



Vlaanderen
is milieu

PFAS

Metingen en beleid

Lut Hoebeke
16/10/2020

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ



Vlaanderen
is milieu

PFAS

In oppervlaktewater en
biota

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ

PFAS in oppervlaktewater

Richtlijn Prioritaire stoffen (2008/105/EG)

PFOS

- Opgenomen als Prioritair Gevaarlijke Stof (PGS) sinds 2013
- Stopzetting of geleidelijke beëindiging lozing
- Verplichte monitoring
- Strikte vergunningsregels



Milieukwaliteitsnorm in oppervlaktewater	Milieukwaliteitsnorm in biota
JG-MKN = 0,00065 µg/l (jaargemiddelde)	9,1 µg/kg nat gewicht
MAC-MKN = 36 µg/l (maximum)	

PFOA en PFAS

- Recent voorstel om voor PFOA en PFAS op Europees niveau een MKN voor te stellen.
- Onderzoek naar een meer holistische manier van meten (EBM)

PFAS in oppervlaktewater

PFOS metingen



Overschrijdingen PFOS jaargemiddelde norm (2016-2017-2018)

- Schelde : 100%
- Maas: 100%



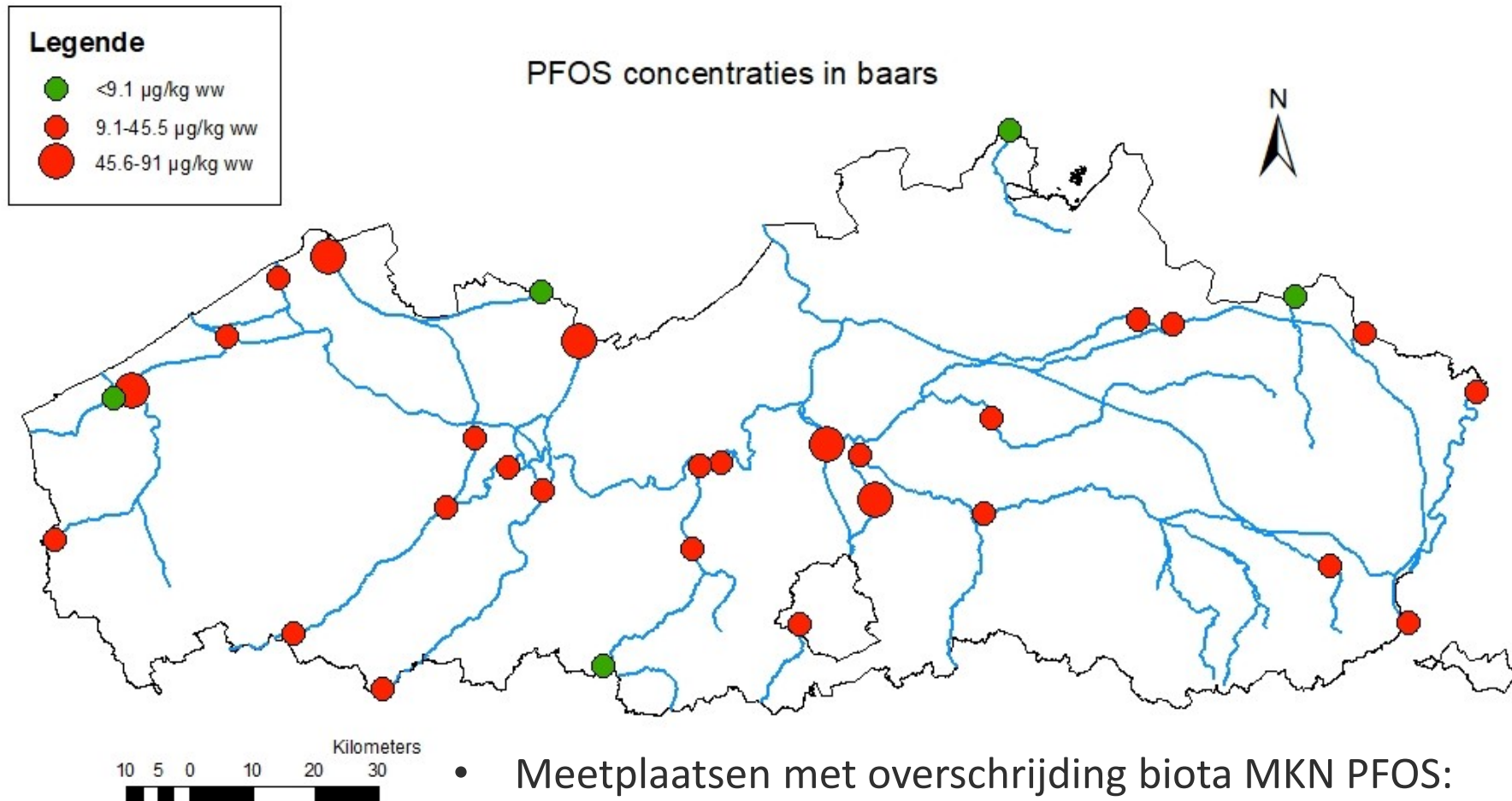
PFAS in biota

PFOS in biota

- VMM meetnet bioaccumulatie
- 2015-2018: 44 locaties
- Baars en paling
- 15* perfluorverbindingen
- Enkel biota MKN voor PFOS (9 $\mu\text{g}/\text{kg}$ natgewicht)
- Detectie van meeste verbindingen



PFAS in biota



- Meetplaatsen met overschrijding biota MKN PFOS:
 - Baars: 82%
 - Paling: 71%
- Geen geografisch verband



Vlaanderen
is milieu

PFAS

In lozingen van bedrijven

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ

PFAS in vergunningen

Vergunningsregels

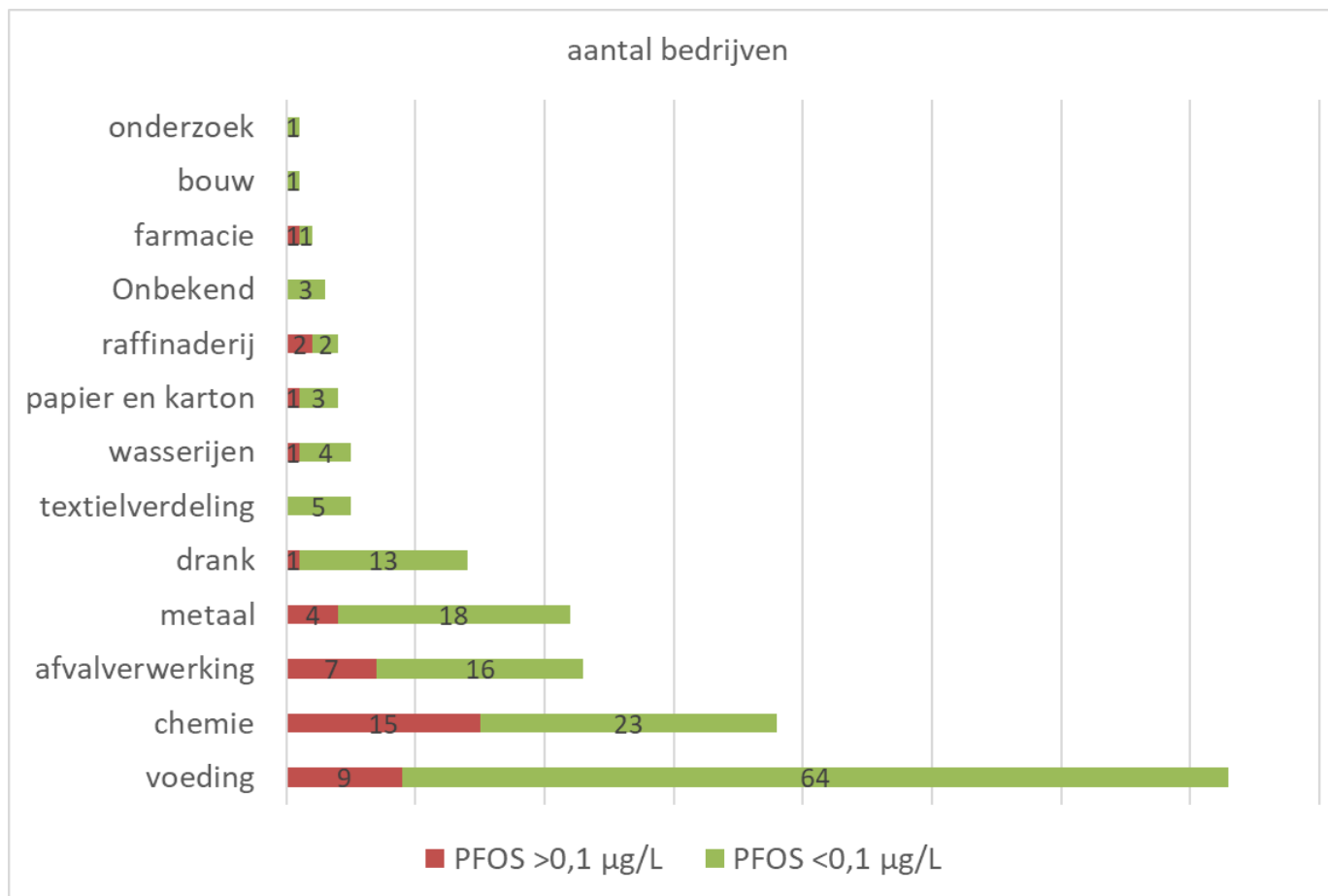
- ▶ Bijlage 2.3.1. VLAREM II
Vergunningsplicht voor bedrijven die lozen boven
indelingscriterium

- ▶ Strenge vergunningsregels voor PGS
 - Onderzoek naar oorzaak (bron- en procesmaatregelen,
substitutie)
 - Verdunning vermijden

- ▶ Normen in vergunning voor
 - PFOS
 - PFOA
 - Som PFT

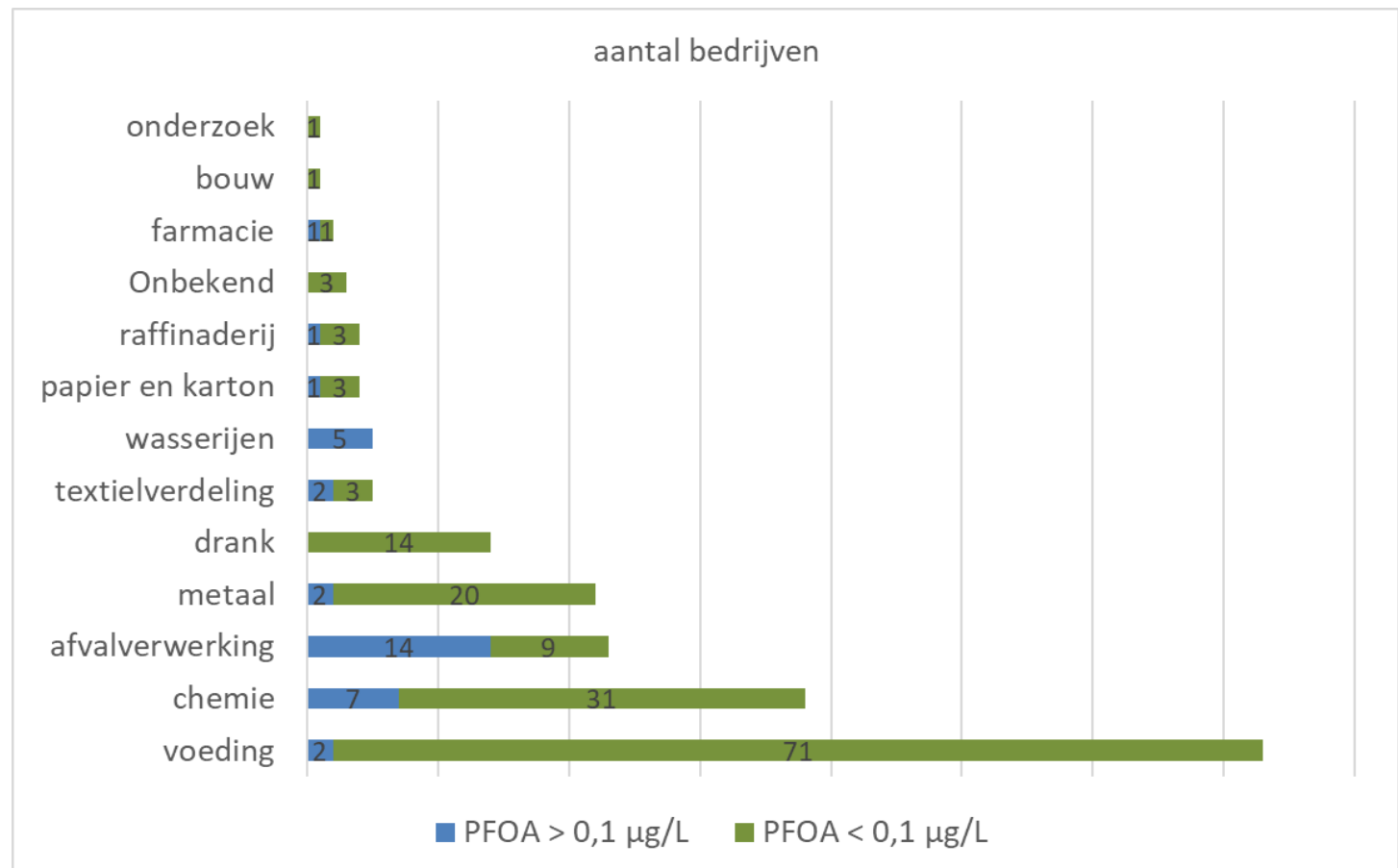
PFAS in lozingen bedrijven

PFOS in sectoren (+/- 200 bedrijven, 2017-2019)



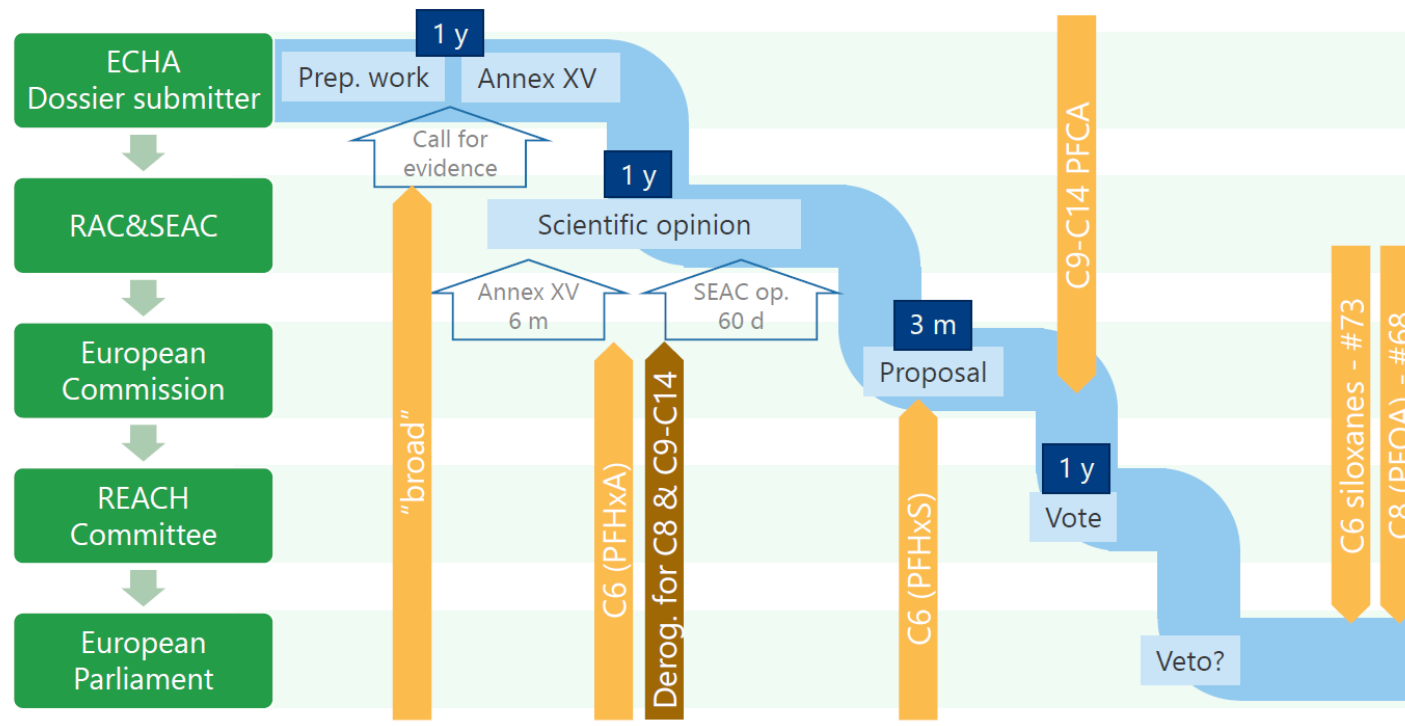
PFAS in lozingen bedrijven

PFOA in sectoren (+/- 200 bedrijven, 2017-2019)



PFAS in REACH

PFAS RESTRICTIONS



Bron : European Environmental Bureau

Voorstel : joint restriction voor grotere groep PFAS op basis van eigenschappen en niet essentieel gebruik.



Vlaanderen
is milieu

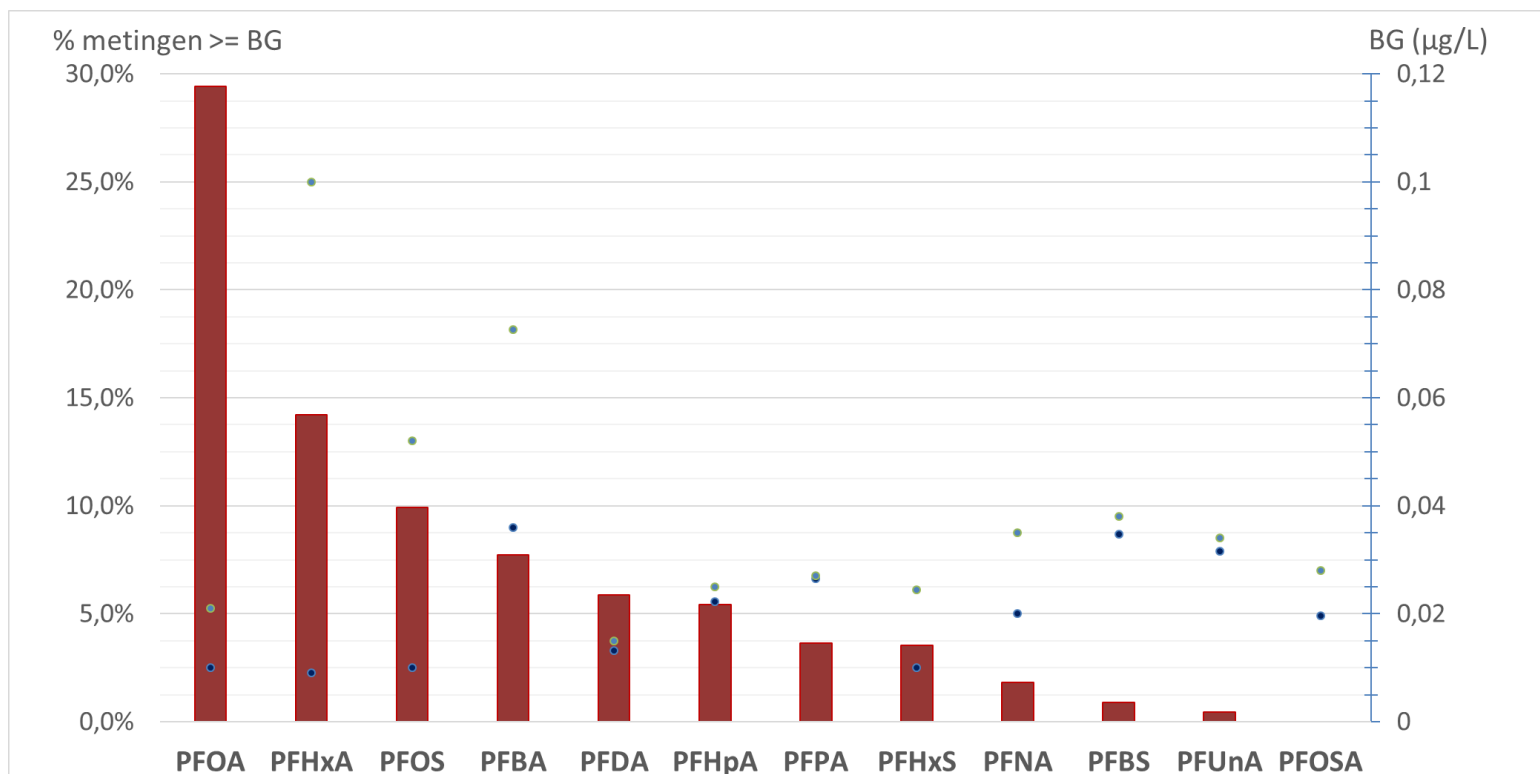
PFAS

In lozingen en effluent
van RWZI's

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ

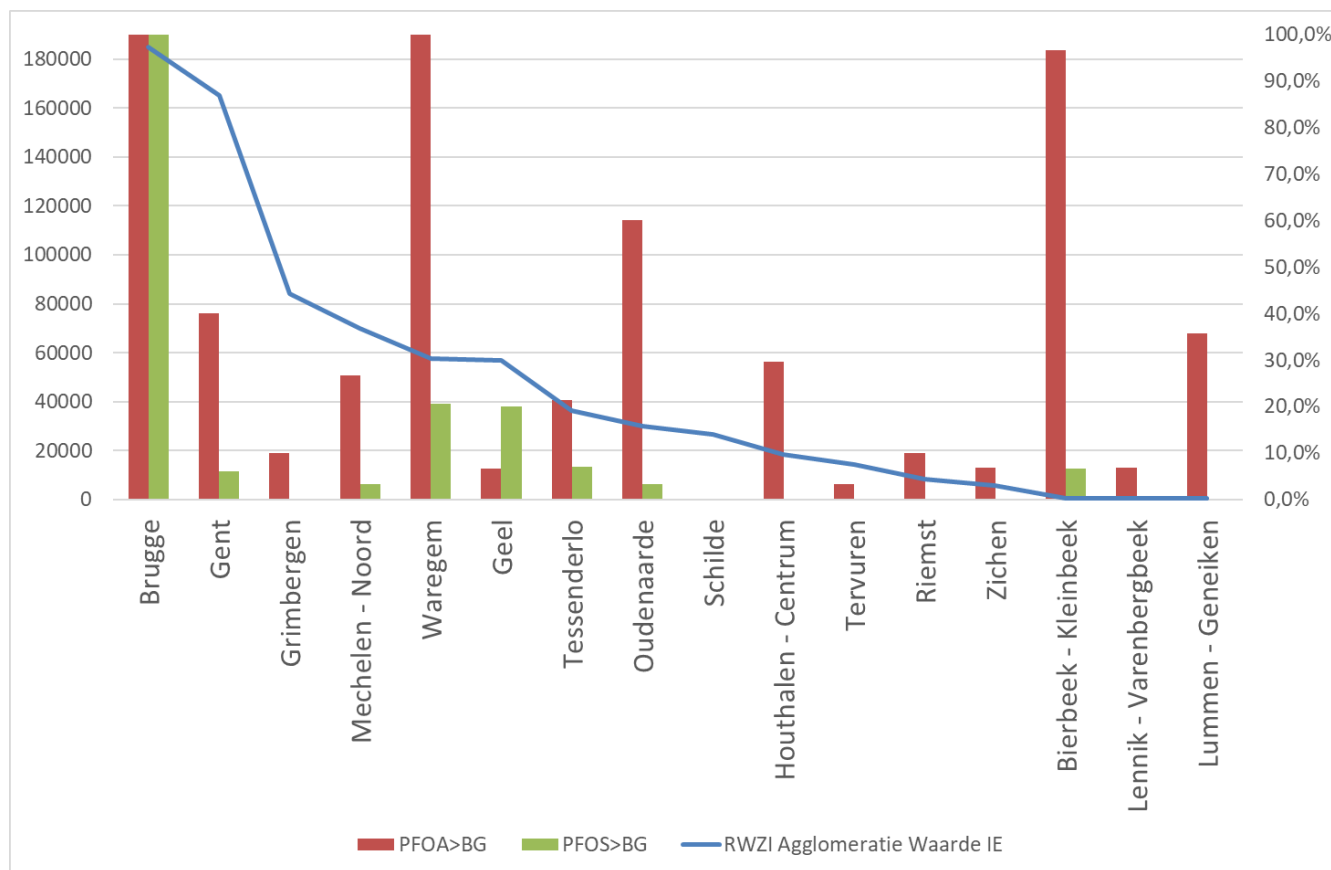
PFAS in effluent RWZI

Terugvinding op basis van ± 300 stalen (2017-2019)



PFAS in effluent RWZI

Terugvinding **PFOA** en **PFOS** per RWZI (2017-2019)





Vlaanderen
is milieu

PFAS

In drinkwater

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ

Monitoring van het ruw water voor productie van drinkwater en van het drinkwater zelf

▶ Bestaande wetgeving / drinkwaterbesluit - Operationele monitoringsverplichting (Art. 9)

- Toestand bronnen / drinkwater
- Afgestemd op risico-evaluatie en risicobeheerstrategie (art. 3/1 §3)

▶ Toekomstige wetgeving / Europese drinkwaterrichtlijn

- PFAS wettelijke drinkwaterparameter
- PFAS totaal = 0,5 µg/l – ‘technical guideline’ voor nodig
- Som PFAS = 0,1 µg/l – voor 20 relevante PFAS
- Twee jaar de tijd voor omzetting (def. goedkeuring)

DRINKWATERBEDRIJVEN NU AL EN IN DE TOEKOMST VERPLICHT OM PFAS OP TE VOLGEN IN FUNCTIE VAN RISICO INSCHATTING!

Monitoring van het ruw water voor productie van drinkwater en van het drinkwater zelf

► Eerste oriënterende monitoring resultaten – drinkwater (2018)

- Project Agentschap Zorg & Gezondheid ism VMM en drinkwaterbedrijven (aantal stalen: 78)
- PFAS geselecteerd op basis van oude lijst ontwerp EU DWD

PFAS	EENHEID	DL	% > DL	MIN	GEM	MAX
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	ng/l	25	0,0	0,0	0,0	0,0
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	ng/l	1	38,5	0,0	1,0	12,0
perfluorbutaanzuur (PFBA)	ng/l	5	7,5	0,0	0,5	12,0
perfluordecaanzuur (PFDA)	ng/l	1	0,0	0,0	0,0	0,0
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	ng/l	1	38,5	0,0	0,7	5,0
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	ng/l	1	10,3	0,0	0,3	7,0
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	ng/l	1	51,3	0,0	2,0	8,0
perfluornonaanzuur (PFNA)	ng/l	1	0,0	0,0	0,0	0,0
perfluorocctaansulfonaat (PFOS)	ng/l	1	6,4	0,0	0,1	2,0
perfluorocctaansulfonaat (PFOS) vertakt	ng/l	1	6,4	0,0	0,2	5,0
perfluorocctaansulfonamide (FOSA)	ng/l	1	0,0	0,0	0,0	0,0
perfluorocctaanzuur (PFOA)	ng/l	1	59,0	0,0	1,4	5,0
perfluorocctaanzuur (PFOA) vertakt	ng/l	1	0,0	0,0	0,0	0,0
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	ng/l	2	39,7	0,0	1,8	11,0
SUM OF PFAS (berekend)	ng/l		59,0	0,0	7,9	38,0

Nieuwe ontwerp meetmethode voor PFAS

- WAC/IV/A/025 voor het bepalen van per- en polyfluorverbindingen vanaf C4
- Rapportagegrenzen:
 - drink-, grond- en oppervlaktewater: 20 ng/l => 10 ng/l
 - Afvalwater : 100 ng/l => 20 ng/l
- 26 betrouwbaar te bepalen ipv 12
- 10 extra verbindingen minder betrouwbaar te bepalen (interferentie)



Vlaanderen
is milieu

PFAS

In de lucht

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ

PFAS in de lucht

- ▶ Geen milieukwaliteitsnormen
- ▶ Geen meetmethodes
- ▶ Onvoldoende zicht op verspreiding via de lucht

Actie:

- ▶ Onderzoek naar meetmethodes
- ▶ Onderzoek naar verspreiding van PFAS in de lucht
- ▶ Daarna kunnen depositiemetingen worden ingepland