



RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

EUROPALAAN CENTRUM

TE HERKENBOSCH

VERANTWOORDING

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Europalaan Centrum te Herkenbosch

Status : Definitief

Opdrachtgever : Gemeente Roerdalen
Postbus 6099
6077 ZH Sint Odiliënberg

Contactpersoon : Mevr. E. de Groot

Projectnummer : 140.21.0144

Projectleider : Dhr. drs. M.A.J. de Vaan

Opsteller rapport : Dhr. drs. M.A.J. de Vaan

Controle rapport : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Gecertificeerd
monsternemer : Dhr. R. Derksen

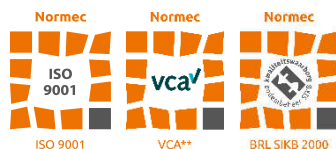
Directie : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Handtekening :

Datum : 28 juni 2021

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV
Postbus 5049
6097 ZG Heel

tel. : 0475 – 573231
fax. : 0475 – 571509
e-mail : advies@mah-bv.nl



Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV beschikt over de volgende certificaten:

NEN-EN-ISO 9001: 2008 nr. EC-KWA-01453, VCA** nr. EC-VCA-20321, Monsterneming voor partijkeuringen protocollen 1001 en 1002 nr. EC-SIK-10049, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 nr. EC-SIK-20307, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering, ingrepen in de waterbodem en nazorg protocollen 6001 en 6003 nr. EC-SIK-60066 en SCA Procescertificaat voor asbestinventarisatie volgens SC-540 nr. 07-D070088. In § 1.3 staat beschreven welke certificering van toepassing is op de werkzaamheden beschreven in dit rapport.

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding onderzoek	1
1.2	Onderzoeksdoel	1
1.3	Waarborg en geldigheid	1
1.4	Opbouw van het rapport	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Situering onderzoekslocatie	2
2.2	Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens	2
2.3	Historische en huidige informatie	3
2.4	Milieuvergunningen	3
2.5	Voorgaand bodemonderzoek	3
2.6	Boven- en/of ondergrondse opslagtanks	4
2.7	Asbest	4
2.8	Veldinspectie	4
3	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksopzet	5
4	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	6
4.1	Veldonderzoek	6
4.2	Laboratoriumonderzoek	6
5	RESULTATEN EN INTERPRETATIE	8
5.1	Toetsingskader	8
5.2	Analyseresultaten	8
5.3	Bespreking analyseresultaten	9
5.3.1	Toetsing WBB	9
5.3.2	Toetsing BBK (eindoordeel)	9
5.4	Toetsing van de onderzoekshypothese	9
6	VERKENNEND ASBESTONDERZOEK	10
6.1	Onderzoeksopzet	10
6.2	Veldonderzoek	10
6.3	Visuele inspectie maaiveld	10
6.4	Visuele inspectie proefgaten en monsterneming	10
6.5	Laboratoriumonderzoek	11
6.6	Resultaten asbestonderzoek	11
6.7	Bespreking analyseresultaten	11
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	12



BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart
- 2 Kadastrale ligging
- 3 Situatieschets met boorpunten
- 4 Profielbeschrijvingen
- 5a Toetsing resultaten grond aan achtergrond- en interventiewaarden
- 5b Toetsing resultaten grond aan bodemfunctieklassen
- 5c Toetsing resultaten grondwater aan streef- en interventiewaarden
- 6 Laboratoriumcertificaten
- 7 Afkortingen, termen, normen, toetsingskader
- 8 Luchtfoto
- 9 Locatiefoto's en foto's proefgaten
- 10 Gegevens vooronderzoek



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van Gemeente Roerdalen is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Europalaan Centrum te Herkenbosch.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie.

1.2 Onderzoeksdoel

Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat de grond en/of grondwater redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevatten die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen eigendomsoverdracht.

1.3 Waarborg en geldigheid

Het veldwerk is door MAH BV uitgevoerd onder certificaat EC-SIK-20307 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (vigerende versie) en conform protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen het nemen van grondmonsters en waterpassen' (vigerende versie) en/of conform protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters' (vigerende versie).

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van MAH BV of de overige aan deze bedrijven gelieerde ondernemingen binnen de holding Bloem Beheer BV wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL 2000.

Dit bodemonderzoek is door MAH BV met de grootste zorg en conform de vigerende richtlijnen uitgevoerd. Desondanks kunnen de onderzoeksresultaten afwijkingen vertonen met de werkelijke situatie aangezien de resultaten een momentopname zijn en onderhevig kunnen zijn aan veranderingen als gevolg van biologische, chemische en/of fysische processen in de bodem.

1.4 Opbouw van het rapport

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt in hoofdstuk 3 de onderzoekshypothese en de daarbij te hanteren onderzoekopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 beschrijft het veld- en laboratoriumonderzoek. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de resultaten uiteengezet van het veld- en laboratoriumonderzoek en wordt de onderzoekshypothese getoetst. Tenslotte worden in hoofdstuk 6 de samenvatting en conclusies genoemd.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Europalaan Centrum te Herkenbosch. In de directe omgeving zijn winkels, horecapanden en woningen gelegen.

In bijlage 1 is de geografische ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. De coördinaten in het centrum van de onderzoekslocatie zijn globaal: X = 202,455 en Y = 351,839.

Kadastraal staat de locatie bekend onder de gemeente Melick, sectie A, perceelnummers 5203, 5204, 5672 en 5675. Een overzichtstekening van de kadastrale ligging is opgenomen in bijlage 2.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 5.194 m².

Bronnen:
- Kadaster.

2.2 Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens

Uit extrapolatie van de bodemkaart van Nederland (1:50.000) blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit Horstpodzolgronden (Y23b). Deze bodems zijn gevormd in lemig fijn zand.

De geohydrologische gesteldheid hangt nauw samen met de geohydrologische opbouw van het gebied. De geohydrologische opbouw van de bodem in Midden-Limburg wordt in belangrijke mate bepaald door een zuidzuidoost noordnoordwest lopend breukensysteem. De drie hoofdbreuken zijn de Feldbiss, de Peelrandbreuk en de Tegelenbreuk. Door deze breuken is het gebied van west naar oost onderverdeeld in de Roerdalslenk, de Peelhorst en de Slenk van Venlo. De onderzoekslocatie is gelegen in de Roerdalslenk.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Tabel 1: Overzicht geohydrologische bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithografische eenheid	Lithologie
0 – 2	Deklaag (Zanddiluvium)	Holoceen Nuenen groep	bovenlaag: zandige klei onderlaag: uiterst fijn tot middel fijn zand en leem
2 – 50	Eerste watervoerende pakket	Formatie van Veghel Formatie van Sterksel Formatie van Kedichem Formatie van Tegelen	middel grof tot uiterst grof zand zand zand
> 50	Scheidende laag	Brunssumklei	fijnzandige leem en klei

De stromingsrichting van het grondwater is westnoordwestelijk. Het grondwater bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie op een diepte van circa 26 m+NAP. De hoogteligging van de locatie bedraagt circa 29,5 m+NAP. Op basis hiervan kan het grondwater op de onderzoekslocatie op een diepte van circa 3,5 m-mv aangetroffen worden.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterwingebied en/of beschermingsgebied.

**Bronnen:**

- Bodemkaart van Nederland (STIBOKA, Wageningen 1972);
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (RGD Haarlem 1975);
- Grondwaterkaart van Nederland 1977 (Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft);
- Grondwaterkaart van Limburg 1990 (Dienst grondwaterverkenning Provincie Limburg, VWM);
- GIS-viewer Provincie Limburg.

2.3 Historische en huidige informatie

Vanaf ca. 1920 is ter plaatse van en in directe omgeving van de onderzoekslocatie bebouwing ingetekend. Het lijkt erop dat het woonhuizen betreft. Vanaf eind jaren '70 is het huidige winkelpand zichtbaar op de kaarten.

Momenteel is de onderzoekslocatie in gebruik als winkelpand (Action) met parkeerplaats, enkele woonhuizen en twee leegstaande horecapanden met parkeerterrein (deels verhard met klinkers en deels grind).

Bronnen:

- www.topotijdreis.nl;
- Gemeente Roerdalen.

2.4 Milieuvergunningen

Op de onderzoekslocatie zijn geen milieuvergunningen afgegeven.

Bron:

- Gemeente Roerdalen.

2.5 Voorgaand bodemonderzoek

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving niet eerder bodemonderzoek verricht.

Op basis van de historische gegevens zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie in de bodem geen puntbronnen te verwachten aan PFAS en/of GenX. De onderzoekslocatie wordt derhalve als onverdacht beschouwd voor wat betreft het voorkomen van PFAS en/of GenX in de bodem.

Uit de Nota Bodembeheer Limburg Noord blijkt dat de bodemfunctie ter plaatse van de onderzoekslocatie wonen is. De te verwachten bodemkwaliteit is AW2000.

Uit de PFAS-bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord blijkt dat de te verwachten gehalten aan PFAS voldoen aan de normen voor landbouw/natuur.

Uit onderzoek naar diffuse bodemverontreiniging in de provincie Limburg blijkt dat in Limburg door verzuring, bemesting (van met name zandgronden), depositie en natuurlijke processen in de bodem verhoogde gehalten aan zware metalen (met name cadmium, koper, nikkel en zink) in de bovengrond en in het grondwater te verwachten zijn.

Bronnen:

- Archief MAH-BV;
- Gemeente Roerdalen;
- Diffuse verontreinigingen in de provincie Limburg, omgaan met onzekerheden-gevalsbeschrijvingen; Provincie Limburg, augustus 1996.



2.6 Boven- en/of ondergrondse opslagtanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn geen boven- en/of ondergrondse opslagtanks gesitueerd (geweest).

Bron:

- Gemeente Roerdalen.

2.7 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie nimmer bedrijfsmatige activiteiten met asbest zoals productie en/of bewerking plaatsgevonden. Daarnaast is geen informatie bekend over de mogelijke dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen in de bodem. Er zijn voor zover bekend geen calamiteiten geweest (bv. brand) waarbij asbesthoudende materialen zijn vrijgekomen.

Op de onderzoekslocatie zijn geen gebouwen gesitueerd (geweest) waarop uitpandig asbesthoudende materialen zijn toegepast (geweest).

Middels de veldinspectie zal moeten worden aangetoond of de locatie al dan niet als onverdacht kan worden beschouwd voor wat betreft het voorkomen van asbest op en/of in de bodem.

De eventueel aanwezige funderingslaag onder de aanwezige verhardingen dient als asbestverdacht beschouwd te worden in verband met de onbekende samenstelling.

2.8 Veldinspectie

Bij de veldinspectie is het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Bij deze inspectie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

Verder zijn tijdens de veldinspectie geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.



3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

De onderzoekslocatie is als **verdacht** te beschouwen voor wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie in verband met de mogelijke aanwezigheid van een funderingslaag met onbekende samenstelling en het gebruik als semi verhard parkeerterrein.

3.2 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN-5740 uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut in april 2016.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is gekozen voor de strategie voor **heterogeen verdachte** locaties (VED-HE-NL). Met deze strategie worden naast de verwachte bodemverontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie ook eventuele andere verontreinigingen onderzocht. Het onderzoeksgebied is opgesplitst in twee deelgebieden, namelijk het verhard buitenterrein en de panden met braakliggend terrein aan de Stationsweg. De onderzoeksopzet betreft maatwerk, maar voldoet in zijn geheel aan de strategie heterogeen verdacht (VED-HE-NL). Aangezien ter plaatse van de panden geen sprake is van bodembedreigende activiteiten worden geen in pandige boringen gezet.

In tabel 2 staat de onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie

Aantal boringen	Boringdiepte (m-mv)	Chemische analyse*
<i>Verhard buitenterrein</i>		
11	0,0 – 0,5	3 x NEN-grond
3	0,0 – 2,0 ¹⁾	2 x NEN-grond
<i>Panden en braakliggend terrein aan de Stationsweg</i>		
4	0,0 – 0,5	1 x NEN-grond
1	0,0 – 2,0	1 x NEN-grond

1) indien grondwater wordt aangetroffen binnen 5 m-mv zal 1 boring worden afgewerkt met een peilbuis tot een diepte van 1,5 m-grondwaterspiegel. Het grondwatermonster zal worden geanalyseerd op het NEN pakket grondwater.

* zie bijlage 7.



4 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 1 en 2 juni 2021. De gebruikte afkortingen, normen, termen en toetsingskader zijn weergegeven in bijlage 7.

In bijlage 3 is een situatieschets met de ligging van de boorpunten opgenomen. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 4. De aan het opgeboorde materiaal relevante zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen staan weergegeven in tabel 3.

In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 3: Relevante zintuiglijke waarnemingen

Boring	Bodemtraject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en mate*
02	0,08-0,50	volledig repac
03	0,07-0,30	volledig repac
04	0,12-0,30	volledig repac
05	0,08-0,35	volledig repac
06	0,11-0,35	volledig repac
07	0,12-0,30	volledig repac
10	0,10-0,50	volledig puin, BA 3, AS 8
11	0,02-0,25 0,25-0,50	PU 1, BA 1, AS 1 volledig puin, BA 3, AS 8
12	0,02-0,20 0,20-0,50	PU 1, BA 1, AS 1 volledig puin, BA 3, AS 8
13	0,02-0,15 0,15-0,50	BA 1, PU 1, AS 1 volledig puin, BA 3, AS 8
14	0,13-0,30	volledig repac

mate: 0 = zeer zwak (sporen), 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterst, 8 = brokken, PU = puin, AS = asfalt, BA = baksteen

Het grondwater is bemonsterd op 9 juni 2021. De stijghoogte, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC-meting), de troebelheid (NTU) en zuurstofgehalte (mg/l) van het grondwater op de datum van de monsterneming zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Resultaten monsterneming peilbuis

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}^2$)	Troebelheid (NTU)	Zuurstofgehalte(mg/l)
PB 08	5,60-6,60	4,70	7,29	467	68,6	n.v.t.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins BV te Barneveld (Sterlab geaccrediteerd). De uitgevoerde analyses zijn opgenomen in tabel 5.



Tabel 5: Uitgevoerde analyses

Analyse Nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Analysepakket*
	Boornummer(s) en bodem/filtertraject (cm-mv)	
Panden en braakliggend terrein aan de Stationsweg		
MM 1	15 (8-50) 16 (8-50) 17 (0-50) 18 (0-25) 19 (0-20) 19 (20-50)	NEN-pakket grond
MM 2	17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200)	NEN-pakket grond
Verhard buitenterrein		
MM 3	02 (8-50) 03 (7-30) 04 (12-30) 05 (8-35) 06 (11-35) 07 (12-30)	NEN-pakket grond
MM 4	10 (10-50) 11 (25-50) 12 (20-50) 13 (15-50) 14 (13-30)	NEN-pakket grond
MM 5	03 (30-50) 05 (35-50) 06 (35-50) 07 (30-50) 14 (30-50)	NEN-pakket grond
MM 6	01 (8-50) 08 (0-45) 09 (4-30) 09 (30-50)	NEN-pakket grond
MM 7	03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 08 (60-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)	NEN-pakket grond
PB 8	08 (560-660)	NEN-pakket grondwater

* zie bijlage 7

5 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de vigerende Circulaire Bodemsanering en voor de achtergrondwaarden en bodemfunctieklassen (generiek beleid) aan de toetswaarden uit de vigerende Regeling Bodemkwaliteit. De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld vigerende Circulaire Bodemsanering.

Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemmonsters (watermonsters) aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- gehalten < AW2000 (S-waarde) : - **niet** verontreinigd;
- AW2000 (S-waarde) < gehalten < T-waarde : * **licht** verontreinigd;
- T-waarde < gehalten < I-waarde : ** **matig** verontreinigd;
- gehalten > I-waarde : *** **sterk** verontreinigd.

Voor nadere informatie over de toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 7.

5.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten staan vermeld in de toetsingstabellen van bijlage 5. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 6. De aangetoonde verontreinigingen zijn in tabel 6 samengevat.

Tabel 6: Aangetoonde verontreinigingen

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Toetsing	
	Boornummer(s) en bodem/filtertraject (cm-mv)	WBB	BBK
<i>Panden en braakliggend terrein aan de Stationsweg</i>			
MM 1	15 (8-50) 16 (8-50) 17 (0-50) 18 (0-25) 19 (0-20) 19 (20-50)	PAK*	wonen
MM 2	17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200)	-	altijd toepasbaar
<i>Verhard buitenterrein</i>			
MM 3	02 (8-50) 03 (7-30) 04 (12-30) 05 (8-35) 06 (11-35) 07 (12-30)	Co*, Mo*, Ni*, Pb*, Zn*, minerale olie*, PCB*, PAK***	nvt NV bouwstof
MM 4	10 (10-50) 11 (25-50) 12 (20-50) 13 (15-50) 14 (13-30)	Co*, minerale olie*, PAK*	nvt NV bouwstof
MM 5	03 (30-50) 05 (35-50) 06 (35-50) 07 (30-50) 14 (30-50)	-	altijd toepasbaar
MM 6	01 (8-50) 08 (0-45) 09 (4-30) 09 (30-50)	-	altijd toepasbaar

- geen verhoogde gehalten aangetoond;

* gehalte groter dan de achtergrondwaarde (streefwaarde);

** gehalte groter dan de tussenwaarde;

*** gehalte groter dan de interventiewaarde.

AP alle parameters;

BBK Besluit Bodemkwaliteit;

WBB Wet Bodembescherming;

Tabel 6: Aangetoonde verontreinigingen

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Toetsing	
	Boornummer(s) en bodem/filtertraject (cm-mv)	WBB	BBK
MM 7	03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 08 (60-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)	Cu*	altijd toepasbaar
PB 8	08 (560-660)	Cd*, Ni*, Zn*	n.v.t.

- geen verhoogde gehalten aangetoond;

* gehalte groter dan de achtergrondwaarde (streefwaarde);

** gehalte groter dan de tussenwaarde;

*** gehalte groter dan de interventiewaarde.

AP

BBK

WBB

alle parameters;

Besluit Bodemkwaliteit;

Wet Bodembescherming;

5.3 Bespreking analyseresultaten

5.3.1 Toetsing WBB

Panden en braakliggend terrein aan de Stationsweg

In de bovengrond van MM 1 is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In MM 2 van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Verhard buitenterrein

In de puinfundering (geen bodem) onder het asfalt zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, molybdeen, nikkel, lood, zink, minerale olie en PCB aangetoond en een sterk verhoogd gehalte aan PAK. Het sterk verhoogd gehalte aan PAK is waarschijnlijk te relateren aan de bijmenging van asfalt in de funderingslaag. De gehalten aan minerale olie, PCB en PAK liggen beneden de samenstellingseisen voor een NV bouwstof. Over de zware metalen kan geen uitspraak worden gedaan. In de puinfundering (geen bodem) onder de grindverharding zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, minerale olie en PAK aangetoond. De gehalten aan minerale olie, PCB en PAK liggen beneden de samenstellingseisen voor een NV bouwstof. Over de zware metalen kan geen uitspraak worden gedaan.

In de zandlaag onder de fundering ter plaatse van het asfalt zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de bovengrond ter plaatse van het parkeerterrein (klinkers, braak) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan koper aangetoond.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, nikkel en zink aangetoond. De licht verhoogde gehalten zijn te relateren aan diffuse bodemverontreiniging.

5.3.2 Toetsing BBK (eindoordeel)

De bovengrond is deels altijd toepasbaar en voldoet deels aan klasse wonen. De ondergrond is altijd toepasbaar.

5.4 Toetsing van de onderzoekshypothese

De hypothese '**heterogeen verdacht**' ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie wordt deels bevestigd. De aangetroffen licht verhoogde geven echter geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.



6 VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

6.1 Onderzoeksopzet

Het verkennend asbestonderzoek is gebaseerd op de NEN 5897 richtlijn uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

Voor de onderzoekslocatie is gekozen voor de strategie voor verkennend onderzoek volgens paragraaf 6.5.2 (halfverhardingslagen) uit de NEN 5897.

Conform deze strategie worden ter plaatse van de verharding (onbekende fundering) 13 proefgaten gegraven van minimaal 30 x 30 cm en 50 cm diep.

Het uitkomende materiaal wordt uitgeharkt / gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. De bevindingen worden vastgelegd in een monsternemingsformulier en veldwerkrapportage. Bij het aantreffen van asbestverdachte materialen worden materiaalmonsters genomen en (eventueel) geanalyseerd conform de NEN 5896. De situatie per proefgat wordt tevens fotografisch vastgelegd.

Om te kunnen vaststellen dat de norm voor asbest in de bodem niet wordt overschreden, worden van de fijne fractie (< 20 mm) 3 mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op asbest.

6.2 Veldonderzoek

Het veldwerk is door MAH BV uitgevoerd op 1 en 2 juni 2021 bij voldoende licht, geen neerslag en het zicht bedroeg meer dan 50 meter.

6.3 Visuele inspectie maaiveld

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

6.4 Visuele inspectie proefgaten en monsterneming

Per proefgat is het uitkomende materiaal uitgeharkt/gezeefd over een zeef van 20 mm. In de grove fractie (> 20 mm) zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Van elk proefgat is een boorbeschrijving gemaakt. Deze boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 9 zijn de foto's van de proefgaten en de vrijgekomen materialen opgenomen.

Omdat in de grove fractie (> 20 mm) geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen, zijn conform de onderzoeksopzet 3 mengmonsters samengesteld uit de gezeefde bodemfractie (<20 mm) bestaand uit 20 grepen van minimaal 1,25 kg (totaal minimaal 25 kg d.s.).



6.5 Laboratoriumonderzoek

De mengmonsters van de fijne fractie zijn ter analyse aangeboden bij het milieulaboratorium van Eurofins te Barneveld. De mengmonsters zijn conform de NEN 5898 (puin) kwantitatief onderzocht op het voorkomen van asbest.

6.6 Resultaten asbestonderzoek

Een samenvatting van de analyses (fijne fractie) is weergegeven in tabel 7. De laboratoriumcertificaten zijn in bijlage 6 opgenomen.

Tabel 7: Overzicht analyseresultaten fijne fractie (< 20 mm)

Monster-nummer	Diepte (cm-mv)	Proefgat	Niet hecht-gebonden	Gewogen concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens gewogen concentratie (mg/kg.ds)	Bovengrens gewogen concentratie (mg/kg.ds)
ASB1	10-50	10, 11, 12, 13	-	4,1	3,3	4,9
ASB 2	8-35	4,5,6,14	-	17	13	21
ASB 3	8-50	2,3,7	-	<0,4	0,0	0,7

De totale asbestconcentratie in de grond wordt bepaald door de aanwezigheid van asbest in de grove fractie (> 20 mm) en de fijne fractie (< 20 mm). Deze concentraties dienen daarom normaal gesproken bij elkaar te worden opgeteld. Omdat in de grove fractie geen asbest is waargenomen bepaalt in dit geval het gehalte van de fijne fractie de asbestconcentratie.

6.7 Bespreking analyseresultaten

Uit de analyses van de mengmonsters van de fijne fractie blijkt dat restconcentratienorm van 100 mg/kg.ds en de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg.ds) in de actuele contactzone niet wordt overschreden.



7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Europalaan Centrum te Herkenbosch wordt het volgende geconcludeerd:

- De aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 5.194 m²;
- In de opgeboorde grond zijn plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aan asfalt, puin en baksteen waargenomen;
- In de opgeboorde grond zijn **geen** asbestverdachte materialen waargenomen;
- *Toetsing WBB*

Panden en braakliggend terrein aan de Stationsweg

In de bovengrond van MM 1 is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In MM 1 van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Verhard buitenterrein

In de puinfundering (geen bodem) onder de asfalt zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, molybdeen, nikkel, lood, zink, minerale olie en PCB aangetoond en een sterk verhoogd gehalte aan PAK. Het sterk verhoogd gehalte aan PAK is waarschijnlijk te relateren aan de bijmenging van asfalt in de funderingslaag. De gehalten aan minerale olie en PAK liggen beneden de samenstellingseisen voor een NV bouwstof. Over de zware metalen kan geen uitspraak worden gedaan. In de puinfundering (geen bodem) onder de grindverharding zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, minerale olie en PAK aangetoond. De gehalten aan minerale olie en PAK liggen beneden de samenstellingseisen voor een NV bouwstof. Over de zware metalen kan geen uitspraak worden gedaan.

In de zandlaag onder de fundering ter plaatse van het asfalt zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de bovengrond ter plaatse van het parkeerterrein (klinkers, braak) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan koper aangetoond.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, nikkel en zink aangetoond. De gehalten zijn te relateren aan diffuse bodemverontreiniging.

- *Toetsing BBK (eindoordeel)*
De bovengrond is deels altijd toepasbaar en voldoet deels aan de klasse wonen. De ondergrond is altijd toepasbaar.
- *Verkennend asbestonderzoek*
Uit de analyses van de mengmonsters van de fijne fractie blijkt dat restconcentratienorm van 100 mg/kg.ds en de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg.ds) in de actuele contactzone niet wordt overschreden.

De resultaten van onderhavig onderzoek vormen ons inziens geen bezwaar ten aanzien van de voorgenomen eigendomsoverdracht.



BIJLAGEN



BIJLAGE 1
TOPOGRAFISCHE KAART



Bron: Kadaster



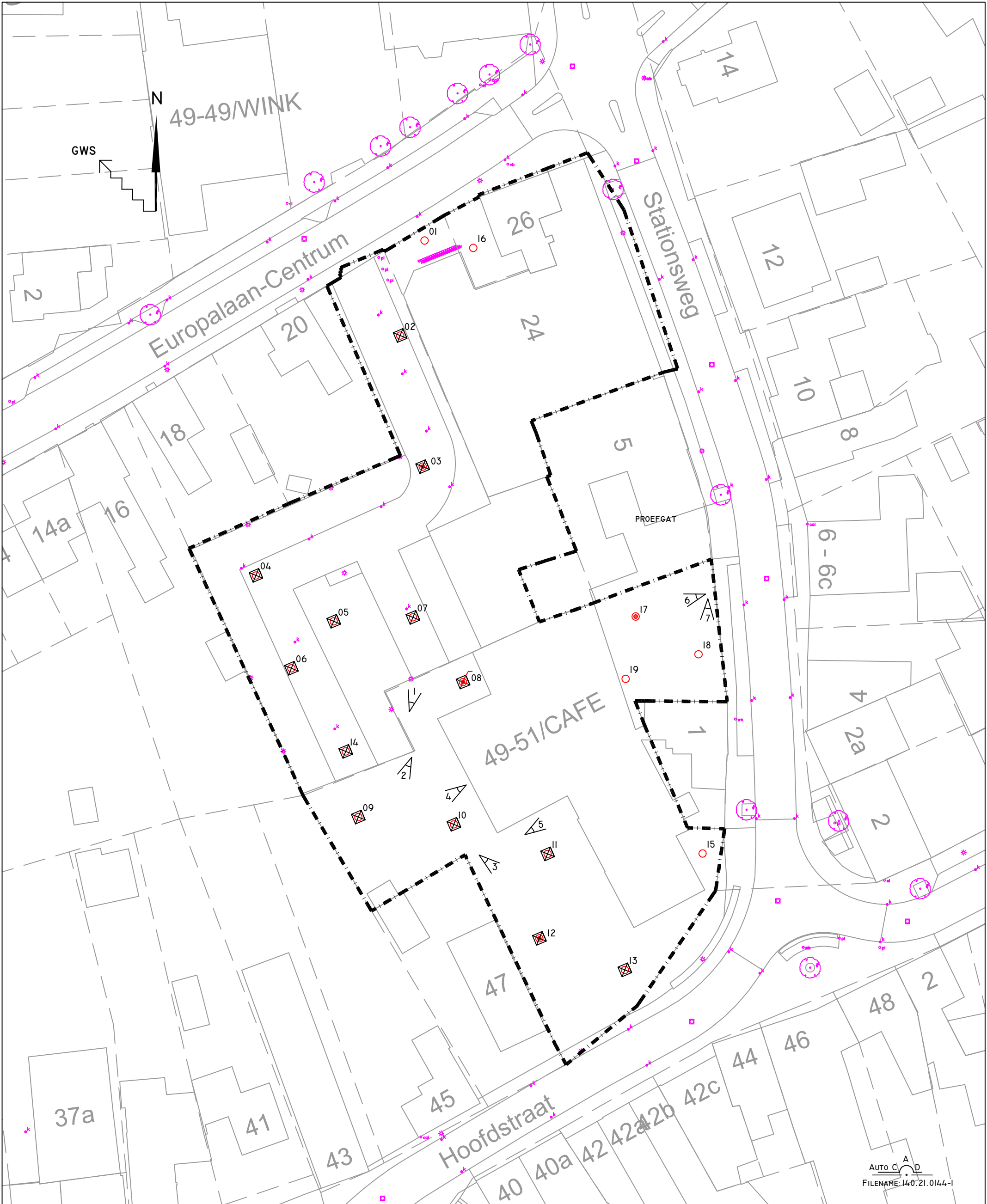
BIJLAGE 2
KADASTRALE LIGGING



Bron: Kadaster



BIJLAGE 3
SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN



AUTO C A D
FILENAME: 140.21.0144-1

LEGENDA

- ONDERZOEKSLOCATIE
- BORING TOT 0,5 M-MV
- BORING TOT 2,0 M-MV
- BORING MET PEILBUIS
- PROEFGAT
- FOTOPUNT

BIJLAGE 3
SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN
VERKENNEND BODEMONDERZOEK

- KLINKER
- BETON
- ASFALT
- GRIND
- GRAS
- TEGELS

0 5 10 15 20 25
AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

PROJECT:
EUROPALAAN CENTRUM TE HERKENBOSCH

OPDRACHTGEVER:
GEMEENTE ROERDALEN

PROJECTLEIDER : MV
TEKENAAR : EH
PROJECTNR. : 140.21.0144
DATUM : 26-06-2021
VERSIE : 01

MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

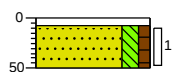
SCHAAL 1:500 /A3





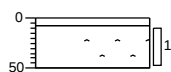
BIJLAGE 4
PROFIELBESCHRIJVINGEN

Boring: 01



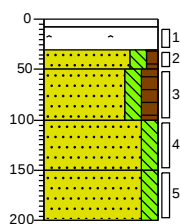
0 klinker
8 Schep
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

Boring: 02



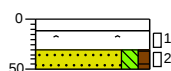
0 asphalt
8 Schep
50 Volledig repac, sporen asphalt, Schep

Boring: 03



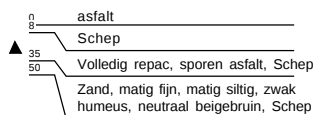
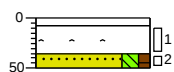
0 asphalt
7 Schep
30 Volledig repac, sporen asphalt, Schep
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Schep
100 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker beigebruin, Schep
150 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestbeige, Schep
200 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geelbeige, Schep

Boring: 04

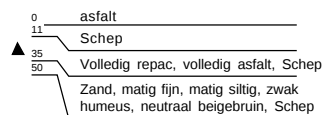
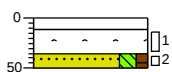


0 asphalt
12 Schep
30 Volledig repac, sporen asphalt, Schep
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Schep

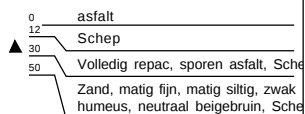
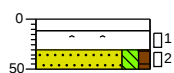
Boring: 05



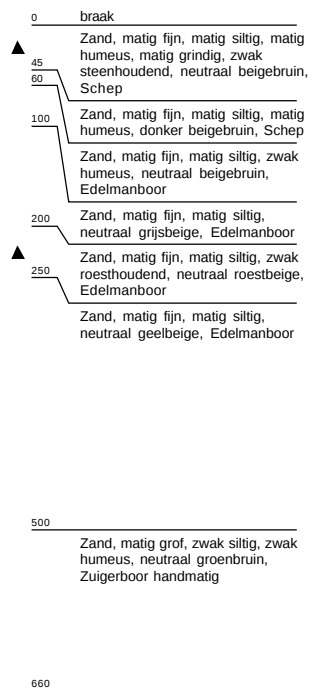
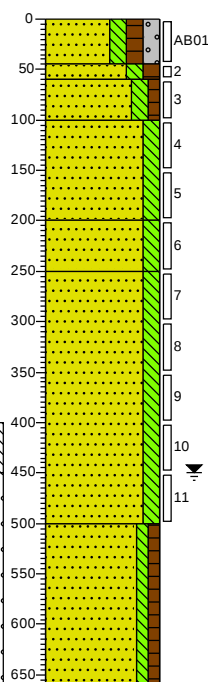
Boring: 06



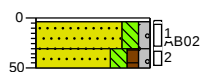
Boring: 07



Boring: 08

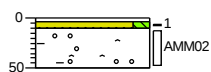


Boring: 09



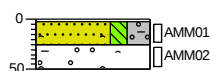
2	tegel
30	Zuigerboor handmatig
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraal beigebruin, Schep
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraal beigebruin, Schep

Boring: 10



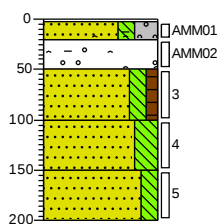
2	grind
10	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigewit, Schep
50	Volledig puin, zwak grindhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak steenhoudend, brokken asfalt, Schep

Boring: 11



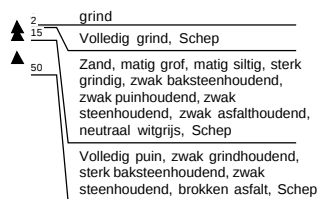
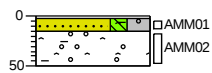
2	grind
25	Volledig grind, Schep
50	Zand, matig grof, matig siltig, sterk grindig, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak steenhoudend, zwak asfalthoudend, neutraal witgrijs, Schep
	Volledig puin, zwak grindhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak steenhoudend, brokken asfalt, Schep

Boring: 12

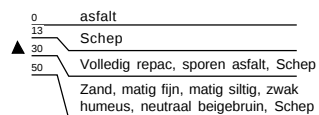
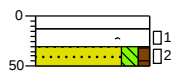


2	grind
20	Volledig grind, Schep
50	Zand, matig grof, matig siltig, sterk grindig, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak steenhoudend, zwak asfalthoudend, neutraal witgrijs, Schep
100	Volledig puin, zwak grindhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak steenhoudend, brokken asfalt, Schep
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Schep
200	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbeige, Schep
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestbeige, Schep

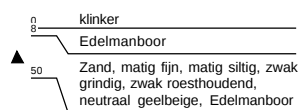
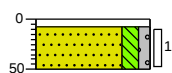
Boring: 13



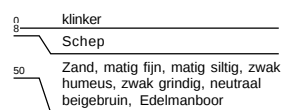
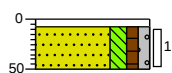
Boring: 14



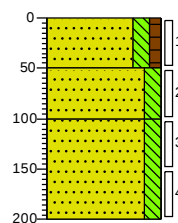
Boring: 15



Boring: 16

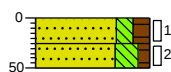


Boring: 17



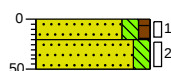
0	braak
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor
200	

Boring: 18



0	braak
25	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor

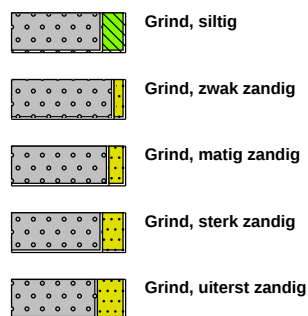
Boring: 19



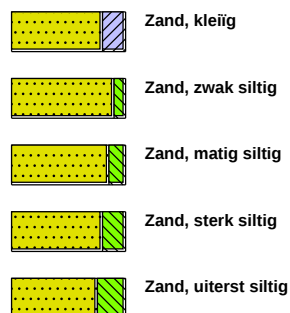
0	braak
20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal witbeige, Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

grind



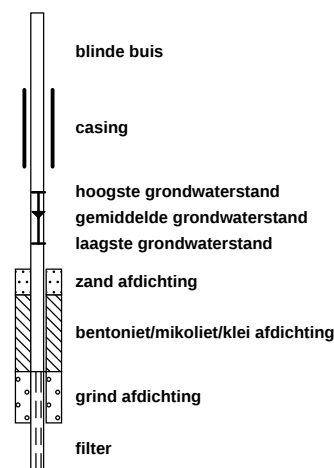
zand



veen



peilbuis



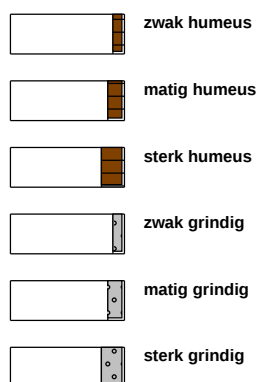
klei



leem



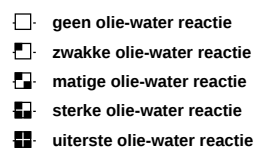
overige toevoegingen



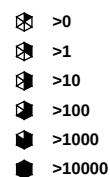
geur



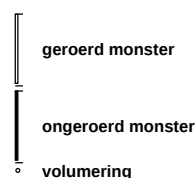
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 5A
TOETSING RESULTATEN GROND
AAN ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN

Analyse	Eenheid	MM 1 15 (8-50) 16 (8-50) 17 (0-50) 18 (0-25) 19 (0-20) 19 (20-50)			
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	
Bodemtype correctie					
Fractie < 2 µm		3.8			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.9			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	91.5	92		@
Organische stof	% (m/m) ds	0.9	0.9		
Gloeirest	% (m/m) ds	99			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	3.8		
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg DS	27	85		@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.21	0.35		-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.2	9.4		-
Koper (Cu)	mg/kg DS	7.7	15		-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049		-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.9	20		-
Lood (Pb)	mg/kg DS	22	34		-
Zink (Zn)	mg/kg DS	45	98		-
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10		@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18		@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18		@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38		@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18		@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120		-
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024		-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		
Fenanthreen	mg/kg DS	0.45	0.45		
Anthraceen	mg/kg DS	0.061	0.061		
Fluorantheen	mg/kg DS	0.87	0.87		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.37	0.37		
Chryseen	mg/kg DS	0.46	0.46		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.20	0.2		
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.33	0.33		
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.19	0.19		
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.25	0.25		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	3.2	3.2		> AW

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12089631	MM 1 15 (8-50) 16 (8-50) 17 (0-50) 18 (0-25) 19 (0-20) 19 (20-50)	01-06-2021	Overschrijding Achtergrondwaarde
<u>Legenda</u>			
#	Aangenomen waarde		
G.W.	Gemeten waarde		
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde		
@	Geen toetsoordeel mogelijk		
-	<= Achtergrondwaarde		
> AW	> Achtergrondwaarde		
Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/			

Uw Project	Europalaan Centrum (140210144)
Certificaat	2021091644
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	11 June 2021 09:20

Analyse	Eenheid	MM 2 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200)	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie					
Fractie < 2 µm			4.1		
Organische stof volgens gloeiverlies methode			<0.7		
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)		92.9	93	@
Organische stof	% (m/m) ds		<0.7	0.49	
Gloeirest	% (m/m) ds		99		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		4.1	4.1	
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg DS		<20	43	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS		<0.20	0.23	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS		<3.0	6	-
Koper (Cu)	mg/kg DS		<5.0	6.8	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS		<0.050	0.049	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS		<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS		6.2	15	-
Lood (Pb)	mg/kg DS		<10	11	-
Zink (Zn)	mg/kg DS		23	49	-
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS		<3.0	10	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS		<5.0	18	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS		<5.0	18	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS		<11	38	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS		<5.0	18	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS		<6.0	21	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS		<35	120	-
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg DS		<0.0010	0.0035	
PCB 52	mg/kg DS		<0.0010	0.0035	
PCB 101	mg/kg DS		<0.0010	0.0035	
PCB 118	mg/kg DS		<0.0010	0.0035	
PCB 138	mg/kg DS		<0.0010	0.0035	
PCB 153	mg/kg DS		<0.0010	0.0035	
PCB 180	mg/kg DS		<0.0010	0.0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS		0.0049	0.024	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
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	-
Eurofins Nr.	Monsteromschrijving		Datum Monstername		Eindoordeel
12089632	MM 2 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200)		01-06-2021		Voldoet aan Achtergrondwaarde
Legenda					
#	Aangenomen waarde				
G.W.	Gemeten waarde				
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde				
@	Geen toetsoordeel mogelijk				
-	<= Achtergrondwaarde				
Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/					

Analyse	Eenheid	MM 3 02 (8-50) 03 (7-30) 04 (12-30) 05 (8-35) 06 (11-35) 07 (12-30)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie				
Fractie < 2 µm		<2.0		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.7		
Voorbehandeling				
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	89.8	90	@
Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.7	
Gloeirest	% (m/m) ds	98		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	260	1000	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.1	18	> AW
Koper (Cu)	mg/kg DS	13	27	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.076	0.11	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	2.1	2.1	> AW
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	14	41	> AW
Lood (Pb)	mg/kg DS	37	58	> AW
Zink (Zn)	mg/kg DS	75	180	> AW
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	4.3	22	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	18	90	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	65	320	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	84	420	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	36	180	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	18	90	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	230	1200	> AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 101	mg/kg DS	0.0024	0.012	
PCB 118	mg/kg DS	0.0011	0.0055	
PCB 138	mg/kg DS	0.0068	0.034	
PCB 153	mg/kg DS	0.0066	0.033	
PCB 180	mg/kg DS	0.0065	0.032	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.025	0.12	> AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg DS	1.00	1	
Fenanthreen	mg/kg DS	13	13	
Anthraceen	mg/kg DS	1.2	1.2	
Fluorantheen	mg/kg DS	12	12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	3.1	3.1	
Chryseen	mg/kg DS	4.4	4.4	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	1.5	1.5	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	2.7	2.7	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	1.7	1.7	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	2.1	2.1	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	42	43	> IW

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum	Monstername	Eindeoordeel
12089633	MM 3 02 (8-50) 03 (7-30) 04 (12-30) 05 (8-35) 06 (11-35) 07 (12- 02-06-2021 ^^			Overschrijding Interventiewaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
<=	Achtergrondwaarde
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Europalaan Centrum (140210144)
Certificaat	2021091644
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	11 June 2021 09:20

Analyse	Eenheid	MM 4 10 (10-50) 11 (25-50) 12 (20-50) 13 (15-50) 14 (13-30)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie				
Fractie < 2 µm		<2.0		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2		
Voorbehandeling				
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	92.3	92	@
Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.2	
Gloeirest	% (m/m) ds	98		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	220	850	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.3	15	> AW
Koper (Cu)	mg/kg DS	10	21	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.4	24	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	25	39	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	45	110	-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	9.5	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	16	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	8.8	40	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	34	150	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	25	110	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	15	68	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	86	390	> AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0032	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0032	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0032	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0032	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0032	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0032	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0032	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.022	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	0.85	0.85	
Anthraceen	mg/kg DS	0.69	0.69	
Fluorantheen	mg/kg DS	2.7	2.7	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	1.1	1.1	
Chryseen	mg/kg DS	0.84	0.84	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.71	0.71	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	2.0	2	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	2.1	2.1	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	2.1	2.1	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	13	13	> AW

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum</u> <u>Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12089634	MM 4 10 (10-50) 11 (25-50) 12 (20-50) 13 (15-50) 14 (13-30)	01-06-2021	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Europalaan Centrum (140210144)
Certificaat	2021091644
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	11 June 2021 09:20

Analyse	Eenheid	MM 5 03 (30-50) 05 (35-50) 06 (35-50) 07 (30-50) 14 (30-50)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie				
Fractie < 2 µm		3.2		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.3		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	91.4	91	@
Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.3	
Gloeirest	% (m/m) ds	98		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	3.2	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg DS	22	74	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.5	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	20	40	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.7	12	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	23	35	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	35	78	-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
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	0.060	0.06	
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	0.38	0.38	-

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Einddoordeel
12089635	MM 5 03 (30-50) 05 (35-50) 06 (35-50) 07 (30-50) 14 (30-50)	02-06-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM 6 01 (8-50) 08 (0-45) 09 (4-30) 09 (30-50)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm	5.0
Organische stof volgens gloeiverlies methode	1.0

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	91.4	91	@
Organische stof	% (m/m) ds	1.0	1	
Gloeirest	% (m/m) ds	99		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.0	5	

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg DS	33	93	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.23	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.7	12	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.0	15	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.048	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	9.6	22	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	21	31	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	33	68	-

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

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	0.057	0.057	
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	0.37	-

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Einddoordeel
12089636	MM 6 01 (8-50) 08 (0-45) 09 (4-30) 09 (30-50)	01-06-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM 7 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 08 (60-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (50-100) 12 (100)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm	2.8
Organische stof volgens gloeiverlies methode	<0.7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	93.4	93	@
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49	
Gloeirest	% (m/m) ds	99		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	2.8	

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	49	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.8	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	24	48	> AW
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	5.5	15	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	11	17	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	24	55	-

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	15	75	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	5.8	29	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

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	-

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12089637	MM 7 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 08 (60-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (50-100) 12 (100)	01-06-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



BIJLAGE 5B
TOETSING RESULTATEN GROND
AAN BODEMFUNCTIEKLASSEN

Analyse	Eenheid	MM 1 15 (8-50) 16 (8-50) 17 (0-50) 18 (0-25) 19 (0-20) 19 (20-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91.5	92	@					
Organische stof	% (m/m) ds	0.9	0.9						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	3.8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	27	85	@					
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.21	0.35	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.2	9.4	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	7.7	15	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.9	20	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	22	34	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	45	98	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.45	0.45						
Anthraceen	mg/kg DS	0.061	0.061						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.87	0.87						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.37	0.37						
Chryseen	mg/kg DS	0.46	0.46						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.20	0.2						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.33	0.33						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.19	0.19						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.25	0.25						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	3.2	3.2	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum	Monstername	Eindoordeel
12089631	MM 1 15 (8-50) 16 (8-50) 17 (0-50) 18 (0-25) 19 (0-20) 19 (20-50)	01-06-2021		Klasse wonen

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM 2 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200)	RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W. G.S.S.D Oordeel					
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		4.1					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	92.9 93 @					
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1 4.1					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20 43 @					
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20 0.23 -	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0 6 -	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0 6.8 -	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050 0.049 -	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5 1.1 -	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.2 15 -	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10 11 -	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	23 49 -	20	140	200	720	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0 10 @					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0 18 @					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0 18 @					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11 38 @					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0 18 @					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0 21 @					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35 120 -	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010 0.0035					
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010 0.0035					
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010 0.0035					
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010 0.0035					
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010 0.0035					
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010 0.0035					
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010 0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049 0.024 -	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
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 -	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12089632	MM 2 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200)	01-06-2021	Altijd toepasbaar

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM 3 02 (8-50) 03 (7-30) 04 (12-30) 05 (8-35) 06 (11-35) 07 (12-30)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.7							
Voorbehandeling									
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89.8	90	@					
Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	260	1000	@					
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.1	18	Wo	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	13	27	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.076	0.11	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	2.1	2.1	Wo	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	14	41	Ind	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	37	58	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	75	180	Wo	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	4.3	22	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	18	90	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	65	320	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	84	420	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	36	180	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	18	90	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	230	1200	NT	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	0.0024	0.012						
PCB 118	mg/kg DS	0.0011	0.0055						
PCB 138	mg/kg DS	0.0068	0.034						
PCB 153	mg/kg DS	0.0066	0.033						
PCB 180	mg/kg DS	0.0065	0.032						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.025	0.12	Ind	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	1.00	1						
Fenanthreen	mg/kg DS	13	13						
Anthraceen	mg/kg DS	1.2	1.2						
Fluorantheen	mg/kg DS	12	12						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	3.1	3.1						
Chryseen	mg/kg DS	4.4	4.4						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	1.5	1.5						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	2.7	2.7						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	1.7	1.7						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	2.1	2.1						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	42	43	NT > IW	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12089633	MM 3 02 (8-50) 03 (7-30) 04 (12-30) 05 (8-35) 06 (11-35) 07 (12- 02-06-2021 ~)		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Wo	Oordeel Wonen
-	<= Achtergrondwaarde
Ind	Oordeel Industrie
NT	Niet toepasbaar
NT > IW	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM 4 10 (10-50) 11 (25-50) 12 (20-50) 13 (15-50) 14 (13-30)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2							
Voorbehandeling									
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	92.3	92	@					
Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	220	850	@					
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.3	15	Wo	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	10	21	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.4	24	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	25	39	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	45	110	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	9.5	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	16	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	8.8	40	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	34	150	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	25	110	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	15	68	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	86	390	Ind	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0032						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0032						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0032						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0032						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0032						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0032						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0032						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.022	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.85	0.85						
Anthraceen	mg/kg DS	0.69	0.69						
Fluorantheen	mg/kg DS	2.7	2.7						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	1.1	1.1						
Chryseen	mg/kg DS	0.84	0.84						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.71	0.71						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	2.0	2						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	2.1	2.1						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	2.1	2.1						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	13	13	Ind	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofi</u> ns Nr.	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum</u> <u>Monstern</u> ame	<u>Eindoordeel</u>
12089634	MM 4 10 (10-50) 11 (25-50) 12 (20-50) 13 (15-50) 14 (13-30)	01-06-2021	Klasse industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Wo	Oordeel Wonen
-	<= Achtergrondwaarde
Ind	Oordeel Industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM 5 03 (30-50) 05 (35-50) 06 (35-50) 07 (30-50) 14 (30-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91.4	91	@					
Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.3						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	3.2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	22	74	@					
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.5	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	20	40	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.7	12	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	23	35	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	35	78	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
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	0.060	0.06						
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	0.38	0.38	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12089635	MM 5 03 (30-50) 05 (35-50) 06 (35-50) 07 (30-50) 14 (30-50)	02-06-2021	Altijd toepasbaar

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM 6 01 (8-50) 08 (0-45) 09 (4-30) 09 (30-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		5.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.0							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91.4	91	@					
Organische stof	% (m/m) ds	1.0	1						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.0	5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	33	93	@					
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.23	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.7	12	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.0	15	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.048	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	9.6	22	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	21	31	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	33	68	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
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	0.057	0.057						
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	0.37	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12089636	MM 6 01 (8-50) 08 (0-45) 09 (4-30) 09 (30-50)	01-06-2021	Altijd toepasbaar

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

		MM 7 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 08 (60-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (50-100) 12 (100							
Analyse	Eenheid				RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93.4	93	@					
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	2.8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	49	@					
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.8	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	24	48	Wo	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	5.5	15	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	11	17	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	24	55	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	15	75	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	5.8	29	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
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	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12089637	MM 7 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 08 (60-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)	01-06-2021	Altijd toepasbaar

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



BIJLAGE 5C
TOETSING RESULTATEN GRONDWATER
AAN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

Uw Project	Europalaan Centrum (140210144)
Certificaat	2021095673
Toetsing	BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	16 June 2021 16:00
Is Diep grondwater	Nee

Analyse	Eenheid	08-1 08		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Metalen				
Barium (Ba)	µg/l	36	36	-
Cadmium (Cd)	µg/l	2.0	2	> SW
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-
Koper (Cu)	µg/l	13	13	-
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-
Nikkel (Ni)	µg/l	26	26	> SW
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-
Zink (Zn)	µg/l	140	140	> SW
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-
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	-
BTEX (som)	µg/l	<0.90		-
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-
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	@
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-
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	-
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	@
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	-
Extra parameters				
unknown	µg/l		0.77	@

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12102433	08-1 08	09-06-2021	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
> SW	> Streefwaarde
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



BIJLAGE 6
LABORATORIUMCERTIFICATEN

MAH BV
T.a.v. Mike de Vaan
St. Antoniusstraat 10
6097 ND HEEL
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 10-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021091644/1
Uw project/verslagnummer	140210144
Uw projectnaam	Europalaan Centrum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Jun-2021

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 140210144
 Uw projectnaam Europalaan Centrum
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021091644/1
 Startdatum analyse 03-Jun-2021
 Datum einde analyse 10-Jun-2021
 Rapportagedatum 10-Jun-2021/14:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker				Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.5	92.9	89.8	92.3	91.4
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	<0.7	1.7	2.2	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	98	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	4.1	<2.0	<2.0	3.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	27	<20	260	220	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	<3.0	5.1	4.3	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	<5.0	13	10	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.076	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	2.1	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.9	6.2	14	8.4	4.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	<10	37	25	23
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45	23	75	45	35
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.3	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	18	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	65	8.8	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	84	34	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	36	25	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	18	15	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	230	86	<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	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM 1 15 (8-50) 16 (8-50) 17 (0-50) 18 (0-25) 19 (0-20) 19 (20-50)	Grond (AS3000)	12089631
2	MM 2 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200)	Grond (AS3000)	12089632
3	MM 3 02 (8-50) 03 (7-30) 04 (12-30) 05 (8-35) 06 (11-35) 07 (12-30)	Grond (AS3000)	12089633
4	MM 4 10 (10-50) 11 (25-50) 12 (20-50) 13 (15-50) 14 (13-30)	Grond (AS3000)	12089634
5	MM 5 03 (30-50) 05 (35-50) 06 (35-50) 07 (30-50) 14 (30-50)	Grond (AS3000)	12089635

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 140210144
 Uw projectnaam Europalaan Centrum
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021091644/1
 Startdatum analyse 03-Jun-2021
 Datum einde analyse 10-Jun-2021
 Rapportagedatum 10-Jun-2021/14:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0024	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0068 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0066 ³⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0065	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.025	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.00	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.45	<0.050	13	0.85	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.061	<0.050	1.2	0.69	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.87	<0.050	12	2.7	0.060
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.37	<0.050	3.1	1.1	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.46	<0.050	4.4	0.84	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20	<0.050	1.5	0.71	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.33	<0.050	2.7	2.0	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	<0.050	1.7	2.1	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	<0.050	2.1	2.1	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.2	0.35 ¹⁾	42	13	0.38

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM 1 15 (8-50) 16 (8-50) 17 (0-50) 18 (0-25) 19 (0-20) 19 (20-50)	Grond (AS3000)	12089631
2	MM 2 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200)	Grond (AS3000)	12089632
3	MM 3 02 (8-50) 03 (7-30) 04 (12-30) 05 (8-35) 06 (11-35) 07 (12-30)	Grond (AS3000)	12089633
4	MM 4 10 (10-50) 11 (25-50) 12 (20-50) 13 (15-50) 14 (13-30)	Grond (AS3000)	12089634
5	MM 5 03 (30-50) 05 (35-50) 06 (35-50) 07 (30-50) 14 (30-50)	Grond (AS3000)	12089635

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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: BNPNL2A
 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: 2015 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).

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 140210144
 Uw projectnaam Europalaan Centrum
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021091644/1
 Startdatum analyse 03-Jun-2021
 Datum einde analyse 10-Jun-2021
 Rapportagedatum 10-Jun-2021/14:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	91.4	93.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.0	2.8
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	33	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.0	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.6	5.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33	24
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	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.8
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.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM 6 01 (8-50) 08 (0-45) 09 (4-30) 09 (30-50)	Grond (AS3000)	12089636
7	MM 7 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 08 (60-100) 08 (100-150) 08 (150-200)	Grond (AS3000)	12089637

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: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 140210144
 Uw projectnaam Europalaan Centrum
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021091644/1
 Startdatum analyse 03-Jun-2021
 Datum einde analyse 10-Jun-2021
 Rapportagedatum 10-Jun-2021/14:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7
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 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.057	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
6	MM 6 01 (8-50) 08 (0-45) 09 (4-30) 09 (30-50)	Grond (AS3000)	12089636
7	MM 7 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 08 (60-100) 08 (100-150) 08 (150-200)	Grond (AS3000)	12089637

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021091644/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12089631	MM 1 15 (8-50) 16 (8-50) 17 (0-50) 18 (0-25) 19 (0-20) 19 (20-50)					
0538798991	18	0	25	01-Jun-2021	1	
0538798957	19	0	20	01-Jun-2021	1	
0538798995	19	20	50	01-Jun-2021	2	
0538798999	17	0	50	01-Jun-2021	1	
0538799020	15	8	50	01-Jun-2021	1	
0538799965	16	8	50	02-Jun-2021	1	
12089632	MM 2 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200)					
0538799012	17	50	100	01-Jun-2021	2	
0538799006	17	100	150	01-Jun-2021	3	
0538798990	17	150	200	01-Jun-2021	4	
12089633	MM 3 02 (8-50) 03 (7-30) 04 (12-30) 05 (8-35) 06 (11-35) 07 (12-30)					
0538798948	06	11	35	02-Jun-2021	1	
0538798964	04	12	30	02-Jun-2021	1	
0538798947	05	8	35	02-Jun-2021	1	
0538798968	07	12	30	02-Jun-2021	1	
0538798952	03	7	30	02-Jun-2021	1	
0538798951	02	8	50	02-Jun-2021	1	
12089634	MM 4 10 (10-50) 11 (25-50) 12 (20-50) 13 (15-50) 1 4 (13-30)					
0538799759	13	15	50	01-Jun-2021	2	
0538799949	11	25	50	01-Jun-2021	2	
0538799964	10	10	50	01-Jun-2021	2	
0538799808	12	20	50	01-Jun-2021	2	
0538798946	14	13	30	02-Jun-2021	1	
12089635	MM 5 03 (30-50) 05 (35-50) 06 (35-50) 07 (30-50) 1 4 (30-50)					
0538798953	14	30	50	02-Jun-2021	2	
0538798956	06	35	50	02-Jun-2021	2	
0538798963	05	35	50	02-Jun-2021	2	
0538798961	07	30	50	02-Jun-2021	2	
0538798950	03	30	50	02-Jun-2021	2	
12089636	MM 6 01 (8-50) 08 (0-45) 09 (4-30) 09 (30-50)					
0538799004	08	0	45	01-Jun-2021	1	
0538798998	09	4	30	01-Jun-2021	1	
0538798994	09	30	50	01-Jun-2021	2	
0538799003	01	8	50	01-Jun-2021	1	
12089637	MM 7 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 08 (60-100) 08 (100-150) 08					
0538799017	08	60	100	01-Jun-2021	3	

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: 2015 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021091644/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0538799008	08	100	150	01-Jun-2021	4
0538799000	08	150	200	01-Jun-2021	5
0538799026	12	50	100	01-Jun-2021	3
0538800316	12	100	150	01-Jun-2021	4
0538799969	12	150	200	01-Jun-2021	5
0538798949	03	50	100	02-Jun-2021	3
0538798955	03	100	150	02-Jun-2021	4
0538798959	03	150	200	02-Jun-2021	5

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: 2015 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 2021091644/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**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: 2015 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 2021091644/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

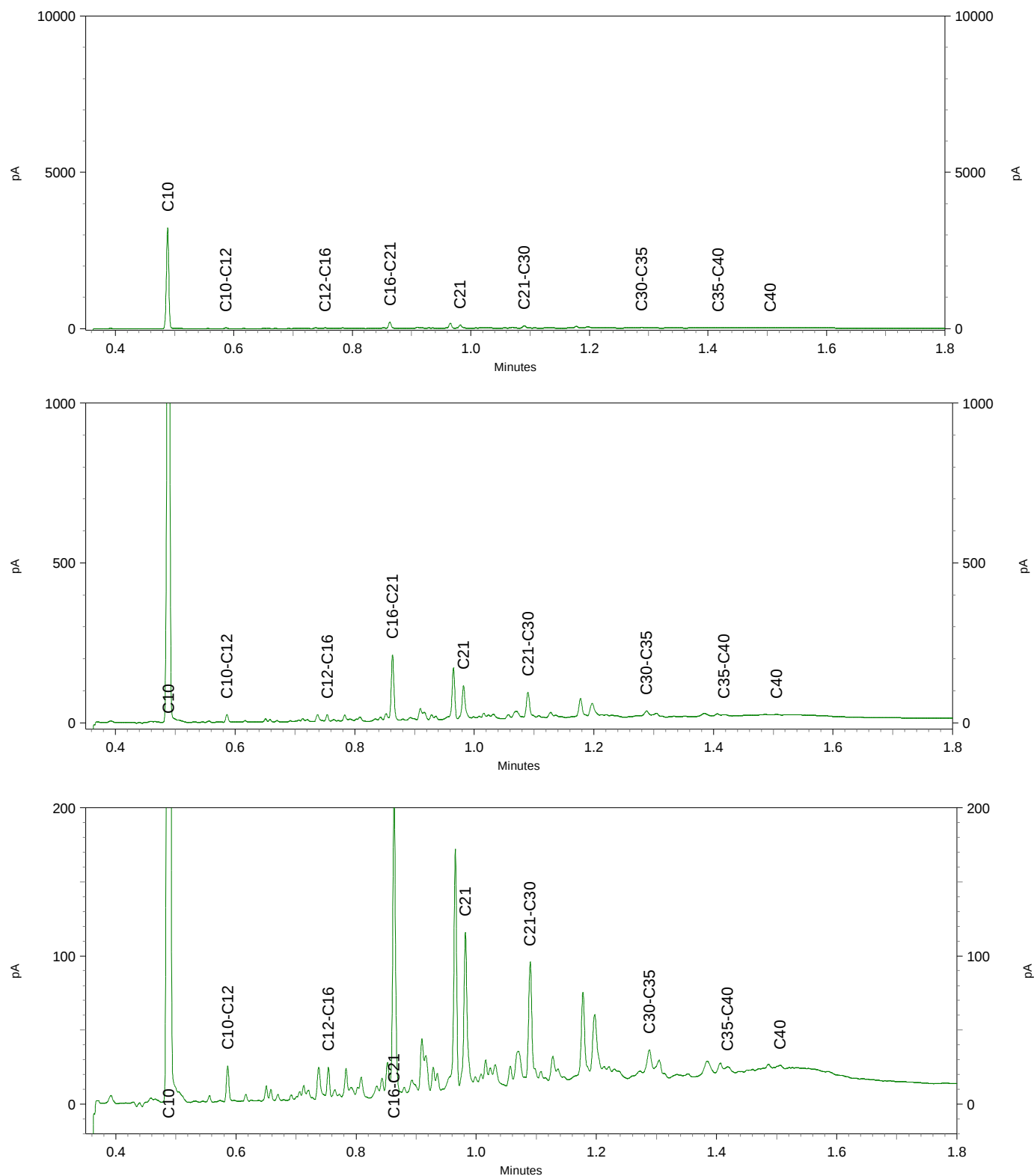
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Sample ID.: 12089633

Certificate no.:2021091644

Sample description.: MM 3 02 (8-50) 03 (7-30) 04 (12-30) 05 (8-35) 06 (

V

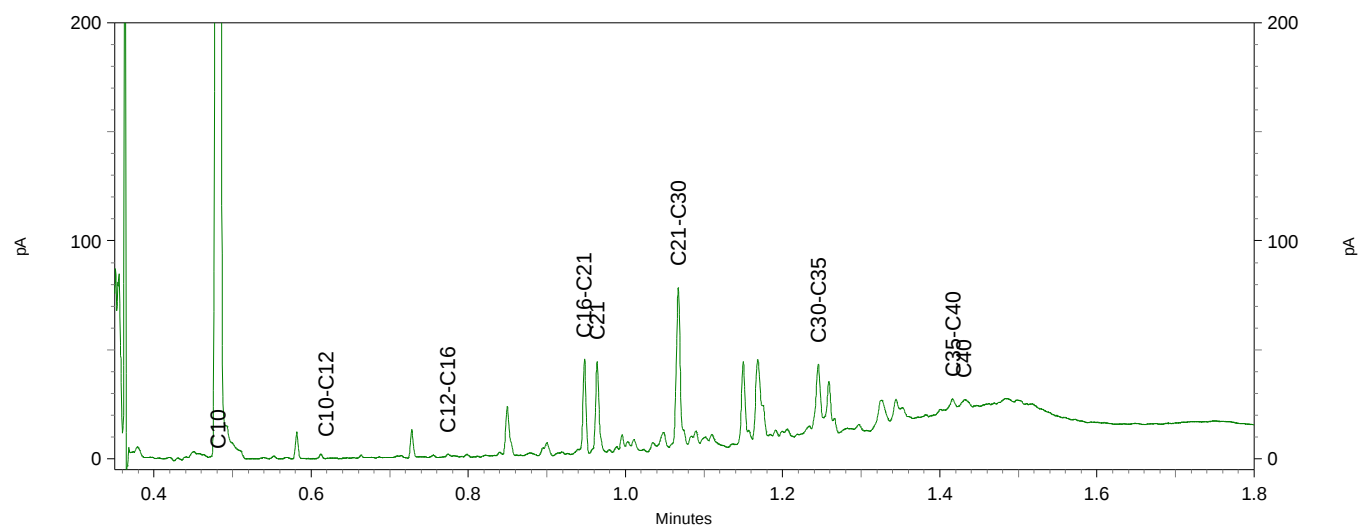
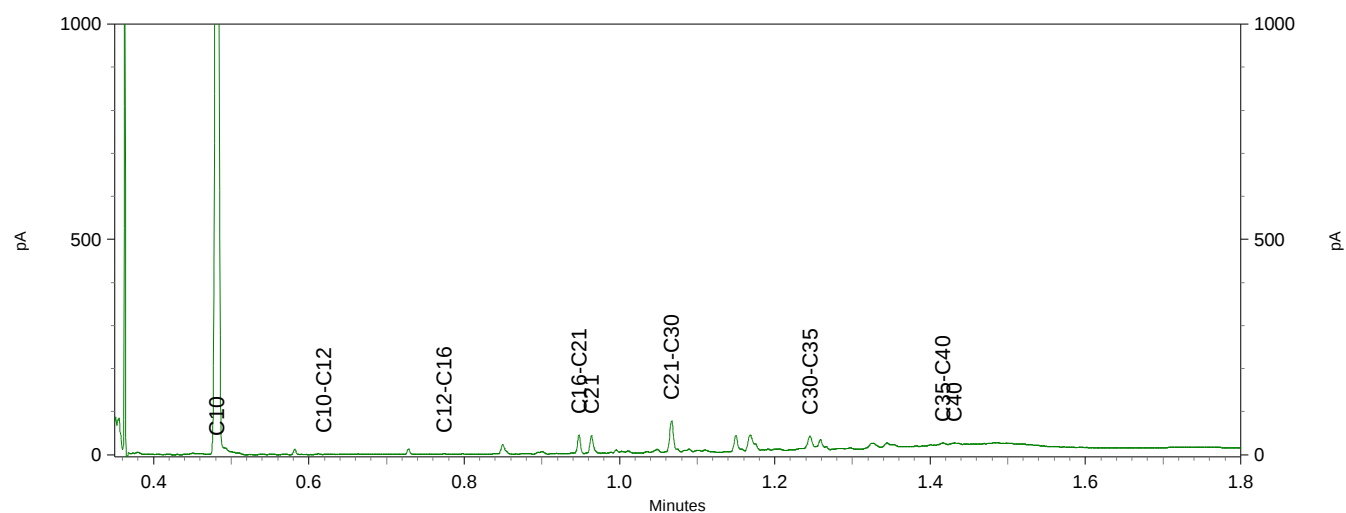
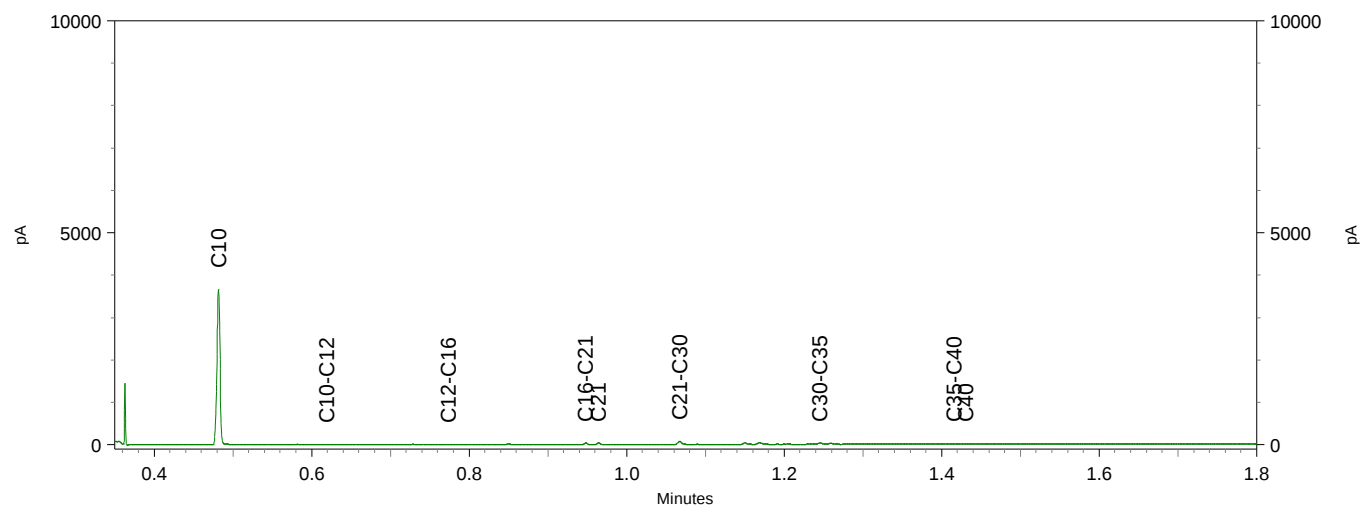


Sample ID.: 12089634

Certificate no.: 2021091644

Sample description.: MM 4 10 (10-50) 11 (25-50) 12 (20-50) 13 (15-50) 1

V



MAH BV
T.a.v. Mike de Vaan
St. Antoniusstraat 10
6097 ND HEEL
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 10-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021091638/1
Uw project/verslagnummer	140210144
Uw projectnaam	Europalaan Centrum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Jun-2021

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: 2015 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 140210144
 Uw projectnaam Europalaan Centrum
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021091638/1
 Startdatum analyse 03-Jun-2021
 Datum einde analyse 10-Jun-2021
 Rapportagedatum 10-Jun-2021/10:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	96.8 ¹⁾	89.8 ¹⁾	93.4 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	36.2 ²⁾	37.6 ²⁾	35.6 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⁾	15 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	300 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	1100 ²⁾	4200 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	1100 ²⁾	4500 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	4.1 ²⁾	17 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	4.1 ²⁾	17 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	4.1 ²⁾	17 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	4.1 ²⁾	17 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASB 1 Mengmonsters (0-50) Mengmonsters (0-50)	Asbestverdachte grond	12089610
2	ASB 2 Mengmonsters (0-50) Mengmonsters (0-50)	Asbestverdachte grond	12089611
3	ASB 3 Mengmonsters (0-50) Mengmonsters (0-50)	Asbestverdachte grond	12089612

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr. coörd.

MP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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).

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021091638/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12089610	ASB 1 Mengmonsters (0-50) Mengmonsters (0-50)				
1684363MG	Mengmonsters	0	50	02-Jun-2021	AMM02-1
1684364MG	Mengmonsters	0	50	02-Jun-2021	AMM02-2
12089611	ASB 2 Mengmonsters (0-50) Mengmonsters (0-50)				
1684365MG	Mengmonsters	0	50	02-Jun-2021	AMM03-1
1647247MG	Mengmonsters	0	50	02-Jun-2021	AMM03-2
12089612	ASB 3 Mengmonsters (0-50) Mengmonsters (0-50)				
1647251MG	Mengmonsters	0	50	02-Jun-2021	AMM04-1
1647248MG	Mengmonsters	0	50	02-Jun-2021	AMM04-2

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: 2015 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 2021091638/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

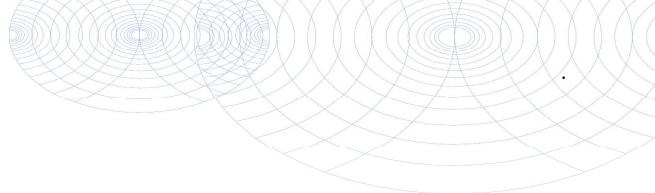
Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2021091638/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



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: 2015 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

Projectcode : 1199493
 Uw project omschrijving : 2021091638-140210144
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6757353
 Uw referentie : ASB 1 Mengmonsters (0-50) Mengmonsters (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 10-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 36170 g
 Droge massa aangeleverde monster : 35013 g
 Percentage droogrest : 96,8 m/m %
 Type zeving : 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	21066,8	60,7	12,6	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2250,5	6,5	191,0	8,49	0	0,0
1-2 mm	1229,0	3,5	492,5	40,07	0	0,0
2-4 mm	1731,0	5,0	988,0	57,08	0	0,0
4-8 mm	4747,0	13,7	4747,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	3563,0	10,3	3563,0	100,00	1	1136,9
>20 mm	115,5	0,3	115,5	100,00	0	0,0
Totaal	34702,8	100,0	10109,6		1	1136,9

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	0,0	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	4,1	3,3	4,9	4,1	3,3	4,9	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	4,1	3,3	4,9	4,1	3,3	4,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 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	4,1	0,0	4,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,1 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

Projectcode : 1199493
Uw project omschrijving : 2021091638-140210144
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6757353
Uw referentie : ASB 1 Mengmonsters (0-50) Mengmonsters (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1199493
 Uw project omschrijving : 2021091638-140210144
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6757354
 Uw referentie : ASB 2 Mengmonsters (0-50) Mengmonsters (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Datum geanalyseerd : 10-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 37650 g
 Droge massa aangeleverde monster : 33810 g
 Percentage droogrest : 89,8 m/m %
 Type zeving : 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	18979,3	56,6	12,7	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1687,5	5,0	193,5	11,47	0	0,0
1-2 mm	2135,0	6,4	493,0	23,09	0	0,0
2-4 mm	2069,5	6,2	955,5	46,17	1	15,2
4-8 mm	3630,5	10,8	3630,5	100,00	4	304,9
8-20 mm	5056,5	15,1	5056,5	100,00	4	4185,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	33558,3	100,0	10341,7		9	4505,2

zeeffractie (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	0,0	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	0,1	0,0	0,5	0,1	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,1	0,9	1,4	1,1	0,9	1,4	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	16	12	19	16	12	19	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	17	13	21	17	13	21	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	17	0,0	17
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	17	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **17 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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1199493
Uw project omschrijving : 2021091638-140210144
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6757354
Uw referentie : ASB 2 Mengmonsters (0-50) Mengmonsters (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1199493
 Uw project omschrijving : 2021091638-140210144
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6757355
 Uw referentie : ASB 3 Mengmonsters (0-50) Mengmonsters (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 10-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 35600 g
 Droge massa aangeleverde monster : 33250 g
 Percentage droogrest : 93,4 m/m %
 Type zeving : 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	24061,0	73,0	13,1	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	529,1	1,6	118,4	22,38	0	0,0
1-2 mm	1070,5	3,2	478,0	44,65	0	0,0
2-4 mm	1012,1	3,1	539,5	53,31	0	0,0
4-8 mm	2120,6	6,4	2120,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	4186,1	12,7	4186,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	32979,5	100,0	7455,8		0	0,0

zeeffractie (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	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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 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	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: **<0,4 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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1199493
Uw project omschrijving : 2021091638-140210144
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1199493
Uw project omschrijving : 2021091638-140210144
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6757353	ASB 1 Mengmonsters (0-50) Mengmonsters (0-50)	Mengmonsters Mengmonsters	0-.5 0-.5	1684364MG 1684363MG
6757354	ASB 2 Mengmonsters (0-50) Mengmonsters (0-50)	Mengmonsters Mengmonsters	0-.5 0-.5	1684365MG 1647247MG
6757355	ASB 3 Mengmonsters (0-50) Mengmonsters (0-50)	Mengmonsters Mengmonsters	0-.5 0-.5	1647251MG 1647248MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1199493
Uw project omschrijving : 2021091638-140210144
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

MAH BV
T.a.v. Mike de Vaan
St. Antoniusstraat 10
6097 ND HEEL
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 14-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021095673/1
Uw project/verslagnummer	140210144
Uw projectnaam	Europalaan Centrum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Jun-2021

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: 2015 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 140210144
 Uw projectnaam Europalaan Centrum
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ruud Derksen

Certificaatnummer/Versie 2021095673/1
 Startdatum analyse 09-Jun-2021
 Datum einde analyse 14-Jun-2021
 Rapportagedatum 14-Jun-2021/07:09
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	36
S Cadmium (Cd)	µg/L	2.0
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	13
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	26
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	140
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 08-1 08

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 12102433

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 140210144
 Uw projectnaam Europalaan Centrum
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ruud Derksen

Certificaatnummer/Versie 2021095673/1
 Startdatum analyse 09-Jun-2021
 Datum einde analyse 14-Jun-2021
 Rapportagedatum 14-Jun-2021/07:09
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 08-1 08

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12102433

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021095673/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12102433	08-1	08			
0680492285	08			09-Jun-2021	1
0680492279	08			09-Jun-2021	2
0800951900	08			09-Jun-2021	3



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: 2015 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 2021095673/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2021095673/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



BIJLAGE 7

AFKORTINGEN, TERMEN, NORMEN, TOETSINGSKADER



Normen en protocollen

NEN-5725

Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740

Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties. De norm is niet van toepassing op onderzoek voor waterbodems. Het BSB combi-protocol is in deze norm opgenomen.

NEN-5707

Deze norm beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond. De norm is van toepassing indien (uit vooronderzoek) blijkt dat er mogelijk sprake is van asbest in de bodem of in een partij grond.

Protocol nader onderzoek deel 1

Dit protocol geeft een richtlijn voor het uitvoeren van deel 1 van het nader onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet Bodembescherming; te weten het onderzoek naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging en de toetsing op saneringsnoodzaak.

Protocol oriënterend onderzoek

Dit protocol beschrijft het oriënterend onderzoek naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging in het kader van de saneringsparagraaf Wet Bodembescherming.

Termen en definities

Afleverinstallatie

Het onderdeel van een tankinstallatie waar de inhoud van de tank wordt afgetapt (bv. afleverzuil bij benzinepompstation).

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

In het Besluit bodemkwaliteit zijn regels met betrekking tot kwaliteitsborging, bouwstoffen, grond, en baggerspecie vastgelegd. Dit besluit valt onder de Wet milieubeheer.

Bodem

Het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

Ondergrondse tank

Tank van staal of kunststof, die geheel of gedeeltelijk in bodem is gelegen of is ingeterpt, met de daarbij behorende leidingen en appendages.

Ontluchtingspunt

Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt ontlucht.

**Vulpunt**

Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt gevuld.

Wet Bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

Afkortingen**AW**

Achtergrondwaarde

MWW

Maximale Waarde bodemfunctieklaas Wonen

MWI

Maximale Waarde bodemfunctieklaas Industrie

EC

Geleidingsvermogen

m-mv

Diepte in meter minus maaiveld

okl

Onderkant leidingwerk

okt

Onderkant tank

pH

Zuurgraad

Analyses en afkortingen stoffen**NEN-pakket grond**

Vorbewerking AS3000, droge stof, lutum, organisch stof, zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PAK(10)VR0M, PCB's en minerale olie

NEN-pakket grondwater

pH, soortelijke geleiding, vorbewerking AS3000, zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, BETXN, VOCl en minerale olie

Ba	barium	PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
Cd	cadmium	PCB	polychloorbifenylen
Co	kobalt	m.o.	minerale olie
Cu	koper	B	benzeen
Hg	kwik	T	tolueen
Pb	lood	E	ethylbenzeen
Mo	molybdeen	X	xylenen
Ni	nikkel	N	naftaleen
Zn	zink	VOCl	Vluchtige Organochloorverbindingen

Toetsingswaarden

- de **streefwaarde (S)**:
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen in het grondwater waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- de **interventiewaarde (I)**:
het niveau waarboven de functionele eigenschappen van de bodem voor de mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Indien de omvang van de sterke verontreiniging meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater bedraagt, is er op basis van de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en bestaat er een saneringsnoodzaak;
- de **tussenwaarde (T)**:
het gemiddelde van achtergrond(streef)- en interventiewaarde. Een waarde boven dit criterium geeft in principe aanleiding tot het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

De T- en I-waarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de bodem en worden berekend middels bodemtype-correctieformules.

Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemonsters aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- | | | | |
|--|---|-----|-----------------------------|
| - gehalten < AW2000(S-waarde) | : | - | niet verontreinigd; |
| - AW2000(S-waarde) < gehalten < T-waarde | : | * | licht verontreinigd; |
| - T-waarde < gehalten < I-waarde | : | ** | matig verontreinigd; |
| - gehalten > I-waarde | : | *** | sterk verontreinigd. |
-
- de **Achtergrondwaarde (AW2000)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
 - de **Maximale Waarde Wonen (MWW)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklassse wonen;
 - de **Maximale Waarde Industrie (MWI)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklassse industrie;

De AW2000, MWW en MWI zijn gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de bodem en worden berekend middels bodemtype-correctieformules.



BIJLAGE 8
LUCHTFOTO



Bron: Google Earth maart 2020



BIJLAGE 9
LOCATIEFOTO'S EN FOTO'S PROEFGATEN



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Proefgat 2



Proefgat 2



Proefgat 3



Proefgat 3



Proefgat 3



Proefgat 4



Proefgat 4



Proefgat 5



Proefgat 5



Proefgat 6



Proefgat 6



Proefgat 7



Proefgat 7



Proefgat 8



Proefgat 8



Proefgat 9



Proefgat 9



Proefgat 10



Proefgat 10



Proefgat 11



Proefgat 11



Proefgat 12



Proefgat 12



Proefgat 13



Proefgat 13



Proefgat 14



Proefgat 14