

Project omschrijving	Indicatieve partijkeuring 3 depots aan de Oude Maasweg 25 te Rotterdam
Project nummer Arcadis	C05143.000002.0500
Project nummer Evides	PR003841-0067
Datum	25 februari 2020

Inleiding

Op 13 februari 2020 heeft Arcadis Nederland BV, in opdracht van Evides, een indicatieve partijkeuring uitgevoerd op 3 depots grond. Deze zijn gelegen op het terrein van de firma Gebroeders de Jongh aan de Oude Maasweg 25 te Rotterdam. In bijlage A is een tekening opgenomen met daarop de regionale ligging van de depotlocaties.

Aanleiding en doel van het onderzoek

De **aanleiding** voor het uitvoeren van deze indicatieve partijkeuring betreft het afvoeren van grond welke is vrijgekomen bij graafwerkzaamheden aan de Zinkweg te Oud-Beijerland. Op basis van het door Spectrum HSE uitgevoerde bodemonderzoek op deze locatie (kenmerk 17.4.1.1994, d.d. 01-12-2017) betreft de afgevoerde vrijkomende grond kwaliteitsklasse Wonen/Industrie. Op basis hiervan is de grond afgevoerd naar de depotlocatie van de firma De Jongh te Rotterdam. Bij een indicatieve keuring voor acceptatie is echter gebleken dat de grond uit depot 1, op basis van verhoogde gehalten PAK en minerale olie, in de klasse niet toepasbaar valt.

Het **doel** van dit onderzoek is dan ook om voldoende informatie te verzamelen, zodat de in de depots gelegen vrijgekomen grond kan worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Onderzoeksprogramma

Met het onderzoek zijn 3 depotlocaties bemonsterd (zie tabel 1). Bemonstering is uitgevoerd middels tien steken tot ca. 3 meter diep. Deze steken zijn evenredig over de depots uitgevoerd. Eventuele bijmengen zijn beschreven en vermeld in de bijgevoegde boorprofielen (zie bijlage B). In het veld is per depot een mengmonster samengesteld. Met het veldwerk is tevens een zeefproef toegepast op de te analyseren mengmonsters. Met het veldwerk is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De samengestelde mengmonsters zijn door AI-West geanalyseerd op het AP04 standaardpakket grond¹ en aanvullend op het basispakket PFAS en GenX met een detectiegrens van 0,1 µg/kg d.s. (29 verschillende PFAS-verbindingen, inclusief PFOS, PFOA en GenX). De analyse op PFAS en GenX is nog niet beschreven in de AS3000 protocollen. De bemonstering is uitgevoerd conform het uitvoeringsprotocol van het tijdelijk handelingskader PFAS.

Tabel 1: bemonsterde depots

Depot	Vak	Hoeveelheid (ton)
1	2	246,24
1	7	321,56
2	C	277,68

¹ droge stof, droge stof bij 40 °C, lutumgehalte, organisch stofgehalte, barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), minerale olie (GC) (C10-C40), PAK (10 VROM), PCB (7), carbonaten, pH-CaCl₂, inclusief structuur-pakket (humus/lutum).

Resultaten en toetsing

De resultaten van de analyses zijn getoetst aan de Nederlandse richtwaarden van het RIVM voor PFAS en het Besluit Bodemkwaliteit, en zijn weergegeven in tabel 2 en 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage C. De toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is opgenomen in bijlage D.

Tabel 2: Toetsing analyseresultaten aan de Nederlandse richtwaarden van het RIVM voor PFAS

Depot	Omschrijving	Bijmenging	PFOS	PFOA	GENX	Toepassing
1	PFAS vak 2	Zwak grindhoudend, sporen baksteen, sporen asfalt	<AW	<AW	<AW	Landbouw/natuur
1	PFAS vak 7	Zwak grindhoudend	<AW	<AW	<AW	Landbouw/natuur
2	PFAS vak C	Zwak grindhoudend, sporen baksteen, sporen asfalt	<AW	<AW	<AW	Landbouw/natuur

Tabel 3: Toetsing analyseresultaten aan het Besluit Bodemkwaliteit en de Wet bodembescherming

Depot	Omschrijving	Bijmenging	>AW	> I	Bbk
1	MM vak 2	Zwak grindhoudend, sporen baksteen, sporen asfalt	PAK Minerale olie	-	Industrie
1	MM vak 7	Zwak grindhoudend	PAK Minerale olie	-	Industrie
2	MM vak C	Zwak grindhoudend, sporen baksteen, sporen asfalt	PAK Minerale olie	-	Industrie

Conclusie

De bemonsterde grond bevat in elk depot licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie. In geen van de bemonsterde depots is het aangetoonde gehalte PFAS of GenX boven de achtergrondwaarde aangetroffen.

Samengevat zijn de volgende conclusies tot stand gekomen:

- Depot 1 vak 2: voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse Industrie
- Depot 1 vak 7: voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse Industrie
- Depot 2 vak C: voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse Industrie

Bijlagen

- Bijlage A – Regionale ligging
- Bijlage B – Boorstaten
- Bijlage C – Analysecertificaten
- Bijlage D – Toetsing
- Bijlage E – Foto's veldwerk

Bijlage A: Regionale ligging

Oude Maasweg 25
Botlek Rotterdam
Locatie meetpunten

Legenda

- Regionale ligging depot

Depot 2 Vak C



Depot 1 Vak 7



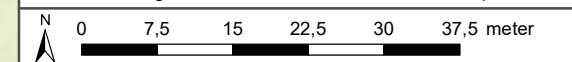
Depot 1 Vak 2



opdrachtgever: Evides



datum: 14.02.2020
schaal (A3): 1:750
status: definitief
tekenaar: GEC
projectleider: J. Ritsma
goedgekeurd: J. Ritsma
GIS bestand: geoinformatie\BodemonderzoekEvides.mxd
PDF bestand: geoinformatie\BodemonderzoekEvides.pdf



projectnummer C05143.000002.0500	tekening 1	versie 1
-------------------------------------	---------------	-------------

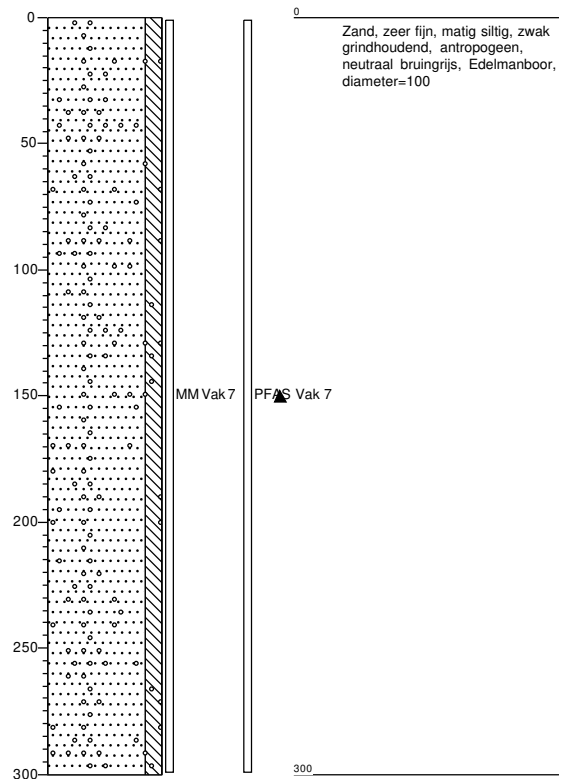
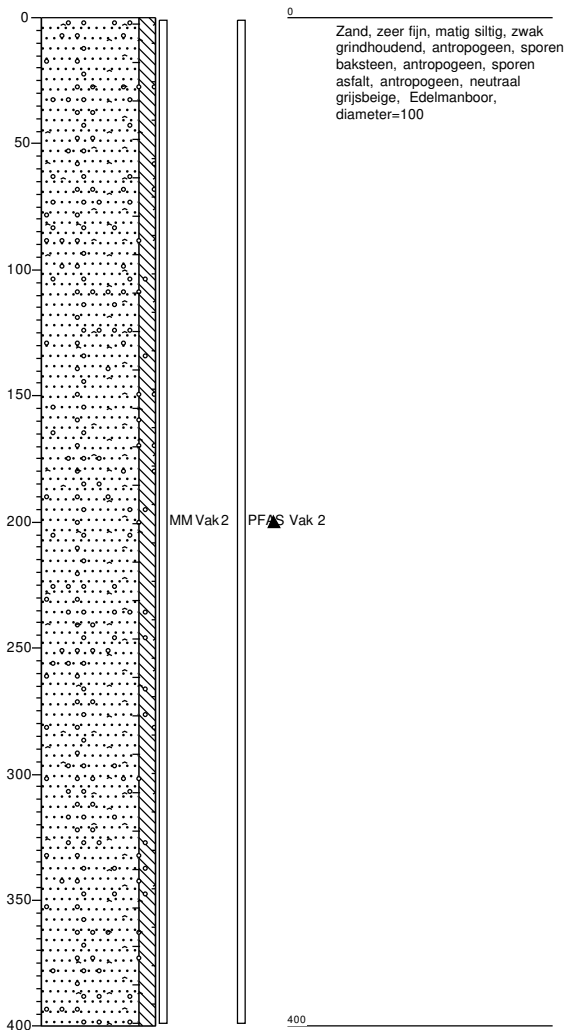
Bijlage B: Boorstaten

Boring: Depot 1 Vak 2

Datum: 13-2-2020
 X: 81912,35
 Y: 432262,73

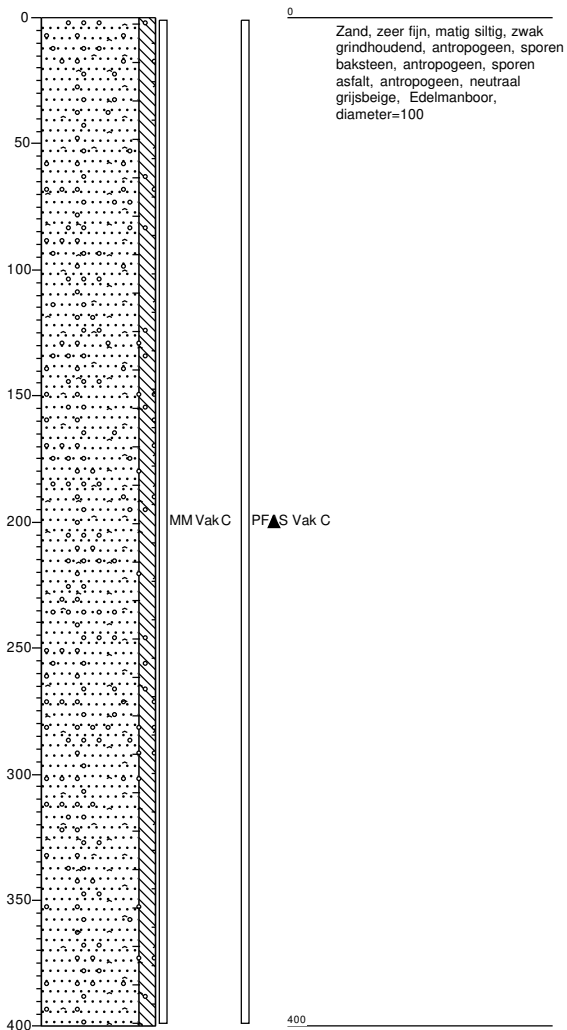
Boring: Depot 1 Vak 7

Datum: 13-2-2020
 X: 81906,56
 Y: 432302,10



Boring: Depot 2 Vak C

Datum: 13-2-2020
 X: 81841,35
 Y: 432341,81

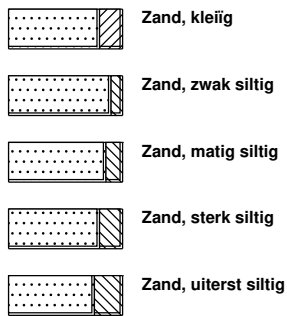


Legenda (conform NEN 5104)

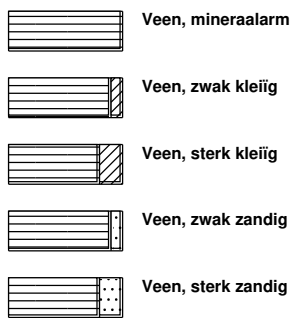
grind



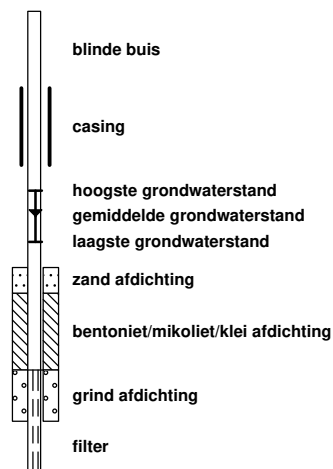
zand



veen



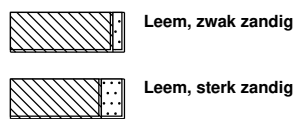
peilbuis



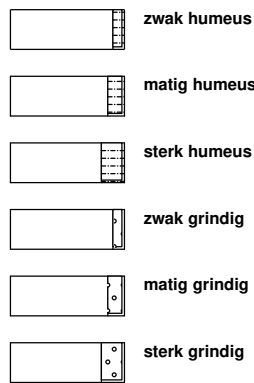
klei



leem



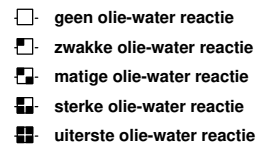
overige toevoegingen



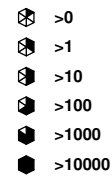
geur



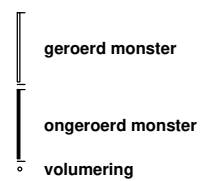
olie



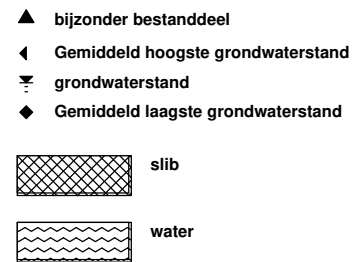
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage C: Analysecertificaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ARCADIS NEDERLAND BV
P. Van Dam
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum 25.02.2020
Relatienr 35006104
Opdrachtnr. 921498

ANALYSERAPPORT

Opdracht 921498 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie C05143.000002.0500 Depots Oude Maasweg 25 C05143.000002.0500
Opdrachtacceptatie 14.02.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse van bouwstoffen, grond of baggerspecie" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 921498 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
622517	13.02.2020	Depot 1 Vak 2-MM Vak 2 Depot 1 Vak 2 (0-400)
622518	13.02.2020	Depot 1 Vak 2-PFAS Vak 2 Depot 1 Vak 2 (0-400)
622519	14.02.2020	Depot 1 Vak 7-MM Vak 7 Depot 1 Vak 7 (0-300)
622520	13.02.2020	Depot 1 Vak 7-PFAS Vak 7 Depot 1 Vak 7 (0-300)
622521	13.02.2020	Depot 2 Vak C-MM Vak C Depot 2 Vak C (0-400)

Eenheid	622517	622518	622519	622520	622521
	Depot 1 Vak 2-MM Vak 2 Depot 1 Vak 2 (0-400)	Depot 1 Vak 2-PFAS Vak 2 Depot 1 Vak 2 (0-400)	Depot 1 Vak 7-MM Vak 7 Depot 1 Vak 7 (0-300)	Depot 1 Vak 7-PFAS Vak 7 Depot 1 Vak 7 (0-300)	Depot 2 Vak C-MM Vak C Depot 2 Vak C (0-400)

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	--	85,8	--	85,5	--
A Droge stof	%	83,5	--	84,5	--	85,3
A Aangeleverde monsterhoeveelheid	kg	14,5 *	--	16,8 *	--	16,5 *
Behandeling onder asbest-condities		++ *	--	++ *	--	++ *

Fracties (pipet)

A Fractie < 2 µm (lutum)	% Ds	9,9	--	10	--	10
--------------------------	------	-----	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

A Organische stof	% Ds	1,1	--	1,3	--	1,1
A pH-CaCl2		8,1	--	8,0	--	8,1

Voorbehandeling metalen analyse

A Koningswaterontsluiting		++	--	++	--	++
---------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen

A Barium (Ba)	mg/kg Ds	35	--	34	--	41
A Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,2	--	<0,2	--	<0,2
A Cobalt (Co)	mg/kg Ds	5,0	--	5,4	--	4,9
A Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	--	11	--	9,5
A Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	--	<0,05	--	0,10
A Lood (Pb)	mg/kg Ds	18	--	22	--	21
A Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--	<1,5	--	<1,5
A Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	15	--	17	--	15
A Zink (Zn)	mg/kg Ds	38	--	45	--	38

PAK

A Anthraceen	mg/kg Ds	0,36	--	0,18	--	0,088
A Fenanthreen	mg/kg Ds	1,1	--	0,86	--	0,63
A Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--	0,65	--	0,23
A Fluorantheen	mg/kg Ds	2,3	--	1,3	--	1,2
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,3	--	0,76	--	0,86
A Chryseen	mg/kg Ds	1,2	--	0,66	--	0,67
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,61	--	0,40	--	0,52
A Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,3	--	0,84	--	1,2
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,73	--	0,49	--	0,70
A Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,92	--	0,57	--	0,88
A Som PAK (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	9,9 #	--	6,7	--	7,0

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 921498 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
622522	13.02.2020	Depot 2 Vak C-PFAS Vak C Depot 2 Vak C (0-400)

Eenheid

622522

Depot 2 Vak C-PFAS Vak C Depot
2 Vak C (0-400)

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	85,2
A Droge stof	%	--
A Aangeleverde monsterhoeveelheid	kg	--
Behandeling onder asbest-condities		--

Fracties (pipet)

A Fractie < 2 µm (lutum)	% Ds	--
--------------------------	------	----

Klassiek Chemische Analyses

A Organische stof	% Ds	--
A pH-CaCl2		--

Voorbehandeling metalen analyse

A Koningswaterontsluiting		--
---------------------------	--	----

Metalen

A Barium (Ba)	mg/kg Ds	--
A Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--
A Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--
A Koper (Cu)	mg/kg Ds	--
A Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--
A Lood (Pb)	mg/kg Ds	--
A Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--
A Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--
A Zink (Zn)	mg/kg Ds	--

PAK

A Anthraceen	mg/kg Ds	--
A Fenanthreen	mg/kg Ds	--
A Naftaleen	mg/kg Ds	--
A Fluorantheen	mg/kg Ds	--
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--
A Chryseen	mg/kg Ds	--
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--
A Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--
A Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--
A Som PAK (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "M".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 921498 Bodem / Eluaat

	Eenheid	622517	622518	622519	622520	622521
		Depot 1 Vak 2-MM Vak 2 Depot 1 Vak 2 (0-400)	Depot 1 Vak 2-PFAS Vak 2 Depot 1 Vak 2 (0-400)	Depot 1 Vak 7-MM Vak 7 Depot 1 Vak 7 (0-300)	Depot 1 Vak 7-PFAS Vak 7 Depot 1 Vak 7 (0-300)	Depot 2 Vak C-MM Vak C Depot 2 Vak C (0-400)

Minerale olie

A Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	95	--	41	--	63
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	--	<3 *	--	<3 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	--	<3 *	--	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	12 *	--	7 *	--	6 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	16 *	--	7 *	--	10 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	20 *	--	9 *	--	15 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	20 *	--	8 *	--	15 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	16 *	--	<5 *	--	11 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	8 *	--	<5 *	--	<5 *

Polychloorbifenylen

A PCB 28	mg/kg Ds	<0,001	--	<0,001	--	<0,001
A PCB 52	mg/kg Ds	<0,001	--	<0,001	--	<0,001
A PCB 101	mg/kg Ds	<0,001	--	<0,001	--	<0,001
A PCB 118	mg/kg Ds	<0,001	--	<0,001	--	<0,001
A PCB 138	mg/kg Ds	<0,001	--	<0,001	--	<0,001
A PCB 153	mg/kg Ds	<0,001	--	<0,001	--	<0,001
A PCB 180	mg/kg Ds	<0,001	--	<0,001	--	<0,001
A Som PCB (7-Ballschmitter) (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	--	0,0049 #)	--	0,0049 #)

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
Perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
Perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
Perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
Perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
Perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
Perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
Perfluorbutaan sulfon zuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
Perfluorpentaan sulfon zuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
Perfluorhexaan sulfon zuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
Perfluorheptaan sulfon zuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
Perfluordecaan sulfon zuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaan sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaan sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaan sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 921498 Bodem / Eluaat

Eenheid

622522

Depot 2 Vak C-PFAS Vak C Depot
2 Vak C (0-400)

Minerale olie

A	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--

Polychloorbifenylen

A	PCB 28	mg/kg Ds	--
A	PCB 52	mg/kg Ds	--
A	PCB 101	mg/kg Ds	--
A	PCB 118	mg/kg Ds	--
A	PCB 138	mg/kg Ds	--
A	PCB 153	mg/kg Ds	--
A	PCB 180	mg/kg Ds	--
A	Som PCB (7-Ballschmitter) (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	--

Perfluorverbindingen

	Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *
	Perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *
	Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *
	Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *
	Perfluoronaan zuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *
	Perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *
	Perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *
	Perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *
	Perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *
	Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *
	Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *
	Perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *
	Perfluorbutaan sulfon zuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *
	Perfluorpentaan sulfon zuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *
	Perfluorhexaan sulfon zuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *
	Perfluorheptaan sulfon zuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *
	Perfluordecaan sulfon zuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *
	1H,1H,2H,2H-perfluorhexaan sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *
	1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaan sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *
	1H,1H,2H,2H-Perfluordecaan sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 921498 Bodem / Eluaat

Eenheid	622517	622518	622519	622520	622521
	Depot 1 Vak 2-MM Vak 2 Depot 1 Vak 2 (0-400)	Depot 1 Vak 2-PFAS Vak 2 Depot 1 Vak 2 (0-400)	Depot 1 Vak 7-MM Vak 7 Depot 1 Vak 7 (0-300)	Depot 1 Vak 7-PFAS Vak 7 Depot 1 Vak 7 (0-300)	Depot 2 Vak C-MM Vak C Depot 2 Vak C (0-400)

Perfluorverbindingen

1H,1H,2H,2H-Perfluorododecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--
Perfluorooctaan zuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	0,14 *	--	0,11 *	--
Perfluorooctaan zuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	<0,10 *	--	<0,10 *	--
Som Perfluorooctaan zuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	0,21 * #)	--	0,18 * #)	--
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	<0,10 *	--	<0,10 *	--
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	<0,10 *	--	<0,10 *	--
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	0,14 * #)	--	0,14 * #)	--
GenX - 2,3,3,3-Tetrafluor-2-(Heptafluorpropoxy)pro	µg/kg Ds	--	<0,1 *	--	<0,1 *	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 921498 Bodem / Eluaat

Eenheid **622522**

Depot 2 Vak C-PFAS Vak C Depot
2 Vak C (0-400)

Perfluorverbindingen

1H,1H,2H,2H-Perfluorododecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorooctaan zuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluorooctaan zuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Som Perfluorooctaan zuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,14 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,14 * #)
GenX - 2,3,3,3-Tetrafluor-2-(Heptafluorpropoxy)pro	µg/kg Ds	<0,1 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

A) Erkend volgens accreditatieprogramma AP04

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 14.02.2020

Einde van de analyses: 25.02.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 921498 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

- AP04-SG:** Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *
- AP04-SG:** Droge stof Organische stof pH-CaCl₂ Barium (Ba) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koningswaterontsluiting
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Fenanthreen Naftaleen Fluorantheen Benzo(a)anthraceen Chryseen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen
Benzo(ghi)peryleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Som PAK (Faktor 0,7) Fraktie < 2 µm (lutum) PCB 28 PCB 52
PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7-Ballschmitter) (Faktor 0,7)
- DIN 38414-14 (S 14):** Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluoropentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluoronaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDoA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) * Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO) * N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS) *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) * Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) *
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) * Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) *
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) * Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F *
GenX - 2,3,3,3-Tetrafluor-2-(Heptafluorpropoxy)pro *
- eigen methode:** Aangeleverde monsterhoeveelheid *
- <Geen informatie>:** Behandeling onder asbest-condities *
- NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934:** Droge stof

Overzicht datum zekerstelling

Opdrachtnr.: 921498

Monsteromschrijving:

622517	Depot 1 Vak 2-MM Vak 2 Depot 1 Vak 2 (0-400)
622518	Depot 1 Vak 2-PFAS Vak 2 Depot 1 Vak 2 (0-400)
622519	Depot 1 Vak 7-MM Vak 7 Depot 1 Vak 7 (0-300)
622520	Depot 1 Vak 7-PFAS Vak 7 Depot 1 Vak 7 (0-300)
622521	Depot 2 Vak C-MM Vak C Depot 2 Vak C (0-400)
622522	Depot 2 Vak C-PFAS Vak C Depot 2 Vak C (0-400)

Parameter	Datum	Monsternummer
Aangeleverde monsterhoeveelheid	17.02.20	622517 622519 622521
Droge stof	17.02.20	622517 622519 622521
Fraktie < 2 µm (lutum)	19.02.20	622519
	20.02.20	622517
	21.02.20	622521
Koningswaterontsluiting	17.02.20	622517 622519 622521
Kwik (Hg)	17.02.20	622517 622519 622521
Metalen (SG)	17.02.20	622517 622519 622521
Minerale olie (SG)	17.02.20	622517 622519 622521
Organische stof	17.02.20	622517 622519 622521
PAK (SG)	17.02.20	622517 622519 622521
PCB (SG)	17.02.20	622517 622519 622521
pH-CaCl ₂	17.02.20	622517 622519 622521

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "™".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	C05143.000002.0500	Begin van de analyses:	14.02.2020
Projectnaam	Depots Oude Maasweg 25	Einde van de analyses:	25.02.2020
AL-West Opdrachtnummer	921498		

Monstergegevens

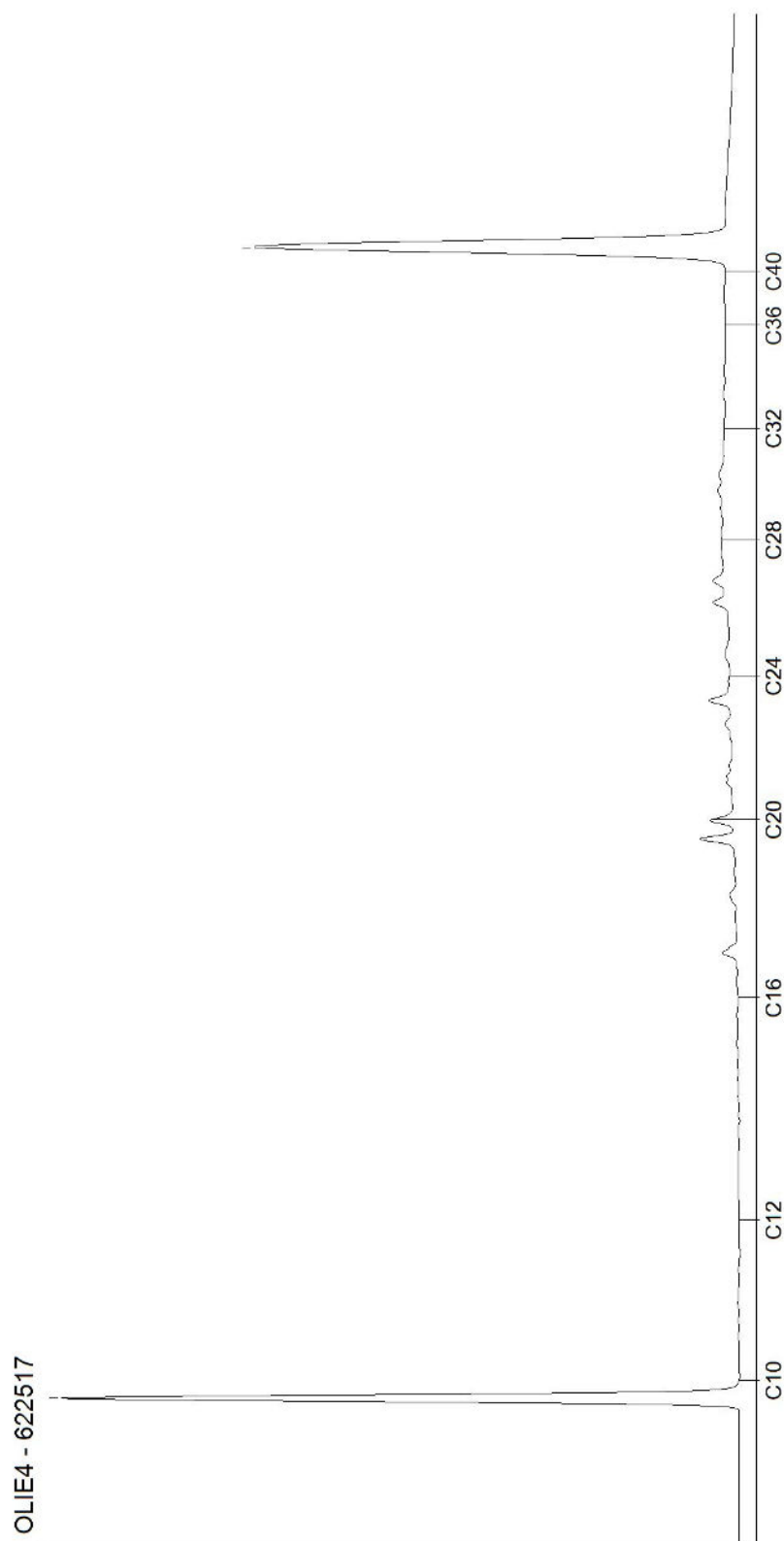
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
622517	1573280MG	Depot 1 Vak 2	13.02.20	13.02.20
622518	05379428566	Depot 1 Vak 2	13.02.20	13.02.20
622519	1573279MG	Depot 1 Vak 7	14.02.20	13.02.20
622520	0537870227+	Depot 1 Vak 7	13.02.20	13.02.20
622521	1573277MG	Depot 2 Vak C	13.02.20	13.02.20
622522	0537870212Z	Depot 2 Vak C	13.02.20	13.02.20

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 921498, Analysis No. 622517, created at 20.02.2020 09:34:47

Monsteromschrijving: Depot 1 Vak 2-MM Vak 2 Depot 1 Vak 2 (0-400)

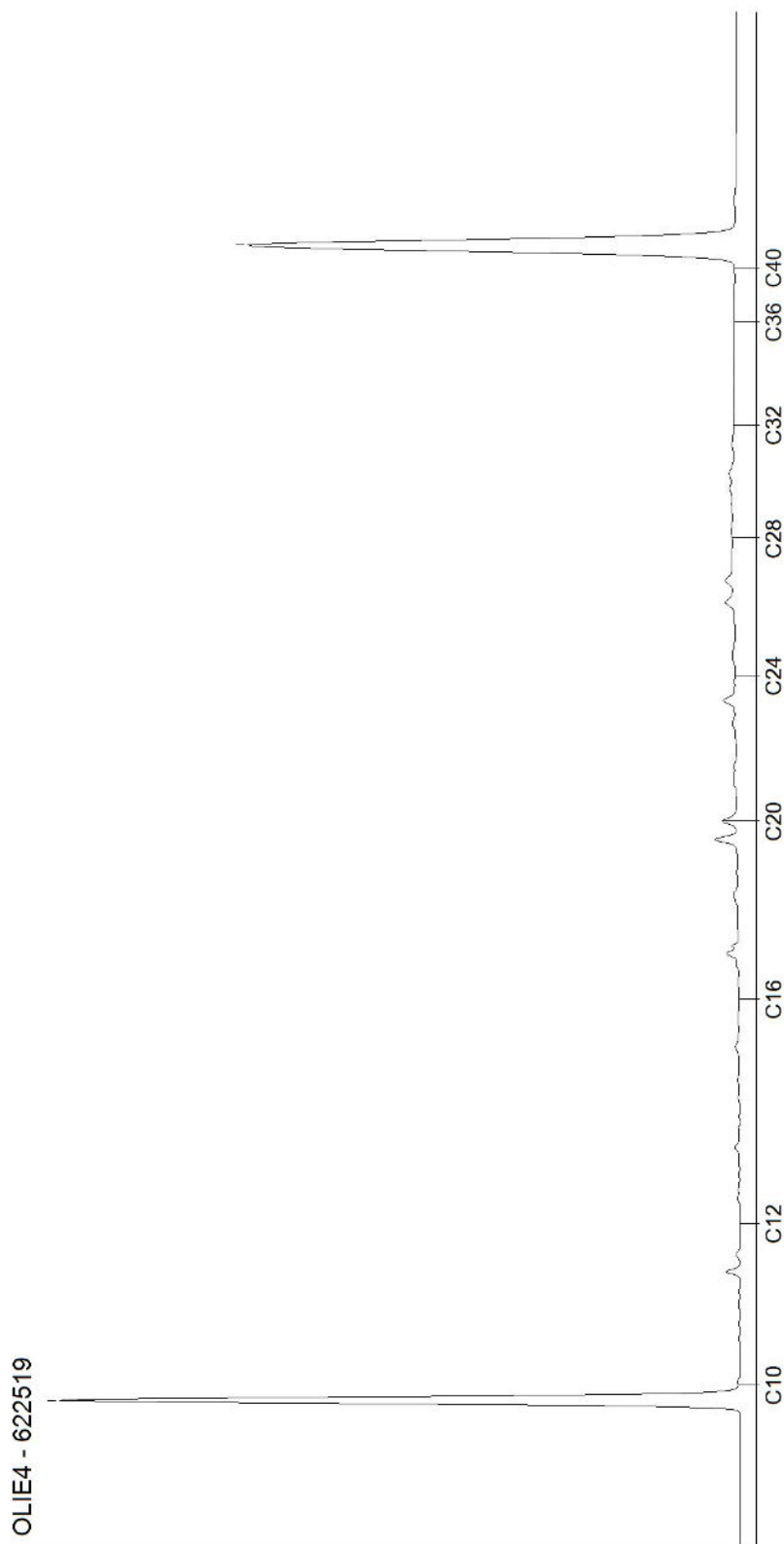


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 921498, Analysis No. 622519, created at 20.02.2020 09:34:47

Monsteromschrijving: Depot 1 Vak 7-MM Vak 7 Depot 1 Vak 7 (0-300)

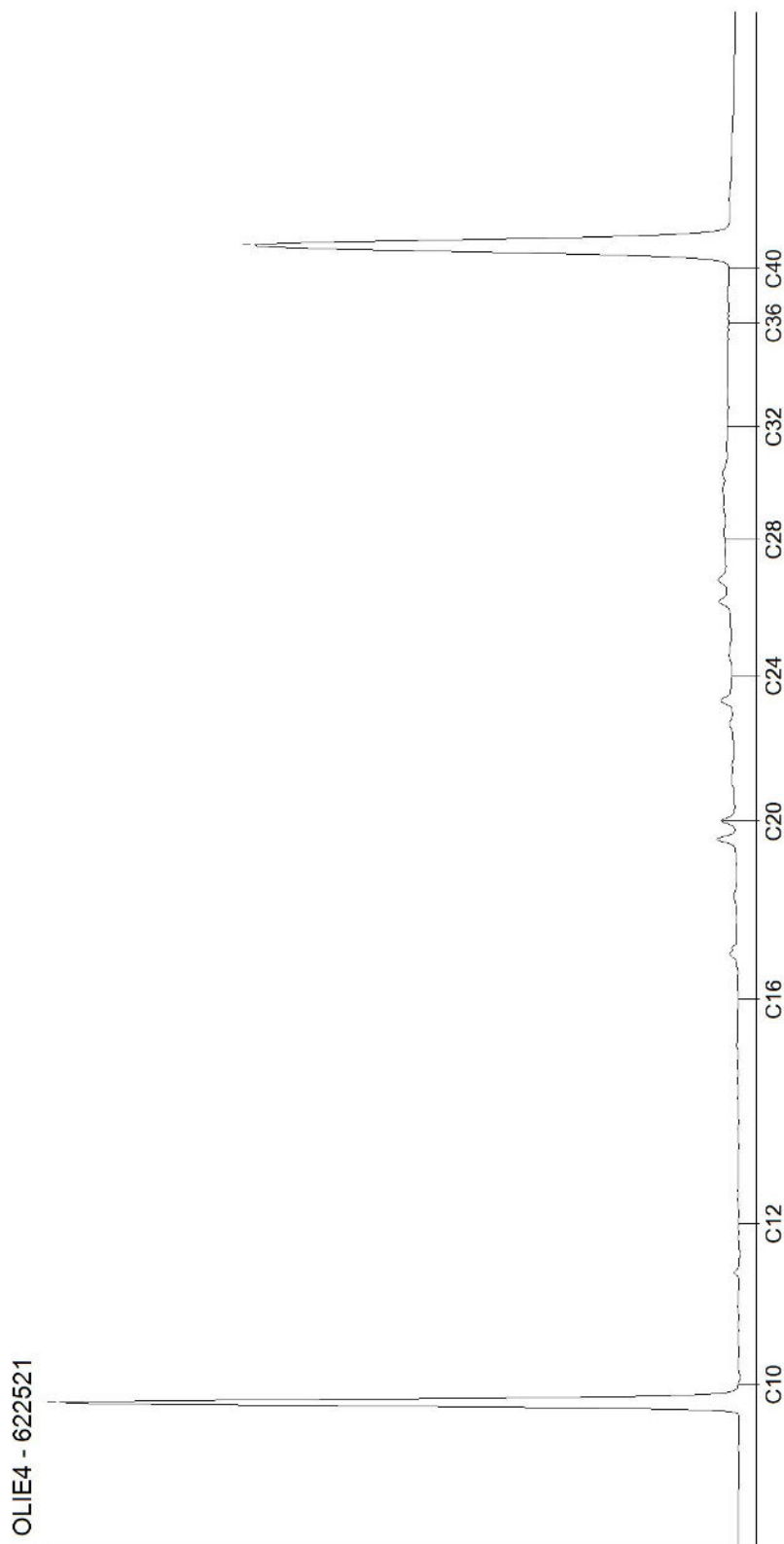


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 921498, Analysis No. 622521, created at 20.02.2020 09:34:48

Monsteromschrijving: Depot 2 Vak C-MM Vak C Depot 2 Vak C (0-400)



Bijlage D: Toetsing

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		Depot 1 Vak 2-MM Vak 2		Depot 1 Vak 7-MM Vak 7		Depot 2 Vak C-MM Vak C	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, sporen baksteen, sporen asfalt, diameter=100		zwak grindhoudend, diameter=100		zwak grindhoudend, sporen baksteen, sporen asfalt, diameter=100	
Humus (% ds)		1,10		1,30		1,10	
Lutum (% ds)		9,90		10,00		10,00	
Datum van toetsing		25-2-2020		25-2-2020		25-2-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	35	68 ⁽⁶⁾	34	66 ⁽⁶⁾	41	79 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	5,0	9,4	5,4	10,1	4,9	9,2
Koper	mg/kg ds	12	20	11	18	9,5	15,4
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,10	0,13
Nikkel	mg/kg ds	15	26	17	30	15	26
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood	mg/kg ds	18	25	22	30	21	29
Zink	mg/kg ds	38	64	45	76	38	64
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,65	0,65	0,23	0,23
Anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36	0,18	0,18	0,088	0,088
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,86	0,86	0,63	0,63
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3	1,3	1,3	1,2	1,2
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,66	0,66	0,67	0,67
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,76	0,76	0,86	0,86
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,84	0,84	1,2	1,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,61	0,61	0,40	0,40	0,52	0,52
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,92	0,92	0,57	0,57	0,88	0,88
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,73	0,73	0,49	0,49	0,70	0,70
PAK 10 VROM	mg/kg ds		9,90		6,70		7,00
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	12	60 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾	10	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	20	100 ⁽⁶⁾	9	45 ⁽⁶⁾	15	75 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	20	100 ⁽⁶⁾	8	40 ⁽⁶⁾	15	75 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	95	475	41	205	63	315
OVERIG							
Droge stof	%	83,5	83,5 ⁽⁶⁾	84,5	84,5 ⁽⁶⁾	85,3	85,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	9,9		10		10	

Grondmonster		Depot 1 Vak 2-MM Vak 2	Depot 1 Vak 7-MM Vak 7	Depot 2 Vak C-MM Vak C
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, sporen baksteen, sporen asfalt, diameter=100	zwak grindhoudend, diameter=100	zwak grindhoudend, sporen baksteen, sporen asfalt, diameter=100
Humus (% ds)		1,10	1,30	1,10
Lutum (% ds)		9,90	10,00	10,00
Datum van toetsing		25-2-2020	25-2-2020	25-2-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Organische stof (humus)	%	1,1	1,3	1,1
pH-CaCl2	-	8,1	8,0	8,1
aangeleverd monster	kg	14,5	16,8	16,5

- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage E: Foto's veldwerk

Depot 1, vak 2



Depot 1, vak 7

