

# ACHTERGRONDINFO PFAS

## WAAROM ZIJN PFAS EEN PROBLEEM?

- PFAS is een verzamelnaam voor een grote groep van organische verbindingen met fluoratomen gebonden aan een koolstofketen. De meest bekende PFAS zijn perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en perfluorooctaan zuur (PFOA).
- Verspreiding van deze vervuilende stoffen in het milieu door industriële activiteit (productie en gebruik), maar ook door gebruik als brandblusmiddel
- PFAS breken niet of nauwelijks af in het milieu en vervuilen de bodem, het grondwater en oppervlaktewater
- Door bodem- en watervervuiling kunnen PFAS in voedingsgewassen, dierlijke voedingsproducten en drinkwater terechtkomen. Ook emissies via de lucht kunnen voorkomen.
- De blootstelling van mensen gebeurt voornamelijk via voedsel en water, maar ook via ademhaling, en in beperkte mate via huidcontact. Verder is er ook blootstelling via de placenta en moedermelk mogelijk
- PFAS vindt men ook in consumentenproducten terug: voedselverpakkingsmaterialen, smeermiddelen, blusschuim, anti-aanbaklagen van pannen, kleding, textiel en cosmetica
- Sommige PFAS kunnen schadelijke effecten hebben op de gezondheid van mensen. Anderzijds zijn er heel veel PFAS waar nog weinig over gekend is.

## WELKE EFFECTEN KUNNEN PFAS HEBBEN OP DE GEZONDHEID?

Van sommige PFAS (zoals PFOS perfluorooctaansulfonaat en PFOA perfluorooctaan zuur) is bekend dat ze schadelijke effecten kunnen hebben op de gezondheid van mensen. Of PFAS daadwerkelijk gezondheidseffecten geven, hangt onder andere af van hoeveel PFAS mensen binnen krijgen over de tijd.

Voor de volgende gezondheidseffecten bestaat **evidentie voor een associatie** gebaseerd op epidemiologische studies ([EFSA 2020](#)):

- Het immuunsysteem (bij kinderen) is het meest gevoelig. In hoeverre gezondheidseffecten zoals sneller en vaker ziek worden ook echt optreden, is niet te zeggen.
- Effecten op de ontwikkeling van het ongeboren kind: lager geboortegewicht
- Verhoogde cholesterolgehalten
- Verstoring van de leverwerking: verhoging van het leverenzym ALT

Daarnaast werden er in epidemiologische studies ook gezondheidseffecten bestudeerd, die wel gevonden werden in proefdieren, maar waarvoor (nog) weinig of geen evidentie voor een associatie bestaat bij de mens:

- Effecten op de voortplanting: minder kans om zwanger te worden
- Verhoogd risico op hoge bloeddruk tijdens de zwangerschap en pre-eclampsie
- Verstoring van de hormonenbalans van het lichaam: daling van schildklierhormonen
- Invloed op groei, leercapaciteit en gedrag van kinderen
- Verhogen van het kankerrisico voor oa nier- en testiskanker;

## BLOEDAFNAME?

### Wat kan je ervan verwachten?

De meting van PFAS in bloed zegt in welke mate iemand in contact is gekomen met PFAS. Het gaat hierbij zowel om recente blootstelling als om blootstelling uit het verleden.

Ondanks de kennis over verbanden tussen PFAS blootstelling en mogelijke gezondheidseffecten, is het niet mogelijk om per individu aan te geven/te voorspellen hoeveel PFAS in het bloed daadwerkelijk leidt tot gezondheidseffecten. Hierdoor is het niet mogelijk om naast algemene adviezen voor een gezonde leefstijl een aanvullend advies te geven.

### Hoe?

- Via een bloedafname waarvoor men niet nuchter hoeft te zijn
- Analyse van PFAS in bloed is geen routine analyse. Het is een complexe analyse en dient te gebeuren onder gecontroleerde omstandigheden in een gecertificeerd labo
- Belangrijk om weten: analyses van PFAS in bloed worden niet terugbetaald door het RIZIV

## WAT ALS DE HOEVEELHEID PFAS IN HET BLOED VERHOOGD IS?

De gezondheidkundige toetsingswaarden voor verschillende PFAS zijn:

- PFOS: 5 µg/l
- PFOA: 2 µg/l
- Som (PFOS, PFOA, PFNA, PFHxS): 6,9 µg/l bij volwassenen

**Indien de gemeten waarde boven de gezondheidkundige toetsingswaarde ligt, kan een algemeen preventief advies worden gegeven om blootstelling te verminderen.** De metingen geven enkel een beeld van de persoonlijke blootstelling, maar zeggen niets over de gezondheid of over het risico op gezondheidseffecten op individueel niveau.

Er is geen behandeling mogelijk om PFAS uit het lichaam te verwijderen. Alleen door verdere blootstelling zoveel mogelijk te beperken, zal de hoeveelheid PFAS in het lichaam langzaam afnemen.

Indien de resultaten leiden tot bezorgdheid, kan in het kader van een routine onderzoek door de huisarts bekeken worden of het bepalen van cholesterolwaarden, leverenzymen en eventueel schildklierhormonen nuttig is.

### Werken coronavaccins minder goed als je te veel PFAS in je lichaam hebt?

PFAS hebben mogelijk een effect op het immuunsysteem van mensen en dit zou ervoor kunnen zorgen dat de reactie van het immuunsysteem op een vaccinatie minder sterk is. Desondanks zullen de nieuwe COVID-19 vaccins effectief zijn. Deze nieuwe vaccins werden uitgetest op grote groepen mensen. Vrijwel alle mensen hebben in meer of mindere mate PFAS in hun bloed. Dus ook de mensen waarbij de effectiviteit van COVID-19 vaccin is getest. Bij het bepalen van de effectiviteit van de huidige COVID-19 vaccins is de aanwezigheid van PFAS dus indirect meegenomen.

## WAT KAN MEN DOEN OM DE BLOOTSTELLING AAN PFAS TE VERMINDEREN?

PFAS komen voor in voedsel en drinkwater, maar ook in consumentenproducten.

Drinkwater en gevarieerde voeding zijn van groot belang om gezond te blijven, zelfs al krijgt men er kleine hoeveelheden PFAS mee binnen. Ons voedsel levert namelijk ook voedingsstoffen die we nodig hebben. Voor een gezonde voeding volgt men de aanbevelingen in de [voedingsdriehoek](#) en daarbij gebruikt men best een mix van voeding van verschillende bronnen.

Op bepaalde plaatsen gelden specifieke voorzorgsmaatregelen, die kunnen teruggevonden worden via <https://www.vlaanderen.be/pfas-vervuiling>

Ook kan men erop letten welke gebruiksartikelen men koopt. Door producten te kopen die geen PFAS bevatten draagt men bij aan minder verspreiding van PFAS.

Deze producten helemaal vermijden, zal niet lukken. Dan is het belangrijk om weten dat bij normaal gebruik van deze producten met PFAS erin, geen schadelijke effecten op de gezondheid te verwachten zijn.