

RESULTATEN MONITORING GENX/PFOA/PFOS IN OPPERVLAKTEWATER ALBLASSERWAARD

Michel Lucas, WSRL, 20-02-2023

Update van de memo waterkwaliteit

Deze notitie beschrijft de resultaten van de monitoring van het oppervlaktewater in de Alblasserwaard. Deze monitoring is in augustus 2018 gestart, naar aanleiding van het RIVM onderzoek in o.a. de moestuinen van Papendrecht en Sliedrecht. De monitoring vindt plaats op 12 locaties (zie figuur 1 en tabel 1).

De resultaten laten zien dat er overschrijdingen plaatsvinden van de huidige normen voor Gen-X, PFOA en PFOS (zie tabellen 2, 3 en 4). Voor Gen-X wordt op 1 locatie de norm overschreden, voor PFOA op vrijwel alle locaties, en voor PFOS wordt nergens aan de norm voldaan. De meetwaarden variëren in de tijd, maar laten geen duidelijke trend zien.

Effect van de verlaagde risico-grenswaarde

Er is getoetst aan de huidige normen voor waterkwaliteit (tabellen 2, 3 en 4). Mogelijk worden deze normen binnenkort aangescherpt. De Europese Voedselveiligheidsautoriteit (EFSA) heeft namelijk in het najaar van 2020 een nieuwe gezondheidkundige grenswaarde afgeleid voor 4 PFAS-stoffen, waaronder PFOA en PFOS. Nieuwe inzichten laten zien dat deze stoffen schadelijker zijn voor de gezondheid dan tot nu toe bekend was. Het RIVM heeft op basis van de nieuwe (lagere) gezondheidkundige grenswaarde van EFSA haar risicobeoordeling voor de Nederlandse situatie al bijgesteld, door het bepalen van een nieuwe biotanorm voor PFAS in vis en nieuwe risicogrenzen voor PFAS in bodem en grondwater. De nieuwe 'MKN-biota' (=biotanorm voor de som van PFAS in vis) bedraagt 77 ng PEQ/kg vis (PEQ = PFOA equivalenten).

De nieuwe biotanorm voor som-PFAS is dus een flink stuk lager dan de eerdere separate biotanormen. Op basis hiervan mag verwacht worden dat de risicogrenzen/ normen voor waterkwaliteit ook aangescherpt zullen worden.

Het RIVM heeft een inschatting gemaakt of in Nederland (dus niet specifiek voor de Alblasserwaard) aan de hier berekende MKN-biota kan worden voldaan. Hiervoor is een eerste vergelijking gemaakt met recente meetgegevens in vis. Afhankelijk van de vissoort en het aantal PFAS waarnaar gekeken wordt, is de gemiddelde concentratie in vis 40 tot 1200 keer hoger dan de berekende risicogrens in vis. Deze overschrijding van de MKN-biota is voor het grootste deel toe te schrijven aan PFOS.

Feit is wel dat in veel monsters de PFOS-concentraties alleen al hoger zijn dan de nu geldende wettelijke KRW-biotanorm voor PFOS. Het is logisch dat de lagere gezondheidkundige grenswaarde en het meenemen van andere PFAS dit beeld ongunstiger maken.

Nieuwe risicogrenswaarde waterkwaliteit (RIVM 2022)

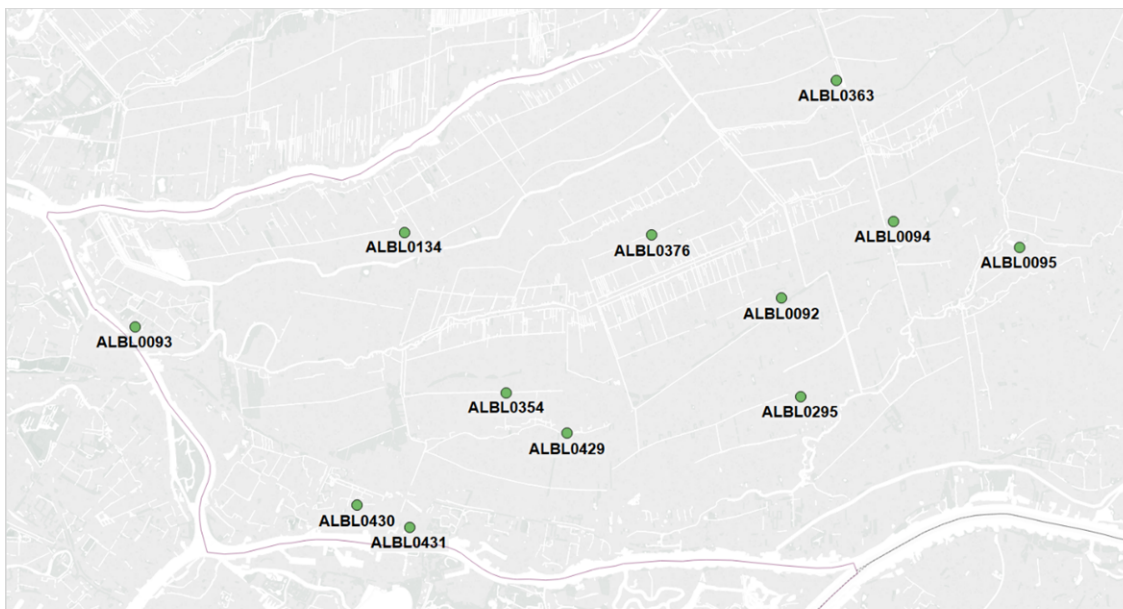
In navolging op de biota-normen heeft het RIVM in september 2022 voor verschillende PFAS nieuwe risicogrenzen voor de waterkwaliteit afgeleid. Deze risicogrenzen worden aan het ministerie voorgelegd ter vaststelling, op dit moment zijn de nieuwe waarden nog niet formeel vastgesteld en krijgen daarom de aanduiding als risicogrenswaarden.

De nieuwe risicogrenswaarden liggen voor PFOS, PFOA en GenX een stuk lager dan de huidige normen. Zie in onderstaande tabel de huidige vastgestelde normen voor oppervlaktewater, de nieuwe risicogrenswaarde en de biota-normen.

Stof-code	Huidige norm Waterkwaliteit (ng/L)	Nieuwe risicogrenswaarde waterkwaliteit (ng/L)	Huidige biotanorm in vis
PFOS	0,65	0,007	9,1 mcg/kg / 9100 ng/kg
PFOA	48	0,3	1,5 mcg/kg / 1500 ng/kg
GenX	118	10	2,6 mcg/kg / 2600 ng/kg

Het ministerie besluit op basis van dit advies van het RIVM (september 2022) of normen worden aangepast. Als de nieuwe en veel lagere grenswaarden worden overgenomen, zal dit niet alleen leiden tot meer en hogere overschrijdingen, maar omdat er voor meerdere PFAS grenswaarden beschikbaar zijn, zullen ook andere stoffen getoetst kunnen worden. Deze zullen ook normoverschrijdingen geven. Meer informatie hierover is te vinden op de website van het RIVM.

Figuur 1. Ligging meetlocaties



Tabel 1. Meetpuntinformatie

meetpuntcode	omschrijving	type	x	y
ALBL0093	Alblasserdam - Pijlstoep - Lammetjeswiel	zwemwater	104092	431129
ALBL0095	Hoornaar - Iutjeswaardsemiddenweg - Natuurbad De Donk	zwemwater	124040	432737
ALBL0092	Molenaarsgraaf - Bloklandsekade - Put van Ottoland	zwemwater	118664	431638
ALBL0094	Goudriaan - De Hoogt - surfplas Slingeland	zwemwater	121206	433353
ALBL0134	Streefkerk - Zijdeweg - Sterretjeswiel	plas	110180	433190
ALBL0295	Giessen-Oudekerk - Hoefweg west - A-watergang	Sloot/vaart	119090	429426
ALBL0354	Wijngaarden - Wijngaardsesteeg - A-watergang	Sloot/vaart	112455	429564
ALBL0363	Achterland - Nieuwpoortseweg - Plas	plas	119939	436522
ALBL0376	Brandwijk - Kerkweg - A-watergang	Sloot/vaart	115762	433086
ALBL0429	Wijngaarden - Oosteinde - A-watergang	Sloot/vaart	113808	428641
ALBL0430 ¹	Papendrecht - Tiendweg oost - C-watergang	moestuin	109066	427068
ALBL0431 ²	Sliedrecht - Baanhoek - C-watergang	moestuin	110247	426563

¹ Deze locatie komt overeen met locatie G2LOC1 uit het RIVM-onderzoek

² Deze locatie komt overeen met locatie G3LOC4 uit het RIVM-onderzoek

Tabel 2. Meetresultaten GenX (in ng/l)

		Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4	Ronde 5	Ronde 6	Ronde 7	Ronde 8	Ronde 9	Ronde 10	Ronde 11
	Datum	29-08-2018	2 t/m 29-10-2018	29 & 30-01-2019	28-06-2019	27-11-2019	02-07-2020	02-12-2020	28-04-2021	08-12-2021	15-06-2022	21-12-2022
	parameter	Gen-X	Gen-X	Gen-X	Gen-X	Gen-X	Gen-X	Gen-X	Gen-X	Gen-X	Gen-X	Gen-X
	WNS	WNS12048	WNS12048	WNS12048	WNS12048	WNS12048	WNS12048	WNS12048	WNS12048	WNS12048	WNS12048	WNS12048
	Par.Nr Dawaco	4766	4766	4766	4766	4766	4766	4766	4766	4766	4766	4766
	norm (in ng/l)	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118
locatie	type meetpunt											
ALBL0093	zwemwater	42	35	47	52	62	76	74	66	91	69	56
ALBL0095	Zwemwater	4	4,1	4,3	4,6	4	4,5	4	3,1	4,3	3,3	2,5
ALBL0092	Zwemwater				4,5							
ALBL0094	Zwemwater				5,1							
ALBL0134	plas	11	7,3	8,4	9,3	7,1	7,5	7,7	8,3	10	6,9	7,4
ALBL0295	sloot/vaart	11	15	6,2	10	6,3	6,2	5,6	2,1	6,6	8,9	4,1
ALBL0354	sloot/vaart	12	22	32	40	43	21	35	24	37	25	24
ALBL0363	plas	20	14	20	18	20	16	15	11	14	13	11
ALBL0376	sloot/vaart	18	12	9,2	16	11	13	17	7,7	10	12	6,2
ALBL0429	sloot/vaart	28	28	34	30	31	41	25	18	30	21	20
ALBL0430	moestuin Papendrecht	52	69	88	84	94	88	71	61	61	60	50
ALBL0431	Moestuin Sliedrecht	270	370	790	910	990	570	820	130	540	520	510

Tabel 3. Meetresultaten PFOA (in ng/l)

		Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4	Ronde 5	Ronde 6	Ronde 7	Ronde 8	Ronde 9	Ronde 10	Ronde 11
	Datum	29-08-2018	2 t/m 29-10-2018	29 & 30-01-2019	28-06-2019	27-11-2019	02-07-2020	02-12-2020	28-04-2021	08-12-2021	15-06-2022	21-12-2022
	parameter	slinvertPFO A	slinvertPFO A	slinvertPFO A	slinvertPFO A	slinvertPFO A	slinvertPFO A	slinvertPFO A	slinvertPFO A	slinvertPFO A	slinvertPFO A	slinvertPFO A
	WNS	WNS13216	WNS13216	WNS13216	WNS13216	WNS13216	WNS13216	WNS13216	WNS13216	WNS13216	WNS13216	WNS13216
	Par.Nr Dawaco	4787	4787	4787	4787	4787	4787	4787	4787	4787	4787	4787
	norm (in ng/l)	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
locatie	type meetpunt											
ALBL0093	zwemwater	88	60	89	96	88	88	76	82	81	89	44
ALBL0095	Zwemwater	22	20	24	25	23	25	35	20	25	22	18
ALBL0092	Zwemwater				45							
ALBL0094	Zwemwater				43							
ALBL0134	plas	47	29	46	57	42	56	36	59	76	50	44
ALBL0295	sloot/vaart	31	45	68	97	91	47	76	38	93	160	57
ALBL0354	sloot/vaart	39	99	300	310	420	170	320	290	420	430	310
ALBL0363	plas	110	140	130	160	160	160	130	130	140	210	110
ALBL0376	sloot/vaart	110	48	88	130	100	120	130	98	120	160	81
ALBL0429	sloot/vaart	140	180	310	230	330	330	270	220	360	250	340
ALBL0430	moestuin Papendrecht	180	490	1100	590	700	880	580	730	560	690	420
ALBL0431	Moestuin Sliedrecht	1400	1700	7500	5500	5300	4800	4600	2200	4000	4400	2800

Tabel 4. Meetresultaten PFOS (in ng/l)

		Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4	Ronde 5	Ronde 6	Ronde 7	Ronde 8	Ronde 9	Ronde 10	Ronde 11
	Datum	29-08-2018	2 t/m 29-10-2018	29 & 30-01-2019	28-06-2019	27-11-2019	02-07-2020	02-12-2020	28-04-2021	08-12-2021	15-06-2022	21-12-2022
	parameter	slinvertpFOS	slinvertpFOS	slinvertpFOS	slinvertpFOS	slinvertpFOS	slinvertpFOS	slinvertpFOS	slinvertpFOS	slinvertpFOS	slinvertpFOS	slinvertpFOS
	WNS	WNS13215	WNS13215	WNS13215	WNS13215	WNS13215	WNS13215	WNS13215	WNS13215	WNS13215	WNS13215	WNS13215
	Par.Nr Dawaco	4786	4786	4786	4786	4786	4786	4786	4786	4786	4786	4786
	norm (in ng/l)	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
meetlocatie	type meetpunt											
ALBL0093	zwemwater	<0.98	3	2,3	2,4	2,5	4,7	5,5	6,2	7,2	4,3	4,5
ALBL0095	Zwemwater	<0.97	1,5	1,5	1,1	1,1	2	3	1,7	2,5	0,7	1,2
ALBL0092	Zwemwater				<1							
ALBL0094	Zwemwater				<1							
ALBL0134	plas	<0.99	<1	<1	<1	<1	1,4	1,8	3	2,4	1,3	1,4
ALBL0295	sloot/vaart	2,4	5,3	1,5	3	1,1	3,1	3,7	2,9	5,6	4,1	2,3
ALBL0354	sloot/vaart	1,3	2,1	1,2	1,6	1	2,9	3,9	2,3	4,5	1,8	1,9
ALBL0363	plas	1,9	3,7	1	2,2	1,6	4,7	4,7	3,8	5,2	4,5	2,9
ALBL0376	sloot/vaart	2	1,3	1,2	2,4	<1	3,1	4,8	3,7	3,2	2,4	1,9
ALBL0429	sloot/vaart	2,1	2,8	1,5	3	1,3	6,3	4,6	3,1	4,1	4,7	2,5
ALBL0430	moestuin Papendrecht	4,3	5,4	5	6,1	3,5	9,1	9,9	10	10	6,1	6,2
ALBL0431	Moestuin Sliedrecht	4,7	2	2,2	3,6	<1	2,9	6	6,1	8,1	6,5	5,7