



Urban Matters,  
People Matter

# Inventarisatie vergunde PFAS- emissies in Nederland



AT OSBORNE



# Inventarisatie vergunde PFAS- emissies in Nederland

Opname zomer 2023

17 oktober 2023



**AT OSBORNE**

## Inhoudsopgave

<b>1. Introductie</b>	<b>4</b>
1.1 Aanleiding	4
1.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden bij de inventarisatie	4
1.3 Leeswijzer	5
<b>2. Proces inventarisatie en context</b>	<b>6</b>
2.1 Inrichting en doorlopen proces	6
2.2 Contextuele duiding	7
<b>Algemene context</b>	7
<b>Context van de inventarisatie</b>	7
<b>3. Uitkomsten inventarisatie</b>	<b>9</b>
3.1 Vergunde emissies naar Rijkswateren	9
3.2 Vergunde emissies naar regionale wateren	9
3.3 Vergunde emissies bij indirecte lozingen	11

# 1. Introductie

## 1.1 Aanleiding

Op 4 april 2023 stemde de Tweede Kamer in met de motie-Haverkort c.s. (35334, nr. 240) voor de zorgwekkende stoffengroep PFAS. De regering steunt de oproep om een overzicht van de belangrijkste vergunde PFAS-emissies in Nederland met de Kamer te delen. Het verzoek is om in samenwerking met de omgevingsdiensten, Rijkswaterstaat en de waterschappen tot dit gevraagde overzicht te komen.

De vraag vanuit de Kamer heeft tot de opdracht vanuit het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat (IenW) geleid, waarin geïnventariseerd wordt welke huidige vergunningen lozingseisen voor PFAS-stoffen naar water bevatten, zoals uitgegeven door de drie bevoegde gezagen. Het Ministerie van IenW heeft de organisatie voor deze opdracht opgezet. Voor de ondersteuning in de inventarisatie en de rapportage daarover heeft het Ministerie AT Osborne gevraagd. De uitkomst van de ondersteuning is een onderhavig rapport, waarin een overzicht van vergunde PFAS-emissies wordt gepresenteerd.

## 1.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden bij de inventarisatie

De inventarisatie is uitgevoerd op basis van de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden:

- In samenspraak met IenW is besloten om in deze inventarisatie uitsluitend vergunde emissies van PFAS naar water in beschouwing te nemen. Dit betekent dat lozingen naar oppervlaktewater zijn beschouwd vanuit puntlozingen. Emissie naar de lucht en bodem komt in dit rapport niet aan de orde. Dat geldt ook voor diffuse belasting van oppervlaktewater vanuit de lucht of via grondwater. Er heeft geen inventarisatie naar emissies op basis van waterkwaliteitsdata plaatsgevonden.
- Met de vergunde PFAS-emissies wordt het volgende bedoeld: de vracht aan PFAS die in de vergunning is opgenomen uitgaande van de concentratie van PFAS in de lozing en het lozingsvolume dat aan de orde is. Een verbodsbepaling of een verwijzing naar normen zoals vastgesteld in het Activiteitenbesluit zijn in de inventarisatie niet meegenomen.
- Ondanks dat bekend is dat effluent van RWZI's PFAS kan bevatten, is de generieke lozing vanuit RWZI's niet nader in beschouwing genomen. RWZI's hebben namelijk geen vergunning. Daarnaast is het eventuele PFAS in het effluent een gevolg van een lozing van afvalwater op de riolering of afkomstig van diffuse bronnen. Voorbeelden van deze bronnen zijn grondwater, afstromend hemelwater, afvalwater van bedrijven waar geen vergunning voor is gegeven of afvalwater vanuit huishoudens (naar verwachting in zeer lage concentraties). Als er sprake is van een vergunde indirecte lozingen rechtstreekt op de RWZI met bepalingen voor PFAS-stoffen, zijn deze vergunningen wel onderdeel van deze inventarisatie.
- Indicatieve vrachten van bedrijven of meetwaarden uit uitgevoerde onderzoeken zijn in deze inventarisatie niet meegenomen. Doordat deze lozingen nog indicatief zijn en vaak onderzocht worden, zijn deze waarden nog niet als eis in vergunningen opgenomen.
- PFAS vormt een groep van duizenden stoffen. Het uitgangspunt in deze inventarisatie is dat binnen deze groep een onderscheid op stofniveau is gemaakt en dat als zodanig in de verleende vergunningen is

uitgewerkt. De focus in de inventarisatie ligt op de zeer zorgwekkende stoffen (ZZS): PFOS, PFOA en GenX. Aangezien experts in de uitvoeringspraktijk aangeven dat hier in vergunningen vooral om gaat. Andere PFAS-stoffen, naast bovengenoemde ZZS, die in vergunningen zijn opgenomen worden ook in deze inventarisatie meegenomen om een zo volledig mogelijk beeld te kunnen opleveren. Indien mogelijk worden deze andere PFAS-stoffen op stofnaam gespecificeerd. Zo niet, betreft het “PFAS-stoffen”.

- Voorliggend rapport geeft een feitelijke weergave van de informatie die van de organisaties is ontvangen op basis van de uitgevoerde inventarisatie. Interpretatie van de informatie en het verbinden van conclusies aan de interpretatie zijn geen onderdeel van de opdracht komen in deze rapportage niet aan de orde.
- Hetgeen wat in deze inventarisatie is beschreven betreft een momentopname van juli tot en met augustus 2023.

### **1.3 Leeswijzer**

- In hoofdstuk 2 is beschreven op welke wijze het proces van informatieverzameling is ingericht en doorlopen en is de contextuele situatie toegelicht.
- In hoofdstuk 3 zijn de uitkomsten van de inventarisatie beschreven.

## 2. Proces inventarisatie en context

### 2.1 Inrichting en doorlopen proces

In samenspraak met het Ministerie van IenW is een tijdelijke werkgroep opgericht om de inventarisatie mee te verrichten. Naast het Ministerie en AT Osborne bestond de werkgroep uit betrokkenen van de Unie van Waterschappen, de koepel van Omgevingsdiensten (Omgevingsdienst NL) en Rijkswaterstaat. Met hen is besproken op welke wijze gedurende de zomerperiode van 2023 tot een reële vraagstelling kon worden gekomen voor de volgende instanties:

- De 7 regionale diensten van Rijkswaterstaat (directe lozingen)
- De 21 waterschappen (directe lozingen)
- De 29 omgevingsdiensten (indirecte lozingen)

Samen met de werkgroep is gewerkt aan het expliciteren van de vraagstelling om daarmee de inventarisatie zo gericht mogelijk te kunnen maken. De gevoerde werkbijeenkomsten leidden tot de eerdergenoemde uitgangspunten en tot een verbijzondering van de volgende categorieën bedrijven/activiteiten aan wie/waarvoor vergunningen zijn verleend:

- A. De categorie bedrijven waarbij sprake is van productie van PFAS-stoffen.
- B. De categorie bedrijven waarbij sprake is van direct gebruik van PFAS-stoffen in het productieproces en waarbij in het productieproces een afvalwaterstroom ontstaat die direct of indirect (via riolering en RWZI) geloosd wordt op oppervlaktewater.
- C. De categorie bedrijven waarbij PFAS-stoffen niet actief onderdeel zijn van het productieproces. De PFAS-stoffen maken onderdeel van bijvoorbeeld een te verwerken afvalstroom, zoals vervuilde grond, oud papier of waar bijvoorbeeld sprake is van sanering van vervuilde bodem en/of grondwater.

De vraagstelling resulteerde in een invultabel waarmee de voornoemde instanties door de betrokkenen uit de werkgroep zijn benaderd. De betrokkenen vervulden een grote faciliterende rol in het inventarisatieproces door de instanties. De instanties hebben gedurende een periode van zes weken een inventarisatie uitgevoerd binnen de bij hen beschikbare databases, tijd en kennis over de aanwezige bedrijven. In deze periode en daaropvolgend heeft telefonisch en mailcontact tussen de werkgroep en de instanties plaatsgevonden, mede om voldoende urgentie op het aanleveren van de benodigde informatie te houden.

Ook de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) is vanwege haar toezichthoudende rol en werkzaamheden in de vergunningverlening in de inventarisatie meegenomen. Het ILT gaf aan geen vergunningen voor PFAS-lozingen te hebben verleend.

De inventarisatie heeft geleid tot een respons van de 7 regionale diensten van Rijkswaterstaat, de 21 waterschappen, van het ILT, en van 24 omgevingsdiensten. De omgevingsdiensten in de regio's Veluwe, Utrecht

(deels), IJmond en Friesland hebben geen reactie gestuurd waardoor geen informatie over deze regio's is ontvangen. Op basis van de respons is dit rapport opgesteld en met de werkgroep besproken.

Het Ministerie van IenW en de andere betrokkenen van de werkgroep hebben het conceptrapport beoordeeld en feedback geleverd. Ook heeft contact met een aantal omgevingsdiensten, waterschappen en Rijkswaterstaat plaatsgevonden waarbij aan de hand van een aantal aanvullende vragen te stellen onduidelijkheden over de aangeleverde informatie zijn weggenomen. Deze feedback en antwoorden op de vragen zijn in dit eindrapport verwerkt.

## **2.2 Contextuele duiding**

### **Algemene context**

PFOS is sinds 2008 Europees en wereldwijd in veel toepassingen verboden. Sinds 2020 geldt zowel voor PFOS als voor PFOA en hun precursoren dat productie, import en het gebruik van deze stoffen niet meer in de Europese Unie is toegestaan. Een vergunning is daarentegen een beschikking die bepaalde activiteiten of handelingen toestaat, die zonder deze beschikking niet zijn toegestaan. Voor deze ZZS-stoffen zijn vergunningen verleend.

PFAS worden niet of nauwelijks in de natuur afgebroken en komen daarmee vanaf de oppervlakte via de waterkringloopprocessen in de atmosfeer terug. Deze continue recycling van bepaalde PFAS maakt dat de stoffen zich vanuit het water naar de lucht bewegen en in de wolken nestelen. Vervolgens komen de stoffen door neerslag weer in het oppervlaktewater en via de bodem in het grondwater terecht. Zodra oppervlaktewater door de industrie voor bijvoorbeeld koelwater wordt gebruikt, is het evident dat water met een bepaalde mate van PFAS wordt gebruikt.

### **Context van de inventarisatie**

De uitkomsten van de inventarisatie van vergunde PFAS-emissies zijn afhankelijk van de wijze waarop informatie en eisen over lozingen in vergunningen zijn vastgelegd. Het gaat bijvoorbeeld over de mate waarin op stofniveau eisen zijn gesteld, de actualiteit van de vergunningen en het type activiteit waarop de vergunning is afgegeven. Daarnaast hebben de omgevingsdiensten, Rijkswaterstaat en de waterschappen elk een eigen registratiesysteem, een eigen format voor vergunningen en een eigen archief. Vergunningen liggen deels in archieven bij de verantwoordelijke gemeenten en provincies.

Uit de inventarisatie kan worden afgeleid dat de uitgebreide aandacht en inspanning die is gedaan voor de vergunningverlening voor een grote PFAS-producent (categorie A, zie voorgaand) leidt tot een andere situatie qua beschikbaarheid van concrete informatie dan voor een bedrijf waarin een groot aantal afvalstromen wordt verwerkt, dat al decennialang doet en waarvan PFAS geen direct onderdeel van het primaire verwerkingsproces is (categorie B en C).

Daarnaast is de regelgeving en beleid voor ZZS in het algemeen en voor PFAS in het bijzonder de afgelopen jaren sterk in ontwikkeling geweest. Ook dat leidt tot een diversiteit in de wijze waarop feitelijke informatie over PFAS-emissies beschikbaar is. Vanuit de waterschappen en Rijkswaterstaat werd bijvoorbeeld genoemd dat er



momenteel diverse onderzoeken lopen, waarin wordt onderzocht of in afvalwaterstromen of in lozingen PFAS-stoffen aanwezig zijn. In grondstoffen, onderliggend aan de bedrijfsactiviteit, kunnen deze PFAS namelijk voorkomen. Zo worden bijvoorbeeld het percolaat van stortplaatsen onderzocht en het effluent van de afvalwaterzuivering van papierfabrieken waarbij in het productieproces oud papier een grondstof is. Dit kan ertoe leiden dat het aantal vergunningen met bepaling voor PFAS-stoffen de komende jaren toeneemt.

### 3. Uitkomsten inventarisatie

Dit hoofdstuk geeft de uitkomsten weer van de uitgevoerde inventarisatie naar verleende vergunningen voor toegestane lozingen van PFAS. Dit geeft een beeld van de vergunde emissies van PFAS naar oppervlaktewater in Nederland. Achtereenvolgens komen aan de orde:

- Vergunde emissies naar Rijkswateren (op basis van informatie van Rijkswaterstaat).
- Vergunde emissies naar regionale wateren (op basis van informatie van waterschappen).
- Vergunde emissies naar de riolering (op basis van informatie van omgevingsdiensten).

Aangezien inzicht in de vergunde emissies is gevraagd, is deze informatie naar voren gebracht alsmede de relatie met het type activiteit. Ook is aangegeven waar (geografisch) de emissie aan de orde is. Tot slot is in een aantal gevallen specifieke nadere informatie ter duiding opgenomen.

#### 3.1 Vergunde emissies naar Rijkswateren

De navolgende tabel geeft inzicht in de vergunde emissies van PFAS op Rijkswateren.

Nr.	Type activiteit	Stoffen	Vracht (maximaal kg/jaar)	Locatie	Opmerking/ duiding
1	A	PFOA en GenX	2 en 5	Beneden Merwede	
2	B	PFOA	0,004	Havengebied Rotterdam	
3	B	PFOA en GenX	0,135 en 0,055	Wantij	
4	B	PFOA	3,2	Beneden Merwede	*
5	B	13 PFAS	0,021793 (som)	Havengebied Rotterdam	Specificatie van de 13 stoffen is onbekend.

- A = Productie van PFAS-stoffen
- B= PFAS-stoffen in productieproces en/of PFAS-stoffen zijn niet actief onderdeel van productieproces.

\* Zeer worst case is 3,2 kg/jaar getoetst en vergund, betreft uitloging vanuit een leeflaag van grond uit de omgeving. In de leeflaag is 9,6 kg aanwezig. De berekende uitloging is 3 jaar. In werkelijkheid duurt de uitloging langer en is de vracht per jaar lager. In de praktijk liggen alle concentraties onder de detectiegrens.

#### 3.2 Vergunde emissies naar regionale wateren

De waterschappen zijn bevoegd gezag voor alle (regionale) wateren die geen Rijkswateren zijn en voor de RWZI's ingeval er een lozing direct op de RWZI plaatsvindt. Van de 21 waterschappen is een reactie ontvangen. Daarvan geven 16 waterschappen aan dat bij hen geen vergunningen aanwezig zijn, waarin PFAS-stoffen zijn vergund. De

navolgende tabel geeft inzicht in de vergunde emissies van PFAS op regionale wateren in beheer bij de waterschappen.

Nr.	Type activiteit	Stoffen	Vracht (maximaal kg/jaar*)	Locatie	Opmerking/ duiding
1	B	PFOS	0,0088	Haarlemmermeer	**
2	B	PFOS en PFOA	0,1 µg/l en 0,2 µg/l	Haarlemmermeer	**
3	B	PFOS	0,0013	Haarlemmermeer	**
4	B	PFOS	0,0044	Haarlemmermeer	**
5	B	PFOS	0,000074	Haarlemmermeer	**
6	B	PFOA en PFOS	0,2 µg/l voor half jaar	Krimpenerwaard	Tijdelijke vergunning
7	B	PFOA en PFOS	0,2 µg/l voor half jaar	Krimpenerwaard	Tijdelijke vergunning
9	B	PFOA, PFOS en GenX	<0,001 per stof	Hollandse Delta	Diverse grondwaterbemalingen
10	B	PFOA, PFOS en GenX	<0,01 per stof	Hollandse Delta	Bemalingen Kijfhoek Prorail
12	B	PFOA en PFOS	0,00135 en 0,00018	Tennet Oude IJssel	Tijdelijke lozing grondwaterbemaling
13	B	PFOA en PFOS	0,00009 en 0,00012	Doetinchem Oude IJssel	Tijdelijke bronnering
14	B	PFOA en PFOS	0,00143 en 0,00181	Doetinchem Oude IJssel	
15	B	PFOA en PFOS	Geen norm opgenomen	Beltrum persleiding RWZI Haarlo	Vergunning met PFAS-monitoringsplicht
16	B	GenX, PFAS en PFOS	<0,00005 per stof	Helmond	

\*Tenzij anders aangegeven

- A = Productie van PFAS-stoffen
- B = PFAS-stoffen in productieproces en/of PFAS-stoffen zijn niet actief onderdeel van productieproces/activiteit.

\*\*Heeft relatie met bodem-/grondwatersanering

Naast de vergunde emissies naar regionale wateren, zijn er twee afwijkende situaties in deze inventarisatie. Onderstaande lozingen kunnen als indirecte lozingen worden gezien omdat deze op de RWZI of de aanvoerleiding naar de RWZI lozen. Doordat deze infrastructuur in beheer is van de waterschappen en de vergunningen door de waterschappen zijn afgegeven, zijn deze lozingen wel in het rapport opgenomen.

Nr.	Type activiteit	Stoffen	Vracht (maximaal kg/jaar)	Locatie	Opmerking/duiding
8	B	PFOA en GenX (FRD902/FRD903)	1,1 en <0,25	Dordrecht	Lozing op RWZI. Mag alleen drainagewater van een stortplaats zijn.
11	B	PFAS	Geen norm opgenomen	Duiven persleiding RWZI Nieuwgraaf	Vergunning met PFAS-monitoringsplicht stortplaats. Specificatie van stoffen is onbekend.

### 3.3 Vergunde emissies bij indirecte lozingen

De omgevingsdiensten in Nederland verlenen vergunningen namens gemeenten en provincies. Onderdeel van deze vergunningverlening is het opnemen van eventuele voorschriften betreffende de lozing van (afval)water op de riolering. Daarmee is sprake van een indirecte lozing.

Van de 29 omgevingsdiensten hebben 24 diensten op basis van de door hen uitgevoerde inventarisatie informatie aangeleverd. Van de 24 omgevingsdiensten hebben 19 diensten aangegeven dat bij hen geen sprake is van verleende vergunningen of wel dat deze informatie niet herleidbaar is uit de bij hen ter beschikking staande systemen. Bij een aantal omgevingsdiensten is lopend onderzoek naar emissies van ZZS en/of PFAS gaande. Dat kan ertoe leiden dat het aantal vergunningen de komende jaren toeneemt en het beeld op de feitelijke emissie toeneemt.

Enkele omgevingsdiensten hebben gemeenten en provincies in hun inventarisatie betrokken. Gemeenten en provincies hebben namelijk ook de verantwoordelijkheid voor milieutaken en vervullen rollen in vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH). Ook geven omgevingsdiensten in enkele gevallen aan dat dossiers uit deze archieven niet in bezit zijn. Gezien deze inventarisatie alleen met omgevingsdiensten is uitgevoerd, zijn gemeenten daarmee niet direct in deze inventarisatie betrokken.

De navolgende tabel geeft inzicht in vergunde emissies van PFAS via een indirecte lozing.

Nr.	Type activiteit	Stoffen	Vracht (maximaal kg/jaar*)	Locatie	Opmerking/duiding
1	C	FRD 903 en PFOA	0,1011 en 0,0427	Groot Ammers	
2	C	PFOA, PFOS en PFAS	Totaal PFAS ca. 10	Moerdijk	
3	B	PFBS	49	Midden Brabant	Berekening na de aanvankelijke

					constatering van de PFBS-lozing
4	C	PFOS	0,0292	Schiphol	De lozing komt van nalevering uit het bedrijfsriool KMC-PWZI-Evides. Werkelijke vracht: 0,0051 kg/pj
5	B	PFOS en PFOA en 26 PFAS	0,0077 en 0,00007 en 0,109 (som)	Veenendaal	Specificatie van de 26 stoffen is onbekend.
6	C	PFOS	0,000144	Haarlemmermeer	
7	A	HFPO-DA en PFOA en PFPA	0,0001992 en 0,0000332 en 0,0000321	Dordrecht	
8	A	HFPO-DA en 6:2 FTS	0,6 en 0,6	Dordrecht	
9	A	****	2,588 (som)	Dordrecht	
10	C	GenX	2 µg/l	ONO en ONO/SWT Almelo	
11	C	PFOS en PFOA en GenX	0,00375 en 0,00375 en 0,0075	Den Helder	

\*Tenzij anders aangegeven

- A = Productie van PFAS-stoffen
- B = PFAS-stoffen in productieproces
- C = PFAS-stoffen zijn niet actief onderdeel van productieproces.

\*\*\*\*: zie tabel hieronder, betreffen de stoffen en vergunde vrachten van nr. 9

Stof	Vracht kg/jaar
HFPO-DA	2
PFOA	0,04
6:2 FTS	0,5
PFBS	0,002
PFHxA	0,003
PFOS	0,002
PFHpA	0,002
PFNA	0,003
PFDA	0,005
PFunDA	0,005
PFPA	0,005
PFBA	0,021

Urban Matters,  
**People Matter**



**AT Osborne**

Postbus 168  
3740 AD Baarn  
(035) 543 43 43

© 2023, AT Osborne

[www.atosborne.nl](http://www.atosborne.nl)