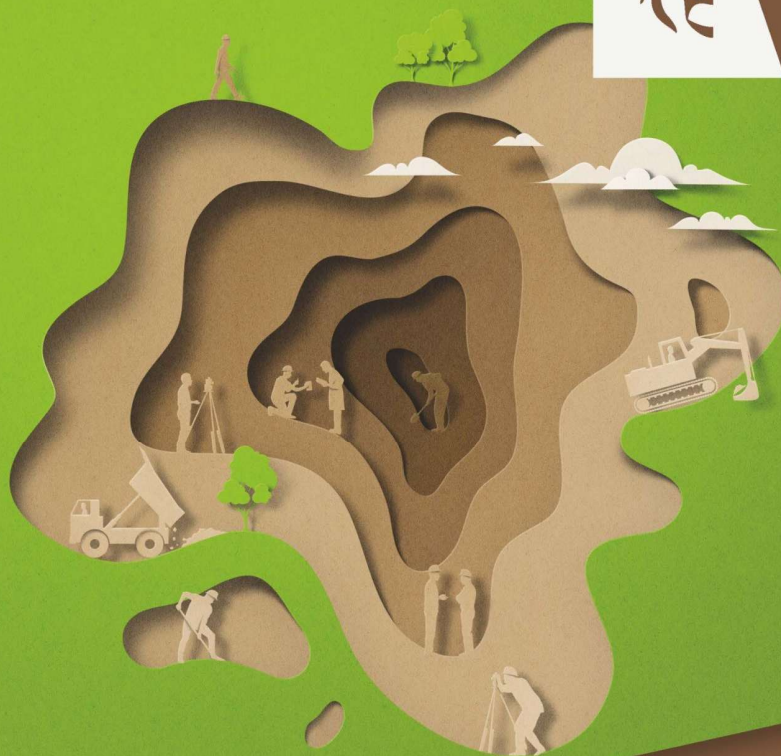




Vlaanderen
is bodembewust



RICHTLIJN PFAS ALS VERDACHTE STOF

HERZIENING – MAART 2025

IN WERKING VANAF 1 APRIL 2025

SAMEN MAKEN WE
MORGEN MOOIER

OVAM

WWW.OVAM.BE



PFAS ALS VERDACHTE **STOF**

HERZIENING – MAART 2025

Richtlijn
publicatiedatum / 12.03.2025



DOCUMENTBESCHRIJVING

- | | |
|--|---|
| 1 <i>Titel van publicatie:</i>
Richtlijn PFAS als verdachte stof
Herziening - maart 2025 | 2 <i>Verantwoordelijke Uitgever:</i>
OVAM |
| 3 <i>Wettelijk Depot nummer:</i>
D/2025/5024/07 | 4 <i>Trefwoorden:</i>
bodemonderzoek, PFAS, OBO, TV,
grondverzet, BBO, (b)BSP, BSW, |
| 5 <i>Samenvatting:</i>
Dit document geeft aan wanneer PFAS als verdachte stof moeten worden beschouwd bij
decreta bodemonderzoeken en -saneringen of in kader van grondverzet. | |
| 6 <i>Aantal bladzijden:</i> 16 | 7 <i>Aantal tabellen en figuren:</i> 1 |
| 8 <i>Datum publicatie:</i>
12 maart 2025 | 9 <i>Prijs*:</i> / |
| 10 <i>Begeleidingsgroep en/of auteur:</i>
OVAM | 11 <i>Contactpersonen:</i>
Sam Fonteyne, Dirk Dedecker, Johan
Ceenaeme, |
| 12 <i>Andere titels over dit onderwerp:</i> | |

U hebt het recht deze brochure te downloaden, te printen en digitaal te verspreiden. U hebt niet het recht deze aan te passen of voor commerciële doeleinden te gebruiken.

De meeste OVAM-publicaties kunt u raadplegen en/of downloaden op de OVAM-website:

<http://www.ovam.be>

* Prijswijzigingen voorbehouden.

INHOUD

1	Doelstelling.....	5
2	Overzicht PFAS-verdachte activiteiten.....	5
3	PFAS als verdachte stof.....	11
3.1	Locatie met een grote of zeer grote Kans op het ontstaan van een bodemverontreiniging met PFAS	11
3.2	Locatie met een beperkte kans op ontstaan van een bodemverontreiniging met PFAS	12
3.3	Locatie met een zeer beperkte of geen kans op het ontstaan van een bodemverontreiniging met PFAS	13
3.4	Terrein of waterloop grenzend aan een locatie met een zeer grote of grote kans op het vrijkomen van PFAS in het leefmilieu	14
3.5	PFAS: een groep van parameters	14
4	Vaststelling PFAS in lopende bodemdossiers	15
4.1	Algemene bepalingen	15
4.2	vaststelling PFAS tijdens een BBO	15
4.3	vaststelling PFAS tijdens bodemsanering	16

1 DOELSTELLING

Per- en polyfluorverbindingen (PFAS) zijn wijdverspreid aanwezig in het milieu door hun hoge oplosbaarheid, lage/matige sorptie aan bodem en sediment, en resistentie tegen biologische en chemische afbraak. Door hun persistente en mobiele eigenschappen kunnen PFAS zich verspreiden in het milieu. PFAS komen niet van nature voor.

De richtlijn is van toepassing om na te gaan of PFAS als verdachte stof te beschouwen is bij de uitvoering van decretale bodemonderzoeken en -saneringen of in kader van grondverzet.

Omwille van het voortschrijdend inzicht en de opbouw van de wetenschappelijke kennis is de richtlijn PFAS-onderzoek van 4 april 2022 geactualiseerd.

Deze richtlijn is van toepassing vanaf 1 april 2025.

2 OVERZICHT PFAS-VERDACHTE ACTIVITEITEN

PFAS zijn geproduceerd en verwerkt op diverse locaties. Het risico op verspreiding in het milieu is afhankelijk van de gebruikte hoeveelheden en onder welke condities de verbindingen zijn gehanteerd of verwerkt.

PFAS kunnen zich vanaf lozing/vrijkomen via de volgende routes verspreiden in het milieu:

- uitloging van grond naar grondwater, en vervolgens verspreiding via grondwater;
- verspreiding via de lucht (en depositie in bodem of oppervlaktewater);
- verspreiding door (verontreinigd) slib, grondverzet of baggeren;
- verspreiding naar oppervlaktewater en waterbodem via afvalwater;
- omzetting van precursoren naar andere PFAS in het milieu.

Tabel 1 geeft een overzicht van risico-activiteiten waarbij het vrijkomen van PFAS in het milieu niet kan worden uitgesloten. Meer achtergrondinformatie hierover wordt gegeven in het rapport "PFAS-verdachte activiteiten voor grond- en grondwaterverontreiniging (OVAM, 2024)". Deze studie omvat ook informatie over hoe en wanneer PFAS werden gebruikt bij bepaalde activiteiten, en in welke tijdsperiode.

De activiteiten werden waar mogelijk gekoppeld aan de overeenkomstige VLAREM en/of VLAREBO rubrieken (kolom 3 in tabel 1). Vaak dienen de gekoppelde rubrieken genuanceerd te worden en werd/wordt niet ter hoogte van alle sites met een bepaalde rubriek effectief PFAS gebruikt. Sommige 'PFAS-verdachte' (sub)rubrieken zijn immers heel breed en omvatten zeer diverse activiteiten. De lijst met (sub)rubrieken is bijgevolg enkel een hulpmiddel. Een grondige voorstudie is steeds noodzakelijk om na te gaan of werkelijk PFAS-verdachte activiteiten werden uitgevoerd op de te onderzoeken locatie.

Er wordt in de tabel ook een inschatting gemaakt op de kans van een activiteit op het veroorzaken van een bodemverontreiniging met PFAS. Deze beoordeling is gebaseerd op de beschikbare gegevens in de literatuur en expert judgement. Hierbij werd onder meer gekeken naar het jaarlijks gebruik van PFAS voor deze activiteiten in de EU en de mate waarin directe (rechtstreeks naar grond of grondwater via morsen, brandblussen, lekkages, open baden,..) en indirecte emissies (via water en lucht) worden verwacht.

Tabel 1: Samenvatting PFAS-verdachte activiteiten, met inschatting kans op bodemverontreiniging met PFAS. Rood: zeer grote kans, oranje: grote kans, geel: beperkte kans, groen: zeer beperkte kans.

Sector	Activiteit	VLAREM-rubriek	Inschatting kans bodemverontreiniging
PFAS producerende industrie			
PFAS-productie	Productie PFAS	7.11.1.f, 20.4.2.1, 20.4.2.2	Zeer groot
PFAS verwerkende industrie			
Productie en behandeling van kunststof en fluorrubbers	Productie van fluorpolymeren en polymeren met gefluoreerde zijketens	7.11.1.h, 20.4.1.1, 20.4.1.2	Zeer groot
	Productie en oppervlaktebehandeling van kunststoffen	23.4*, 23.2.2.a, 23.2.2.b, 23.1.1b, 23.1.1c	Zeer groot
	Productie van fluorrubbers en elastomeren	7.11.1.i, 7.12.2.c, 59.15, 36.1, 36.3.1.b.1, 36.3.1.b.2, 36.3.2	Zeer groot
Textielindustrie (inclusief leer, meubels en tapijten)	Voorbehandelen en behandelen van textiel, textielveredeling	41.4.1a, 41.4.1b, 41.4.2a, 41.4.2b, 41.4.3a, 41.4.3b, 41.10, 41.3.1a en b, 41.3.2a en b, 41.3.3a en b	Groot voor regulier textiel
			Zeer groot voor water- en vuilafstotend textiel en textielveredeling
	Tapijt	41.6.2a, 41.6.2b, 41.7 41.6.1a*, 41.6.1b*	Zeer groot Beperkt
	Leer	25.1.1, 25.1.2, 25.1.3	Groot
	Schoenen	59.11	Groot
Papier en karton	Productie en behandeling van papier	33.1, 33.2.a.1a, 33.2.a.1b 33.2.a.2a, 33.2.a.2b, 33.2.a.3a, 33.2.a.3b, 33.2.b.1a, 33.2.b.1b, 33.2.b.2a, 33.2.b.2b, 33.2.b.3a, 33.2.b.3b, 33.2.c.1a, 33.2.c.1b 33.2.c.2a, 33.2.c.2b, 33.2.c.3a, 33.2.c.3b, 33.2.d.1a, 33.2.d.1b, 33.2.d.2a, 33.2.d.2b, 33.2.d.3a, 33.2.d.3b, 33.2.e, 20.5.1,	Beperkt voor productie-installaties zonder directe emissies
Papier en karton	Productie en behandeling van papier		Groot voor locaties waar gerecycleerd papier wordt gebruikt/ locaties met directe emissies

Sector	Activiteit	VLAREM-rubriek	Inschatting kans bodemverontreiniging
		20.5.2, 41.9.1, 41.9.2, 41.9.3, 41.11	
Metaalindustrie	Metaaloppervlaktebehandeling /galvanisatie	29.5.5.2a, 29.5.5.2b, 29.5.5.3, 29.5.5.4	Beperkt voor recente installaties zonder directe emissies
		29.5.5.1a*, 29.5.5.1b*	Beperkt
	Reinigen van metalen	29.5.10.2.a, 29.5.10.2.b	Zeer beperkt
Lak- en verfindustrie	Productie van lak en verf met gebruik van PFAS	4.1.2, 4.1.3, 7.12.2.c	Beperkt
Aanbrengen van bedekkingsmiddelen	Indompeling	4.2	Groot tot zeer groot
	Mechanisch, pneumatisch of elektrostatic	4.3.a.1.i, 4.3.a.1.ii, 4.3.a.2.i, 4.3.a.2.ii, 4.3.a.2.3, 4.3.b.1.i, 4.3.b.1.ii, 4.3.b.2.i, 4.3.b.2.ii, 4.3.b.2.3, 4.3.c.1.i, 4.3.c.1.ii, 4.3.c.2.i, 4.3.c.2.ii, 4.3.c.2.3	
	Oppervlaktebehandeling	4.6.a, 4.6.b, 59.2.1.1, 59.2.1.2	
	Coating	59.3, 59.4.1, 59.5.1.1, 59.5.1.2, 59.5.2.1, 59.5.2.2, 59.6.1, 59.7.1, 59.7.2, 59.9.1, 59.10.1, 59.10.2, 59.14.1, 59.14.2	
	Gebruik van lijmen	59.12, 59.13	
Lijmproductie	Fabricage van lijmen	26.1.1.a, 26.1.1.b, 26.1.2.a, 26.1.2.b, 26.1.3.a, 26.1.3.b	Beperkt
Elektronische industrie en halfgeleiderindustrie	Productie van elektronica	12.4.2.a, 12.4.2.b, 12.4.3.a, 12.4.3.b	Groot
Cosmetica	Fabricage van cosmetica	22.1.1.a, 22.1.1.b, 22.1.2.a, 22.1.2.b	Zeer beperkt
Schoonmaakmiddelen, onderhoudsmiddelen	Productie schoonmaakmiddelen	34.2.1.a, 34.2.1.b, 34.2.2.a, 34.2.2.b, 34.2.3.a, 34.2.3.b	Zeer beperkt
Smeermiddelen en hydraulische vloeistoffen	Fabricage van smeermiddelen en hydraulische vloeistoffen	44.2.2.a, 44.2.2.b, 44.2.3.a, 44.2.3.b	Beperkt
Brandblusschuimen	Productie brandblusschuimen	7.1.1, 7.1.2, 7.1.3	Groot
Productielocaties medische materialen	Productie van medische producten en toestellen	Geen specifieke rubriek, zie bedekkingsmiddelen, textiel,	Beperkt

Sector	Activiteit	VLAREM-rubriek	Inschatting kans bodemverontreiniging
		elektronica, kunststof, metaal, ...	
Fabricage farmaceutica	Productie van PFAS-houdende farmaceutische producten	7.2.5, 7.11.4, 7.12.2.b 13.1, 59.17	Beperkt
Productielocaties pesticiden en biociden	Productie van pesticiden	5.4.1, 5.4.2, 5.5, 7.2.4, 7.12.2.a	Groot
Bouwmaterialen	Productie van bouwmaterialen zoals glas, laminaat, tegels, roofing, gipsplaten, ...	19.1.2.a, 19.1.2.b, 19.1.3.a, 19.1.3.b, 19.2.2.a, 19.2.2.b, 19.2.3.a, 19.2.3.b, 19.4.1, 19.4.2, 19.4.3, 19.4.4, 19.7, 20.3.4.2, 20.3.8	Groot
Locaties waar PFAS-houdende producten gebruikt worden			
Drukkerijen en grafische industrie/ foto industrie	Drukken	59.1.1.1, 59.1.1.2, 59.1.2.1, 59.1.3.1.1, 59.1.3.1.2, 59.1.3.2.1, 59.1.3.2.2, 59.1.3.3.1, 59.1.3.3.2, 59.1.3.4.1, 59.1.3.4.2, 59.1.3.5, 59.1.3.6.1, 59.1.3.6.5, 11.1.2.a, 11.1.2.b, 11.1.3.a, 11.1.3.b	Zeer beperkt
	Foto industrie	11.2.2.a, 11.2.2.b, 11.2.3.a, 11.2.3.b, 14.1.a, 14.1.b, 14.2.a, 14.2.b, 14.3.a, 14.3.b	Zeer beperkt
(Jacht)havens en scheepswerven	Zeehavengebieden en havens	48.1.1.1a en b, 48.1.1.2	Beperkt
	Scheepswerf	42.2.1a en b, 42.2.2	Beperkt voor kleinere scheepswerven Groot voor grote scheepswerven
Auto- en treinwasserijen (carwash)	Wassen van brandweerwagens	15.4.1*, 15.4.2.a*, 15.4.2.b*	Groot
	Andere		Beperkt, in afwachting van verder onderzoek
Transport	Garages / carrosseriebedrijven	15.3.1, 15.3.2, 15.2	Zeer beperkt
	Transportmiddelenfabrieken	42.1, 42.3, 42.4.2, 42.5	Beperkt
Textiel	Wasserijen en droogkuis	41.4.1a, 41.4.1b, 41.4.2a, 41.4.2b, 41.4.3a, 41.4.3b, 46.2.a, 46.2.b, 46.3.a, 46.3.b, 59.8	Zeer beperkt voor regulier textiel
			Beperkt voor textiel dat water en vetafstotend is gemaakt
Medische materialen	Verzorgingsinstellingen (poliklinieken, woonzorgcentra en ziekenhuizen)	49.1*, 49.2*	Beperkt, en enkel t.h.v. lozingspunt bij lozing in oppervlaktewater

Sector	Activiteit	VLAREM-rubriek	Inschatting kans bodemverontreiniging
Voedingsindustrie	Afvalwater voedingsindustrie	Zie rubrieken bij afvalwater	Beperkt, en enkel t.h.v. lozingspunt bij lozing in oppervlaktewater
Landbouw	Gebruik Gewasbeschermingsmiddelen en biociden	/	Beperkt, in afwachting van verder onderzoek
Gebruik PFAS-houdende smeermiddelen	Zie luchtvaart, transport, consumentenproducten		
PFAS-houdend brandblusschuim			
Brand blussen bij calamiteit	Calamiteiten	/	Beperkt voor kleine tot gemiddelde calamiteiten
			Groot voor grote calamiteiten
Testen van blusinstallaties (incl. sprinklers)	Testen	/	Beperkt
Wasplaatsen brandweerwagens	Brandweer of bedrijfsbrandweer	15.4.1*, 15.4.2.a*, 15.4.2.b*	Groot
Opslag brandblusschuim (incl. voor sprinklers)	Brandweer/industriële sites/vliegvelden	/	Beperkt
Brandweeroefenplaatsen /opleidingscentra/ plaatsen voor demonstraties (incl. militaire oefenplaatsen)	Brandweeroefeningen en demonstraties	/	Groot
Brandblusapparaten	Productie, recycleren of afvullen van brandblusapparaten	/	Groot
	Testen/demonstreren	/	Beperkt
Vliegvelden (burgerluchtvaart/ militair)	Calamiteiten en/of brandweeroefeningen	57.1.1, 57.1.2	Groot
Afvalverwerking en recycling			
Afvalinzamelaars- en verwerkers	Opslag van afvalstoffen	2.1.1 (a.1, a.2, b), 2.1.2. d.1, 2.1.2.d.2	Beperkt tot groot – sterk afhankelijk van type afval, hoeveelheden en omstandigheden
	Opslag en sortering van afvalstoffen, met oog op nuttige toepassing	2.2.1.a,b, 2.2.1.c.1, 2.2.1.c.2, 2.2.1.d.1, 2.2.1.d.2	
Afvalinzamelaars- en verwerkers	Opslag en mechanische behandeling van afvalstoffen, met oog op nuttige toepassing	2.2.2.a.1, 2.2.2.a.2, 2.2.2.b.1, 2.2.2.b.2, 2.2.2.c.1, 2.2.2.c.2, 2.2.2.c.3, 2.2.2.c.4, 2.2.2.d.1.b, 2.2.2.d.2.b, 2.2.2.d.3, 2.2.2.e, 2.2.2.f.1, 2.2.2.f.2, 2.2.2.g.2	

Sector	Activiteit	VLAREM-rubriek	Inschatting kans bodemverontreiniging
	Opslag en fysisch-chemische behandeling, met oog op nuttige toepassing	2.2.5.a.1, 2.2.5.a.2, 2.2.5.a.3, 2.2.5.b.1, 2.2.5.b.2, 2.2.5.c.1, 2.2.5.c.2, 2.2.5.d.1, 2.2.5.d.2, 2.2.5.e.2, 2.2.5.e.3, 2.2.5.f.2,	hoeveelheden en omstandigheden
	Opslag en verwijdering met oog op definitieve opslag of vernietiging	2.3.1.a, 2.3.1.a	
	Opslag en fysisch-chemische behandeling, met oog op definitieve opslag/vernietiging	2.3.2.a.1, 2.3.2.a.2, 2.3.2.b, 2.3.2.c, 2.3.2.d, 2.3.2.e.1, 2.3.2.e.2, 2.3.2.g	
	Opslag en biologische behandeling, met oog op definitieve opslag/vernietiging	2.3.3.c 2.3.3.a.1*, 2.3.3.a.2*,	
	Compostering van organisch-biologische bedrijfsafvalstoffen	2.2.3.c.1*, 2.2.3.c.2*, 2.2.3.c.3*	Beperkt, in afwachting van verder onderzoek
Stortplaatsen	Alle types	2.3.6.a tem 2.3.6.c	Beperkt voor stortplaatsen stopgezet voor 1960
			Groot voor stortplaatsen gestart na 1960
			Zeer groot voor stortplaatsen met PFAS-houdend afval
Grondverwerking, verzet en storten van gronden	Grond	2.1.3.1, 2.1.3.2, 60.2, 61.2.2	Beperkt
		61.2.1*, 60.1*	Beperkt voor oudere TOP's en aanvullingen waarvoor het inkomende bodemmateriaal niet gecontroleerd werd op PFAS (voor 2022)
	Bagger en ruimingspecie	2.2.8.a, 2.2.8.b, 2.3.7.a, 2.3.7.c, 2.3.7.d	Beperkt
		63.1*, 63.2*	Beperkt voor oudere activiteiten waarvoor het inkomende bodemmateriaal niet gecontroleerd werd op PFAS (voor 2022).
Afvalverbranding	Opslag en verbranding / opslag en meeverbranding afvalstoffen	2.3.4.1.a.1*, 2.3.4.2.a.1*, 2.3.4.1.a.2*, 2.3.4.2.a.2*, 2.3.4.1.b, 2.3.4.2.b, 2.3.4.1.c,	Groot voor installaties die veel PFAS-houdend afval ontvangen (papierindustrie,

Sector	Activiteit	VLAREM-rubriek	Inschatting kans bodemverontreiniging
		2.3.4.2.c, 2.3.4.1.e, 2.3.4.1.f, 2.3.4.1.g*, 2.3.4.1.h, 2.3.4.1.j, 2.3.4.2.d, 2.3.4.1.k, 2.3.4.2.e, 2.3.4.2.g	medisch afval, industrieel afval, textiel..) Beperkt voor de overige
Afvalwater	Waterzuiveringsinstallatie (RWZI)	3.6.4.3, 3.6.4.4	Groot
	Waterzuiveringsinstallatie (bedrijfsafvalwater)	3.4.1b*, 3.4.2*, 3.4.3*, 3.6.3.1b*, 3.6.3.2, 3.6.3.3, 3.6.6, 3.6.7	Zeer beperkt tot groot, indien op het terrein activiteiten uit dit rapport worden uitgevoerd – zie kans bij deze activiteiten
	Lozing in grondwater	52.1.1.2, 52.1.1.3, 52.1.2, 52.2.2, 52.2.3	Beperkt
Containerreinigings-bedrijven/vatenspoelers/cleaning tankauto's/afvaltransportbedrijven	Reinigen van lege recipiënten	2.2.6.a, 2.2.6.b, 2.2.6.c, 2.2.6.d	Groot
	Opslag en reiniging van metalen recipiënten door uitbranden	2.3.5	Beperkt

* Deze rubrieken zijn niet opgenomen in het VLAREBO

3 PFAS ALS VERDACHTE STOF

In het voorgenoemde rapport “PFAS-verdachte activiteiten voor grond- en grondwaterverontreiniging (OVAM, 2024)” is vastgesteld dat er voor bepaalde specifieke activiteiten een grotere kans bestaat op het ontstaan van een bodemverontreiniging met PFAS dan andere activiteiten. Deze kans op bodemverontreiniging wordt in de laatste kolom van tabel 1 weergegeven.

Afhankelijk van de uitgevoerde activiteiten op het terrein geeft de OVAM volgende richtlijn voor het analyseren op PFAS als verdachte stof bij de opmaak van een decretaal bodemonderzoek.

3.1 LOCATIE MET EEN GROTE OF ZEER GROTE KANS OP HET ONTSTAAN VAN EEN BODEMVERONTREINIGING MET PFAS

Indien een oriënterend bodemonderzoek of technisch verslag wordt opgemaakt voor een terrein met activiteiten die opgenomen zijn in tabel 1 en waarvoor de kans op het ontstaan van een bodemverontreiniging met PFAS ‘groot’ of ‘zeer groot’ is, beschouwt u PFAS steeds als verdachte stof.

3.2 LOCATIE MET EEN BEPERKTE KANS OP ONTSTAAN VAN EEN BODEMVERONTREINIGING MET PFAS

Indien een technisch verslag of oriënterend bodemonderzoek wordt opgemaakt voor een terrein met activiteiten die opgenomen zijn in tabel 1 en waarvoor de kans op het ontstaan van een bodemverontreiniging met PFAS 'beperkt' is, dan evalueert en onderbouwt u of PFAS als verdachte stof wordt beschouwd.

In principe beschouwt u PFAS als een verdachte stof. Het niet opnemen van PFAS als verdachte stof motiveert en onderbouwt u grondig. U neemt deze motivatie steeds op in het technisch verslag of oriënterend bodemonderzoek.

Hou bij het evalueren en motiveren rekening met volgende aspecten (niet limitatief):

- Worden PFAS vermeld in de (omgevings)vergunningen van de locatie?
- Is er PFAS aanwezig in het afvalwater? Zo ja, is de bron hiervan gekend en onderzocht? Is het afwaterings- en rioleringsstelsel in goede staat? Is het afwaterings- en rioleringsstelsel gewijzigd doorheen de tijd? Zijn de huidige en voormalige lozingspunten gekend?
- Waar op het terrein werden de PFAS-verdachte activiteiten uitgevoerd? Zijn er wijzigingen doorheen de tijd? In welke tijdsperiode vonden de verdachte activiteiten plaats? Was er toen voldoende aandacht voor bodembeschermende maatregelen?
- Hoe werd het proces waarbij PFAS betrokken zijn uitgevoerd? Zijn er bodembeschermende maatregelen? Is/was er een zuiveringstelsel (lucht/afvalwater) geschikt voor het behandelen van PFAS?
- Zijn deze omstandigheden veranderd doorheen de tijd? Werd in het verleden bvb. gewerkt met open baden met PFAS houdende stoffen?
- Hoe gebeurt de opslag van PFAS-houdende materialen en -afvalstoffen? Zijn er bodembeschermende maatregelen? Zijn er wijzigingen opgetreden doorheen de tijd?
- Kan er sprake zijn van emissie via lucht, gevolgd door atmosferische depositie?

Hou bovendien rekening met:

- Zijn er branden of brandblus oefeningen geweest? Frequentie van voorkomen (eenmalige brand vs wekelijkse oefeningen)?
- Wordt of werd er brandblusschuim bewaard op het terrein? Is of was dit brandblusschuim mogelijk PFAS-houdend? Zijn er sprinkler installaties?
- Zijn er schadegevallen of incidenten gekend waarbij er brandblusschuim is vrijgekomen of de sprinklers in werking zijn getreden? Zijn er lekken geweest aan leidingen van de sprinklers of leidingen met brandblusschuimen?
- aan- of afwezigheid van bodembeschermende maatregelen zoals aanwezigheid verhardingen, opvang bluswater, ... (zowel nu als in het verleden);
- aan- of afwezigheid van een waterzuiveringsinstallatie voor het zuiveren van opgevangen bluswater (zowel nu als in het verleden), evenals het type waterzuivering;
- rioleringen en lozingspunten;

- Kan verwaaiing van blusschuim zijn opgetreden die mogelijk atmosferische depositie heeft veroorzaakt?

Raadpleeg ook de studie “PFAS-verdachte activiteiten voor grond- en grondwaterverontreiniging (OVAM, 2024)” voor meer informatie over op welke manier en voor welke toepassing de PFAS werden gebruikt, om welke stoffen het gaat en in welke tijdsperiode ze werden gebruikt.

3.3 LOCATIE MET EEN ZEER BEPERKTE OF GEEN KANS OP HET ONTSTAAN VAN EEN BODEMVERONTREINIGING MET PFAS

Indien een technisch verslag of oriënterend bodemonderzoek wordt opgemaakt voor een terrein met activiteiten die opgenomen zijn in tabel 1 en waarvoor de kans op het ontstaan van een bodemverontreiniging met PFAS ‘**zeer beperkt**’ is of waar **geen activiteiten** voorkomen die opgenomen zijn in tabel 1, evalueert u of PFAS als verdachte stof wordt beschouwd.

Hou bij het evalueren rekening met volgende aspecten (niet limitatief):

- Worden PFAS vermeld in de (omgevings)vergunningen van de locatie?
- Is er PFAS aanwezig in het afvalwater? Zo ja, is de bron hiervan gekend en onderzocht? Is het afwaterings- en rioleringsstelsel in goede staat? Is het afwaterings- en rioleringsstelsel gewijzigd doorheen de tijd? Zijn de huidige en voormalige lozingspunten gekend?
- Waar op het terrein werden de PFAS-verdachte activiteiten uitgevoerd? Zijn er wijzigingen doorheen de tijd? In welke tijdsperiode vonden de verdachte activiteiten plaats? Was er toen voldoende aandacht voor bodembeschermende maatregelen?
- Hoe werd het proces waarbij PFAS betrokken zijn uitgevoerd? Zijn er bodembeschermende maatregelen? Is/was er een zuiveringstelsel (lucht/afvalwater) geschikt voor het behandelen van PFAS?
- Zijn deze omstandigheden veranderd doorheen de tijd? Werd in het verleden bvb. gewerkt met open baden met PFAS houdende stoffen?
- Hoe gebeurt de opslag van PFAS-houdende materialen en -afvalstoffen? Zijn er bodembeschermende maatregelen? Zijn er wijzigingen opgetreden doorheen de tijd?
- Kan er sprake zijn van emissie via lucht, gevolgd door atmosferische depositie?

Hou bovendien rekening met:

- Zijn er branden of brandblus oefeningen geweest? Frequentie van voorkomen (eenmalige brand vs wekelijkse oefeningen)?
- Wordt of werd er brandblusschuim bewaard op het terrein? Is of was dit brandblusschuim mogelijk PFAS-houdend? Zijn er sprinkler installaties?
- Zijn er schadegevallen of incidenten gekend waarbij er brandblusschuim is vrijgekomen of de sprinklers in werking zijn getreden? Zijn er lekken geweest aan leidingen van de sprinklers of leidingen met brandblusschuimen?
- Aan- of afwezigheid van bodembeschermende maatregelen zoals aanwezigheid verhardingen, opvang bluswater, ... (zowel nu als in het verleden);

- aan- of afwezigheid van een waterzuiveringsinstallatie voor het zuiveren van opgevangen bluswater (zowel nu als in het verleden), evenals het type waterzuivering;
- rioleringen en lozingspunten;
- Kan verwaaiing van blusschuim zijn opgetreden die mogelijk atmosferische depositie heeft veroorzaakt?

Raadpleeg ook de studie “PFAS-verdachte activiteiten voor grond- en grondwaterverontreiniging (OVAM, 2024)” voor meer informatie over op welke manier en voor welke toepassing de PFAS werden gebruikt, om welke stoffen het gaat en in welke tijdsperiode ze werden gebruikt.

3.4 TERREIN OF WATERLOOP GRENZEND AAN EEN LOCATIE MET EEN ZEER GROTE OF GROTE KANS OP HET VRIJKOMEN VAN PFAS IN HET LEEFMILIEU

Indien een waterbodemonderzoek of een technisch verslag wordt opgemaakt op een terrein of een waterloop die grenst aan een locatie met activiteiten die opgenomen zijn in tabel 1 en waarbij de kans op vrijkomen van PFAS in het milieu ‘**zeer groot**’ of ‘**groot**’ is, dan evalueert en onderbouwt u of PFAS als verdachte stof wordt beschouwd.

In principe beschouwt u PFAS als een verdachte stof. Het niet opnemen van PFAS als verdachte stof motiveert en onderbouwt u grondig. U neemt deze motivatie steeds op in waterbodemonderzoek of het technisch verslag bodemonderzoek.

Voorbeelden:

- werkzaamheden aan een berm aangrenzend aan een productieterrein van PFAS. In dit geval dient PFAS in het kader van een technisch verslag als verdachte stof opgenomen te worden;
- baggeren of ruimen van waterlopen die grenzen aan locaties met activiteiten die opgenomen zijn in tabel 1 en waarvoor de kans op vrijkomen van PFAS in het milieu ‘groot’ is;

3.5 PFAS: EEN GROEP VAN PARAMETERS

Verschillende individuele PFAS komen vaak samen voor. Om deze reden worden al de stalen van het vaste deel van de aarde en waterstalen geanalyseerd op het volledige PFAS-analysepakket (kwantitatieve en indicatieve parameters) opgenomen in de meest recente (ontwerp)versies van het CMA/3/D (hierna ‘CMA’) en het WAC/IV/A/025 (hierna ‘WAC’) - zoals gepubliceerd op de website van het EMIS (Energie- en milieu-informatiesysteem voor het Vlaamse Gewest - www.emis.vito.be).

U moet nagaan of ten gevolge van de PFAS-verdachte activiteiten of inrichtingen die plaatsvinden of plaatsgevonden hebben bijkomende PFAS-parameters dan deze die momenteel opgenomen zijn in het WAC en het CMA beschouwd moeten worden als verdachte stoffen, zoals onder meer (ultra)korte keten PFAS (zoals

bv. TFA en PFPrA). Het bestaan van een lozingsnorm voor een specifieke PFAS-parameter kan onder meer aanleiding zijn om deze als verdachte stof te beschouwen.

4 VASTSTELLING PFAS IN LOPENDE BODEMDOSSIERS

4.1 ALGEMENE BEPALINGEN

Onderstaand belangrijk aandachtspunt is van toepassing op alle mogelijke rapporten.

Bij vaststelling van een verontreiniging met PFAS is het belangrijk dat u zich **ALTIJD** uitspreekt over **de aard en ernst** van de PFAS-verontreiniging door middel van de **PFAS-DAEB-toetsing** (=toetsing DAEB voor PFAS volgens het laatste geldende onderzoeksprotocol voor verkennende bodemonderzoeken) en over **de bron** van de verontreiniging (locatie waar de verontreiniging ontstaan is).

4.2 VASTSTELLING PFAS TIJDENS EEN BBO

Als u tijdens het uitvoeren van een lopend beschrijvend bodemonderzoek voor een niet PFAS-verontreiniging, bv. een verontreiniging met VOCl's of zware metalen, op basis van het terreinbezoek of het historisch onderzoek vaststelt dat PFAS **voor het bronperceel** overeenkomstig de voorschriften van hoofdstuk 3 als een verdachte stof beschouwd moet worden, kan u er voor opteren om PFAS-onderzoek uit te voeren.

- Als u een verontreiniging met PFAS vaststelt **op een bronperceel** en hiervan een DAEB uitgaat, heeft u de volgende keuzes:
 - U voert een beschrijvend bodemonderzoek uit overeenkomstig de standaardprocedure voor beschrijvend bodemonderzoek en de vigerende code van goede praktijk "Aanvullende richtlijnen BBO voor bodemverontreinigingen met PFAS" en neemt deze verontreiniging op in het rapport van het beschrijvend bodemonderzoek;
 - U voert geen beschrijvend bodemonderzoek uit voor deze verontreiniging met PFAS. In dit geval rapporteert u de verontreiniging met PFAS in een apart rapport. Dit kan een oriënterend bodemonderzoek, een verkennend bodemonderzoek of een onderzoeksverslag zijn.
- Als u een verontreiniging met PFAS vaststelt waarvan geen DAEB uitgaat, kan u deze eveneens rapporteren in het verslag van het beschrijvend bodemonderzoek.
- Als u er voor opteert om in het kader van het beschrijvend bodemonderzoek geen PFAS-onderzoek uit te voeren, kent u de volgende labels toe (indien van toepassing) en vermeldt u dit expliciet in een apart document (PDF 'Belangrijke informatie'):
 - PFAS-verdachte (voormalige) brandweerkazerne;
 - PFAS-verdachte (voormalige) bedrijfsactiviteit;

- PFAS-verdacht (voormalig) oefenterrein brandweer;
- PFAS-verdachte brand.

4.3 VASTSTELLING PFAS TIJDENS BODEMSANERING

Als u tijdens de opmaak van een (beperkt) bodemsaneringsproject voor een niet PFAS-verontreiniging (bv. een verontreiniging met VOCI's of zware metalen) vaststelt dat PFAS als een verdachte stof beschouwd moet worden, gaat u steeds na of er impact van de eventuele verontreiniging met PFAS op de uit te voeren bodemsanering te verwachten is: bv. op vlak van lozingsnormen, de behandeling van de verontreinigde grond, de waterzuiveringsinstallatie. U voert hiervoor het nodige veldwerk uit en voorziet de nodige analyses.

Als het (beperkt) bodemsaneringsproject reeds conform is verklaard of tijdens het lopende bodemsaneringswerken voor een niet PFAS-verontreiniging (bv. een verontreiniging met VOCI's of zware metalen) en u vaststelt dat PFAS als een verdachte stof beschouwd moet worden, gaat u steeds na of er impact van de eventuele verontreiniging met PFAS op de uit te voeren bodemsanering te verwachten is, bv. op vlak van lozingsnormen, de behandeling van de verontreinigde grond, de waterzuiveringsinstallatie. U voert hiervoor het nodige veldwerk uit en voorziet de nodige analyses. Op basis hiervan gaat u of overeenkomstig de standaardprocedure 'Bodemsaneringswerken, Eindevaluatieonderzoek en Nazorg' een kleine of grote wijziging van het (b)BSP of een nieuw (b)BSP nodig is.

Als u een verontreiniging met PFAS vaststelt **op een bronperceel** en hiervan een DAEB uitgaat, vragen wij u hiervoor een afzonderlijk rapport op te maken. Dit kan een oriënterend bodemonderzoek, een verkennend bodemonderzoek of een onderzoeksverslag zijn.

Als u er voor opteert om geen afzonderlijk rapport op te maken, kent u de volgende labels toe (indien van toepassing) en vermeldt u dit expliciet in een apart document (PDF 'Belangrijke informatie'):

- PFAS-verdachte (voormalige) brandweerkazerne;
- PFAS-verdachte (voormalige) bedrijfsactiviteit;
- PFAS-verdacht (voormalig) oefenterrein brandweer;
- PFAS-verdachte brand.