

## Algemene informatie over PFAS

(bron: <https://www.rivm.nl/pfas/vraag-antwoord>)

### 1. Wat is PFAS?

PFAS is een verzamelnaam en staat voor per- en polyfluoralkylstoffen. Deze groep chemische stoffen is door mensen gemaakt en komt van nature niet voor in het milieu. PFAS kunnen een negatief effect hebben op milieu en gezondheid.

### 2. Waarvoor wordt PFAS gebruikt?

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

### 3. Hoe komt PFAS in de leefomgeving terecht?

De stoffen komen in het milieu door emissies uit fabrieken die de stoffen maken of gebruiken. Ook kan PFAS in het milieu komen door het gebruik van PFAS-houdende producten, zoals blusschuim, impregneermiddel voor textiel en smeermiddelen, of als PFAS-houdende producten bij het afval terecht komen.

### 4. Is PFAS een probleem wat alleen in Nederland speelt?

Nee. PFAS is een probleem dat wereldwijd speelt.

### 5. Wat zijn de ongewenste eigenschappen van PFAS?

Van een aantal PFAS is bekend dat ze ongewenste eigenschappen hebben. Dit zijn bijvoorbeeld PFOS(perfluorooctaansulfonaten) perfluorooctaansulfonaten en PFOA(perfluorooctaan zuur). Ook over 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)
- De precieze eigenschappen verschillen per specifieke PFAS. De ene PFAS kan zich bijvoorbeeld sneller verspreiden of is schadelijker dan de andere PFAS. Ook zijn er heel veel PFAS waar nog weinig over bekend is. Van deze PFAS is dus ook niet duidelijk of ze ongewenste eigenschappen hebben.

### 6. Wat zijn de risico's van PFAS voor de gezondheid?

Mensen kunnen in contact komen met een stof door inademen, huidcontact en inslikken. Dit heet de blootstelling aan een stof. De hoeveelheid die iemand inademt, aanraakt of inslikt, en hoe vaak of hoe lang dit contact duurt, is bepalend voor het risico op schadelijke gezondheidseffecten. Of mensen daadwerkelijk ziek worden is niet te voorspellen. Dit is naast de totale PFAS blootstelling ook afhankelijk van andere invloeden op de gezondheid, zoals erfelijke aanleg, leefstijl en of je andere ziekten hebt.

### 7. Zijn er normen om deze gezondheidsrisico's te voorkomen?

Om nadelige gezondheidseffecten te voorkomen heeft de European Food Safety Authority (EFSA) in 2020 een Toelaatbare Dagelijks Inname (TDI) vastgesteld voor de som van vier soorten PFAS. Bij een levenslange inname van minder dan 0,63 nanogram/kilogram lichaamsgewicht per dag worden er geen nadelige gezondheidseffecten verwacht.

Als mensen lange tijd meer PFAS binnenkrijgen dan de TDI zijn schadelijke effecten op de gezondheid mogelijk. Of nadelige effecten op de gezondheid daadwerkelijk optreden, kunnen we niet voorspellen. Dit is naast blootstelling aan PFAS ook afhankelijk van andere invloeden, zoals erfelijke aanleg, leefstijl (voeding, roken, bewegen) en of iemand andere ziekten heeft.

[Vragen over de gezondheidskundige grenswaarde voor PFAS](#)

[Vragen over achtergrondwaarden PFAS in bodem](#)

[Vragen over PFAS in de bodem, bagger en grondwater](#)

[Vragen over de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging](#)

[Vragen over het uitloogonderzoek van grond en bagger](#)

<https://www.rivm.nl/pfas/vraag-antwoord#restrictiedossier>

## Informatie Kralings Zwembad (Q&A GGD Rotterdam-Rijnmond)

### 1. Wat is uit het onderzoek van de ODMH gekomen?

Het Hoogheemraadschap heeft onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) in het natuurbad van het Kralings Zwembad. De resultaten laten zien dat er verschillende soorten PFAS in het zwemwater zitten. Vooral de concentratie PFOS (perfluorooctaansulfonaat) is verhoogd.

### 2. Wat is er gemeten in de directe omgeving van het Kralings Zwembad?

In december 2023 heeft het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK) verhoogde waarden PFAS-stoffen gemeten in sloten rondom de woonwijk Leonidas en volkstuincomplex Nut en Genoegen. Deze metingen zijn uitgevoerd nadat bij metingen in het natuurbad van het Kralings Zwembad verhoogde waarden van PFAS-stoffen waren geconstateerd. De gemeten waarden in het slootwater zijn hoger dan die zijn gemeten in het natuurbad. De oorzaak van deze verhoogde PFAS-waarden is nog onbekend.

### 3. Hoe krijg ik PFAS binnen bij zwemmen?

Mensen krijgen bij zwemmen PFAS binnen door het (per ongeluk) inslikken van water tijdens het zwemmen. Opname via de huid of via waterdamp is verwaarloosbaar klein.

### 4. Hoeveel PFAS mag in zwemwater zitten?

Het RIVM heeft op 16 april 2024 nieuwe advieswaarden voor PFAS in zwemwater gepubliceerd:

- Zwembad: 71 ng PEQ/l
- Oppervlaktewater: 280 ng PEQ/l

Deze advieswaarden zijn gebaseerd op het risico voor jonge kinderen (3-6 jaar).

## **5. Welke zwemwaternorm is gebruikt bij het Kralings zwembad?**

Omdat er tot voor kort nog geen advieswaarde voor zwemwater was, is een methode van het RIVM gebruikt. Hierbij zijn de eerder gemeten PFAS-waarden in zwemplas Berkendonk als vergelijking gebruikt (zie toelichting hieronder). De concentraties van de verschillende PFAS worden op basis van hun schadelijkheid bij elkaar opgeteld (som-PEQ). Als de som-PEQ lager is dan de som-PEQ bij zwemplas Berkendonk, worden er geen nadelige gevolgen voor de gezondheid van zwemmers verwacht.

### *Extra toelichting:*

Het RIVM heeft bij zwemplas Berkendonk berekend hoeveel PFAS mensen binnenkrijgen tijdens het zwemmen en heeft dit vergeleken met de TDI (Toelaatbare Dagelijkse Inname). Als risicogrens houdt het RIVM 20% van de TDI aan. Een grotere bijdrage is onwenselijk omdat Nederlanders via eten en drinken al meer PFAS binnenkrijgen dan de TDI. Voor recreatieplas Berkendonk verwachtte het RIVM geen negatieve invloed op de gezondheid omdat de PFAS-blootstelling onder 20% van de TDI blijft: [Risicoschatting PFAS in recreatieplas Berkendonk in Helmond | RIVM](#)

## **6. Ik zwem regelmatig in het natuurbad van het Kralings Zwembad, loop ik nu een gezondheidsrisico?**

We kunnen nadelige gezondheidseffecten niet uitsluiten. De hoeveelheid PFAS in het zwemwater van het Kralings Zwembad is ongeveer 10 keer hoger dan het maximum bij zwemplas Berkendonk, de zwemplas die we voor de beoordeling van het gezondheidsrisico als vergelijking aanhouden.

Uit de vergelijking met zwemplas Berkendonk blijkt verder dat kinderen die 25 keer per jaar in het Kralings zwembad zwemmen, ongeveer anderhalf keer de Toelaatbare Dagelijkse Inname binnenkrijgen (150% van de TDI). Dat is meer dan kinderen al via voeding en drinkwater binnenkrijgen (90-130%). Voor volwassenen is de bijdrage door zwemmen in het Kralings Zwembad kleiner: mannen krijgen ongeveer een derde (bijna 30%) van de TDI binnen en vrouwen bijna een vijfde (20%) van de TDI. Kinderen en volwassenen die hier vaker zwemmen dan 25 keer per jaar, krijgen meer PFAS binnen.

Het is bekend dat PFAS nadelige effecten op de gezondheid kunnen hebben, maar of deze zullen optreden kunnen we niet voorspellen. De kans op nadelige gezondheidseffecten en om daadwerkelijk ziek te worden, hangt af van hoeveel PFAS iemand in de loop van de tijd binnenkrijgt. Het hangt ook af van andere invloeden, zoals erfelijke aanleg, leefstijl (voeding, roken, bewegen) en of iemand andere ziekten heeft.

## **7. Ik zwem bijna dagelijks in het Kralings Zwembad, loop ik nu nog meer risico?**

Voor de berekening van het risico bij zwemplas Berkendonk is het RIVM uitgegaan van ongeveer 25 keer per jaar zwemmen. Hoe vaker en langer iemand in het Kralings Zwembad zwemt, hoe meer PFAS diegene binnenkrijgt. Dit maakt de kans op nadelige gezondheidseffecten ook iets groter. Of deze gezondheidseffecten optreden en of iemand ziek wordt, is ook bij het dagelijks zwemmen niet te voorspellen.

## **8. Loopt mijn kind meer risico dan ik?**

Kinderen krijgen meer water en daardoor ook meer PFAS binnen dan volwassenen. Ook hebben kinderen een lager lichaamsgewicht. Of dit de kans op nadelige gezond-

heidseffecten groter maakt, weten we niet precies. De kans op nadelige gezondheidseffecten en om daadwerkelijk ziek te worden, hangt af van hoeveel PFAS iemand gedurende het hele leven binnenkrijgt. Het hangt ook af van andere invloeden op de gezondheid, zoals erfelijke aanleg, leefstijl (voeding, roken, bewegen) en of iemand andere ziekten heeft.

### **9. Wat zijn de gevolgen van PFAS in slootwater voor de gezondheid?**

Door contact met het slootwater kan iemand extra PFAS binnenkrijgen, bijvoorbeeld als kinderen spelen op of in het slootwater. Ook kan PFAS in groenten en fruit terecht komen als het slootwater wordt gebruikt om deze te besproeien.

Iedereen in Nederland krijgt al PFAS binnen via voedsel en drinken. Als kinderen of volwassenen af en toe contact hebben met het slootwater, is de extra hoeveelheid PFAS die zij binnenkrijgen gering. Het gezondheidsrisico is dan klein. Dit geldt ook wanneer zij af en toe groenten of fruit eten die zijn besproeid met het slootwater.

### **10. Welk advies is er gegeven aan de omwonenden en tuinders van het volkstuincomplex?**

Omdat het algemene advies is om zo min mogelijk PFAS binnen te krijgen, is het beter om contact met het slootwater te vermijden. Dat betekent:

- Vermijd recreatie op of in het water (spelen, varen e.d.)
- Gebruik het slootwater niet voor het besproeien van (groenten en fruit uit) uw tuin.

### **11. Ik heb een andere vraag over PFAS en mijn gezondheid, waar kan ik terecht?**

Als u een andere vraag heeft, dan kunt u terecht bij het team Gezondheid en Milieu van de GGD Rotterdam-Rijnmond. Stuur uw vraag naar [gmggd@rotterdam.nl](mailto:gmggd@rotterdam.nl) of bel naar 010-433 98 94 (op werkdagen tussen 08.30 uur en 16.30 uur bereikbaar). Meer informatie over PFAS vindt u ook op: [PFAS | RIVM](#) of <https://www.rivm.nl/pfas> en [PFAS \(ggdleefomgeving.nl\)](https://ggdleefomgeving.nl) of <https://ggdleefomgeving.nl/schadelijke-stoffen/pfas/>

## **Informatie Rotterdam-The Hague Airport**

**(Q&A GGD Rotterdam-Rijnmond t.b.v. VTV Wilgentuin en VTV Zuiderlaan)**

### **1. Hoe heeft de GGD de beoordeling van het gezondheidsrisico uitgevoerd?**

De GGD heeft de beoordeling uitgevoerd op basis van de twee bodemrapporten die zijn uitgevoerd rondom RTHA:

- Bodemonderzoek PFAS Volkstuinvereniging Wilgentuin, Ponyclub de Schieruithers en omgeving te Rotterdam, TAUW, 8 maart 2024, kenmerk R002-1287393BXV-V01-mvg-NL
- Bodemonderzoek PFAS Volkstuinvereniging Zuiderlaan en omgeving te Rotterdam, TAUW, 15 maart 2024, kenmerk R001-1294926BXV-V01

De GGD heeft bij de beoordeling rekening gehouden met de achtergrondblootstelling aan PFAS. Mensen in Nederland krijgen via voedsel en drinkwater samen meer PFAS binnen dan wenselijk is, namelijk meer dan de Toelaatbare Dagelijkse Inname

(TDI). Het algemene advies is om extra inname van PFAS zoveel mogelijk te beperken. Bij PFAS in bodem is het gebruikelijk om de risicobeoordeling te baseren op 50% van de TDI. Daarnaast heeft de GGD bij de beoordeling rekening gehouden met de gecombineerde toxiciteit van de verschillende PFAS.

## **2. Ik heb een volkstuin bij VTV Wilgentuin, wat betekent dit voor mijn gezondheid?**

Als tuinders af en toe uit de eigen tuin eten, is de extra hoeveelheid PFAS die ze binnenkrijgen gering. Het gezondheidsrisico is dan klein. Als tuinders dagelijks uit de eigen tuin zouden eten, dan kunnen ze wel meer PFAS binnenkrijgen dan wenselijk is. In dat geval zijn nadelige effecten op de gezondheid mogelijk. Of deze nadelige effecten op de gezondheid daadwerkelijk optreden, kunnen we niet voorspellen. Dit is naast de blootstelling aan PFAS ook afhankelijk van andere invloeden, zoals erfelijke aanleg, leefstijl (voeding, roken, bewegen) en of iemand andere ziekten heeft.

Het is verder bekend dat bij het volkstuincomplex lood in de bodem zit. Bij een deel van de volkstuintuinen is de kwaliteit matig. De tuinen met een matige kwaliteit voor lood zijn minder geschikt om te gebruiken als grote moestuin en minder geschikt om jonge kinderen (tot ongeveer zeven jaar) te laten spelen op de onbedekte grond. Meer informatie over lood en gezondheid staat op de website van GGDleefomgeving: [Lood \(ggdleefomgeving.nl\)](https://www.ggdleefomgeving.nl)

## **3. Ik heb een volkstuin bij VTV Zuiderlaan, wat betekent dit voor mijn gezondheid?**

Als tuinders af en toe uit de eigen tuin eten, is de extra hoeveelheid PFAS die ze binnenkrijgen gering. Het gezondheidsrisico is dan klein. Als tuinders dagelijks uit de eigen tuin zouden eten, dan kunnen ze wel meer PFAS binnenkrijgen dan wenselijk is. In dat geval zijn nadelige effecten op de gezondheid mogelijk. Of deze nadelige effecten op de gezondheid daadwerkelijk optreden, kunnen we niet voorspellen. Dit is naast de blootstelling aan PFAS ook afhankelijk van andere invloeden, zoals erfelijke aanleg, leefstijl (voeding, roken, bewegen) en of iemand andere ziekten heeft.

Het is verder bekend dat bij het volkstuincomplex lood in de bodem zit. Bij alle tuinen is de kwaliteit matig. Dit betekent dat deze tuinen minder geschikt zijn om te gebruiken als grote moestuin en minder geschikt zijn om jonge kinderen te laten spelen op de onbedekte grond. Meer informatie over lood en gezondheid staat op de website van GGDleefomgeving: [Lood \(ggdleefomgeving.nl\)](https://www.ggdleefomgeving.nl)

## **4. Wat is een grote en een kleine moestuin?**

Een grote moestuin is een moestuin waaruit iemand dagelijks groenten eet. Dus de groenten die iemand eet, komen dan vrijwel uitsluitend uit die tuin.

Een kleine moestuin is een moestuin waaruit iemand af en toe eet. Maximaal 10% van alle groenten en aardappelen die iemand eet komen dan uit die tuin.

## **5. Zijn er normen om deze gezondheidsrisico's te voorkomen?**

Om nadelige gezondheidseffecten te voorkomen heeft de European Food Safety Authority (EFSA) in 2020 een Toelaatbare Dagelijks Inname (TDI) vastgesteld voor de som van vier soorten PFAS. Bij een levenslange inname van minder dan 0,63 nanogram/kilogram lichaamsgewicht per dag worden er geen nadelige gezondheidseffecten verwacht.

Als mensen lange tijd meer PFAS binnenkrijgen dan de TDI zijn schadelijke effecten op de gezondheid mogelijk. Of nadelige effecten op de gezondheid daadwerkelijk optreden, kunnen we niet voorspellen. Dit is naast blootstelling aan PFAS ook afhankelijk van andere invloeden, zoals erfelijke aanleg, leefstijl (voeding, roken, bewegen) en of iemand andere ziekten heeft.

#### **6. Kan ik mijn bloed laten onderzoeken op PFAS?**

De GGD raadt dit niet aan. Een PFAS-waarde in het bloed geeft geen informatie over de gevolgen voor uw gezondheid. PFAS is één van de risicofactoren, maar andere invloeden spelen ook een belangrijke rol. De uitslag heeft geen voorspellende waarde voor ziekte of aandoeningen in de toekomst. En de hoogte van de waarde is ook niet te koppelen met een al bestaande aandoening.

Daarnaast bestaat er geen behandeling om de aangetoonde PFAS-waarden in het bloed te verlagen.

#### **7. Mijn hond heeft gedronken/gezwommen in het slootwater met hoge PFAS-waarden. Moet ik mij zorgen maken?**

De GGD is deskundig op het gebied van publieke gezondheid, niet op het gebied van diergezondheid. Als u zorgen heeft over de gezondheid van uw huisdier, kunt u het beste contact opnemen met de dierenarts. Uit voorzorg kunt u ervoor kiezen om uw hond hier niet meer te laten zwemmen.

#### **8. Wat betekenen de metingen voor de paarden/pony's?**

Over een eventueel risico voor de paarden en pony's kan de GGD strikt genomen geen uitspraak doen. De GGD is deskundig op het gebied van publieke gezondheid, niet op het gebied van diergezondheid.

Maar omdat de gemeten gehalten in de bodem niet verhoogd zijn, ligt het voor de hand dat voor de paarden en pony's evenmin een probleem te verwachten valt.

#### **9. Waar kan ik terecht met mijn zorgen over gezondheid?**

Voor vragen over PFAS en gezondheid kunt u terecht bij het team Gezondheid en Milieu van de GGD Rotterdam-Rijnmond. Stuur uw vraag naar [gmggd@rotterdam.nl](mailto:gmggd@rotterdam.nl) of bel naar 010-433 98 94 (op werkdagen tussen 08.30 uur en 16.30 uur bereikbaar).

Meer informatie over PFAS vindt u ook op: [PFAS | RIVM](#) of <https://www.rivm.nl/pfas> en [PFAS \(ggdleefomgeving.nl\)](#) of <https://ggdleefomgeving.nl/schadelijke-stoffen/pfas/>