

Vernieuwd handelingskader voor PFOS en PFOA in bodem

Karl Vrancken
Stakeholdermeeting

06/10/2022

=====

DISCUSSIONOTA

STAKEHOLDEROVERLEG
6 OKTOBER 2022

=====

Aanpassing van het normenkader voor PFAS Toetsingswaarden bodemsanering en vrij gebruik

Opdracht

Omgan met de PFAS-verontreiniging in bodem en grondwater vraagt om een normenkader dat voor iedereen duidelijkheid verschaft over de maximaal toegelaten concentraties in deze media, steeds in functie van de toepassing van de bodem en het grondwater. De blootstelling aan PFAS moet immers maximaal beperkt worden. Om dit zo correct mogelijk te doen, is een wetenschappelijke inschatting van de risico's noodzakelijk.

Het tweede rapport van de PFAS-opdrachthouder kondigde een tijdelijk handelingskader aan. Een 'milieubeleed'-perspectief was richtinggevend en het kader hield rekening met de ontwikkelingen die op dat moment gekend waren op vlak van Vlaamse en Europese normering, de toepassing en optimalisatie van BBT-kaders en handvaten binnen het vergunningenbeleid. Hieraan werd ook een preventieve gezondheidskundige benadering gekoppeld. Dit tijdelijke handelingskader betekende een versterking van de waarden.

Partijen (bedrijven, burgers, ...) geven echter duidelijk aan dat er nood is aan de juridische verankering van deze normen om zo meer rechtszekerheid te krijgen. Ondertussen kregen we ook duidelijkheid over de metingen van achtergrondwaarden in de voeding. Dit maakt dat een herziening van het handelingskader zich nu al opdringt, zoals aangekondigd in maart.

Opdracht en kader

- ▶ Evaluatie en onderbouwing tijdelijk handelingskader maart 2022
- ▶ Vragen:
 1. Kan EFSA worden toegepast en tot welke waarden leidt dit, geef meer inzichten?
 2. Kan er meer duidelijkheid komen rond het risico door uitloging en de effecten op grondwater op lange termijn?
 3. Advies rond het afleiden van een toetsingswaarde of methodiek voor bouwkundig bodemgebruik?



Aanpak

- ▶ Opdracht VITO met peer review door expertenpanel
- ▶ Commissie Sanering en Grondverzet:
 - Prof. Greet Schoeters: Emeritaat UAntwerpen, VITO, bioloog-milieutoxicoloog
 - Karen Polfliet: North Sea Port, MER-deskundige, milieucoördinator
 - Kristel Lauryssen: VEB, Antea, bodemsaneringsdeskundige
 - Arjen Wintersen: RIVM, milieuwetenschapper
 - Prof. Erik Smolders: KULeuven, milieu-chemicus, milieutoxicologie
 - Prof. Michael Faure: Maastricht University, vergelijkend internationaal milieu(straf)recht
 - Prof. Peter Goethals: UGent, Ecoloog,
 - Sarah Nuyts: Team opdrachthouder PFAS - secretaris
 - Prof. Karl Vrancken: Opdrachthouder PFAS - voorzitter



Documenten en timing

1. VITO-rapport – 5/10/22
 2. Discussienota – levend document
 3. Verslag Commissie Sanering en Grondverzet – 10/10/22
-
- ▶ Woensdag 5/10 – verspreiding docs 1 en 2
 - ▶ Donderdag 6/10 – stakeholdersmeeting met toelichting
 - ▶ Woensdag 12/10 – opmerkingen van stakeholders
 - ▶ Vrijdag 14/10 – finale versie discussienota



Normenkader bodem

Tot het normenkader behoren standaard:

- de streefwaarde voor het vaste deel van de aarde → 1,5 µg PFOS/kg ds en 1,0 µg PFOA/kg ds
- de streefwaarde voor het grondwater → nog niet afgeleid
- **de bodemsaneringsnormen voor het vaste deel van de aarde (per bestemmingstype)**
- de bodemsaneringsnorm voor grondwater → EU-richtlijn: 0,1 µg/l voor de som van 20 PFAS
- de waarde voor vrij gebruik van bodem/richtwaarde
- de waarde bouwkundig bodemgebruik



EFSA 2020

- ▶ Gezondheidskundige grenswaarde (GGW) – som 4 PFAS

GGW	TDI oraal
	ng/kg lw.d
EPA 2016	20
EFSA 2020	0,63

- ▶ Som PFOS, PFOA, PFHxS, PFNA
- ▶ Onvoldoende data ivm transfer en blootstelling PFHxS, PFNA
- ▶ Geen indicatie van relatieve effecten
- ▶ Dosis toewijzen aan elk van de componenten



Achtergrondblootstelling voeding

Achtergrondblootstelling (ng/kg lw.d)		1 - < 6 jaar	6 - < 15 jaar	15 – 71 jaar
EFSA 2012	PFOS	1,2	0,765	0,798
	PFOA	0,207	0,132	0,107
SOM 2012		1,407	0,897	0,905
EFSA 2020	PFOS	0,755	0,570	0,44
	PFOA	0,25	0,185	0,155
SOM 2020		1,005	0,755	0,595

- ▶ Dosis verlaagd tov 2012
- ▶ Dosis 2020 bevestigd door FAVV
- ▶ Dosis kinderen geen ruimte voor bijkomende blootstelling
- ▶ Dosis volwassenen beschermt kinderen via jonge moeders
- ▶ 90% jongeren heeft bloedwaarde < EFSA
- ▶ Rekenen met dosis volwassenen, toegekend per component, enkel PFOS en PFOA



Afleiding normenkader

Voor het vastleggen van de BSN voor het vaste deel van de aarde wordt rekening gehouden met

- humane BSN 'volwassene'
 - ecotoxicologische BSN (BSN ecotox)
- } meest strenge van beide wordt geselecteerd

➤ niet met uitloging en verspreiding naar en via grondwater

Uitloging en verspreiding naar en via grondwater komt in het **verkennend/oriënterend bodemonderzoek PFAS** aan bod. Grondwaterconcentraties worden getoetst aan de BSN voor grondwater, dewelke gebaseerd zijn op 'drinkwaterkwaliteit'

→ Uitwerking methodologie DAEB

➤ wel met de waarde vrij gebruik/richtwaarde en streefwaarde voor afleiding **BSN II**

Indien mogelijk wordt rekening gehouden met uitloging (risicogebaseerde grenswaarden)

Anderzijds dient er een duidelijke afstand te zijn tussen de richtwaarde/waarde vrij gebruik, de streefwaarde en de **BSN II**.



Berekeningen en normenkaders

PFOS	Bestemmingstype	I/II	III	IVb	Vb
GGW/AB					
BSN humaan	EFSA per component /AB 2020/ volwassene	0,2	4,9	559	268
BSN ecotox		3	18	110	9100
BSN EPA 2016		3,8*	18	110	1950
BSN tijdelijk HK		3,8*	3,8/18	110	110
BSN EFSA/AB 2020	Volwassene	3,8*	4,9	110	268

PFOA	Bestemmingstype	I/II	III	IVb	Vb
GGW/AB					
BSN humaan	EFSA per component /AB 2020/ volwassene	0,6	7,9	632	303
BSN ecotox		7	89	1100	50000
BSN EPA 2016		4,3	89	643	643
BSN tijdelijk HK		4,3	4,3/89	643	643
BSN EFSA/AB 2020	Volwassene	2,5*	7,9	632	303



Waarde vrij gebruik

Parameter	Kwantificatie- limiet	Streefwaarde	Waarde vrij gebruik	Toetsingswaarde type I/II
PFOS ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	0,2	1,5	3,0	3,8
PFOA ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	0,2	1,0	2,0	2,5
Som PFAS ($\mu\text{g}/\text{kg}$)			8,0	

3 – 2 – 8 kader



Toetsingswaarden bodemsaneringsnorm

Bestemmingstype	I/II	III	IV	V
PFOS ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	3,8*	4,9	110	268
PFOA ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	2,5*	7,9	632	303

*bijgestelde norm op basis van waarde vrij gebruik (zie verder)



Toetsingswaarden bodemsaneringsnorm

- ▶ Een nieuwe wijziging van het normenkader kan er komen:
 - wanneer nieuwe gegevens bekend raken over het gezondheidsrisico van andere PFAS dan PFOS of PFOA;
 - wanneer er nieuwe inzichten komen over de transferfactoren tussen grond en gewas (voeding);
 - op basis van nieuwe gegevens die toelaten om verschillende PFAS te vergelijken op het vlak van hun toxiciteit;
 - bij wetenschappelijke duidelijkheid over achtergrondconcentraties en uitlooggedrag van PFAS.



Toetsingswaarde grondwater

- ▶ Europese Drinkwaterrichtlijn
- ▶ Som 20 PFAS > 0,1 $\mu\text{g/l}$ – 100 ng/l
- ▶ Geen verband met EFSA



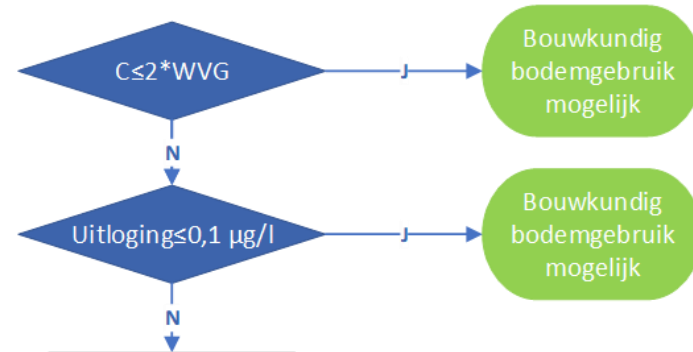
Risicobeoordeling

- ▶ Worst case omstandigheden + conservatief model
- ▶ Vrij gebruik:
 - Waarde vrij gebruik kan tot factor 5-13 DW leiden
 - VMM grondwateronderzoek toont aan dat drinkwater aan EU DW-norm voldoet
- ▶ Bodemsaneringsnorm
 - BSN I/II kan tot factor 10-12 EFSA dosis leiden
 - Geen eigen vlees en melk brengt factor naar 2
- ▶ Maatschappelijke afweging risico nodig

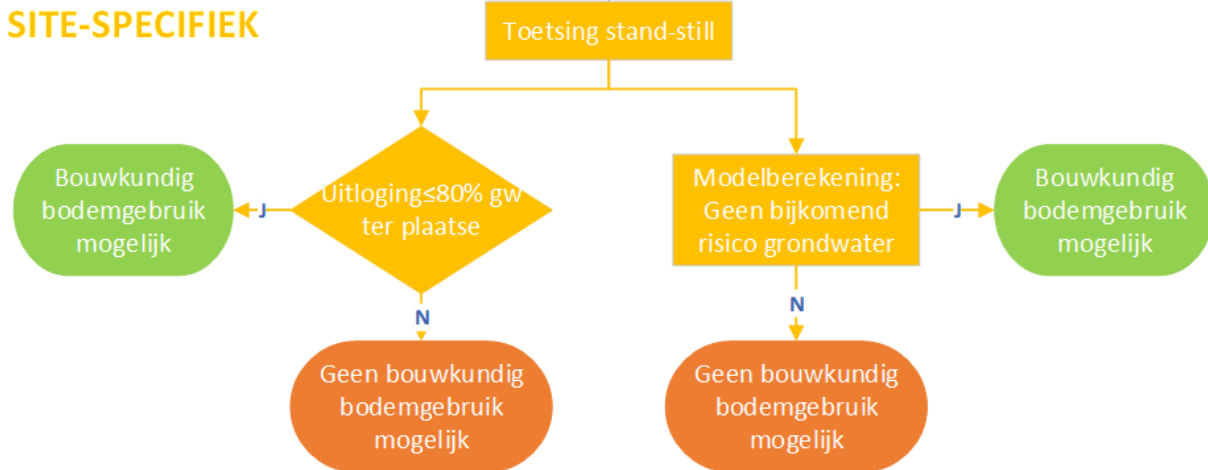


Bouwkundige toepassingen

GENERIEK



SITE-SPECIFIEK



Bouwkundige toepassingen

- ▶ Onderwatertoepassingen
- ▶ Beschermingsgebied drinkwaterwinning
 - Kwaliteitstoets door erkend bodemsaneringsdeskundige

- ▶ Uit te werken
 - Protocol uitloogtesten
 - Richtlijnen voor evaluatie grondwaterkwaliteit
 - Richtlijnen kwaliteitstoets
 - Randvoorwaarden site-specifieke evaluatie



Besluit

- ▶ Aangepast normenkader ligt voor ter commentaar en voor juridische doorvertaling
- ▶ Bijstelling van waarden voor BSN, vrij gebruik, bouwkundige toepassing
- ▶ Risico-inschatting toegevoegd

- ▶ EFSA is doel op lange termijn
- ▶ Te bereiken via systemische aanpak: uitfaseren, beperken emissies, saneren



**Gelieve uw vragen, opmerkingen of
aanvullingen tegen woensdag 12
oktober 2022 door te sturen naar:**

sarah.nuyts@vlaanderen.be

