

Bijlage 4B **Statistische parameters PFAS-verbindingen per bodemkwaliteitszone**

Statistische parameters, toetsing aan het tijdelijk handelingskader hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie

(Gehalten in µg/kg ds)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)

formule: $(95P - 5P) / (\text{maximale waarde industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

sterke heterogeniteit (Index > 0,7)

er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)

bepaalde heterogeniteit (0,2 < index < 0,5)

weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Statistische waarde getoetst

waarde > max. waarde wonen/industrie

landelijke achtergrondwaarde < waarde ≤ max. waarde wonen/industrie

waarde < landelijke achtergrondwaarde

Zone		Statistische parameters													Lut = OS =		%		
Hele regio, bovengrond (0 - 0,5 m-mv)		Bodemkwaliteitsklasse: n.t.b.													Landelijke achtergrondwaarde		Max. waarde		
Gezoneerd: ja		Ontgravingskaart: n.t.b.													waarde		industrie		
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Landelijke achtergrondwaarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	
PFOA som lineair + vertakt	143	0,14	0,14	0,14	0,47	0,93	1,87	2,08	2,75	3,33	5,46	1,16	1,28	1,39	0,84	0,63	1,9	7,0	7,0
PFOA som lineair + vertakt	143	0,14	0,14	0,14	0,23	0,37	0,57	0,62	0,87	1,19	3,20	0,42	0,47	0,51	0,87	0,65	1,4	3,0	3,0
perfluorocetaanzuur (PFOA) lineair	143	0,07	0,07	0,07	0,40	0,86	1,70	1,96	2,50	3,18	5,10	1,07	1,18	1,29	0,87	0,61	1,9	7,0	7,0
perfluorocetaanzuur (PFOA) vertakt	143	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,10	0,12	0,20	0,27	0,48	0,09	0,10	0,11	0,69	0,04	1,9	7,0	7,0
perfluorocetaan sulfonzuur (PFOS) lineair	143	0,07	0,07	0,07	0,14	0,26	0,44	0,50	0,66	0,80	2,60	0,31	0,34	0,38	0,97	0,46	1,4	3,0	3,0
perfluorocetaan sulfonzuur (PFOS) vertakt	143	0,03	0,07	0,07	0,07	0,15	0,17	0,22	0,32	0,32	0,60	0,11	0,13	0,14	0,81	0,16	1,4	3,0	3,0
perfluorobutaanzuur (PFBA)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,14	0,25	0,31	0,43	0,58	1,00	0,18	0,20	0,22	0,90	0,32	1,4	3,0	3,0
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,12	0,20	0,07	0,08	0,08	0,27	0,03	1,4	3,0	3,0
perfluorohexaanzuur (PFHxA)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,10	0,13	0,20	0,70	0,08	0,09	0,10	0,72	0,08	1,4	3,0	3,0
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,10	0,13	0,70	0,07	0,08	0,09	0,71	0,03	1,4	3,0	3,0
perfluornonaanzuur (PFNA)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,20	0,07	0,07	0,07	0,19	0,00	1,4	3,0	3,0
perfluoridecaanzuur (PFDeA)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,11	0,11	0,07	0,07	0,07	0,05	0,00	1,4	3,0	3,0
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,14	0,14	0,07	0,07	0,07	0,09	0,00	1,4	3,0	3,0
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0
N-methylperfluorocetaan sulfonamide acetaat (MeFOSAA)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0
N-ethylperfluorocetaan sulfonamide acetaat (EtFOSAA)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0
perfluorocetaan sulfonamide (PFOSA)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0
N-methylperfluorocetaan sulfonamide (MeFOSA)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	1,90	0,07	0,08	0,10	1,88	0,00	1,4	3,0	3,0
8:2 polyfluoralkyl fostaat diester (8:2 DiPAP)	136	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0

Statistische parameters, toetsing aan het tijdelijk handelingskader hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie

(Getallen in µg/kg ds)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)

formule: $(95P - 5P) / (\text{maximale waarde industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

sterke heterogeniteit (Index > 0,7)

er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)

bepaalde heterogeniteit (0,2 < index < 0,5)

weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Statistische waarde getoetst

waarde > max. waarde wonen/industrie

landelijke achtergrondwaarde < waarde ≤ max. waarde wonen/industrie

waarde < landelijke achtergrondwaarde

Zone		Statistische parameters													Lut = OS =		%		
Hele regio, ondergrond (1,0 - 1,5 m-mv)		Bodemkwaliteitsklasse: n.t.b.													achtergrond		Max. waarde		
Gezoneerd: ja		Ontgravingskaart: n.t.b.													waarde		industrie		
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Landelijke achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	
PFOA som lineair + vertakt	50	0,14	0,14	0,14	0,14	0,26	0,32	1,25	1,51	3,00	0,27	0,37	0,47	0,27	1,53	0,27	1,9	7,0	7,0
PFOA som lineair + vertakt	50	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,25	0,87	0,15	0,17	0,19	0,73	0,07	1,4	3,0	3,0	3,0
perfluorocetaanzuur (PFOA) lineair	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,19	0,25	1,01	1,36	2,80	0,19	0,28	0,38	1,85	0,25	1,9	7,0	7,0	7,0
perfluorocetaanzuur (PFOA) vertakt	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,14	0,18	0,30	0,08	0,09	0,09	0,56	0,02	1,9	7,0	7,0	7,0
perfluorocetaan sulfonzuur (PFOS) lineair	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,14	0,62	0,07	0,09	0,11	1,00	0,04	1,4	3,0	3,0	3,0
perfluorocetaan sulfonzuur (PFOS) vertakt	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,11	0,25	0,07	0,08	0,08	0,42	0,03	1,4	3,0	3,0	3,0
perfluorobutaanzuur (PFBA)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,11	0,17	0,50	0,08	0,10	0,77	0,06	1,4	3,0	3,0	3,0	3,0
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,26	0,07	0,08	0,08	0,42	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,10	0,07	0,07	0,07	0,06	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
perfluorometaanzuur (PFNA)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,10	0,07	0,07	0,07	0,06	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
perfluorodecaanzuur (PFDeA)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
perfluorododecaanzuur (PFDoDA)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
perfluorododecaanzuur (PFODA)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
perfluorobutaansulfonzuur (PFBS)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,14	0,07	0,07	0,07	0,14	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
perfluorodecaansulfonzuur (PFDS)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
N-methylperfluorocetaan sulfonamide acetaat (MeFOSAA)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
N-ethylperfluorocetaan sulfonamide acetaat (EtFOSAA)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
perfluorocetaan sulfonamide (PFOSA)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
N-methylperfluorocetaan sulfonamide (MeFOSA)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	1,80	0,06	0,10	0,15	2,34	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0
8:2 polyfluoralkyl fostaat diester (8:2 diPAP)	50	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	n.v.t.	0,07	n.v.t.	0,00	0,00	1,4	3,0	3,0	3,0