



VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
BODEM

SANDBERGLAAN

TE MIDDELBURG



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek en verkenkend onderzoek asbest in bodem

Sandberglaan te Middelburg

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Postbus 150 3000 AD Rotterdam
Rapportnummer	7696.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	19 december 2018
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 010 - 7640828 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	ing. M.M.A. van Neerven
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ir. F.F.J.M. Top
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	VOORONDERZOEK.....	2
	3.1 Geraadpleegde bronnen.....	2
	3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
	3.3 Toekomstige situatie.....	3
	3.4 Calamiteiten.....	3
	3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
	3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen	3
	3.7 Terreininspectie	3
	3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	3
	3.9 Bodemopbouw en geohydrologie	4
4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	4
5	VELDWERK.....	5
	5.1 Algemeen.....	5
	5.2 Grondonderzoek	5
	5.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest	5
	5.2.2 Uitvoering veldwerk.....	5
	5.2.3 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal.....	6
	5.3 Grondwateronderzoek	7
	5.3.1 Uitvoering veldwerk.....	7
	5.3.2 Bemonstering	7
6	LABORATORIUMONDERZOEK	7
	6.1 Uitvoering analyses	7
	6.2 Toetsingskader	9
	6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek.....	11
	6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest.....	12
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	13

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschets
3. - Bodemprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering

1 INLEIDING

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem op de locatie Sandberglaan te Middelburg.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is en na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond". De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De resultaten met betrekking tot bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering 2013 en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 25.000 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Sandberglaan te Middelburg (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Middelburg, sectie T, nummer 1093 en 2445.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 1,1 m -NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 30.903$, $Y = 392.434$.

3 VOORONDERZOEK

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel I zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel I. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever (contactpersoon mevrouw D. Gooijers), d.d. 25 juli 2018
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Middelburg (contactpersoon de heer D. van Bergeijk), d.d. 15 oktober 2018
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 17 oktober 2018

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 - 1912 blijkt, dat de onderzoekslocatie volledig onbebouwd was en in agrarisch gebruik was. Vanaf circa 1912 is op het zuidoostelijk terreindeel bebouwing aanwezig. De overige terreindelen zijn in gebruik als weide met diverse sloten. Tot 1962 is de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. Rond 1962 is de onderzoekslocatie in zijn huidige staat gebracht. De bebouwing op het zuidoostelijk terreindeel zijn verwijderd en enkele sloten zijn gedempt. Centraal op de onderzoekslocatie is een bossage gerealiseerd. Echter is rond 1999 in het bossage-terreindeel enkele bebouwing gerealiseerd. Deze bebouwingen zijn rond 2006 verwijderd. De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als weiland met centraal op de onderzoekslocatie een bossage. Op de onderzoekslocatie zijn enkele actieve sloten aanwezig.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Middelburg bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

In bijlage 2 is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de bestemmingplan te wijzigen en nieuwbouw op de onderzoekslocatie te realiseren.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Middelburg blijkt, niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

Aan de noordelijke en westelijke zijde van de onderzoekslocatie bevindt zich een weiland. In de overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan woonhuizen en bijbehorende siertuinen.

Op het perceel dat in noordelijke richting aan de onderzoekslocatie grenst is door Sagro Milieu Advies Zeeland b.v. in 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 23160133, d.d. 18 augustus 2016). In de bovengrond zijn zeer lichte verhoogde gehalten met lood, zink, minerale olie en PAK aangetoond.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.1.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

Voor het gebied waarin onderhavige onderzoekslocatie is gelegen, is géén asbestkansenkaart vastgesteld.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een zeeleigonden met plaatselijk veen binnen 120 cm, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte klei met homogeen profiel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot Westland formatie.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 1,3$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 2,4$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt in westelijke richting (bron: rapportnummer ANL11-1320, d.d. 10 oktober 2011).

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt **niet** in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Verspreid over de hele locatie is altijd sprake geweest van een gelijksoortig en extensief gebruik (eenduidig geringe antropogene beïnvloeding) en weinig tot geen bebouwing. De oppervlakte is groter dan 1,0 ha. Uit het vooronderzoek blijkt verder dat op de locatie voor asbest geen gehalten worden verwacht boven de interventiewaarde.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "grootschalig onverdacht" (ONV-GR). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2 bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuizen.

Het veldwerk is op 17 oktober, 27, 28 en 29 november 2018 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Op basis van de zintuiglijke bijmengingen van baksteen en puin in de bovengrond, is de onderzoeksstrategie van het bodemonderzoek tijdens de veldwerkzaamheden opgeschaald van "onverdacht grootschalig" (ONV-GR) naar "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE) inclusief asbest conform NEN 5707.

5.2 Grondonderzoek

5.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel II zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel II. *Visuele inspectie toplaag*

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	2,5 ha
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Vegetatie
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Klei, plaatselijk zand
Los of (deels) vastgereden	Vast gereden
Geen/matige vegetatie	Matig vegetatie
Geschatte inspectie-efficiëntcy (tabel 2 NEN 5707)	50-70 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

5.2.2 Uitvoering veldwerk

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 49 boringen geplaatst; 36 boringen tot 0,5 m -mv, 8 boringen tot 2,0 m -mv en 5 boringen tot maximaal 3,0 m -mv. Deze diepe boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn met behulp van een schep 44 gaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,5 m -mv. De boorpunten en gaten zijn gecombineerd. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld.

5.2.3 Algemene bodembouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, klei en zwak zandige klei. De bovengrond is bovendien plaatselijk zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend. De bovengrond bestaat plaatselijk uit matig fijn, zwak siltig zand. In de ondergrond komen mineraalarmen veenlagen voor.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) in totaal 8 mengmonsters (fractie: <20 mm) samengesteld ten behoeve van analytisch onderzoek op asbest.

Tabel III geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel III. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
04	2,50	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend
05	2,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
06	2,00	0,00 - 0,70	zwak baksteenhoudend
12	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend
13	0,40	0,00 - 0,40	volledig puin, Gestuit
18	0,90	0,00 - 0,30	zwak baksteenhoudend
19	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
20	0,50	0,00 - 0,35	zwak baksteenhoudend
		0,35 - 0,50	zwak baksteenhoudend
21	2,00	0,00 - 1,00	matig baksteenhoudend, zwak koolashoudend
		1,00 - 1,50	zwak baksteenhoudend
23	0,80	0,00 - 0,30	zwak puinhoudend
24	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
25	0,80	0,00 - 0,30	matig puinhoudend
26	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
29	2,50	0,00 - 0,30	zwak baksteenhoudend
30	2,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
31	2,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
32	2,00	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend
33	2,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
34	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
35	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend
36	0,80	0,00 - 0,30	zwak aardewerkhoudend
37	1,00	0,00 - 0,20	matig baksteenhoudend
		0,20 - 0,50	zwak baksteenhoudend
38	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
39	1,20	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 0,70	zwak baksteenhoudend
41	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
43	0,85	0,00 - 0,30	zwak baksteenhoudend
44	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend
		0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
48	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
49	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend

5.3 Grondwateronderzoek

5.3.1 Uitvoering veldwerk

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn 5 peilbuizen geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 17 oktober en 27 november 2018 zijn ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

5.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 24 oktober en 5 december 2018 uitgevoerd door de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy is in staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel IV geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel IV. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
01	noordelijke terreindeel	1,20 - 2,20	0,66	2.965	22,9	7,2
02	oostelijk terreindeel	1,40 - 2,40	0,75	3.855	40	7,0
03	centraal terreindeel	2,00 - 3,00	0,89	4.530	327	6,7
04	westelijke terreindeel	1,50 - 2,50	0,82	2.800	74	7,2
29	zuidelijke terreindeel	1,50 - 2,50	0,61	1.550	129	7,3

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 12 grondmengmonsters samengesteld. De 12 grondmengmonsters en de 5 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel V geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel V. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	43 (0,00 - 0,30) 44 (0,00 - 0,50) 48 (0,00 - 0,50) 49 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend)
MM2	18 (0,00 - 0,30) 31 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zwak baksteenhoudend)
MM3	30 (0,00 - 0,50) 31 (1,10 - 1,50) 32 (0,60 - 1,00) 33 (0,80 - 1,20)	standaardpakket grond	ondergrond (zwak baksteenhoudend)
MM4	30 (1,10 - 1,60) 31 (1,50 - 2,00) 32 (1,00 - 1,50) 33 (1,20 - 1,70)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MM5	03 (0,90 - 1,40) 03 (1,40 - 1,60) 07 (1,10 - 1,50) 29 (1,40 - 1,50)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MM6	03 (1,60 - 2,00) 07 (1,50 - 2,00) 29 (1,50 - 2,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MM7	35 (0,00 - 0,50) 38 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50) 41 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend)
MM8	32 (0,00 - 0,50) 37 (0,00 - 0,20)	standaardpakket grond	bovengrond (matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend)
MM9	21 (0,00 - 0,50) 21 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	boorpunt 21 (matig baksteenhoudend, zwak koolashoudend)
MM10	23 (0,00 - 0,30) 24 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,30) 26 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zwak tot matig puinhoudend)
MM11	01 (1,00 - 1,50) 02 (1,40 - 1,90) 04 (1,00 - 1,20) 05 (1,00 - 1,20)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MM12	04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zwak tot matig baksteenhoudend)

Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 8 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en (niet-)hechtgebonden asbest.

Tabel VI geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel VI. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-MM1	13 (0,00 - 0,50)	asbest puin (NEN 5897)	verdachte laag (volledig puin)
ASB-MM2	08 (0,00 - 0,50) 32 (0,00 - 0,50) 37 (0,00 - 0,50)	asbest bodem (NEN 5707)	verdachte laag (zwak tot matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend)
ASB-MM3	05 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,50) 36 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50)	asbest bodem (NEN 5707)	verdachte laag (zwak baksteenhoudend)
ASB-MM4	06 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50)	asbest bodem (NEN 5707)	verdachte laag (zwak tot matig baksteenhoudend, zwak, aardewerkhoudend, matig puinhoudend)
ASB-MM5	12 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 44 (0,00 - 0,50)	asbest bodem (NEN 5707)	verdachte laag (zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend)
ASB-MM6	09 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 32 (0,00 - 0,50) 38 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50)	asbest bodem (NEN 5707)	verdachte laag (zwak tot matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend)
ASB-MM7	19 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,50) 47 (0,00 - 0,50) 49 (0,00 - 0,50)	asbest bodem (NEN 5707)	verdachte laag (zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend)
ASB-MM8	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,50) 41 (0,00 - 0,50) 43 (0,00 - 0,50) 48 (0,00 - 0,50)	asbest bodem (NEN 5707)	verdachte laag (zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend)

6.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte \leq achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte $>$ achtergrondwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte $>$ interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie \leq streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707

De resultaten met betrekking tot bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodem-sanering 2013. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s.. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde 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 hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Tabel VII geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	43 (0,00 - 0,30) 44 (0,00 - 0,50) 48 (0,00 - 0,50) 49 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MM2	18 (0,00 - 0,30) 31 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,50)	kwik molybdeen lood	-	-
MM3	30 (0,00 - 0,50) 31 (1,10 - 1,50) 32 (0,60 - 1,00) 33 (0,80 - 1,20)	kobalt molybdeen	-	-
MM4	30 (1,10 - 1,60) 31 (1,50 - 2,00) 32 (1,00 - 1,50) 33 (1,20 - 1,70)	-	-	-
MM5	03 (0,90 - 1,40) 03 (1,40 - 1,60) 07 (1,10 - 1,50) 29 (1,40 - 1,50)	molybdeen	-	-
MM6	03 (1,60 - 2,00) 07 (1,50 - 2,00) 29 (1,50 - 2,00)	-	-	-
MM7	35 (0,00 - 0,50) 38 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50) 41 (0,00 - 0,50)	cadmium molybdeen	-	-
MM8	32 (0,00 - 0,50) 37 (0,00 - 0,20)	kwik molybdeen lood	-	-
MM9	21 (0,00 - 0,50) 21 (0,50 - 1,00)	kwik PAK	-	koper lood
MM10	23 (0,00 - 0,30) 24 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,30) 26 (0,00 - 0,50)	lood	-	-
MM11	01 (1,00 - 1,50) 02 (1,40 - 1,90) 04 (1,00 - 1,20) 05 (1,00 - 1,20)	-	-	-
MM12	04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	koper kwik zink minerale olie	lood PAK	-

Tabel VIII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
01-1-1	noordelijke terreindeel	barium cadmium	-	-
02-1-1	oostelijk terreindeel	zink	barium	cadmium
03-1-1	centraal terreindeel	-	-	-
04-1-1	westelijke terreindeel	barium cadmium	-	-
29-1-1	zuidelijke terreindeel	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de geteste analyseresultaten.

6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel IX geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel IX. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
ASB-MM1	13 (0,00 - 0,50)	<1,0 mg/kg d.s.
ASB-MM2	08 (0,00 - 0,50) 32 (0,00 - 0,50) 37 (0,00 - 0,50)	<0,4 mg/kg d.s.
ASB-MM3	05 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,50) 36 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50)	<1,3 mg/kg d.s.
ASB-MM4	06 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50)	<0,1 mg/kg d.s.
ASB-MM5	12 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 44 (0,00 - 0,50)	<0,3 mg/kg d.s.
ASB-MM6	09 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 32 (0,00 - 0,50) 38 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50)	<0,3 mg/kg d.s.
ASB-MM7	19 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,50) 47 (0,00 - 0,50) 49 (0,00 - 0,50)	<1,5 mg/kg d.s.
ASB-MM8	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,50) 41 (0,00 - 0,50) 43 (0,00 - 0,50) 48 (0,00 - 0,50)	<0,1 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Sandberglaan te Middelburg.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Op basis van de zintuiglijke bijmengingen van baksteen en puin in de bovengrond, is de onderzoeksstrategie van het bodemonderzoek tijdens de veldwerkzaamheden opgeschaald van "onverdacht grootschalig" (ONV-GR) naar "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE) inclusief asbest conform NEN 5707.

Op basis van het vooronderzoek en de uitgevoerde werkzaamheden is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, klei en zwak zandige klei. De bovengrond is bovendien plaatselijk zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend. De bovengrond is zwak tot matig puinhoudend, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend en zeer plaatselijk zwak glashoudend en zwak plastichoudend.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

De bovengrond is (plaatselijk) licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, molybdeen, lood, zink, PAK en/of minerale olie. Veder is de bovengrond plaatselijk matig verontreinigd met lood en PAK. Ter plaatse van boorpunt 21 is de bodem tot 1,0 m -mv sterk verontreinigd met koper en lood. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt en molybdeen.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd barium, cadmium en/of zink. Plaatselijk is het grondwater verder sterk verontreinigd met cadmium en matig verontreinigd met barium.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. De aangetoonde matige tot sterke verontreinigingen in grond en grondwater kunnen een milieuhygiënische belemmering vormen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 20 mm eveneens geen asbest aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

Advies

Econsultancy adviseert om een nader bodemonderzoek uit te voeren naar de aard en omvang van de matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen en PAK in de bovengrond/toplaag. Met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater ter plaatse van peilbuis 02 adviseert Econsultancy om in eerste instantie op termijn een herbemonstering en analyse van het grondwater uit te voeren.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.






Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie

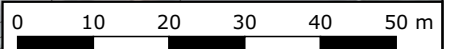



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

-  Wegdeel
-  Peilbuis
-  Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
-  Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
-  Grens onderzoekslocatie

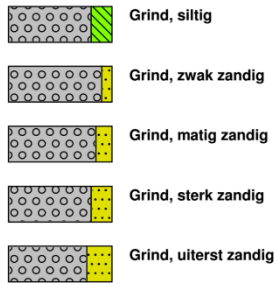


Titel: locatieschets		A3
	PROJECT: 7696.002	
	SCHAAL: 1:1.000	DATUM: 17-12-2018
	GETEKEND: MNe	BIJLAGE: 2

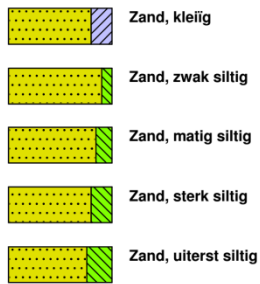
Bijlage 3 Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

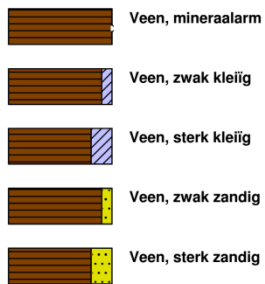
grind



zand



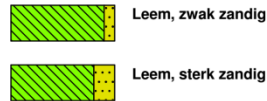
veen



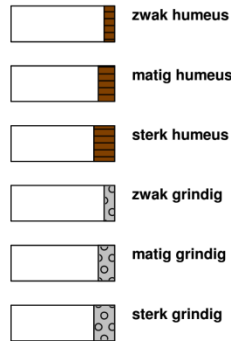
klei



leem



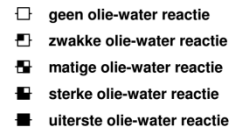
overige toevoegingen



geur



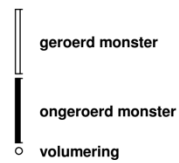
olie



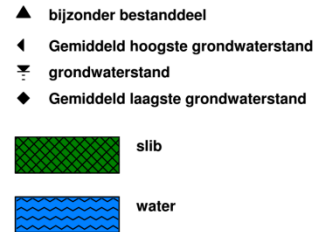
p.i.d.-waarde



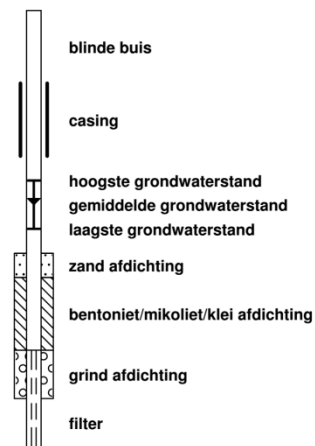
monsters



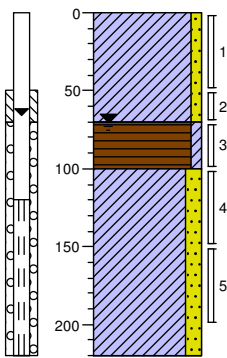
overig



peilbuis

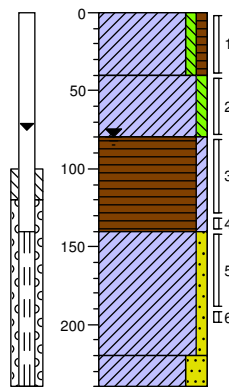


gat/boring: 01



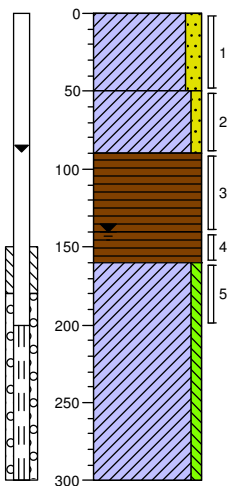
0	weiland
	Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
70	Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
100	Klei, matig zandig, resten planten, lichtgrijs, Edelmanboor
220	

gat/boring: 02



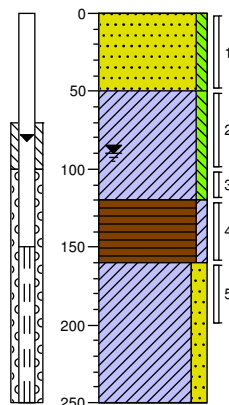
0	weiland
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
40	Klei, zwak siltig, matig gleyhoudend, licht beige grijs, Edelmanboor
80	Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
140	Klei, zwak zandig, resten planten, lichtgrijs, Edelmanboor
220	
240	Klei, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor

gat/boring: 03



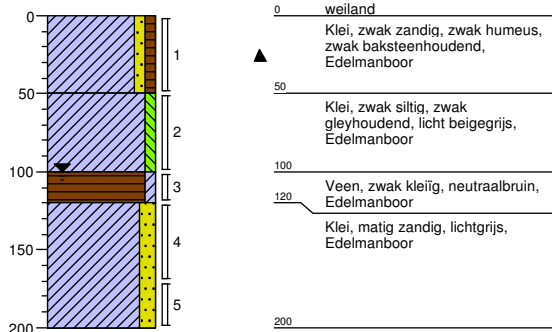
0	bosgrond
	Klei, matig zandig, licht grijsbeige, Edelmanboor
50	Klei, zwak zandig, licht bruingrijs, Edelmanboor
90	Veen, mineraalarm, donker bruinzwart, Edelmanboor, veraard
140	Veen, mineraalarm, lichtbruin, Edelmanboor
160	Klei, zwak siltig, laagjes zand, lichtgrijs, Edelmanboor
300	

gat/boring: 04

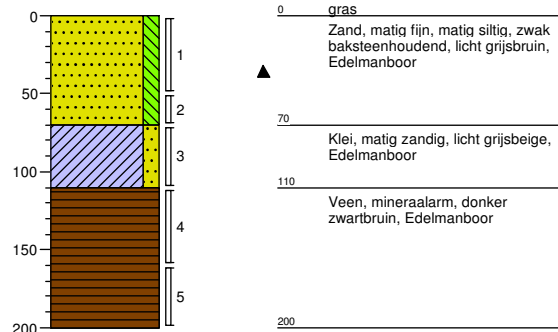


0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, licht roodbruin, Edelmanboor
50	Klei, zwak siltig, zwak gleyhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
120	Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
160	Klei, matig zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
250	

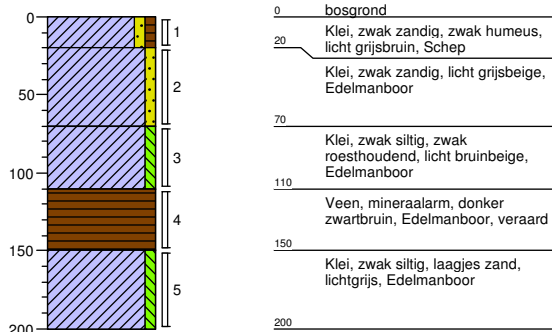
gat/boring: 05



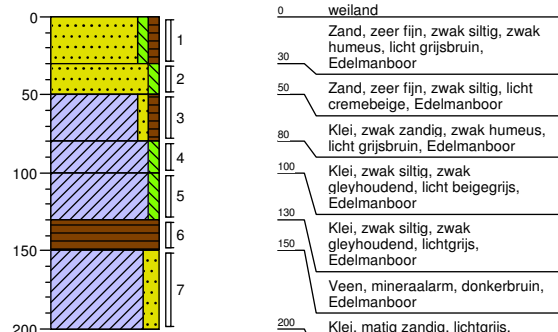
gat/boring: 06



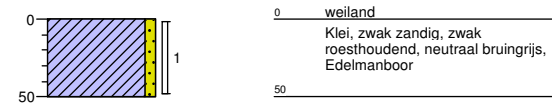
gat/boring: 07



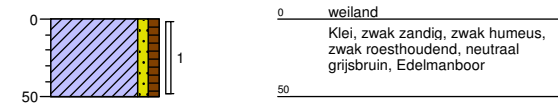
gat/boring: 08



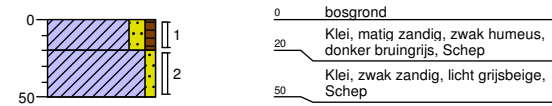
gat/boring: 09



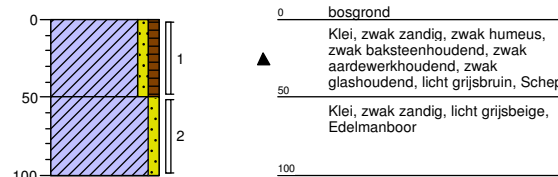
gat/boring: 10



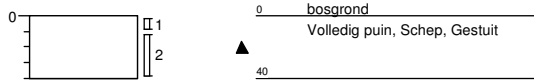
gat/boring: 11



gat/boring: 12



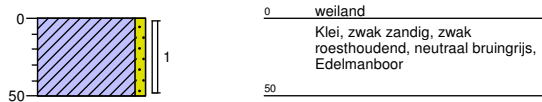
gat/boring: 13



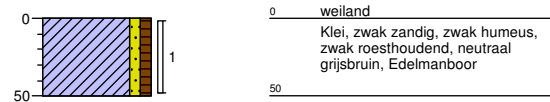
gat/boring: 14



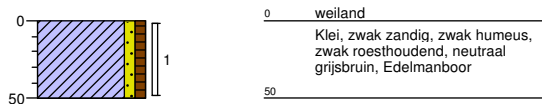
gat/boring: 15



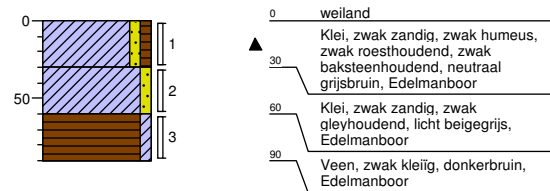
gat/boring: 16



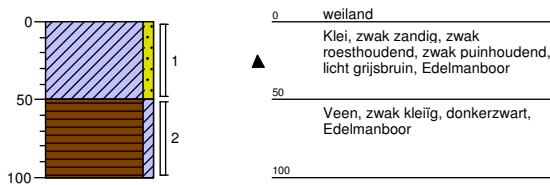
gat/boring: 17



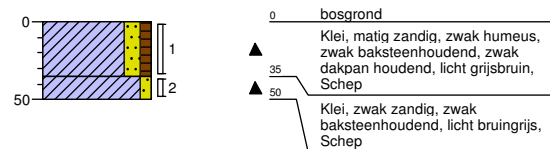
gat/boring: 18



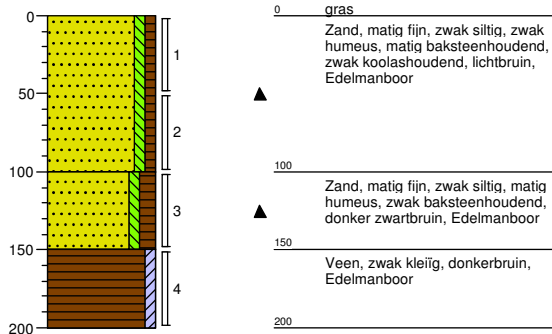
gat/boring: 19



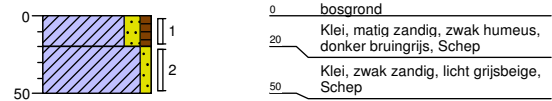
gat/boring: 20



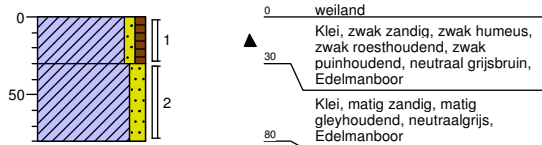
gat/boring: 21



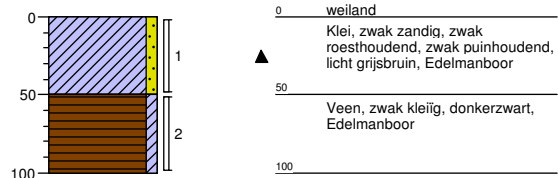
gat/boring: 22



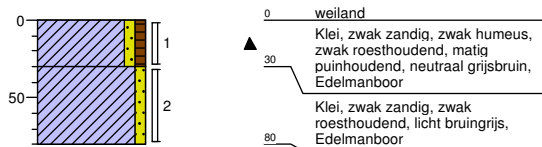
gat/boring: 23



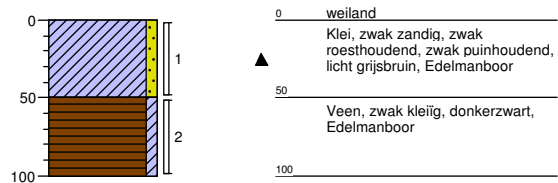
gat/boring: 24



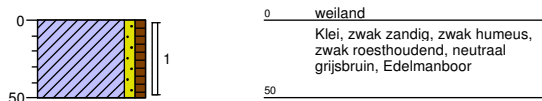
gat/boring: 25



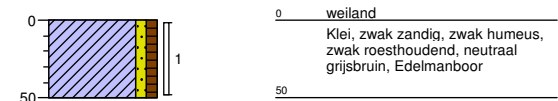
gat/boring: 26



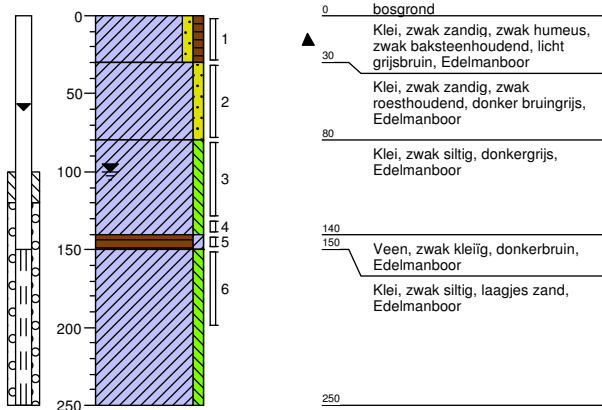
gat/boring: 27



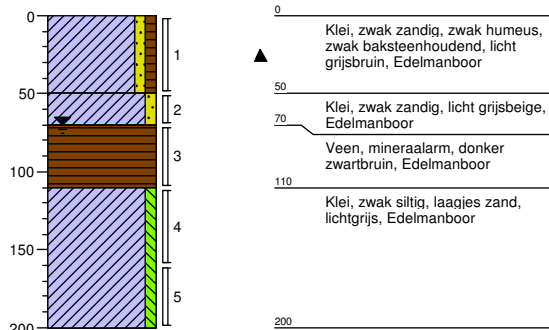
gat/boring: 28



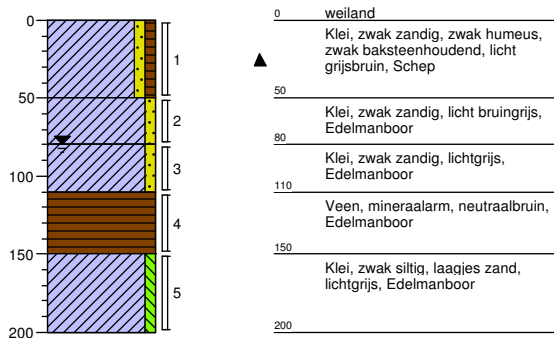
gat/boring: 29



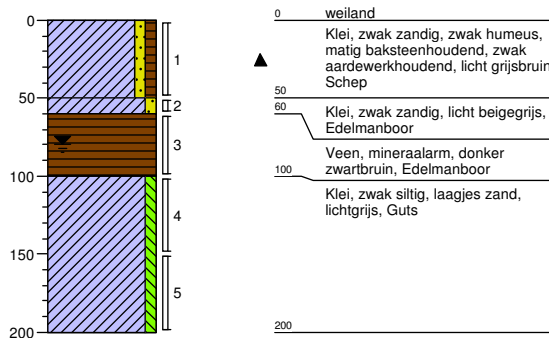
gat/boring: 30



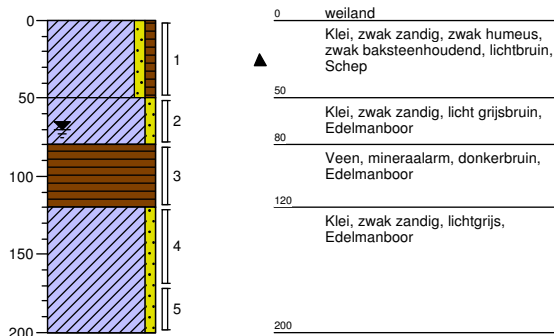
gat/boring: 31



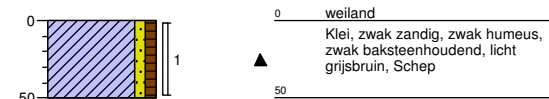
gat/boring: 32



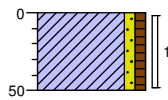
gat/boring: 33



gat/boring: 34

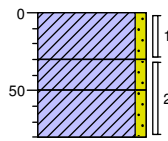


gat/boring: 35



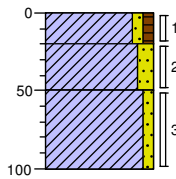
0 weiland
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, licht grijsbruin, Schep
 50

gat/boring: 36



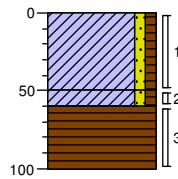
0 weiland
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak aardewerkhoudend, licht grijsbruin, Schep
 30
 50 Klei, zwak zandig, zwak schelphoudend, licht grijsbeige, Schep
 80 Klei, zwak zandig, zwak schelphoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor

gat/boring: 37



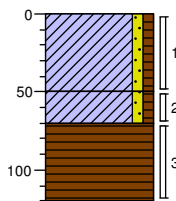
0 weiland
 ▲ 20 Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
 50 Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, licht grijsbeige, Schep
 100 Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor

gat/boring: 38



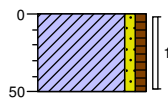
0 weiland
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
 50
 60 Klei, zwak zandig, zwak humeus, licht bruinbeige, Edelmanboor
 100 Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor

gat/boring: 39



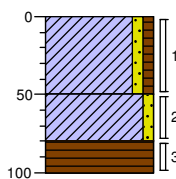
0 weiland
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, licht grijsbruin, Schep
 50
 70 Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
 120 Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor

gat/boring: 40



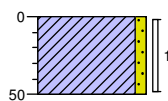
0 weiland
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
 50

gat/boring: 41



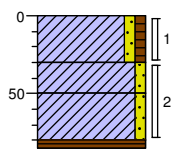
0 weiland
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
 50 Klei, zwak zandig, licht grijsbeige, Edelmanboor
 80 Veen, mineraalarm, donker zwartbruin, Edelmanboor
 100

gat/boring: 42



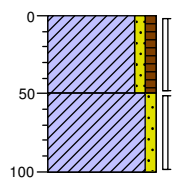
0 bosgrond
 ▲ Klei, zwak zandig, licht bruin-grijs, Edelmanboor
 50

gat/boring: 43



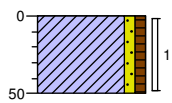
0	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, licht grijsbruin, Schep
▲ 30	
50	Klei, zwak zandig, licht, Schep
	Klei, zwak zandig, licht, Edelmanboor
an 85	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor

gat/boring: 44



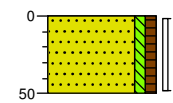
0	bosgrond
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, licht bruingrijs, Schep
▲ 50	
	Klei, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
▲ 100	

gat/boring: 45



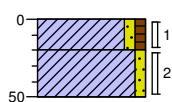
0	bosgrond
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
50	

gat/boring: 46



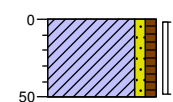
0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
50	

gat/boring: 47



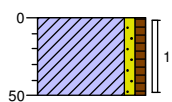
0	weiland
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Schep
20	
	Klei, zwak zandig, licht beigegrijs, Schep
50	

gat/boring: 48



0	
▲	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
50	

gat/boring: 49



0	weiland
▲	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, licht beigebrown, Edelmanboor
50	

Bijlage 4a Analysecertificaten



Econsultancy
T.a.v. M.M.A. van Neerven
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 19-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018187546/1
Uw project/verslagnummer	7696.002
Uw projectnaam	Sandberglaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Oct-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	7696.002	Certificaatnummer/Versie	2018187546/1
Uw projectnaam	Sandberglaan	Startdatum	17-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Dec-2018/09:55
Monsternemer	Marc Timmermans	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	74.9	78.5	66.4	86.2	77.8
S Organische stof	% (m/m) ds	5.6	5.2	4.8	5.8	5.5
Gloeirest	% (m/m) ds	92.4	93.5	93.0	93.4	92.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	28.2	18.7	31.0	11.7	25.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	34	<20	57	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.28	<0.20	0.35	0.32
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.0	8.6	4.4	4.5	9.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	11	<5.0	37	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069	0.12	<0.050	0.55	0.16
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	1.9
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	15	12	12	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	32	46	<10	300	57
S Zink (Zn)	mg/kg ds	49	67	32	120	71
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	13	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	39	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	43	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.4	9.1	12	17	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	120	39
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 43 (0-30) 44 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50)	27-Nov-2018	10472293
2	MM10 23 (0-30) 24 (0-50) 25 (0-30) 26 (0-50)	17-Oct-2018	10472294
3	MM11 01 (100-150) 02 (140-190) 04 (100-120) 05 (100-120)	17-Oct-2018	10472295
4	MM12 04 (0-50) 06 (0-50)	17-Oct-2018	10472296
5	MM2 18 (0-30) 31 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50)	17-Oct-2018	10472297



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	7696.002	Certificaatnummer/Versie	2018187546/1
Uw projectnaam	Sandberglaan	Startdatum	17-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Dec-2018/09:55
Monsternemer	Marc Timmermans	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.11	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	7.6	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.36	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.15	0.056	6.7	0.087
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.086	<0.050	1.7	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.061	0.081	<0.050	2.2	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	1.0	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.074	<0.050	1.7	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.051	<0.050	1.0	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.054	<0.050	1.2	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.45	0.64	0.37	24	0.40

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 43 (0-30) 44 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50)	27-Nov-2018	10472293
2	MM10 23 (0-30) 24 (0-50) 25 (0-30) 26 (0-50)	17-Oct-2018	10472294
3	MM11 01 (100-150) 02 (140-190) 04 (100-120) 05 (100-120)	17-Oct-2018	10472295
4	MM12 04 (0-50) 06 (0-50)	17-Oct-2018	10472296
5	MM2 18 (0-30) 31 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50)	17-Oct-2018	10472297



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	7696.002	Certificaatnummer/Versie	2018187546/1
Uw projectnaam	Sandberglaan	Startdatum	17-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Dec-2018/09:55
Monsternemer	Marc Timmermans	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)				64.6	74.9
S Droge stof	% (m/m)	37.5	58.0	37.1		
S Organische stof	% (m/m) ds	27.8	6.1	19.5	7.6	5.3
Gloeirest	% (m/m) ds	71.5	92.0	79.0	90.8	92.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.2	27.2	22.0	22.7	33.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	65	<20	<20	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<0.20	<0.20	<0.20	0.79
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.2	<3.0	5.9	4.8	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	<5.0	<5.0	<5.0	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.078	0.087	<0.050	<0.050	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.7	<1.5	1.9	<1.5	1.8
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	<4.0	14	13	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	36	12	<10	<10	47
S Zink (Zn)	mg/kg ds	44	<20	28	30	67
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.5	<5.0	5.7	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	<11	39	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	55	19	130	9.2	10
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.4	<6.0	9.5	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	<35	180 ¹⁾	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM3 30 (0-50) 31 (110-150) 32 (60-100) 33 (80-120)	28-Nov-2018	10472298
7	MM4 30 (110-160) 31 (150-200) 32 (100-150) 33 (120-170)	28-Nov-2018	10472299
8	MM5 03 (90-140) 03 (140-160) 07 (110-150) 29 (140-150)	27-Nov-2018	10472300
9	MM6 03 (160-200) 07 (150-200) 29 (150-200)	27-Nov-2018	10472301
10	MM7 35 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 41 (0-50)	27-Nov-2018	10472302



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	7696.002	Certificaatnummer/Versie	2018187546/1
Uw projectnaam	Sandberglaan	Startdatum	17-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Dec-2018/09:55
Monsternemer	Marc Timmermans	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.15
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050	<0.050	0.19
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.085
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.076
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.066
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.053
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.056
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.78

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM3 30 (0-50) 31 (110-150) 32 (60-100) 33 (80-120)	28-Nov-2018	10472298
7	MM4 30 (110-160) 31 (150-200) 32 (100-150) 33 (120-170)	28-Nov-2018	10472299
8	MM5 03 (90-140) 03 (140-160) 07 (110-150) 29 (140-150)	27-Nov-2018	10472300
9	MM6 03 (160-200) 07 (150-200) 29 (150-200)	27-Nov-2018	10472301
10	MM7 35 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 41 (0-50)	27-Nov-2018	10472302



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	7696.002	Certificaatnummer/Versie	2018187546/1
Uw projectnaam	Sandberglaan	Startdatum	17-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Dec-2018/09:55
Monsternemer	Marc Timmermans	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/6

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	78.9	86.6
S Organische stof	% (m/m) ds	6.6	3.9
Gloeirest	% (m/m) ds	92.1	95.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.7	12.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	47	49
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	4.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	28	140
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	2.0
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.0	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	9.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	130	490
S Zink (Zn)	mg/kg ds	99	92
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.7	8.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM8 32 (0-50) 37 (0-20)	28-Nov-2018	10472303
12	MM9 21 (0-50) 21 (50-100)	17-Oct-2018	10472304

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	7696.002	Certificaatnummer/Versie	2018187546/1
Uw projectnaam	Sandberglaan	Startdatum	17-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Dec-2018/09:55
Monsternemer	Marc Timmermans	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	11	12
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.081	0.15
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.36
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.20
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.20
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.063	0.10
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.19
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.090	0.14
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.094	0.15
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.93	1.6

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM8 32 (0-50) 37 (0-20)	28-Nov-2018	10472303
12	MM9 21 (0-50) 21 (50-100)	17-Oct-2018	10472304

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018187546/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10472293	43	1	0	30	0537171523	MM1 43 (0-30) 44 (0-50) 48 (0-!
10472293	44	1	0	50	0537171243	MM1 43 (0-30) 44 (0-50) 48 (0-!
10472293	49	1	0	50	0537171695	MM1 43 (0-30) 44 (0-50) 48 (0-!
10472293	48	1	0	50	0537171525	MM1 43 (0-30) 44 (0-50) 48 (0-!
10472294	23	1	0	30	0535694222	MM10 23 (0-30) 24 (0-50) 25 (0
10472294	24	1	0	50	0535694298	MM10 23 (0-30) 24 (0-50) 25 (0
10472294	25	1	0	30	0535694225	MM10 23 (0-30) 24 (0-50) 25 (0
10472294	26	1	0	50	0535694309	MM10 23 (0-30) 24 (0-50) 25 (0
10472295	02	5	140	190	0535694261	MM11 01 (100-150) 02 (140-190
10472295	04	3	100	120	0535693943	MM11 01 (100-150) 02 (140-190
10472295	05	3	100	120	0535693616	MM11 01 (100-150) 02 (140-190
10472295	01	4	100	150	0535694255	MM11 01 (100-150) 02 (140-190
10472296	04	1	0	50	0535693949	MM12 04 (0-50) 06 (0-50)
10472296	06	1	0	50	0535694307	MM12 04 (0-50) 06 (0-50)
10472297	34	1	0	50	0537171139	MM2 18 (0-30) 31 (0-50) 33 (0-!
10472297	31	1	0	50	0537171132	MM2 18 (0-30) 31 (0-50) 33 (0-!
10472297	33	1	0	50	0537171076	MM2 18 (0-30) 31 (0-50) 33 (0-!
10472297	18	1	0	30	0535694229	MM2 18 (0-30) 31 (0-50) 33 (0-!
10472298	30	1	0	50	0537171528	MM3 30 (0-50) 31 (110-150) 32
10472298	31	4	110	150	0537171699	MM3 30 (0-50) 31 (110-150) 32
10472298	32	3	60	100	0537171693	MM3 30 (0-50) 31 (110-150) 32
10472298	33	3	80	120	0537171128	MM3 30 (0-50) 31 (110-150) 32
10472299	30	4	110	160	0537171532	MM4 30 (110-160) 31 (150-200)
10472299	31	5	150	200	0537171692	MM4 30 (110-160) 31 (150-200)
10472299	32	4	100	150	0537171698	MM4 30 (110-160) 31 (150-200)
10472299	33	4	120	170	0537171130	MM4 30 (110-160) 31 (150-200)
10472300	03	3	90	140	0537171664	MM5 03 (90-140) 03 (140-160) (
10472300	03	4	140	160	0537171635	MM5 03 (90-140) 03 (140-160) (
10472300	07	4	110	150	0537171120	MM5 03 (90-140) 03 (140-160) (
10472300	29	5	140	150	0537171646	MM5 03 (90-140) 03 (140-160) (
10472301	29	6	150	200	0537171647	MM6 03 (160-200) 07 (150-200)
10472301	03	5	160	200	0537171571	MM6 03 (160-200) 07 (150-200)
10472301	07	5	150	200	0537171090	MM6 03 (160-200) 07 (150-200)
10472302	41	1	0	50	0537171689	MM7 35 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-!
10472302	39	1	0	50	0537171655	MM7 35 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-!

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018187546/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10472302	38	1	0	50	0537171685	MM7 35 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-!
10472302	35	1	0	50	0537171066	MM7 35 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-!
10472303	37	1	0	20	0537171138	MM8 32 (0-50) 37 (0-20)
10472303	32	1	0	50	0537171683	MM8 32 (0-50) 37 (0-20)
10472304	21	1	0	50	0535694260	MM9 21 (0-50) 21 (50-100)
10472304	21	2	50	100	0535694256	MM9 21 (0-50) 21 (50-100)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018187546/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)

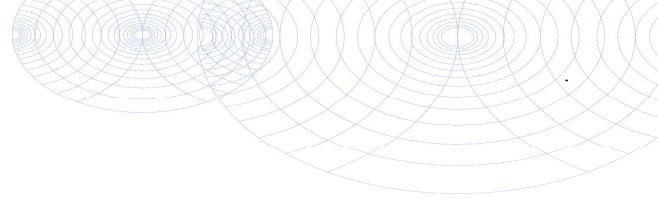
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018187546/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Uitscan Cryo Samplamate	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018187546/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

Monster nr.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

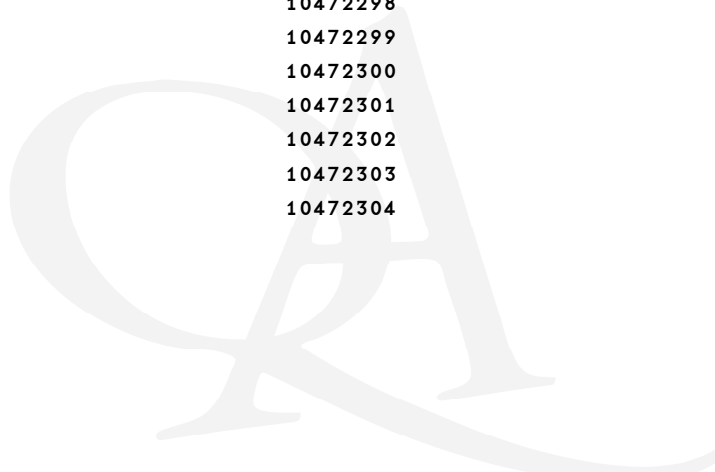
10472294
10472295
10472296
10472297
10472304

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

10472293
10472294
10472295
10472296
10472297
10472298
10472299
10472300
10472301
10472302
10472303
10472304

Extractie PCB/PAK

10472293
10472294
10472295
10472296
10472297
10472298
10472299
10472300
10472301
10472302
10472303
10472304



Eurofins Analytico B.V.

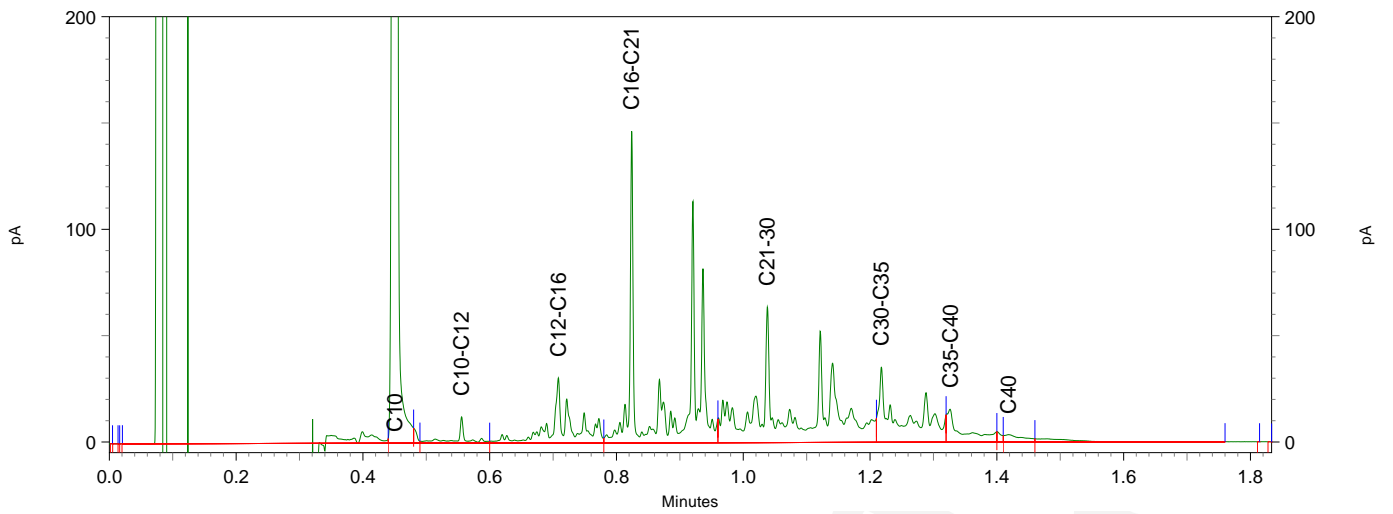
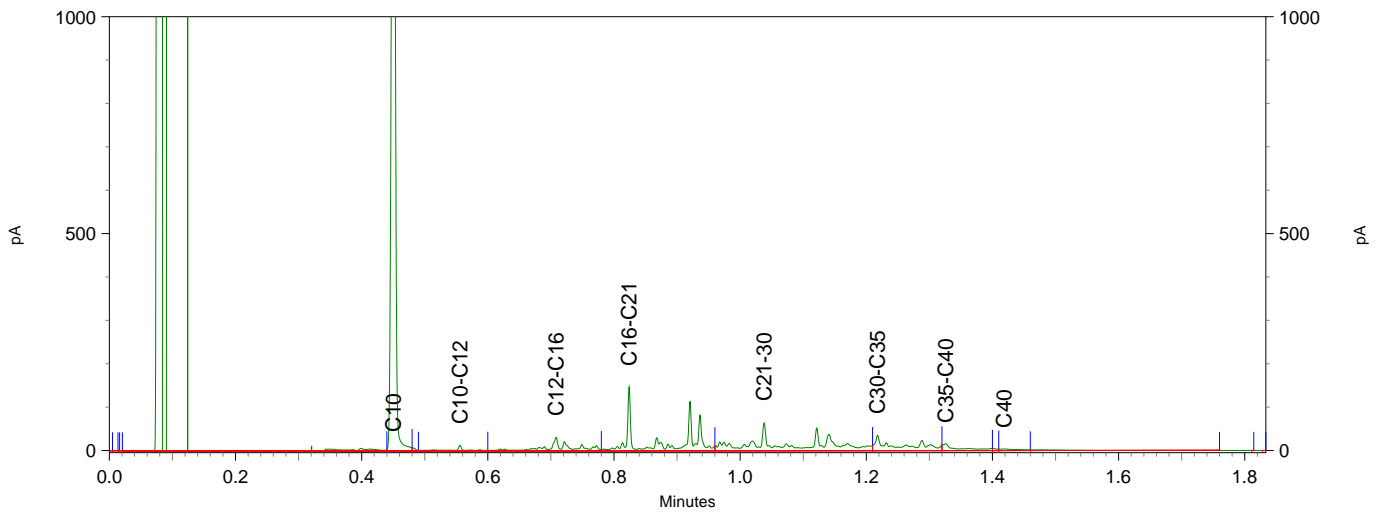
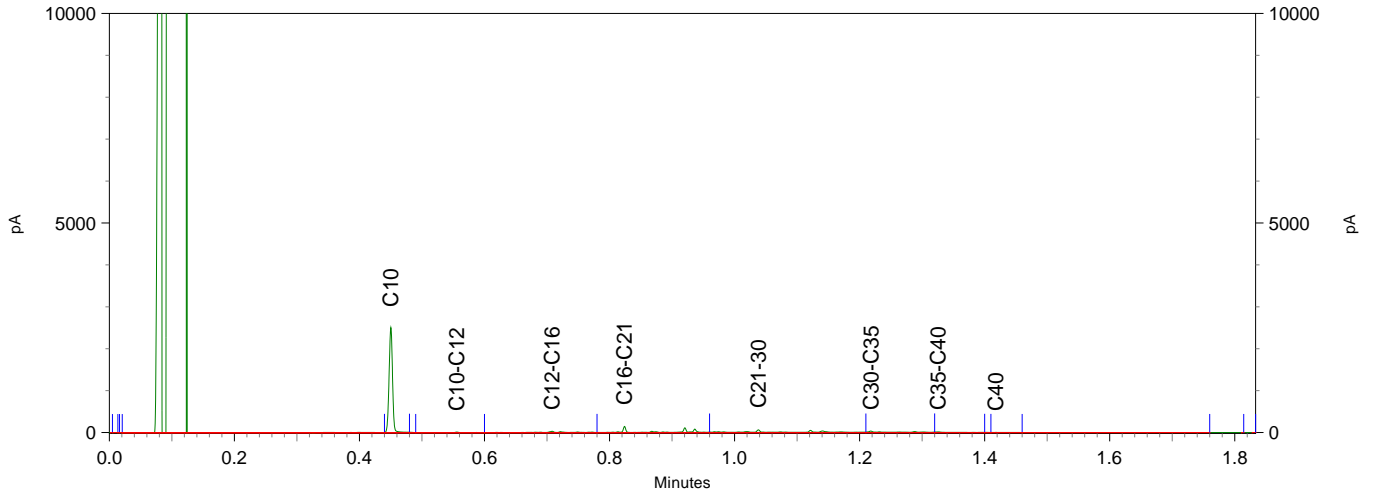
Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

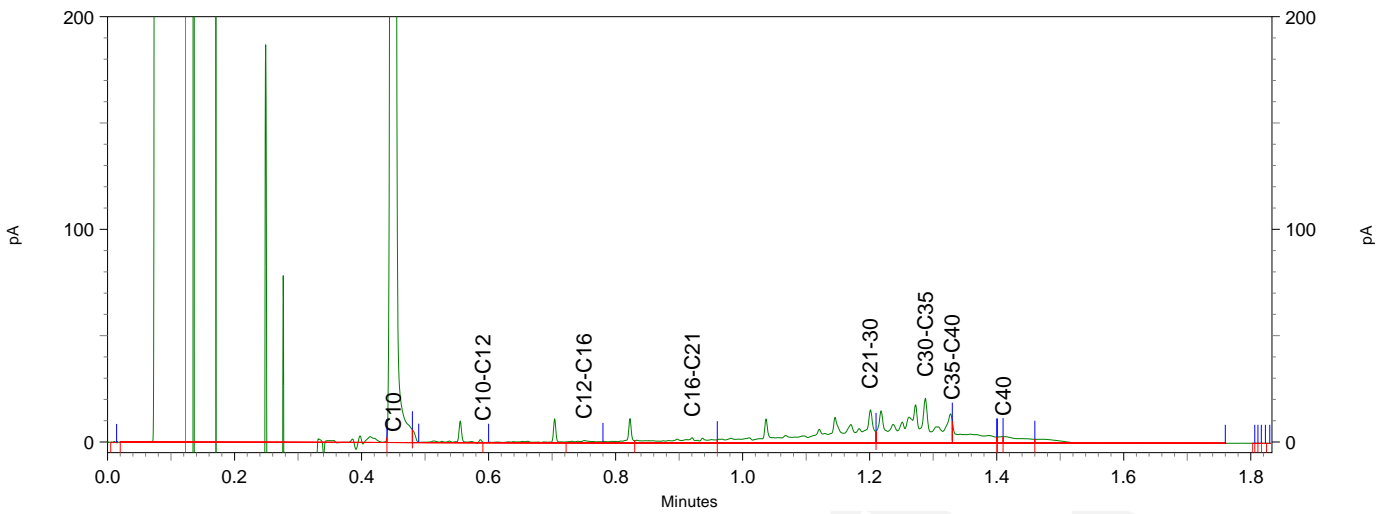
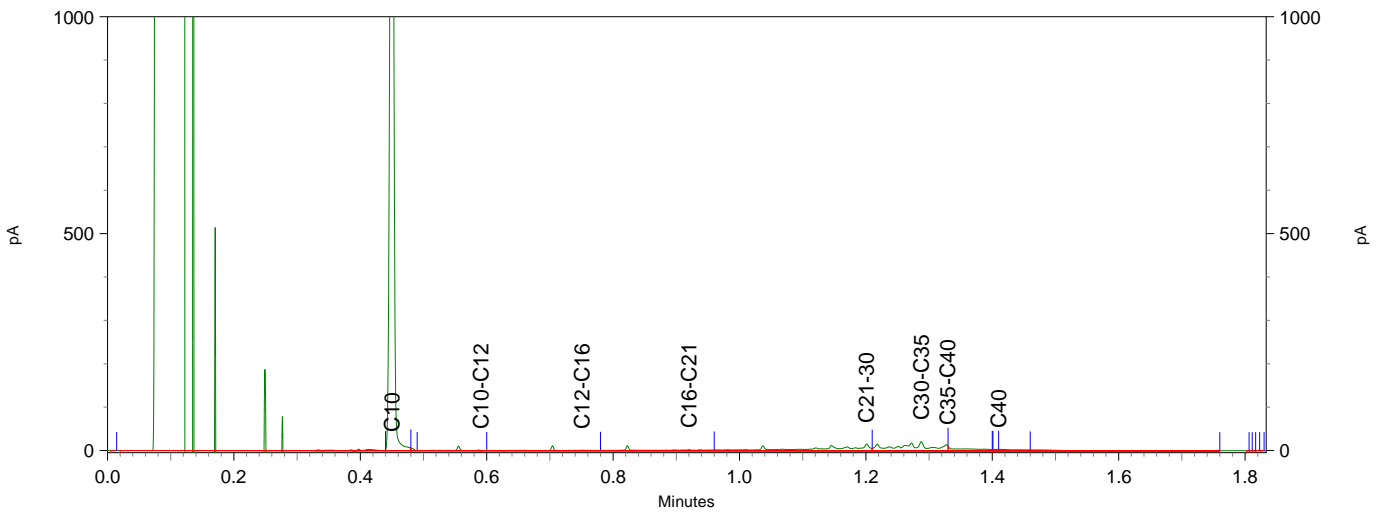
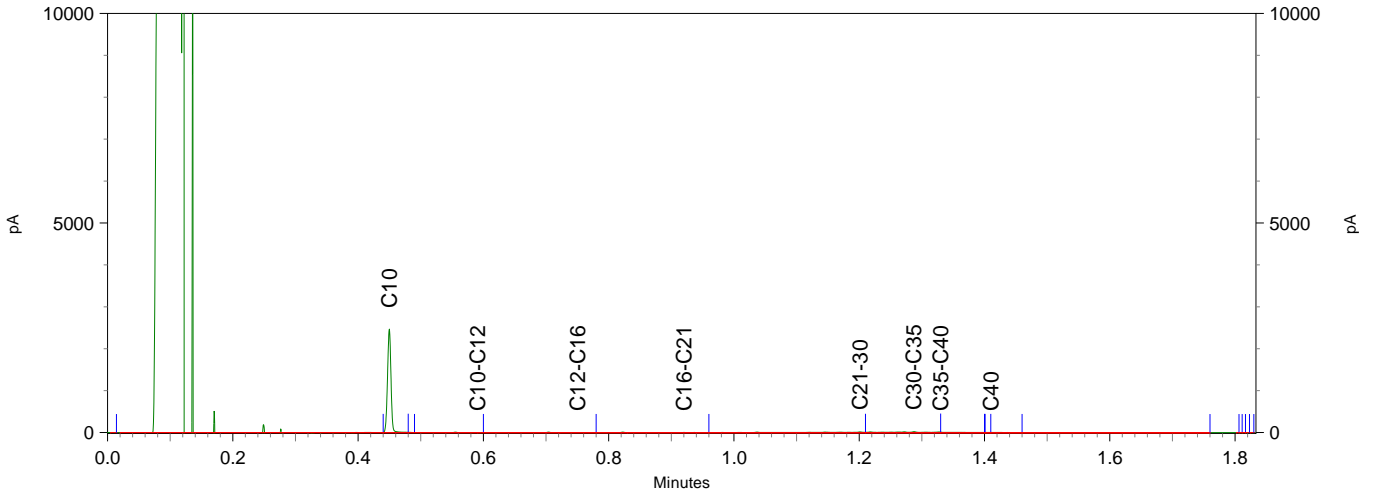
Sample ID.: 10472296
 Certificate no.:2018187546
 Sample description.: MM12 04 (0-50) 06 (0-50)

V



Sample ID.: 10472297
 Certificate no.:2018187546
 Sample description.: MM2 18 (0-30) 31 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50)

V

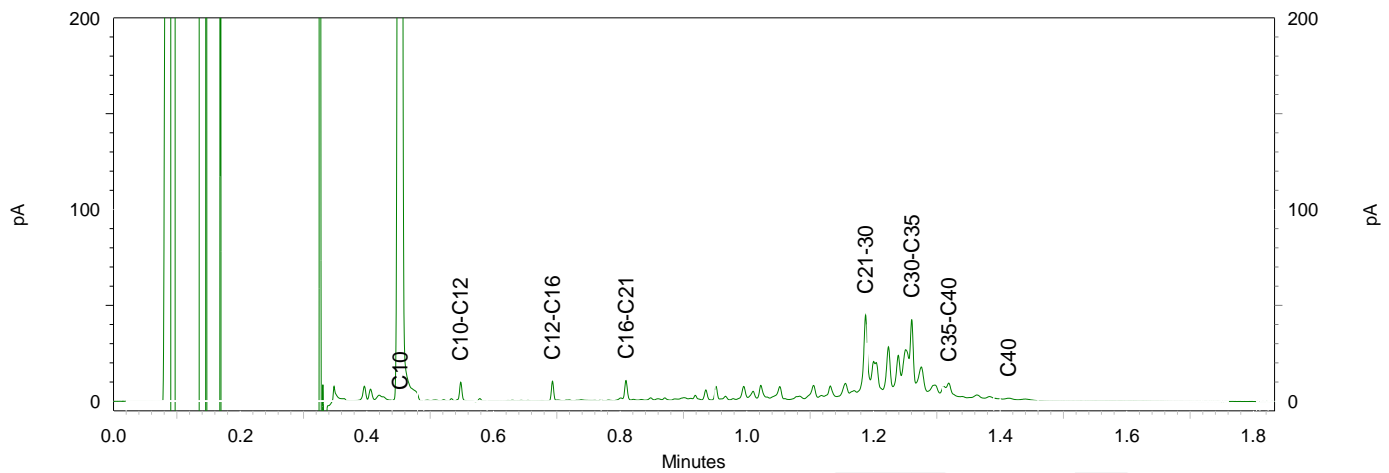
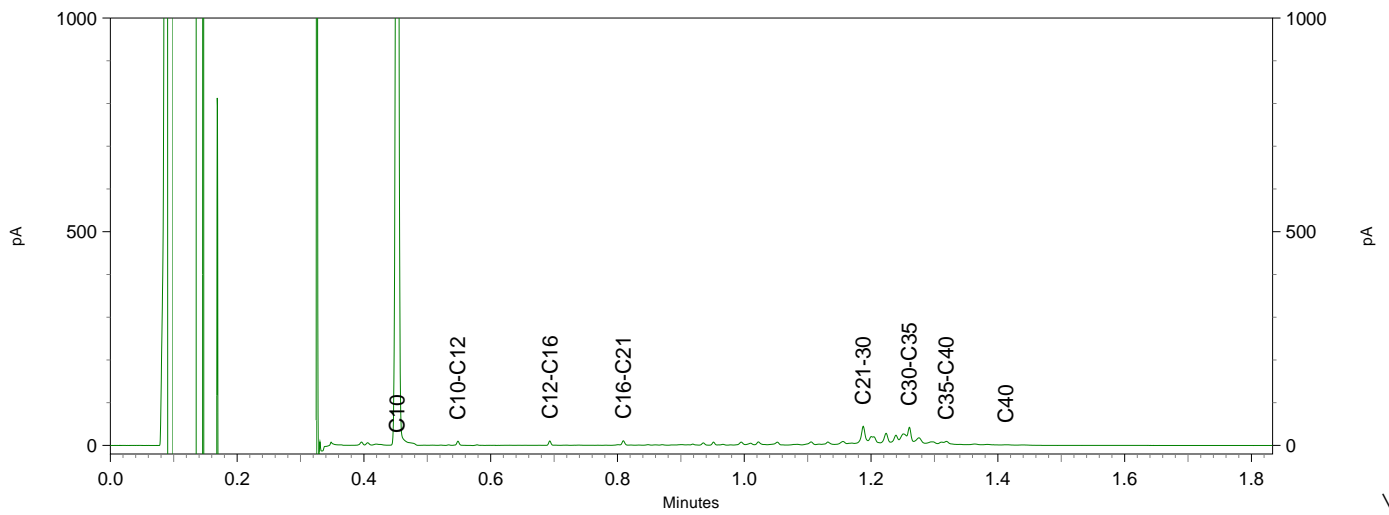
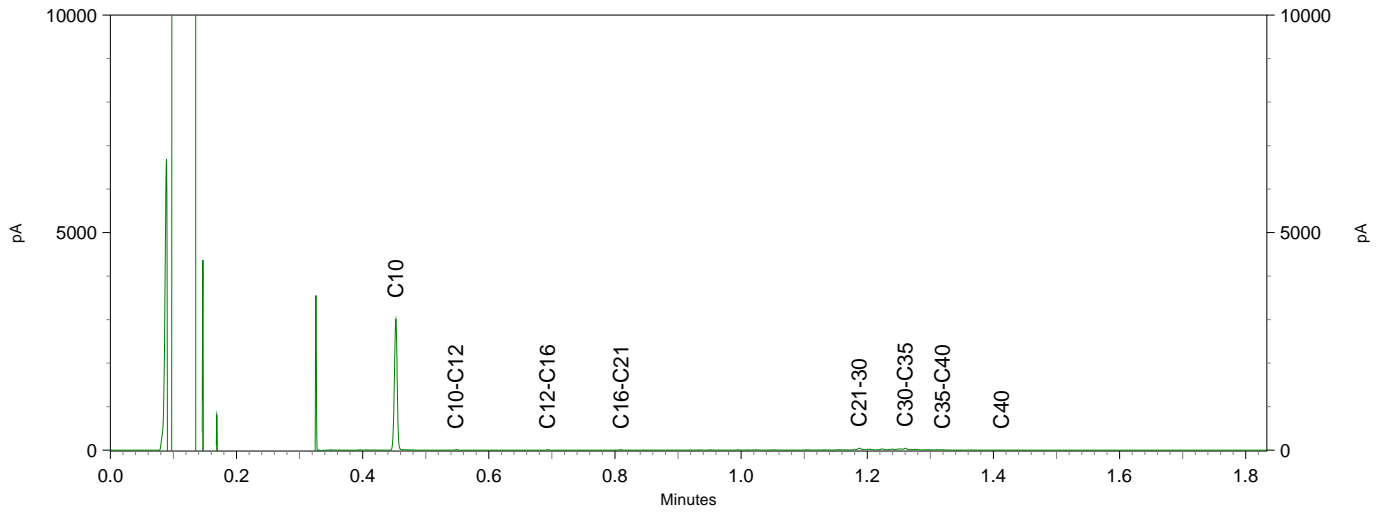


Sample ID.: 10472298

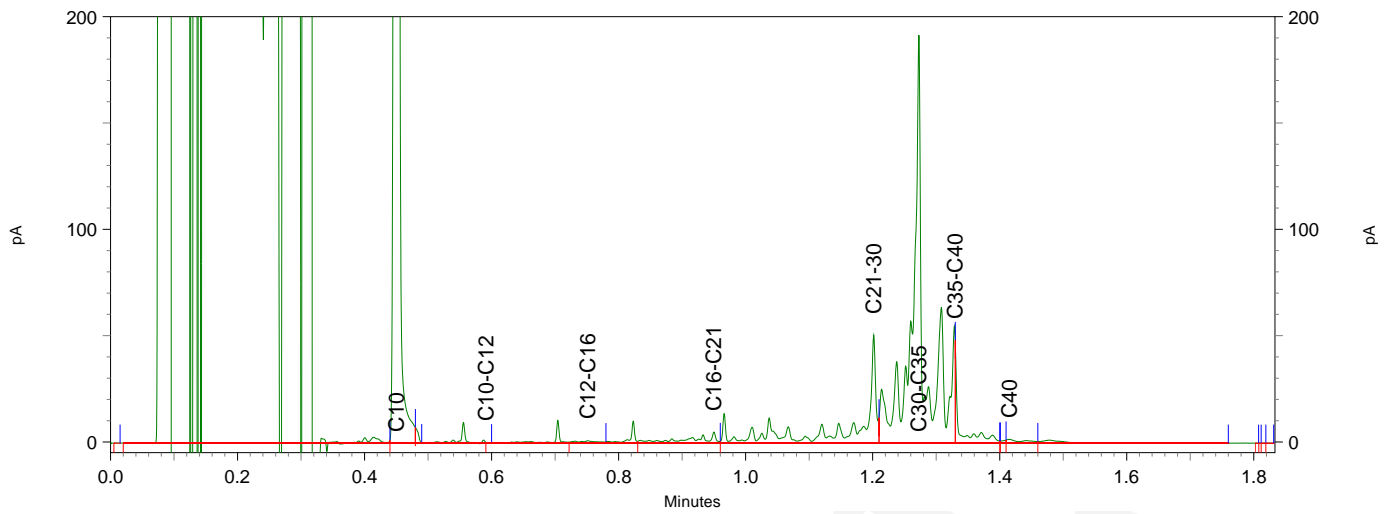
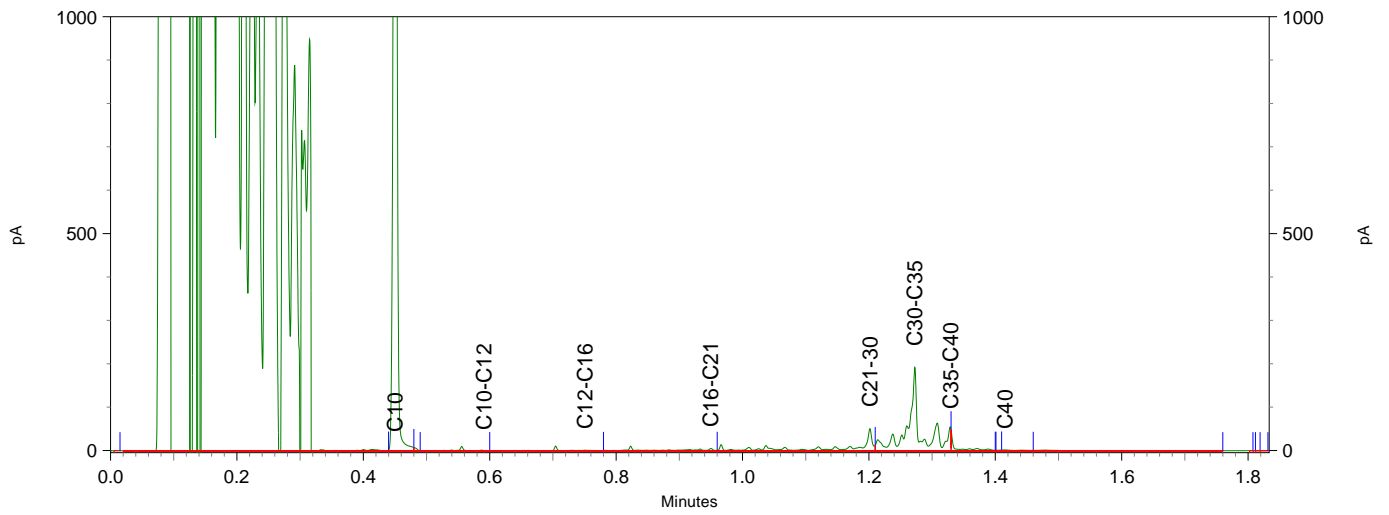
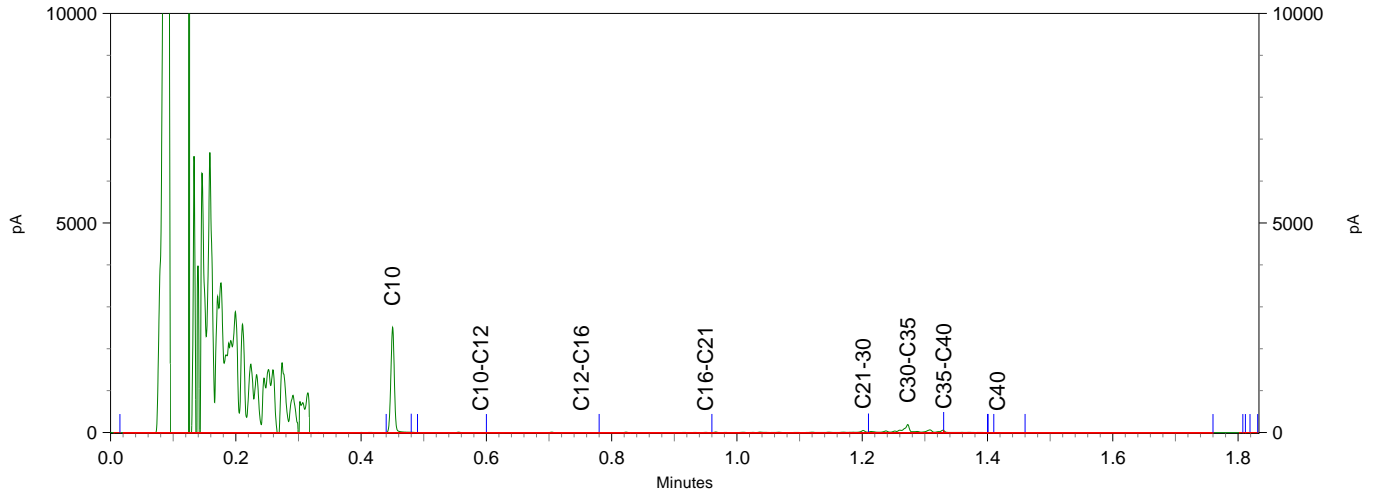
Certificate no.: 2018187546

Sample description.: MM3 30 (0-50) 31 (110-150) 32 (60-100) 33 (80-120)

V



Sample ID.: 10472300
 Certificate no.:2018187546
 Sample description.: MM5 03 (90-140) 03 (140-160) 07 (110-150) 29 (140-
 V





Econsultancy
T.a.v. M.M.A. van Neerven
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 01-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018156926/1
Uw project/verslagnummer	7696.002
Uw projectnaam	Sandberglaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Oct-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	7696.002	Certificaatnummer/Versie	2018156926/1
Uw projectnaam	Sandberglaan	Startdatum	25-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Nov-2018/17:07
Monsternemer	Marc Timmermans	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	290	410	58
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.62	13	0.43
S Kobalt (Co)	µg/L	15	12	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	4.9	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	2.7	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	12	14	4.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	14	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	14	110	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving		Datum monstername		Monster nr.
1	01-1-1 01 (120-220)	24-Oct-2018		10377358
2	02-1-1 02 (140-240)	24-Oct-2018		10377359
3	04-1-1 04 (150-250)	24-Oct-2018		10377360

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	7696.002	Certificaatnummer/Versie	2018156926/1
Uw projectnaam	Sandberglaan	Startdatum	25-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Nov-2018/17:07
Monsternemer	Marc Timmermans	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01 (120-220)	24-Oct-2018	10377358
2	02-1-1 02 (140-240)	24-Oct-2018	10377359
3	04-1-1 04 (150-250)	24-Oct-2018	10377360

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018156926/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10377358	01	1	120	220	0800673010	01-1-1 01 (120-220)
10377358	01	2	120	220	0680326872	01-1-1 01 (120-220)
10377358	01	3	120	220	0680326903	01-1-1 01 (120-220)
10377359	02	1	140	240	0800673060	02-1-1 02 (140-240)
10377359	02	2	140	240	0680326863	02-1-1 02 (140-240)
10377359	02	3	140	240	0680326891	02-1-1 02 (140-240)
10377360	04	1	150	250	0800672944	04-1-1 04 (150-250)
10377360	04	2	150	250	0680326894	04-1-1 04 (150-250)
10377360	04	3	150	250	0680326876	04-1-1 04 (150-250)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018156926/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018156926/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Econsultancy
T.a.v. M.M.A. van Neerven
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 11-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018180836/1
Uw project/verslagnummer	7696.002
Uw projectnaam	Sandberglaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Dec-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	7696.002	Certificaatnummer/Versie	2018180836/1
Uw projectnaam	Sandberglaan	Startdatum	05-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Dec-2018/08:49
Monsternemer	Marc Timmermans	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	<20	44
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	03-1-1 03 (200-300)	05-Dec-2018	10451368
2	29-1-1 29 (150-250)	05-Dec-2018	10451369

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	7696.002	Certificaatnummer/Versie	2018180836/1
Uw projectnaam	Sandberglaan	Startdatum	05-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Dec-2018/08:49
Monsternemer	Marc Timmermans	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	03-1-1 03 (200-300)	05-Dec-2018	10451368
2	29-1-1 29 (150-250)	05-Dec-2018	10451369

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018180836/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10451368	03	1	200	300	0800750070	03-1-1 03 (200-300)
10451368	03	2	200	300	0685063579	03-1-1 03 (200-300)
10451368	03	30685063525/	200	300		03-1-1 03 (200-300)
10451368					0685063525	03-1-1 03 (200-300)
10451369	29	1	150	250	0800749992	29-1-1 29 (150-250)
10451369	29	2	150	250	0685063564	29-1-1 29 (150-250)
10451369	29	3	150	250	0685063531	29-1-1 29 (150-250)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018180836/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018180836/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Econsultancy
T.a.v. M.M.A. van Neerven
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 12-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018179815/1
Uw project/verslagnummer	7696.002
Uw projectnaam	Sandberglaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 7696.002
 Uw projectnaam Sandberglaan
 Uw ordernummer
 Monsternemer Marc Timmermans
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2018179815/1
 Startdatum 04-Dec-2018
 Rapportagedatum 12-Dec-2018/12:47
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	87.1 ¹⁾	77.1 ¹⁾	74.5 ¹⁾	75.1 ¹⁾	79.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		11.5 ²⁾	11.3 ²⁾	15.2 ²⁾	11.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg		<2.7 ²⁾	<10.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<2.3 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds		<0.4 ²⁾	<1.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<0.4 ²⁾	<1.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		<0.4 ²⁾	<1.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	19.8 ²⁾				
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾				
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾				
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾				
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾				
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾				
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾				
Asbest (som)	mg	<16.7 ²⁾				
Asbest in puin	mg/kg ds	<1.0 ²⁾				
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0 ²⁾				
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.0 ²⁾				
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾				
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾				
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾				

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50) ASB-MM1 (0-50)	27-Nov-2018	10448386
2	ASB-MM2 ASB-MM5 (0-50)	28-Nov-2018	10448387
3	ASB-MM3 ASB-MM6 (0-50)	28-Nov-2018	10448388
4	ASB-MM4 ASB-MM4 (0-50)	27-Nov-2018	10448389
5	ASB-MM5 ASB-MM3 (0-50)	27-Nov-2018	10448390

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	7696.002	Certificaatnummer/Versie	2018179815/1
Uw projectnaam	Sandberglaan	Startdatum	04-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Dec-2018/12:47
Monsternemer	Marc Timmermans	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	76.0 ¹⁾	93.0 ¹⁾	76.3 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.1 ²⁾	10.0 ²⁾	34.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<2.5 ²⁾	<13.7 ²⁾	<0.1 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<1.5 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<1.5 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<1.5 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	ASB-MM6 ASB-MM7 (0-50)	28-Nov-2018	10448391
7	ASB-MM7 ASB-MM9 (0-50)	29-Nov-2018	10448392
8	ASB-MM8 ASB-MM10 (0-50) ASB-MM11 (0-50) ASB-MM8 (0-50)	29-Nov-2018	10448393

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

**Akkoord
Pr.coörd.**

CP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018179815/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10448386	ASB-MM1	1	0	50	0110258mg	ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50) ASB-M
10448386	ASB-MM1	2	0	50	0110259mg	ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50) ASB-M
10448387	ASB-MM5	1	0	50	0110264mg	ASB-MM2 ASB-MM5 (0-50)
10448388	ASB-MM6	1	0	50	0110263mg	ASB-MM3 ASB-MM6 (0-50)
10448389	ASB-MM4	1	0	50	0110262MG	ASB-MM4 ASB-MM4 (0-50)
10448390	ASB-MM3	1	0	50	0110261MG	ASB-MM5 ASB-MM3 (0-50)
10448391	ASB-MM7	1	0	50	1506820MG	ASB-MM6 ASB-MM7 (0-50)
10448392	ASB-MM9	1	0	50	1506819MG	ASB-MM7 ASB-MM9 (0-50)
10448393	ASB-MM10	1	0	50	1506817MG	ASB-MM8 ASB-MM10 (0-50) ASB-
10448393	ASB-MM11	1	0	50	1506816MG	ASB-MM8 ASB-MM10 (0-50) ASB-
10448393	ASB-MM8	1	0	50	1506818mg	ASB-MM8 ASB-MM10 (0-50) ASB-



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018179815/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018179815/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 837181
Project omschrijving : 2018179815-7696.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5836566
Uw referentie : ASB-MM2 ASB-MM5 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 10-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11490 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8859 g
 Percentage droogrest : 77,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6333,5	73,5	12,7	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	419,5	4,9	137,5	32,78	0	0,0
1-2 mm	559,1	6,5	279,9	50,06	0	0,0
2-4 mm	277,1	3,2	277,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	393,0	4,6	393,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	637,6	7,4	637,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	8619,8	100,0	1737,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 837181
Project omschrijving : 2018179815-7696.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5836567
Uw referentie : ASB-MM3 ASB-MM6 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 12-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11340 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8448 g
 Percentage droogrest : 74,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8079,9	97,1	12,4	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	34,4	0,4	3,2	9,30	0	0,0
1-2 mm	31,1	0,4	6,9	22,19	0	0,0
2-4 mm	32,3	0,4	32,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	48,9	0,6	48,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	95,1	1,1	95,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	8321,7	100,0	198,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,3	0,0	1,2	<1,3	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 837181
Project omschrijving : 2018179815-7696.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5836568
Uw referentie : ASB-MM4 ASB-MM4 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 10-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15180 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11400 g
 Percentage droogrest : 75,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10645,4	94,1	10,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	51,7	0,5	49,7	96,13	0	0,0
1-2 mm	105,5	0,9	103,5	98,10	0	0,0
2-4 mm	101,4	0,9	101,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	167,8	1,5	167,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	176,9	1,6	176,9	100,00	0	0,0
>20 mm	68,9	0,6	68,9	100,00	0	0,0
Totaal	11317,6	100,0	678,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 837181
Project omschrijving : 2018179815-7696.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5836569
Uw referentie : ASB-MM5 ASB-MM3 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 10-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11370 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9073 g
 Percentage droogrest : **79,8** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8321,2	93,4	12,7	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	143,5	1,6	77,0	53,66	0	0,0
1-2 mm	131,1	1,5	64,3	49,05	0	0,0
2-4 mm	64,6	0,7	64,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	122,8	1,4	122,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	122,5	1,4	122,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	8905,7	100,0	463,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 837181
Project omschrijving : 2018179815-7696.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5836570
Uw referentie : ASB-MM6 ASB-MM7 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 07-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11070 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8413 g
 Percentage droogrest : **76,0** m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7120,7	86,7	5,6	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	80,1	1,0	45,6	56,93	0	0,0
1-2 mm	68,9	0,8	32,3	46,88	0	0,0
2-4 mm	34,8	0,4	34,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	96,1	1,2	96,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	343,6	4,2	343,6	100,00	0	0,0
>20 mm	471,4	5,7	471,4	100,00	0	0,0
Totaal	8215,6	100,0	1029,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 837181
Project omschrijving : 2018179815-7696.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5836571
Uw referentie : ASB-MM7 ASB-MM9 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 11-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 10050 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9347 g
 Percentage droogrest : 93,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8157,7	89,1	7,9	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	57,6	0,6	3,0	5,21	0	0,0
1-2 mm	99,3	1,1	21,3	21,45	0	0,0
2-4 mm	175,2	1,9	175,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	330,2	3,6	330,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	340,5	3,7	340,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9160,5	100,0	878,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,5	0,0	1,5	<1,5	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 837181
Project omschrijving : 2018179815-7696.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5836572
Uw referentie : ASB-MM8 ASB-MM10 (0-50) ASB-MM11 (0-50) ASB-MM8 (0
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 10-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 34850 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26591 g
 Percentage droogrest : **76,3** m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	25427,0	96,1	5,6	0,02	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	88,0	0,3	86,0	97,73	0	0,0
1-2 mm	137,8	0,5	135,8	98,55	0	0,0
2-4 mm	186,5	0,7	186,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	229,1	0,9	229,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	280,2	1,1	280,2	100,00	0	0,0
>20 mm	119,9	0,5	119,9	100,00	0	0,0
Totaal	26468,5	100,0	1043,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 837181
Project omschrijving : 2018179815-7696.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5836565
Uw referentie : ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50) ASB-MM1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 10-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 19840 g
 Droge massa aangeleverde monster : 17281 g
 Percentage droogrest : 87,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7080,3	41,5	0,0	0,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	341,8	2,0	70,8	20,71	0	0,0
1-2 mm	1171,2	6,9	268,7	22,94	0	0,0
2-4 mm	1618,7	9,5	829,7	51,26	0	0,0
4-8 mm	2556,7	15,0	2556,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	4269,9	25,0	4269,9	100,00	0	0,0
>20 mm	33,0	0,2	33,0	100,00	0	0,0
Totaal	17071,6	100,0	8028,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	1,0	<1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 837181
Project omschrijving	: 2018179815-7696.002
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses
Opmerking(en) algemeen
Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie	: ASB-MM2 ASB-MM5 (0-50)
Monstercode	: 5836566

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie	: ASB-MM3 ASB-MM6 (0-50)
Monstercode	: 5836567

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie	: ASB-MM5 ASB-MM3 (0-50)
Monstercode	: 5836569

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie	: ASB-MM6 ASB-MM7 (0-50)
Monstercode	: 5836570

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie	: ASB-MM7 ASB-MM9 (0-50)
Monstercode	: 5836571

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie	: ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50) ASB-MM1 (0-50)
Monstercode	: 5836565

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 837181
Project omschrijving : 2018179815-7696.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5836566 ASB-MM2 ASB-MM5 (0-50)	ASB-MM5	0-.5	0110264MG
5836567 ASB-MM3 ASB-MM6 (0-50)	ASB-MM6	0-.5	0110263MG
5836568 ASB-MM4 ASB-MM4 (0-50)	ASB-MM4	0-.5	0110262MG
5836569 ASB-MM5 ASB-MM3 (0-50)	ASB-MM3	0-.5	0110261MG
5836570 ASB-MM6 ASB-MM7 (0-50)	ASB-MM7	0-.5	1506820MG
5836571 ASB-MM7 ASB-MM9 (0-50)	ASB-MM9	0-.5	1506819MG
5836572 ASB-MM8 ASB-MM10 (0-50) ASB-MM11 (0-50) ASB-MM8 (0	ASB-MM10 ASB-MM11 ASB-MM8	0-.5 0-.5 0-.5	1506817MG 1506816MG 1506818MG
5836565 ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50) ASB-MM1 (0-50)	ASB-MM1 ASB-MM1	0-.5 0-.5	0110259MG 0110258MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 837181
Project omschrijving : 2018179815-7696.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7696.002
 Projectnaam Sandberglaan
 Datum monsternamen 17-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018187546
 Startdatum 17-12-2018
 Rapportagedatum 19-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		28,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,9	74,9					
Organische stof	% (m/m) ds	5,6	5,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	28,2	28,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	12,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1537	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7	6,366	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,3	6,429	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0,0682	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	12,83	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	32,46	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	49	47,97	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,25					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,25					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13,75					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,4	15					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	43,75	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0087	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	0,451	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10472293 MM1 43 (0-30) 44 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7696.002
 Projectnaam Sandberglaan
 Datum monsternamen 17-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018187546
 Startdatum 17-12-2018
 Rapportagedatum 19-12-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,5	78,5					
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,7	18,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	34	42,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,3434	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,6	10,7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	13,5	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,133	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	18,29	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	46	52,91	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	67	82,35	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,038					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,731					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,731					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14,81					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,1	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,077					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	47,12	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0094	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,086	0,086					
Chryseen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,051	0,051					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,054					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,64	0,636	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10472294 MM10 23 (0-30) 24 (0-50) 25 (0-30) 26 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7696.002
 Projectnaam Sandberglaan
 Datum monsternamen 17-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018187546
 Startdatum 17-12-2018
 Rapportagedatum 19-12-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		31						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	66,4	66,4					
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31	31					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	11,73		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1531	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	3,708	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	3,454	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0337	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	10,24	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	6,935	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	29,83	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,375					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,292					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,292					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16,04					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	25					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,75					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	51,04	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,371	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10472295 MM11 01 (100-150) 02 (140-190) 04 (100-120) 05 (100-120)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7696.002
 Projectnaam Sandberglaan
 Datum monsternamen 17-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018187546
 Startdatum 17-12-2018
 Rapportagedatum 19-12-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2					
Organische stof	% (m/m) ds	5,8	5,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,7	11,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	57	99,83		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,4551	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,5	7,676	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	37	52,24	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,55	0,6654	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	19,35	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	300	377,8	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	179,1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,621					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13	22,41					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	39	67,24					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	43	74,14					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	29,31					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,241					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	206,9	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0084	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Fenanthreen	mg/kg ds	7,6	7,6					
Anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Fluorantheen	mg/kg ds	6,7	6,7					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Chryseen	mg/kg ds	2,2	2,2					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1	1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	24	23,57	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10472296 MM12 04 (0-50) 06 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7696.002
 Projectnaam Sandberglaan
 Datum monsternamen 17-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018187546
 Startdatum 17-12-2018
 Rapportagedatum 19-12-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,8	77,8					
Organische stof	% (m/m) ds	5,5	5,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,9	25,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	24,29		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,3605	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,1	8,852	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	13,83	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,1625	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,9	1,9	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	16,57	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	57	59,52	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	73,12	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,818					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,364					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,364					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	27,27					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	29,09					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,636					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	70,91	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0089	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	0,402	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 10472297 MM2 18 (0-30) 31 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7696.002
 Projectnaam Sandberglaan
 Datum monsternamen 17-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018187546
 Startdatum 17-12-2018
 Rapportagedatum 19-12-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		27,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	27,8	27,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	71,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,2	10,2					
Droge stof	% (m/m)	37,5	37,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	26,79		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,1711	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,2	15,2	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,5	7,143	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,078	0,0835	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,7	4,7	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	22,52	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	34,77	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	44	50,37	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0,7554					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,259					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,5	3,058					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	11,87					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	55	19,78					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,4	3,022					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	39,57	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	0,0011	0,0003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,0019	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0125					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0125					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0125					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,0194					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0125					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0125					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0125					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0125					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0125					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0125					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,1327	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 10472298 MM3 30 (0-50) 31 (110-150) 32 (60-100) 33 (80-120)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7696.002
 Projectnaam Sandberglaan
 Datum monsternamen 17-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018187546
 Startdatum 17-12-2018
 Rapportagedatum 19-12-2018

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		27,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	6,1	6,1					
Gloeiërest	% (m/m) ds	92						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27,2	27,2					
Droge stof	% (m/m)	58	58					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	65	60,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,153	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	1,965	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	3,602	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,087	0,0867	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	2,634	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	12,24	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	13,93	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,443					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,738					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,738					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12,62					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	31,15					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,885					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	40,16	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,008	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 10472299 MM4 30 (110-160) 31 (150-200) 32 (100-150) 33 (120-170)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7696.002
 Projectnaam Sandberglaan
 Datum monsternamen 17-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018187546
 Startdatum 17-12-2018
 Rapportagedatum 19-12-2018

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		19,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	19,5	19,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	79						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22	22					
Droge stof	% (m/m)	37,1	37,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	15,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1141	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,9	6,507	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	3,158	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0343	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,9	1,9	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	15,31	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	6,503	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	26,99	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,795					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,7	2,923					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39	20					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	130	66,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,5	4,872					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	180	92,31	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0025	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0179					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0179					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0179					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0179					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0179					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0179					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0179					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0179					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0179					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0179					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,1795	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 8 10472300 MMS 03 (90-140) 03 (140-160) 07 (110-150) 29 (140-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7696.002
 Projectnaam Sandberglaan
 Datum monsternamen 17-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018187546
 Startdatum 17-12-2018
 Rapportagedatum 19-12-2018

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		7,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	64,6	64,6					
Organische stof	% (m/m) ds	7,6	7,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	90,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,7	22,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	15,12		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,153	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	5,17	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	3,797	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0364	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	13,91	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	7,41	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	32,43	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,763					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,605					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,605					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	10,13					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,2	12,11					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,526					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	32,24	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0064	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 9 10472301 MM6 03 (160-200) 07 (150-200) 29 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7696.002
 Projectnaam Sandberglaan
 Datum monsternamen 17-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018187546
 Startdatum 17-12-2018
 Rapportagedatum 19-12-2018

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		33,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,9	74,9					
Organische stof	% (m/m) ds	5,3	5,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	33,1	33,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	19,82		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,79	0,8347	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	7,987	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	10,41	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1033	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,8	1,8	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	16,24	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	47	45,19	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	67	59,65	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,962					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,604					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,604					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14,53					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	18,87					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,925					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	46,23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0092	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,085	0,085					
Chryseen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,78	0,781	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 10 10472302 MM7 35 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 41 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7696.002
 Projectnaam Sandberglaan
 Datum monsternamen 17-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018187546
 Startdatum 17-12-2018
 Rapportagedatum 19-12-2018

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,9	78,9					
Organische stof	% (m/m) ds	6,6	6,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,7	18,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	47	58,99		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,4338	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	14,93	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	33,4	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1539	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	26,83	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	146,7	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	99	119,5	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,182					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,303					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,303					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,7	14,7					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,364					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	37,12	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0074	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,063					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,094	0,094					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,93	0,938	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 11 10472303 MM8 32 (0-50) 37 (0-20)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7696.002
 Projectnaam Sandberglaan
 Datum monsternamen 17-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018187546
 Startdatum 17-12-2018
 Rapportagedatum 19-12-2018

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,6	86,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Gloeiorest	% (m/m) ds	95,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,3	12,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	49	83,01		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1935	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	6,943	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	140	203,9	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	2	2,431	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,9	15,54	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	490	629,2	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	92	138,9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,385					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,974					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,974					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,74					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,7	22,31					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,77					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	62,82	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0125	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,56	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 12 10472304 MM9 21 (0-50) 21 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 7696.002
 Projectnaam Sandberglaan
 Datum monsternamen 24-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018156926
 Startdatum 25-10-2018
 Rapportagedatum 01-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	290	290	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,62	0,62	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	15	15	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	12	12	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	14	14	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10377358 01-1-1 01 (120-220)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 7696.002
 Projectnaam Sandberglaan
 Datum monsternamen 24-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018156926
 Startdatum 25-10-2018
 Rapportagedatum 01-11-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	410	410	**	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	13	13	***	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	12	12	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4,9	4,9	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,7	2,7	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	14	14	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	14	14	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	110	110	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10377359 02-1-1 02 (140-240)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 7696.002
 Projectnaam Sandberglaan
 Datum monsternamen 24-10-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018156926
 Startdatum 25-10-2018
 Rapportagedatum 01-11-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	58	58	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,43	0,43	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4	4	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10377360 04-1-1 04 (150-250)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 7696.002
 Projectnaam Sandberglaan
 Datum monsternamen 05-12-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018180836
 Startdatum 05-12-2018
 Rapportagedatum 11-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10451368 03-1-1 03 (200-300)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 7696.002
 Projectnaam Sandberglaan
 Datum monstername 05-12-2018
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2018180836
 Startdatum 05-12-2018
 Rapportagedatum 11-12-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	44	44	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Toluene	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10451369 29-1-1 29 (150-250)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW2000	I		
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
creolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluoranteen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloopropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	AW2000	I	S	I		
VI. Bestrijdingsmiddelen						
chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2		
DDT (som)	0,20	1,7	-	-		
DDE (som)	0,10	2,3	-	-		
DDD (som)	0,020	34	-	-		
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01		
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-		
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-		
endrin	-	-	0,04 ng/l	-		
drins (som)	0,015	4	-	0,1		
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5		
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-		
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-		
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-		
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1		
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3		
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3		
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-		
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,0075	-	-	-		
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7		
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-		
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50		
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150		
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50		
carbaryl	0,017	0,017	9 ng/l	100		
carbofuran	0,60	-	-	-		
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-		
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	-	-	-	-		
VII. Overige verontreinigingen						
asbest	-	100	-	-		
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000		
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-		
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-		
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-		
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-		
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-		
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-		
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-		
ftalaten (som)	-	-	0,5	5		
minerale olie	190	5000	50	600		
pyridine	0,15	11	0,5	30		
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300		
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000		
tribroommethaan	0,20	75	-	630		
ethyleenglycol	5,0	-	-	-		
diethyleenglycol	8,0	-	-	-		
acrylonitril	2,0	-	-	-		
formaldehyde	2,5	-	-	-		
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-		
methanol	3,0	-	-	-		
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-		
butylacetaat	2,0	-	-	-		
ethylacetaat	2,0	-	-	-		
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-		
methylethylketon	2,0	-	-	-		

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org. st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); L_{st} is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A**, **B** en **C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; S is de streefwaarde en I is de interventiewaarde.

