

### Wat is er aan de hand?

In de fabriek van Chemours Dordrecht, voorheen DuPont, is bij de productie van teflon vanaf circa 1970 de hulpstof PFOA (perfluorooctaanzuur) gebruikt. Vanaf 2013 worden in plaats daarvan GenX-stoffen gebruikt. PFOA en GenX is daarbij onder andere uitgestoten in de lucht en terecht gekomen in rivier- en drinkwater en in de bodem. Er zijn zorgen over de mogelijke gevolgen van PFOA en GenX voor de gezondheid. Dit heeft geleid tot veel onrust en een groot aantal onderzoeken.

### Onderzoek uitstoot via de lucht

In maart 2016 verscheen het RIVM rapport: *Risicoschatting emissie PFOA voor omwonenden*. Op basis van de emissie (uitstoot) van de fabriek heeft het RIVM het gehalte PFOA in het bloed van omwonenden van de fabriek berekend. De conclusie was dat direct omwonenden van de fabriek waarschijnlijk langdurig een verhoogd gehalte PFOA in het bloed hebben gehad. Dit ten opzichte van de *gezondheidskundige grenswaarde voor langdurige blootstelling van 89 nanogram PFOA per milliliter bloed (serum)* die het RIVM heeft afgeleid.

### Discussie over veilige PFOA bloedwaarde

Er zijn de afgelopen jaren door een aantal internationale organisaties verschillende gezondheidskundige grenswaarden voor langdurige blootstelling vastgesteld. Op dit moment wordt de gezondheidskundige grenswaarde voor langdurige blootstelling aan PFOA door de Europese Autoriteit voor de Voedselveiligheid (EFSA) opnieuw geëvalueerd.

### PFOA en GenX in drinkwater

Eind 2016 en begin 2017 zijn diverse rapporten verschenen over PFOA en GenX in rivierwater, (oever)grondwater en drinkwater. In een rapport van december 2016 heeft het RIVM berekend dat inwoners van Hendrik-Ido-Ambacht en Zwijndrecht in het verleden een verhoogd gehalte PFOA in het bloed hebben gehad, maar niet hoger dan de gezondheidskundige grenswaarde van 89 nanogram PFOA per milliliter bloed. De drie drinkwaterbedrijven in Zuid-Holland, Oasen, Evides en Dunea voeren regelmatig

metingen uit van hun (drink)water op chemische stoffen. Het drinkwater is veilig en betrouwbaar, ook al bevat het zeer kleine hoeveelheden PFOA en GenX.

### Steekproef PFOA bloedonderzoek

In mei 2017 verscheen het RIVM rapport met metingen van het gehalte PFOA in het bloed bij een deel (steekproef) van omwonenden van de fabriek. De gemeten bloedwaarden komen goed overeen met de waarden die eerder waren berekend. De gemeten bloedwaarden varieerden van 0,1 tot 147 nanogram PFOA per milliliter. Bewoners die lang en dicht bij de fabriek wonen (*donkerblauwe zone*), hebben een mediane (middelste) bloedwaarde van 10,2 nanogram PFOA per milliliter. De PFOA bloedwaarden van bewoners die verder van of minder lang rond de fabriek wonen, zijn lager en komen overeen met de zogenaamde achtergrondwaarde. Dat is de gemiddelde waarde van diverse Europese onderzoeken: 3,5 nanogram PFOA per milliliter bloed.

### Gezondheidseffecten van PFOA

In mei 2017 verscheen ook het rapport van het RIVM onderzoek van de wetenschappelijke literatuur over de relatie tussen gehalten PFOA in het bloed en gezondheidseffecten. De meest duidelijke aanwijzingen zijn er voor een verband tussen concentraties PFOA in het bloed met: hogere totaal-cholesterol gehalten in bloed, hogere concentraties van het leverenzym ALT in het bloed en een lager geboortegewicht. Er zijn minder duidelijke aanwijzingen voor andere mogelijke gezondheidseffecten, onder andere een grotere kans op: colitis ulcerosa (chronische darmontsteking), zaadbalkanker, nierkanker, schildklierziekten, hoge bloeddruk tijdens de zwangerschap en zwangerschapsvergiftiging. Het gaat meestal om kleine veranderingen of gezondheidseffecten. Het is niet zeker dat PFOA in het bloed daadwerkelijk de oorzaak daarvan is, of dat er andere verklaringen zijn voor de gevonden verbanden.

### Wat concludeerde het RIVM in mei 2017?

De conclusie van het RIVM uit het bloedonderzoek en het literatuuronderzoek is dat de langdurige PFOA-blootstelling mogelijk

gezondheidseffecten bij omwonenden van de fabriek heeft veroorzaakt.

### **Vervolgonderzoek hoge bloedwaarden**

Een klein deel van de omwonenden (18 personen, 4,7%) heeft bloedwaarden hoger dan 21 nanogram PFOA per milliliter, dat is de gemiddelde maximale waarde van diverse Europese onderzoeken. Momenteel wordt onderzocht welke verklaringen er kunnen zijn voor de hogere waarde van deze personen.

### **Gezondheidseffecten van GenX**

In december 2016 verscheen een eerste RIVM rapport over GenX-stoffen. Over GenX is veel minder bekend dan over PFOA. De stoffen lijken op elkaar en de schadelijke effecten zijn deels vergelijkbaar. Laboratoriumgegevens geven aan dat GenX effecten heeft op de lever en dat het mogelijk kankerverwekkend is voor de mens. GenX-stoffen worden veel sneller uit het lichaam uitgescheiden en zijn minder schadelijk voor de voortplanting dan PFOA. In 2018 volgt een Europese evaluatie van GenX-stoffen.

### **PFOA en GenX in de bodem**

In mei 2017 zijn rapporten verschenen waaruit blijkt dat PFOA en GenX in geringe hoeveelheden aanwezig zijn in de bodem in de omgeving van de Chemours fabriek. Deze zijn daarin waarschijnlijk terecht gekomen door neerslag vanuit de lucht. Het RIVM heeft gezondheidskundige risicogrenzen afgeleid voor gehalten PFOA en GenX in grond en grondwater. De aangetroffen gehalten PFOA en GenX in de bodem zijn ruim onder de gezondheidskundige risicogrenzen voor het wonen met een (moes)tuin. Momenteel vindt onderzoek plaats in verschillende gemeenten in de regio rondom de fabriek om de mogelijke vervuiling van de bodem met PFOA en GenX beter in kaart te brengen.

### **Onderzoek PFOA en GenX in groente**

In de zomer van 2017 liet onderzoek van de Vrije Universiteit van Amsterdam zien dat grassen en bladeren uit de omgeving van de fabriek van Chemours PFOA en GenX bevatten. Momenteel wordt door het RIVM onderzoek gedaan van groente uit een aantal moestuinen in de omgeving van de fabriek.

### **Is gezondheidsonderzoek zinvol?**

Het RIVM en de Dienst Gezondheid & Jeugd zijn van mening dat een algemeen

gezondheidsonderzoek -vanwege de blootstelling aan PFOA (en GenX)- weinig tot geen gezondheidswinst oplevert voor de omwonenden van de fabriek.

Sommige mogelijke gezondheidseffecten van PFOA worden al ondervangen door standaard controles (bijvoorbeeld bij zwangeren). De veranderingen in cholesterolgehalte en leverenzymen zijn kleine effecten, die ook door andere factoren kunnen worden veroorzaakt. De mogelijke ernstige gezondheidseffecten, zoals nierkanker en zaadbalkanker, komen heel weinig voor. De kans op een dergelijk ernstig effect is klein, ook bij PFOA-blootstelling. Een algemene screening is daarom niet zinvol.

### **Wat kan ik doen als ik me zorgen maak over mijn gezondheid?**

Een aantal mensen heeft onderzoek laten doen naar PFOA in het bloed of gaat dit nog doen. Het is moeilijk om duidelijke persoonlijke conclusies te verbinden aan een uitslag van het PFOA gehalte in het bloed. Als u zich zorgen maakt over uw gezondheid raden wij u aan contact op te nemen met uw eigen (huis)arts of verloskundige.

### **Wat doet de Dienst Gezondheid & Jeugd?**

De GGD (onderdeel van de Dienst Gezondheid & Jeugd) is uiteraard bereikbaar voor vragen over PFOA of GenX en gezondheid. Voor alle nieuwe ontwikkelingen houdt de Dienst Gezondheid & Jeugd contact met het RIVM, gemeenten en andere partijen.

### **Waar kan ik terecht met vragen?**

Antwoorden op veel gestelde vragen en andere informatie over PFOA en GenX kunt u vinden op de websites van het RIVM, de provincie Zuid-Holland en de gemeenten Dordrecht, Sliedrecht en Papendrecht via de zoekterm *PFOA* of *GenX*. U kunt met vragen over PFOA of GenX en gezondheid ook contact opnemen met de Dienst Gezondheid & Jeugd via telefoonnummer 078-770 8500 of [info@dienstgezondheidjeugd.nl](mailto:info@dienstgezondheidjeugd.nl)

