

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Johnny Vogel
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 25.10.2022
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 1203754

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1203754 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 78621 Weide Molenparkweg-Oost 9 Lunteren
Opdrachtacceptatie 18.10.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1203754 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
583256	17.10.2022	Emmer 1
583257	17.10.2022	Emmer 2

Eenheid

583256
Emmer 1

583257
Emmer 2

Algemene monstervoorbehandeling

A Droge stof	%	87,2	86,4
A Aangeleverde monsterhoeveelheid	kg	10,4 ^{*)}	10,5 ^{*)}

Fracties (pipet)

A Fractie < 2 µm (lutum)	% Ds	<2,0	<2,0
--------------------------	------	------	------

Klassiek Chemische Analyses

A Organische stof	% Ds	3,1 ^{x)}	3,5 ^{x)}
A Droge stof (Ds) bij 40 °C	%	99	99
A pH-CaCl2		5,9	5,9

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen

A Barium (Ba)	mg/kg Ds	59	69
A Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,42	0,42
A Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
A Koper (Cu)	mg/kg Ds	64	53
A Kwik (Hg), niet vluchtig	mg/kg Ds	0,25	0,26
A Lood (Pb)	mg/kg Ds	60	73
A Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
A Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,9	8,2
A Zink (Zn)	mg/kg Ds	140	150

PAK

A Anthraceen	mg/kg Ds	0,068	<0,050
A Fenanthreen	mg/kg Ds	0,29	0,24
A Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
A Fluorantheen	mg/kg Ds	1,0	0,67
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,38	0,28
A Chryseen	mg/kg Ds	0,44	0,42
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,18	0,19
A Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,46	0,31
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,31	0,24
A Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,32	0,27
A Som PAK (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	3,5 ^{#)}	2,7 ^{#)}

Minerale olie

A Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
--------------------------------	----------	-----	-----

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AP04

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1203754 Bodem / Eluaat

Eenheid

583256
Emmer 1

583257
Emmer 2

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	6 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen

A PCB 28	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
A PCB 52	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
A PCB 101	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
A PCB 118	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
A PCB 138	mg/kg Ds	<0,001	0,001
A PCB 153	mg/kg Ds	<0,001	0,001
A PCB 180	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
A Som PCB (7-Ballschmitter) (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0055 ^{#)}

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluoropentaan 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 (PFTrDA)	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
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluorocctaansulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AP04

Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1203754 Bodem / Eluaat

Eenheid

583256
Emmer 1

583257
Emmer 2

Perfluorverbindingen

Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,52	0,48
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10	<0,10
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,59 #)	0,55 #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,91	0,90
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	0,17	0,18
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	1,1	1,1

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

A) Erkend volgens accreditatieprogramma AP04

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

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

Begin van de analyses: 18.10.2022

Einde van de analyses: 24.10.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AP04

Blad 4 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1203754 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform 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

conform AP04-SG : Droge stof Organische stof Droge stof (Ds) bij 40 °C pH-CaCl₂ Koningswaterontsluiting Barium (Ba)
Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg), niet vluchtig 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) Fractie < 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 : 2011-08 : Perfluorbutaan zuur (PFBA) Perfluorpentaan zuur (PFPeA) Perfluorhexaan zuur (PFHxA)
Perfluorheptaan zuur (PFHpA) Perfluornonaan zuur (PFNA) Perfluordecaan zuur (PFDA)
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs) Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS) Perfluorocetaan zuur lineair (PFOA)
Perfluorocetaan zuur vertakt (PFOA) Som Perfluorocetaan zuur (PFOA) (factor 0,7)
Perfluorocetaansulfon zuur lineair (PFOS) Perfluorocetaansulfon zuur vertakt (PFOS)
Som Perfluorocetaansulfon zuur (PFOS) 0,7F

eigen methode *) : Aangeleverde monsterhoeveelheid

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaan zuur (PFUnDA) Perfluordodecaan zuur (PFDaA)
Perfluortridecaan zuur (PFTrDA) Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)
Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA) Perfluorocetaan zuur (PFODA)
Perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)
Perfluordecaansulfon zuur (PFDS) 4:2 fluotelomeer sulfon zuur (4:2FTS)
1H,1H,2H,2H-Perfluorocetaansulfon zuur (6:2 FTS) 8:2 fluotelomeer sulfon zuur (8:2FTS)
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfon zuur (10:2 FTS)
Perfluorocetaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluorocetaansulfonamide (N-MeFOSA)
N-Methylperfluorocetaansulfonamide-azijn zuur (N-MeFOSAA)
N-Ethylperfluorocetaansulfonamide-azijn zuur (N-EtFOSAA)
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

Overzicht datum zekerstelling

Opdrachtnr.: 1203754

Monsteromschrijving:

583256 Emmer 1
583257 Emmer 2

Parameter	Datum	Monsternummer
Aangeleverde monsterhoeveelheid	18.10.22	583256 583257
Droge stof	18.10.22	583256 583257
Droge stof (Ds) bij 40 °C	18.10.22	583256 583257
Fractie < 2 µm (lutum)	19.10.22	583256 583257
Koningswaterontsluiting	18.10.22	583256 583257
Kwik (Hg), niet vluchtig	19.10.22	583256 583257
Metalen (SG)	19.10.22	583256 583257
Minerale olie (SG)	18.10.22	583256 583257
Organische stof		583256 583257
PAK (SG)	18.10.22	583256 583257
PCB (SG)	18.10.22	583256 583257
pH-CaCl ₂	19.10.22	583256 583257

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

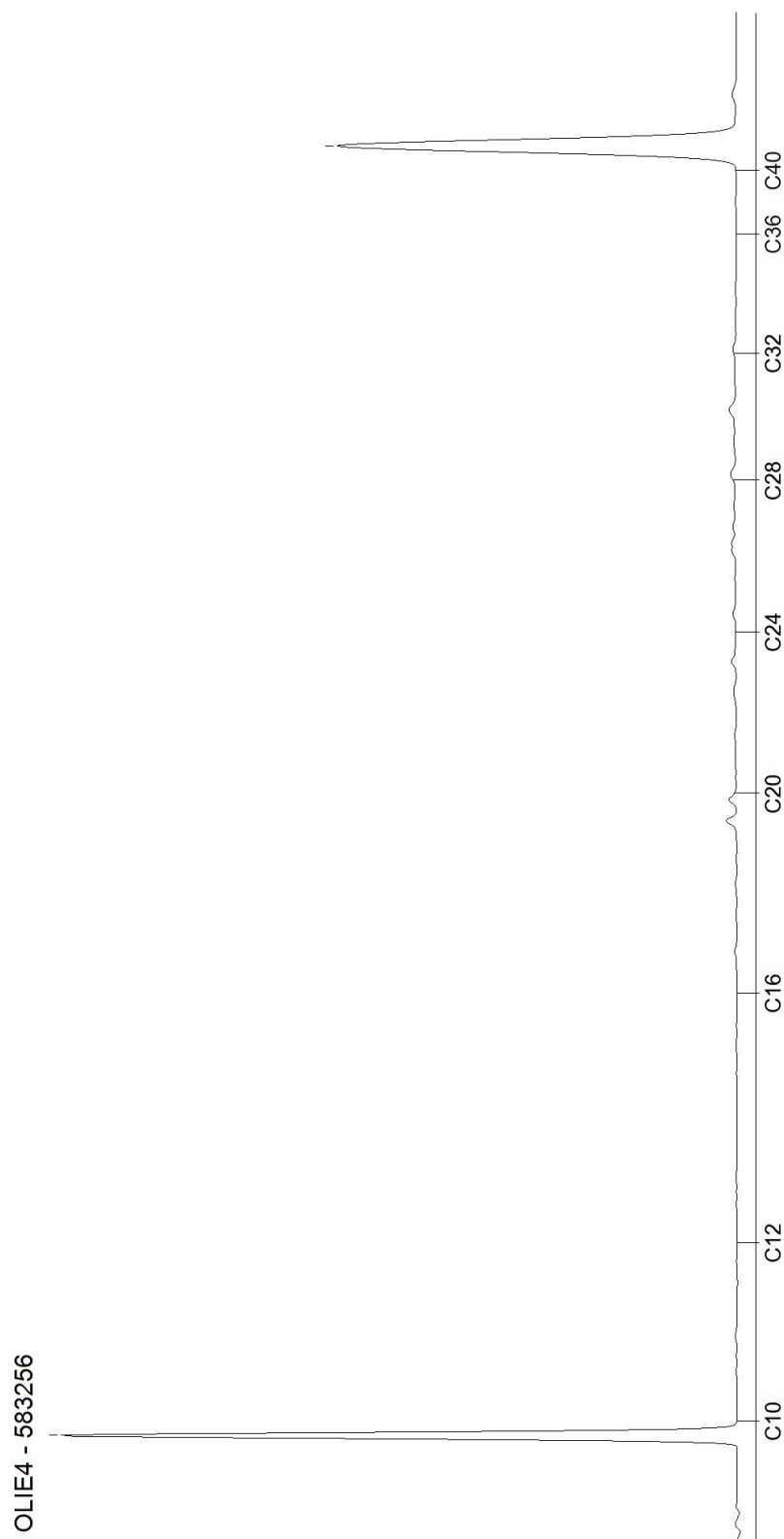
Opdracht		1203754				
583256		Emmer 1				
583257		Emmer 2				
Matrix		AP04 - SG				
Voldoet aan duplo criterium ($\leq 2,5$):		Ja				
Analyse		Eenheid	583256	583257	Factor	Voldoet
Metalen	Barium (Ba)	mg/kg Ds	59	69	1,17	Ja
	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,42	0,42	1,00	Ja
	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	< 3	< 3	1,00	Ja
	Koper (Cu)	mg/kg Ds	64	53	1,21	Ja
	Kwik (Hg), niet vluchtig	mg/kg Ds	0,25	0,26	1,04	Ja
	Lood (Pb)	mg/kg Ds	60	73	1,22	Ja
	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	< 1,5	< 1,5	1,00	Ja
	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,9	8,2	1,19	Ja
	Zink (Zn)	mg/kg Ds	140	150	1,07	Ja
PAK	Som PAK (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	3,5	2,7	1,30	Ja
Minerale olie	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	< 35	< 35	1,00	Ja
Polychloorbifenylen	Som PCB (7-Ballschmitter) (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049	0,0055	1,12	Ja

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1203754, Analysis No. 583256, created at 19.10.2022 14:44:34

Monster beschrijving: Emmer 1

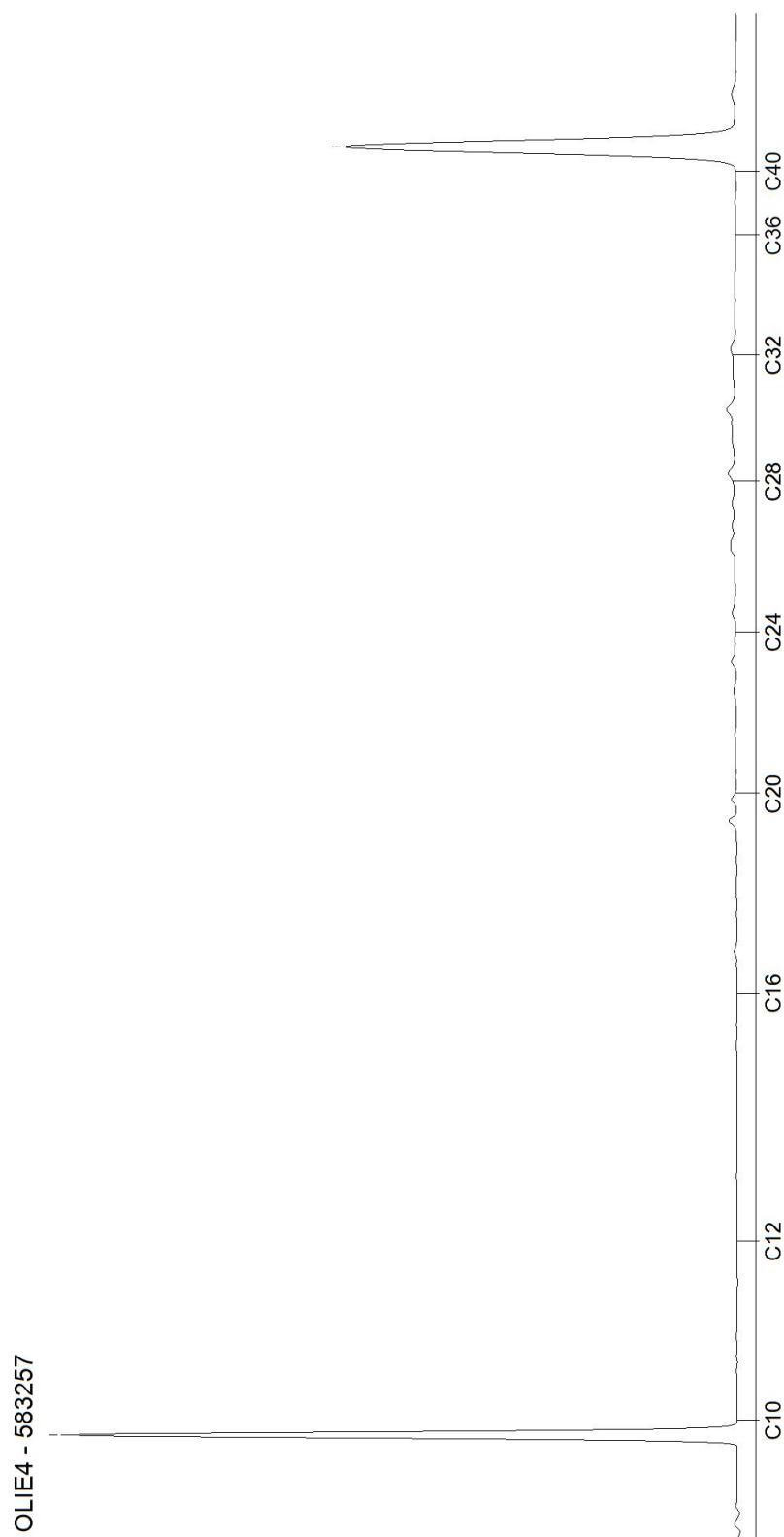


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1203754, Analysis No. 583257, created at 19.10.2022 14:44:34

Monster beschrijving: Emmer 2



Blad 2 van 2



Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem [T.1]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1203754
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	78621 Weide Molenparkweg-Oost 9 Lunteren
Datum binnenkomst	18.10.2022
Rapportagedatum	25.10.2022
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster		
Analysenummer	583256	583257
Monsteromschrijving	Emmer 1	Emmer 2
Datum monstername	2022-10-17 00:00:00	2022-10-17 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat	Bodem / Eluaat
Versie	1	1

Gehanteerde waarden voor dit monster				
Humus (%)	3,1	Gemeten waarde	3,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 2	Gemeten waarde	< 2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse industrie

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat 2	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	87,2	%	86,4	86,8	%					
Barium (Ba)	59	mg/kg Ds	69	248	mg/kg					
Cadmium (Cd)	0,42	mg/kg Ds	0,42	0,68	mg/kg	Wonen	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	< 3	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Koper (Cu)	64	mg/kg Ds	53	116	mg/kg	Industrie	40	54	190	190
Kwik (Hg), niet vluchtig	0,25	mg/kg Ds	0,26	0,36	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36
Lood (Pb)	60	mg/kg Ds	73	102	mg/kg	Wonen	50	210	530	530
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	< 1,5	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	6,9	mg/kg Ds	8,2	22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Zink (Zn)	140	mg/kg Ds	150	333	mg/kg	Industrie	140	200	720	720
Anthraceen	0,068	mg/kg Ds	< 0,05	0,051	mg/kg					
Fenanthreen	0,29	mg/kg Ds	0,24	0,27	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	< 0,05	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	1	mg/kg Ds	0,67	0,83	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	0,38	mg/kg Ds	0,28	0,33	mg/kg					
Chryseen	0,44	mg/kg Ds	0,42	0,43	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	0,18	mg/kg Ds	0,19	0,18	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	0,46	mg/kg Ds	0,31	0,39	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	0,31	mg/kg Ds	0,24	0,28	mg/kg					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,32	mg/kg Ds	0,27	0,29	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	< 35	74,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	< 3	6,39	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	< 3	6,39	mg/kg					



Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	< 4	8,52	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	< 5	10,6	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	< 5	10,6	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	6	14,2	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	< 5	10,6	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	< 5	10,6	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	< 0,001	2,13	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	< 0,001	2,13	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	< 0,001	2,13	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	< 0,001	2,13	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,001	2,56	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,001	2,56	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	< 0,001	2,13	ug/kg					
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluoronaanzuur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluordecaanzuur (PFDA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
N-Methylperfluoroctaansul	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					



fonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)										
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	0,52	µg/kg Ds	0,48	0,5	ug/kg					
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	0,91	µg/kg Ds	0,9	0,9	ug/kg					
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	0,17	µg/kg Ds	0,18	0,17	ug/kg					
som lineair en vertakte perfluorooctylsulfonaat				1,08	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				3,09	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				15,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000
som lineair en vertakte perfluorooctaanzuur				0,57	ug/kg					

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde



Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem [T.1]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1203754
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	78621 Weide Molenparkweg-Oost 9 Lunteren
Datum binnenkomst	18.10.2022
Rapportagedatum	25.10.2022
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	583256
Monsteromschrijving	Emmer 1
Datum monstername	2022-10-17 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse industrie

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	87,2	%	87,2	%					
Fractie < 2 µm (lutum)	< 2	% Ds	1,4	%					
Barium (Ba)	59	mg/kg Ds	229	mg/kg					
Cadmium (Cd)	0,42	mg/kg Ds	0,69	mg/kg	Wonen	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Koper (Cu)	64	mg/kg Ds	128	mg/kg	Industrie	40	54	190	190
Kwik (Hg), niet vluchtig	0,25	mg/kg Ds	0,36	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36
Lood (Pb)	60	mg/kg Ds	92,6	mg/kg	Wonen	50	210	530	530
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	6,9	mg/kg Ds	20,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Zink (Zn)	140	mg/kg Ds	323	mg/kg	Industrie	140	200	720	720
Anthraceen	0,068	mg/kg Ds	0,068	mg/kg					
Fenanthreen	0,29	mg/kg Ds	0,29	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	1	mg/kg Ds	1	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	0,38	mg/kg Ds	0,38	mg/kg					
Chryseen	0,44	mg/kg Ds	0,44	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	0,46	mg/kg Ds	0,46	mg/kg					
Benzo(ghi)perylene	0,31	mg/kg Ds	0,31	mg/kg					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,32	mg/kg Ds	0,32	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	79	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	6,77	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	6,77	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,03	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	11,3	mg/kg					



Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	11,3	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	11,3	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	11,3	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	11,3	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,26	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,26	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,26	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,26	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,26	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,26	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,26	ug/kg					
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluormonaanzuur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluordecaanzuur (PFDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	0,52	µg/kg Ds	0,52	ug/kg					
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	0,91	µg/kg Ds	0,91	ug/kg					
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	0,17	µg/kg Ds	0,17	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			3,48	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40
som lineair en vertakte perfluoroctaanzuur			0,59	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			15,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000
som lineair en vertakte perfluorocylsulfonaat			1,08	ug/kg					

Monster	
Analysenummer	583257
Monsteromschrijving	Emmer 2
Datum monstername	2022-10-17 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1



Humus (%)	3,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse industrie

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA -eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	86,4	%	86,4	%					
Fractie < 2 µm (lutum)	< 2	% Ds	1,4	%					
Barium (Ba)	69	mg/kg Ds	267	mg/kg					
Cadmium (Cd)	0,42	mg/kg Ds	0,68	mg/kg	Wonen	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Koper (Cu)	53	mg/kg Ds	104	mg/kg	Industrie	40	54	190	190
Kwik (Hg), niet vluchtig	0,26	mg/kg Ds	0,37	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36
Lood (Pb)	73	mg/kg Ds	112	mg/kg	Wonen	50	210	530	530
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	8,2	mg/kg Ds	23,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Zink (Zn)	150	mg/kg Ds	343	mg/kg	Industrie	140	200	720	720
Anthracen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	0,24	mg/kg Ds	0,24	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	0,67	mg/kg Ds	0,67	mg/kg					
Benzo(a)anthracen	0,28	mg/kg Ds	0,28	mg/kg					
Chryseen	0,42	mg/kg Ds	0,42	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	0,31	mg/kg Ds	0,31	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	0,24	mg/kg Ds	0,24	mg/kg					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,27	mg/kg Ds	0,27	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	70	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	6	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	6	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	8	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	10	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	10	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	6	mg/kg Ds	17,1	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	10	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	10	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2	ug/kg					
PCB 138	0,001	mg/kg Ds	2,86	ug/kg					
PCB 153	0,001	mg/kg Ds	2,86	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2	ug/kg					
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluornonaanzuur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluordecaanzuur (PFDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					



Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	0,48	µg/kg Ds	0,48	ug/kg					
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	0,9	µg/kg Ds	0,9	ug/kg					
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	0,18	µg/kg Ds	0,18	ug/kg					
som lineair en vertakte perfluoroctaanzuur			0,55	ug/kg					
som lineair en vertakte perfluorocetyl sulfonaat			1,08	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			15,7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,69	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde