

## Samenvatting

Het RIVM heeft onderzocht wat de concentraties van de stoffen PFAS zijn in de bodem op landbouw- en natuurlocaties verspreid over Nederland. PFAS staat voor poly- en perfluoralkylstoffen. Dit zijn door de mens gemaakte stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Bekende PFAS zijn PFOS, PFOA en GenX. PFAS worden in veel producten gebruikt. Daardoor zijn deze stoffen in het milieu terechtgekomen. Dat is ook gebeurd doordat fabrieken PFAS hebben uitgestoten en door incidenten waarbij de stoffen vrijkwamen. De stoffen zitten nu onder andere in de bodem, in bagger en in het grond- en oppervlaktewater. Op basis van de concentraties zijn voor twee veelvoorkomende PFAS (PFOS en PFOA) zogenoemde achtergrondwaarden bepaald. Een achtergrondwaarde geeft aan hoeveel PFAS er al in de bodem zit. Als grond een lagere concentratie PFAS heeft dan de achtergrondwaarde, dan kan deze grond verplaatst worden binnen de regels van het Besluit bodemkwaliteit. De achtergrondwaarden gelden voor heel Nederland. In 2019 heeft het RIVM al tijdelijke achtergrondwaarden bepaald. Die waarden waren gebaseerd op beschikbare metingen van derden van PFAS-concentraties in relatief schone gebieden. Om een compleet landelijk beeld te krijgen van de concentraties PFAS in de bodem heeft het RIVM nieuw onderzoek gedaan op meer dan 100 locaties in Nederland. De nieuwe, landelijke achtergrondwaarden zijn hoger dan de tijdelijke achtergrondwaarden uit 2019. Dit komt omdat toen een extra marge is gebruikt. Door de manier waarop dit onderzoek is uitgevoerd, is dat niet meer nodig. In het huidige onderzoek zijn niet alleen bodemonsters van landbouwen natuurlocaties onderzocht, maar ook van bebouwd gebied. Hieruit blijkt dat de concentraties PFAS op deze plekken doorgaans hoger zijn dan op locaties met landbouw- en natuur.

### Over PFAS

PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) zijn door de mens gemaakte stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Ze worden gebruikt in allerlei producten omdat ze water, vet en vuil afstoten. Door het gebruik van deze producten, door fabrieksemissies en door incidenten zijn PFAS in het milieu terechtgekomen. PFAS breken niet af, kunnen zich makkelijk verspreiden in het milieu en kunnen zich ophopen in dieren, planten en het menselijk lichaam. Het RIVM doet onderzoek naar de risico's van PFAS voor de gezondheid en het milieu.

PFAS hebben handige eigenschappen: ze zijn onder andere water-, vet- en vuilafstotend. Ze zitten in verschillende producten. Bijvoorbeeld in smeermiddelen, voedselverpakkingsmaterialen, blusschuim, anti-aanbaklagen van pannen, kleding, textiel en cosmetica. Ook worden ze gebruikt in verschillende industriële toepassingen en processen.

## Welke schadelijke eigenschappen hebben PFAS?

Van een aantal PFAS is bekend dat ze ongewenste eigenschappen hebben. Dit zijn bijvoorbeeld PFOS(perfluorooctaansulfonaten) en PFOA(perfluorooctaanzuur). Ook over de ongewenste eigenschappen van GenX-stoffen is steeds meer informatie beschikbaar. Van deze stoffen is bekend dat ze:

- Niet of nauwelijks afbreken in het milieu (ze zijn persistent)
- Schadelijke effecten kunnen geven in mensen en het milieu (ze zijn toxisch)
- Zich gemakkelijk en snel verspreiden in het milieu (ze zijn mobiel) en/of
- Ophopen in het menselijk lichaam, in dieren en planten (ze zijn bioaccumulerend)

Lees meer over de risico's van PFAS.

### Waar komt PFAS terecht?



Het is niet verplicht om op een product te vermelden of er PFAS in zitten. En soms zitten de stoffen niet in het product zelf, maar gebruikt de fabrikant PFAS als hulpstof bij het maken ervan. Het is dus lastig om als klant te weten welke producten 'PFAS-vrij' zijn. De leverancier van producten is wel verplicht om je die informatie te geven als je daarom vraagt. Op Waarzitwatin? vind je meer informatie hierover.

### Wat zijn de gezondheidsrisico's?

Een aantal PFAS is schadelijk voor mensen. Vooral over PFOA en PFOS is veel bekend. Zo weten we dat ze:

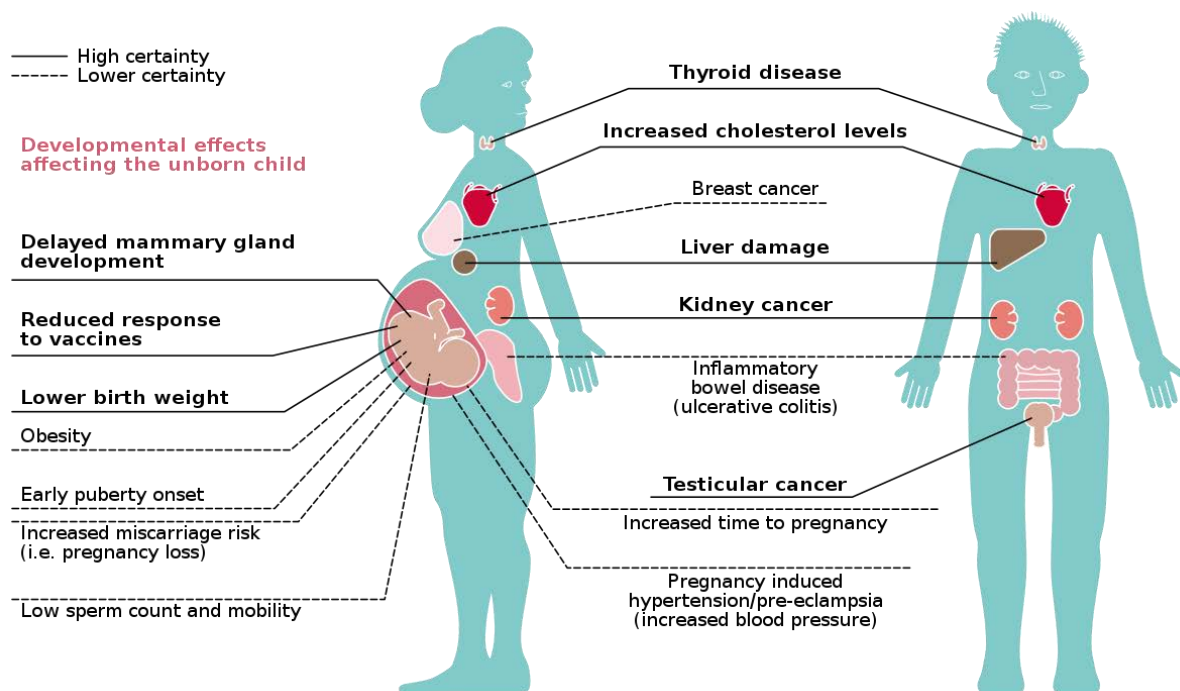
- een nadelig effect kunnen hebben op je immuunsysteem
- je lever kunnen beschadigen
- kunnen zorgen voor een hoger cholesterolgehalte
- een hoge bloeddruk en complicaties tijdens de zwangerschap kunnen veroorzaken
- schadelijk kunnen zijn voor de ontwikkeling van ongeboren kinderen (iets lager geboortegewicht).
- mogelijk kanker veroorzaken. Onderzoek naar langdurige blootstelling aan PFOA laat een verband zien met nierkanker en zaadbalkanker.

Of je ziek wordt van PFAS, hangt af van hoeveel je in de loop van de tijd binnenkrijgt. Je wordt niet meteen ziek van PFAS, maar het is beter om er zo weinig mogelijk van binnen te krijgen. Als je lange tijd kleine beetjes binnenkrijgt, kunnen nadelige effecten optreden. Van

de effecten die we hierboven noemen, verwachten we de effecten op het immuunsysteem als eerste. Als je immuunsysteem minder goed werkt, ben je minder beschermd tegen ziektes.

Zijn PFAS schadelijk voor mijn gezondheid?

Sommige poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) kunnen een risico voor uw gezondheid vormen. Zo kunnen PFAS het immuunsysteem beschadigen en kanker veroorzaken. Het hangt af van hoeveel u binnenkrijgt, hoe vaak en hoe lang. Dat verschilt dus sterk van persoon tot persoon.



### PFAS in moedermelk

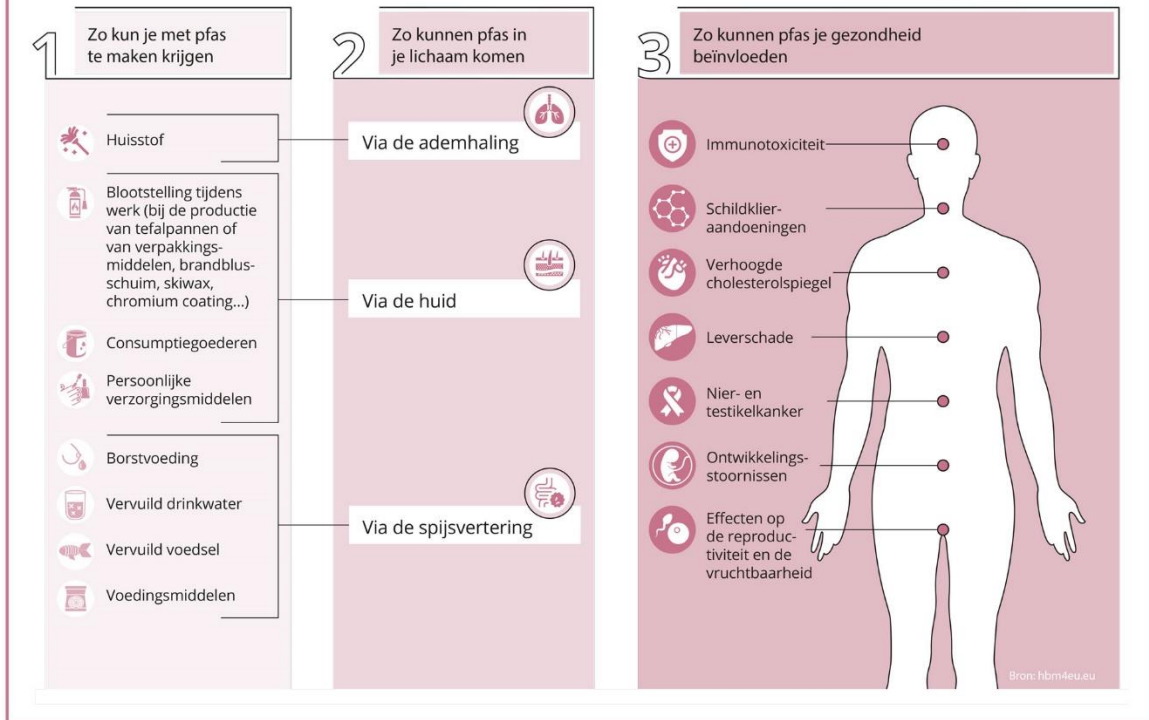
Onlangs heeft de Vrije Universiteit Amsterdam bij tien vrouwen uit de regio Dordrecht onderzocht of zij PFAS in hun moedermelk hadden. Bij alle tien de vrouwen bleken er inderdaad PFAS in de moedermelk te zitten. De hoeveelheid PFAS in de melk lag ónder de grenswaarde van de Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid. Als de hoeveelheid onder de grenswaarde blijft, is het veilig. Moeders kunnen dus gewoon borstvoeding blijven geven.

Wil je weten wat je zelf kunt doen om PFAS te verminderen? Kijk dan op de pagina [Wat kun je zelf doen?](#)

### Informatie over PFAS en gezondheid op website RIVM

Lees meer vragen en antwoorden over PFAS en gezondheid op de website van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

## BELANGRIJKE FEITEN OVER PFAS



Henneplanten kunnen pfas en pfos uit de grond halen uhasselet

## PFAS in producten als regenkleding

Fabrieken gebruiken PFAS in de productie van een groot aantal producten. Denk aan pannen met antiaanbaklaag, regenkleding en blusschuim. Als u producten met PFAS gebruikt volgens de gebruiksaanwijzing, zijn de risico's voor uw gezondheid klein. Lees daarom altijd de gebruiksaanwijzing. Lees meer over in welke producten PFAS zitten en tips en advies voor gebruik op de website [waarzitwatin.nl](http://waarzitwatin.nl).

## Stoffen die niet afbreken

PFAS is een afkorting en staat voor poly- en perfluoralkylstoffen. Het is een groep van duizenden chemische stoffen. Bekende voorbeelden zijn PFOS, PFOA en GenX. PFAS worden door de mens gemaakt en komen niet van nature voor in het milieu. Ze worden in heel veel producten en productieprocessen gebruikt omdat ze zulke handige eigenschappen hebben. Maar pas de laatste jaren is bekend geworden dat ze schadelijk kunnen zijn voor mensen en het milieu. We weten dat ze over het algemeen:

- slecht afbreken
- zich makkelijk verspreiden
- en zich ophopen in planten, dieren en mensen

Door die eigenschappen zitten PFAS overal in onze omgeving en blijven ze daar lang aanwezig.

## Gebieden met meer PFAS in de omgeving

In sommige gebieden zitten meer PFAS in de omgeving, vooral in de bodem en het (grond)water. Dat komt door de fabrieken in die gebieden. Als je in zo'n vervuild gebied woont en je eet groenten uit je moestuin of zelf gevangen vis, dan kun je 'extra' PFAS binnenkrijgen. Voor de bewoners van die gebieden gelden daarom adviezen om hun blootstelling te verminderen. In Nederland gelden in ieder geval adviezen voor de gebieden rond:

- Dupont/Chemours in Dordrecht
- een voormalige PFAS-bron op industrieterrein de Weyer in Helmond
- de Westerschelde

Je kunt de adviezen die voor jou gelden vinden op de website van je gemeente.