



Tweede Kamer
, Commissie Infrastructuur en Waterstaat

A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

Contactpersoon

Joke Herremans
Coordinator PFAS

joke.herremans@rivm.nl

memo

RIVM inbreng voor rondetafelgesprek PFAS, 10 april
2025

Datum

4 april 2025

De vaste commissie voor Infrastructuur en Waterstaat van de Tweede Kamer organiseert op 10 april 2025 een rondetafelgesprek over PFAS. Doel hiervan is om de commissie IenW meer inzicht te bieden in enerzijds de gevolgen van PFAS voor de volksgezondheid en het milieu en anderzijds in toepassingen van PFAS en mogelijke alternatieven hiervoor. Ter voorbereiding van de commissieleden heeft het RIVM deze notitie opgesteld.

Het RIVM onderzoekt onder andere de gevolgen van blootstelling aan chemische stoffen voor mens en milieu en adviseert over mogelijkheden om deze gevolgen te voorkomen en/of te beperken.

In welke mate worden Nederlanders blootgesteld aan PFAS?

Mensen in Nederland krijgen op verschillende manieren PFAS¹ binnen. Uit RIVM onderzoek (2021² en 2023³) blijkt dat mensen in Nederland te veel PFAS binnen krijgen via voedsel en drinkwater. Regelmatig verschijnt er nieuw onderzoek waarbij PFAS wordt aangetroffen in het milieu, consumentenproducten, voedsel of drinkwater. Er is geen inschatting van de omvang van de totale blootstelling uit alle andere bronnen⁴ samen.

Wat zijn de effecten van blootstelling aan PFAS op de volksgezondheid?

Van PFAS is op dit moment bekend dat ze schadelijke effecten kunnen hebben op de gezondheid van mensen, bijvoorbeeld op het immuunsysteem, op de voortplanting en ontwikkeling van het ongeboren kind. Ook kunnen PFAS een effect hebben op cholesterol in het bloed of effecten op de lever geven. Of inname van PFAS daadwerkelijk gezondheidseffecten geeft, hangt onder andere af van hoeveel PFAS mensen binnen krijgen over langere tijd. Van de effecten die PFAS kunnen veroorzaken, worden effecten op het immuunsysteem als eerste verwacht.

¹ Er zijn verschillende definities van PFAS in omloop waaronder die van OECD 2021 ([Reconciling Terminology of the Universe of Per- and Polyfluoroalkyl Substances | OECD](#)). Wanneer RIVM spreekt over PFAS is het de groep van duizenden stoffen die valt onder de OECD definitie, tenzij wij het anders specificeren.

² [Analyse bijdrage drinkwater en voedsel aan blootstelling EFSA-4 PFAS in Nederland en advies drinkwaterrichtwaarde | RIVM](#)

³ [Risk assessment of exposure to PFAS through food and drinking water in the Netherlands | RIVM](#)

⁴ [Risk assessment of exposure to PFAS through food and drinking water in the Netherlands | RIVM](#)

Bij de huidige blootstelling vanuit voedsel en kraanwater kunnen deze effecten niet worden uitgesloten⁵.

Datum
4 april 2025

Wat is het effect van PFAS in het milieu, onder meer via verspreiding in het water?

Een deel van de PFAS zijn zeer persistent of degraderen (op termijn) naar zeer persistente afbraakproducten (die zelf ook PFAS zijn). De ene PFAS verspreidt zich bijvoorbeeld sneller in het milieu of is schadelijker dan de andere PFAS.

Goed oplosbare PFAS kunnen zich met het water over lange afstanden verplaatsen. Slecht en niet-oplosbare PFAS kunnen aan sediment en organisch materiaal binden en zullen zich dan met deze deeltjes door het milieu verspreiden. Daarnaast kunnen sommige PFAS zich ophopen in dieren zoals trekvogels en zich op die manier over grote afstanden verspreiden. Vluchtige PFAS kunnen zich via lucht verplaatsen en na afbraak tot een minder vluchtige persistente afbraakproduct weer in het water terecht komen. Afstanden die PFAS via lucht en water kunnen afleggen worden geschat op duizenden kilometers⁶. Eenmaal in het milieu blijven veel PFAS in beweging, zo wordt er in de laatste jaren meer bekend over PFAS in sea spray aerosolen. Doordat van de zee opstijgende deeltjes via de lucht landinwaarts waaien worden PFAS die met rivieren naar zee werden getransporteerd voor een deel weer teruggevoerd naar het land.

Door de combinatie van persistentie en mobiliteit is PFAS aanwezig in alle onderdelen van het milieu: bodem, water en lucht.

Een deel van de PFAS heeft bioaccumulerende eigenschappen, de stoffen stapelen in de voedselketen. PFAS hopen zich op in eiwitten, waaronder eiwitten die door het lichaam bewegen. Hierdoor kunnen PFAS zich op andere plaatsen ophopen (bijvoorbeeld in de lever) dan bekend is voor "gewone" organische verbindingen die meestal in vet ophopen⁷.

Voor een deel van de PFAS is bekend dat deze negatieve effecten tonen in ecotoxicologische laboratoriumtesten, uitgevoerd met een variëteit aan relevante soorten. Ook bij observaties in het veld zijn negatieve effecten waargenomen bij vogels, zoogdieren, reptielen, vissen en ongewervelde dieren. De persistentie van PFAS gecombineerd met de stapeling/ophopende eigenschappen maakt dat er met name problemen kunnen ontstaan voor dieren in de top van de voedselketen, zoals vogels en zoogdieren⁸.

Terugdringen van productie, gebruik en emissie van PFAS

PFAS is aanwezig in het milieu door emissies. Emissies kunnen plaatsvinden tijdens de gehele levenscyclus van een product en leiden

⁵ [Risk assessment of exposure to PFAS through food and drinking water in the Netherlands | RIVM](#)

⁶ [De risico's van PFAS \(inclusief F-gassen\) emissies- samenvatting van de onderbouwing van het REACH restrictievoorstel](#)

⁷ [De risico's van PFAS \(inclusief F-gassen\) emissies- samenvatting van de onderbouwing van het REACH restrictievoorstel](#)

⁸ [De risico's van PFAS \(inclusief F-gassen\) emissies- samenvatting van de onderbouwing van het REACH restrictievoorstel](#)

vervolgens tot directe of indirecte blootstelling van de mens. Als gevolg van historische emissies is er al een voorraad aan PFAS aanwezig in het milieu. Bij de huidige bekende concentraties in het milieu kunnen effecten op de gezondheid nu al niet worden uitgesloten. De voortdurende emissies dragen bij aan de opbouw hiervan. Alleen door terugdringen van emissies van deze stoffen kan op termijn de blootstelling voor mens en milieu worden verminderd.

Datum
4 april 2025

Een belangrijk initiatief voor het beperken van de emissies is het REACH restrictievoorstel⁹ met als doel de productie en het gebruik van PFAS in Europa te beperken.

Voor de overweging van de noodzaak en mogelijkheid van nationale maatregelen brengen we onder de aandacht:

- Er is een Nederlandse samenvatting van de gevaars- en risicobeoordeling van het Europese PFAS restrictiedossier¹⁰.
- In 2024 is PFAS opgenomen op de Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) lijst omdat PFAS voldoet aan de ZZS identificatie criteria volgens het Besluit Activiteiten Leefomgeving (BAL) Er geldt in Nederland een minimalisatieplicht voor bedrijfsemissies van ZZS naar lucht en water.
- Het RIVM onderzoeksprogramma PFAS¹¹ onderzoekt welke maatregelen kunnen helpen om in Nederland de blootstelling aan PFAS te verminderen. Het betreft maatregelen aanvullend op reeds voorgenomen beleid¹².

Beoordelen noodzaak toepassingen van PFAS en beschikbaarheid van alternatieven bij het opstellen van het REACH-restrictievoorstel

Een eenvoudig en eensluidend antwoord op de vraag hoe noodzakelijk PFAS toepassingen zijn voor het functioneren van de maatschappij is niet te geven.

PFAS wordt wijdverbreid gebruikt in allerlei toepassingen die variëren van skiwas om de glij-eigenschappen te verbeteren, tot anti-aanbaklaag in kookgerei, F-gas toepassingen in airconditioning systemen tot complexe toepassingen in chips, halfgeleiders, elektronische apparatuur en industriële installaties. In het restrictievoorstel¹³ is de kennis van de toepassing van PFAS en beschikbaarheid van alternatieven beschreven. Het restrictiedossier bestaat uit een risicobeoordeling en een beoordeling van de impact van beperkende maatregelen. Daarnaast worden ook maatregelen, anders dan een verbod, die de emissies in vergelijkbare mate minimaliseren beoordeeld.

Voor toepassingen waarvoor alternatieven beschikbaar zijn wordt voorgesteld dat het verbod snel ingaat. Dit geldt bijvoorbeeld voor

⁹ [Registry of restriction intentions until outcome - ECHA](#)

¹⁰ [De risico's van PFAS \(inclusief F-gassen\) emissies- samenvatting van de onderbouwing van het REACH restrictievoorstel](#)

¹¹ [PFAS-onderzoeksprogramma | RIVM](#)

¹² [PFAS-onderzoeksprogramma RIVM. Inventarisatie beschikbare informatie en afbakening onderzoek | RIVM](#)

¹³ [Registry of restriction intentions until outcome - ECHA](#)

bepaalde soorten textiel, voedselverpakking en skiwas. Overgangstermijnen oplopend tot 12 jaar worden voorgesteld voor toepassingen waarvoor alternatieven bij ingang van de restrictie nog in ontwikkeling zijn of in onvoldoende mate voorhanden, bijvoorbeeld voor implanteerbare medische apparaten en professionele brandweerkleding. Het restrictievoorstel wordt beoordeeld door de wetenschappelijke comités van het Europees Chemicaliën Agentschap (ECHA). De opinies van de ECHA comités worden gedeeld met de Europese Commissie, die vervolgens een afweging maakt van de geïdentificeerde risico's en de impact van de voorgestelde beperkende maatregelen. De Europese Commissie kan een wijziging van de REACH regelgeving initiëren.

Datum
4 april 2025

Hoogachtend,
Charles Wijnker
Directeur Milieu en Veiligheid