



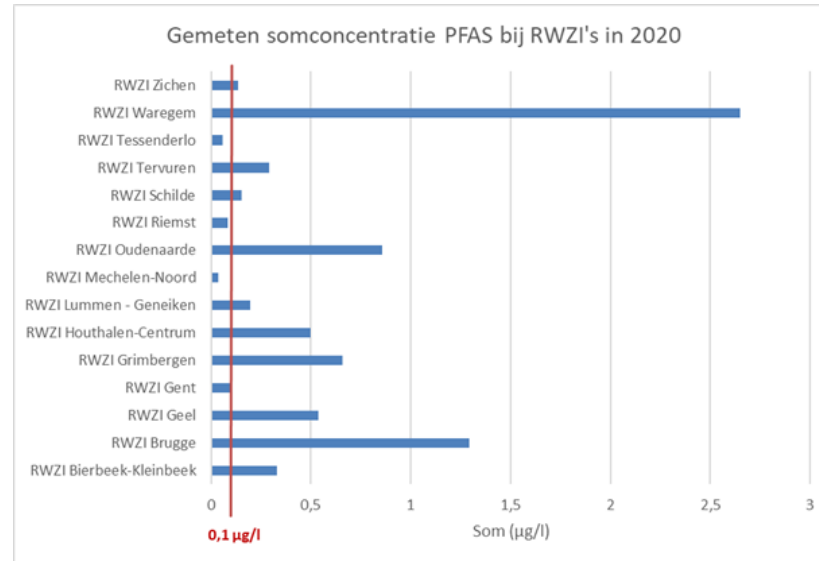
Agendapunt: Hergebruik RWZI- effluent door de landbouw

Inhoudelijke expertengroep

24/05/2022

Wat zijn de concentraties?

- ▶ voor bijna alle onderzochte RWZI's is de somconcentratie PFAS in 2020 $> 0,1 \mu\text{g/l}$



Bron: Meetgegevens perfluor RWZI (2018-2021)

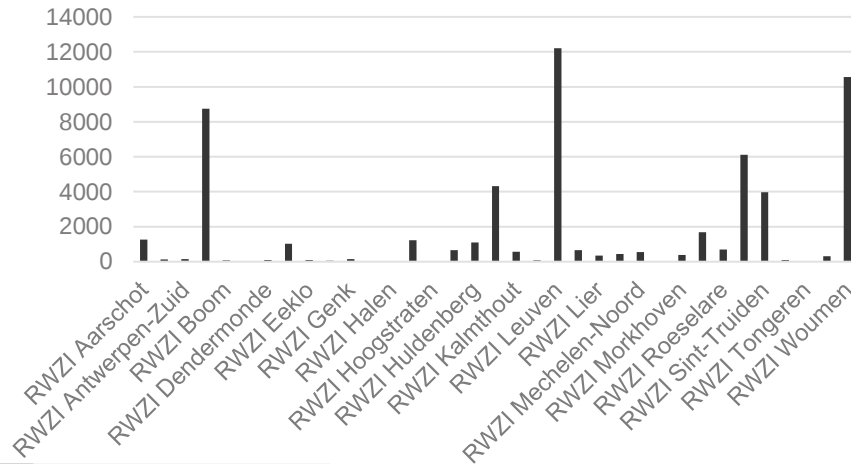


Vlaanderen
verbeelding werkt

Waar en hoeveel wordt het gebruikt?

- ▶ Landbouw: vrnl. drenken vee, irrigatie gewassen, wassen geoogste gewassen, onderhoud en reinigen gebouwen & materiaal
- ▶ Rapportering van Aquafin toont aan dat afgenomen volumes eerder beperkt zijn

Effluent afhaling voor irrigatie 2020



Afname per jaar per categorie



Vlaanderen
verbeelding werkt

WG voeding

- ▶ Werkdocument Oktober 2021:

- Momenteel ontbreekt het aan een geschikt model om de vraag omtrent het gebruik van RWZI-effluent in de land-/tuinbouw voldoende onderbouwd te kunnen benaderen
- Voor voedingsindustrie: drinkwaterkwaliteit

- ▶ FAVV: autocontrole bij vermoeden van PFAS-verontreiniging

Wat zijn de onzekerheden?

- ▶ Bodemaanrijking: gebruik van model Rainey (2020)
 - PFAS-aanrijking bodem inschatten obv irrigatie
 - Veel onzekerheden: verhouding mogelijk gebruik RWZI-effluent t.o.v. andere waterbronnen voor irrigatie, gebruiksfrequentie en -hoeveelheden per toepassing, bodemtypes en teelten, aanrijking in functie van bodemdiepte en verschil in mogelijke gevolgen voor verschillende teelten, etc.



Wat zijn de onzekerheden?

- ▶ Bioconcentratie factoren voor gewassen:
 - Groenten: bestaande BCF-relaties; echter voor andere PFAS weinig of geen informatie beschikbaar
 - Fruit: momenteel geen geschikte BCF-waarden beschikbaar; zeer beperkte info
 - Literatuur: voorzichtigheid interpretatie/vergelijken van proefopzet (irrigatie versus aanwezigheid in de bodem)
 - Veel invloedfactoren: bodemkarakteristieken, microbiële bodemgemeenschap, plantkarakteristieken, PFAS-verbindingen, etc.



Wat zijn de onzekerheden?

► Toetsingskader:

- Geen Europese noch Belgische normen voor PFAS in levensmiddelen
- BE: FAVV-actielimieten PFOS en PFOA in producten van de commerciële landbouw voor consumptie, doch niet voor groenten en fruit



Wat zijn de onzekerheden?

► Toetsingskader:

→ EU

- × Momenteel overleg vaststellen grenswaarden voor PFOS, PFOA, PFNA en/of PFHxS in levensmiddelen voor een uitgebreidere waaier aan levensmiddelen
- × EFSA-berekeningen: achtergrondblootstelling meeste leeftijdsgroepen van de Belgische bevolking reeds overschrijding van de EFSA 2020 TWI, dus geen ruimte voor extra blootstelling

→ Voorzorgsprincipe



Drenkwater: transfer naar melk en vlees

Tabel 1 Theoretische berekening van de maximale concentratie die maximaal aanwezig zou mogen zijn in water waaraan lacterende koeien of vleesvee zouden worden blootgesteld o.b.v. de biotransferfactoren (BTF) van PFOS voor spierweefsel en melk bij runderen

MELKVEE: PFOS-TRANSFER NAAR MELK			
totale dagelijkse PFOS-inname maximaal toegestaan maximaal PFOS-concentratie in water en voeder/bodem bij lacterende melkoe			

gezien en	6 0,021	µg/kg d/kg	FAVV-actielimiet melk (C) BTF _{PFOS,melk}	$BTF = \frac{C_{\text{organisme}}}{I}$ $I(t/a) = \frac{[w(t/a)]}{[w(t/d)]}$
mag er maximaal wat bij een	285,71 100	µg/d l/d	totale PFOS-inname zijn waterinname resulteert in	

bijdrage PFOS-inname via water	maximale dagelijkse PFOS-inname via water (µg/dag)	maximale dagelijkse PFOS-inname via voeder/bodem (µg/dag)	maximale PFOS-concentratie in water (µg/L)
1%	2,86	282,86	0,029
2%	5,71	280,00	0,057
50%	142,86	142,86	1,429
100%	285,71	0	2,857

MELKVEE: PFOS-TRANSFER NAAR VLEES			
totale dagelijkse PFOS-inname maximaal toegestaan maximaal PFOS-concentratie in water en voeder/bodem bij lacterende melkoe			

gezien en	50 0,071	µg/kg d/kg	FAVV-actielimiet spiervlees (C) BTF _{PFOS,vlees}	$BTF = \frac{C_{\text{organisme}}}{I}$ $I(t/a) = \frac{[w(t/a)]}{[w(t/d)]}$
mag er maximaal wat bij een	704,23 100	µg/d l/d	totale PFOS-inname zijn waterinname resulteert in	

bijdrage PFOS-inname via water	maximale dagelijkse PFOS-inname via water (µg/dag)	maximale dagelijkse PFOS-inname via voeder/bodem (µg/dag)	maximale PFOS-concentratie in water (µg/L)
1%	7,04	697,18	0,070
2%	14,08	690,14	0,141
50%	352,11	352,11	3,521
100%	704,23	0	7,042

- Berekening obv actielimieten 2021
- Onzekerheden op BTF en dosis
- Water bijdrage in PFOS-blootstelling 1-100%
- EAC-warden leiden tot toelaatbare gehalten onder DW-kwaliteit

Bron: ILVO, werkdocument PFAS en contaminatie landbouwgewassen, 2021

Captatiewater

► Richtlijnen blauwalgen



Vlaanderen
verbeelding werkt



CAPTATIE



VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ

Meer info:
www.blauwalgen.be

Standpunt VMM

- ▶ Intrekken grondstoffenverklaring (geldig tot 31/12/2022)
- ▶ EU-verordening grondwatergebruik
 - Microbiologische kwaliteitseisen niet voldaan
 - Risico-analyse nodig ivm chemische verontreiniging
 - Richtwaarde voor grondwater als minimaal kader om achteruitgang te voorkomen
- ▶ Vlarema: gebruik grondstoffen geen nadelige gevolgen voor milieu
- ▶ Gelijke normen als retour bemalingswater
- ▶ Niet-LT toepassingen gelijk behandelen owv gelijk milieurisico



Standpunt OVAM

- ▶ Intrekken grondstoffenverklaring loopt via procedure van 30 dagen
- ▶ Alternatief: Aquafin trekt zelf GV in



Openstaande vragen

- ▶ Onderscheid captatiewater en effluent?
- ▶ Onderscheid toepassing:
 - Land- en tuinbouw
 - Gewassen – grasland
 - Irrigatie niet LT-toepassingen: voetbalvelden, tuinen, ..
 - Andere toepassingen

Advies