

Aan  
de gemeenteraad

**Gemeentebestuur**  
Spuiboulevard 300  
3311 GR DORDRECHT  
  
T 14078  
F (078) 770 8080  
www.dordrecht.nl

**Datum** 23 mei 2017  
**Ons kenmerk** SO/1861552  
**Begrotingsprogramma** Milieu en duurzaamheid  
**Bijlage(n)** 2  
**Betreft** RAADSINFORMATIE inzake bodemonderzoeken PFOA

**Contactpersoon**  
R. Mank/E.Hoff  
T (078) 770 4844/4837  
E R.mank@dordrecht.nl

### **Samenvatting**

In onze opdracht heeft het RIVM risicogrenswaarden voor perfluorooctaanzuur (PFOA) in grond en grondwater afgeleid. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in het soort gebruik van de grond. Vooruitlopend op mogelijke landelijke interventiewaarden voor PFOA hebben we hiermee een actuele set risicogrenswaarden waaraan we uitkomsten van bodemonderzoek kunnen toetsen.

In opdracht van de provincie is door het Expertisecentrum PFAS onderzocht of er sprake is (geweest) van atmosferische depositie van PFOA en GenX in de omgeving van de fabriek van Chemours. De uitkomst is dat het zeer aannemelijk is dat depositie heeft plaatsgevonden (PFOA en GenX) en plaats vindt (GenX). Met name in het grondwater is dat goed terug te zien. De uitkomsten liggen ruim onder de risicogrenswaarden voor het gebruik van wonen met (moes)tuin.

### **Inleiding**

In de raadsinformatiebrieven van 13 september 2016 en 28 maart 2017 hebben we aangekondigd dat dit voorjaar de resultaten van het onderzoek van het RIVM naar de risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater en de uitkomsten van het luchtdepositie-onderzoek PFOA en GenX-stoffen bekend zouden worden. In deze brief informeren wij u over de resultaten van deze onderzoeken. De onderzoeksrapporten treft u aan in de bijlagen bij deze brief.

Onze formele taak in het kader van de Wet bodembescherming is toezicht en handhaving op de uitvoering van bodemsaneringen en de uitvoering van het jaarlijkse gemeentelijke bodemsaneringsprogramma. Deze taak wordt uitgevoerd in het kader van de wet bodembescherming en daarop gebaseerde regelgeving. Een centrale rol hierin wordt ingenomen door de zogenaamde interventiewaarden. Deze waarden voor bodembedreigende stoffen bepalen de grens waarboven een bodemverontreiniging mogelijk risico's oplevert. Als er daadwerkelijke sprake is van risico's dan moet een bodemsanering worden uitgevoerd, of moeten maatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen. De bevoegdheid tot het vaststellen van interventiewaarden ligt bij de rijksoverheid. Voor PFOA en GenX-stoffen zijn geen interventiewaarden vastgesteld. Op grond van de circulaire bodemsanering kunnen de bevoegde gezagen Wet bodembescherming het RIVM vragen lokale risicogrenzen af te leiden. Deze risicogrenzen hebben geen wettelijke basis en zijn niet landelijk geldig.

### **Doelstelling**

Wij willen de raad van informatie voorzien om de problematiek van PFOA en GenX-stoffen op een goede wijze te kunnen bespreken.

### **DOSSIER**

#### **Afschrift:**

- SO/MAN/BO, R Mank  
SK Dordrecht West 2<sup>e</sup> etage
- secretaris Adviescommissie  
SK Dordrecht Oost 1<sup>e</sup> etage

**Datum** 23 mei 2017  
**Ons kenmerk** SO/1861552

## Resultaten rapporten

### Afleiding risicogrenzen PFOA

In 2014 is voor PFOA in grondwater een voorlopige risicogrenswaarde bepaald van 248 microgram per liter ( $\mu\text{g/L}$ ). Deze indicatieve waarde is in opdracht van Chemours opgesteld door milieuadviesbureau Environ op basis van de methodiek van de European Food Safety Authority. Intussen zijn nieuwe toxicologische gegevens over PFOA beschikbaar gekomen (in het RIVM-onderzoek in 2016). We hebben om die reden het RIVM gevraagd opnieuw risicogrenswaarden voor perfluorooctaan zuur (PFOA) in grond en grondwater af te leiden. De gemeente kan hiermee bepalen of de kwaliteit van de grond en het grondwater een risico vormt voor mens en milieu, en of maatregelen nodig zijn.

In het rapport zijn lokale risicogrenzen afgeleid voor grond en grondwater volgens de interventiewaardenmethodiek. In deze aanpak wordt rekening gehouden met blootstelling van mens en milieu vanuit grond en grondwater. Daarnaast zijn locatiespecifieke of bodemgebruik-specifieke risicogrenzen afgeleid voor grond en grondwater voor verschillende bodemgebruiksvormen. Deze zijn toegespitst op de bestemming wonen en industrie, rekening houdend met de relevante blootstellingsroutes. De gemeente kan de afgeleide risicogrenzen gebruiken om, indien gewenst, gebiedsspecifiek beleid te maken voor het bodemgebruik en grondverzet.

In de onderstaande tabel zijn de grenswaarden opgenomen die het RIVM voor PFOA heeft bepaald voor humane risico's per gebruik.

Risicogrenzen ten behoeve van (gebiedspecifiek) beleid	Risicogrens grond $\mu\text{g/kg ds}$	Risicogrens grondwater $\mu\text{g/l}$
<b>Humaan</b>		
Humane risico's, scenario 'wonen met tuin'	674	98
Humane risico's, scenario wonen met moestuin	389	56
Humane risico's, scenario wonen met siertuin'	718	104
Humane risico's, scenario 'ander groen, infrastructuur en industrie'	1900	280
Humane risico's, scenario groen met natuurwaarden	4200	600
Direct gebruik grondwater als drinkwater	(2,7)	0,39

Bij het gebruik 'wonen met tuin' is onder meer rekening gehouden met 10% gewasconsumptie uit eigen tuin en met spelende kinderen (hand-mond-gedrag). Bij het gebruik 'wonen met moestuin' is naast spelende kinderen rekening gehouden met 100% groenteconsumptie en 50% aardappelconsumptie uit eigen tuin.

Het RIVM doet het voorstel om als adhoc-interventiewaarde voor de grond de waarde van  $674 \mu\text{g/kg ds}$  te hanteren en voor grondwater een adhoc-interventiewaarde van  $0,39 \mu\text{g/L}$ . Deze laatste waarde is gebaseerd op het potentieel direct gebruik van 2 liter ongezuiverd grondwater als drinkwater per dag bij levenslange blootstelling.

**Datum** 23 mei 2017  
**Ons kenmerk** SO/1861552

Het is niet aan het college om interventiewaarden vast te stellen. In afwachting van mogelijk door het Rijk vast te stellen interventiewaarden van PFOA in grond en grondwater zullen wij met name de risicogrenswaarden gebruiken. Uitkomsten van bodemonderzoek kunnen wij toetsen aan de risicogrenswaarden bij het bijbehorend gebruik van de grond. Daarmee kunnen wij beoordelen of het gebruik van de grond veilig is.

#### Luchtdepositie-onderzoek PFOA en GenX Dordrecht en omgeving

In opdracht van de provincie Zuid-Holland (PZH) heeft het expertisecentrum PFAS<sup>1</sup> van februari tot april 2017 een oriënterend grond- en grondwateronderzoek verricht naar de aanwezigheid van poly- en perfluoroalkyl verbindingen (PFAS) en met name PFOA (perfluorooctaanzuur) en GenX in grond en het grondwater als gevolg van luchtdepositie in Dordrecht en omgeving. Aanleiding voor dit onderzoek zijn de resultaten van het onderzoek naar PFOA in het grondwater onder en rond voormalige stortplaatsen. Uit de analyseresultaten van deze onderzoeken en uit eerder door de provincie uitgevoerde onderzoeken, bleek dat PFAS (voornamelijk PFOA) ook aanwezig zijn op locaties waar niet direct een aanleiding is voor het aantreffen van deze verbindingen, bijvoorbeeld locaties die niet onder de invloed staan van een stortplaats.

De provincie Zuid-Holland en de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid zijn op zoek naar een verklaring voor deze verhoogde gehalten. Een mogelijke verklaring voor de aanwezigheid van een diffuse verontreiniging met PFOA in Dordrecht is de uitstoot via de lucht vanaf het terrein van Chemours en het vervolgens neerslaan in kleine druppeltjes onder invloed van de zwaartekracht ('atmosferische depositie').

Het doel van onderhavig onderzoek is het bepalen of atmosferische depositie van PFOA en GenX in de omgeving van de fabriek van Chemours in Dordrecht heeft plaatsgevonden. Voor het onderzoek is op zes locaties een peilbuis geplaatst en bemonsterd op PFAS en GenX. Ook zijn er (meng)monsters van de grond genomen en geanalyseerd op PFAS en GenX.

Op basis van de resultaten van het onderzoek, de gemeten gehalten in de grond en het grondwater en de opvallende gelijkens van de meetresultaten met de luchtpluim zoals eerder gemodelleerd door het RIVM wordt geconcludeerd dat de transportroute van PFOA via de lucht door uitstoot vanaf het bedrijfsterrein van Chemours naar de bodem en het grondwater zeer aannemelijk is. De gelijkens valt vooral op in het grondwater. In grond is de relatie door wisselende bodemtypen en de uitspoeling van PFOA minder scherp.

In de omgeving zijn weliswaar meerdere mogelijke bronnen van PFAS aanwezig (o.a. afvalverbrandingen HVC, Moerdijk, calamiteiten), maar het verloop van de concentraties en het PFAS profiel wijzen op een relatie met de luchtmissies van Chemours. Het aantreffen van voornamelijk PFOA (max. 25 µg/l) en het pas veel recenter ingevoerde GenX (max. 0,66 µg/l) duiden hierop. De andere PFAS worden alleen in aanzienlijk lagere concentraties aangetoond (max 0,18 µg/l PFHpA en PFOS 0,004 µg/), en laten afgezien van PFHpA geen relatie zien met het emissiepunt.

---

<sup>1</sup> Het expertisecentrum PFAS is een samenwerking tussen Arcadis, Witteveen+Bos en TTE, bedoeld om kennis over PFAS in de bodem op te bouwen en te delen.

**Datum** 23 mei 2017  
**Ons kenmerk** SO/1861552

Uit de meetresultaten wordt afgeleid dat de risicogrenswaarden voor PFOA in grond en grondwater voor de functie wonen met (moes) tuin niet worden overschreden (RIVM, Lijzen et al. 2017). Op vier plaatsen binnen de door het RIVM gemodelleerde emissiecontour (RIVM, 2016) wordt de risicogrenswaarde voor de functie drinkwater uit grondwater wel overschreden. Het direct gebruik van 2 liter onbehandeld grondwater als drinkwater per persoon wordt op deze locatie echter onwaarschijnlijk geacht.

#### Maximaal Gemeten gehalten versus risicogrenzen

In onderstaande tabel zijn de uitkomsten van het bodemonderzoek vergeleken met de risicogrenswaarden zoals door het RIVM bepaald.

Maximaal gemeten gehalten PFOA/GenX a.g.v. atmosferische depositie	Dordrecht	Sliedrecht en Papendrecht	Risicowaarde wonen met tuin	Risicowaarde ongezuiverd grondwater als drinkwater
PFOA in grond	120 µg/kg	84 µg/kg	674 µg/kg	--
PFOA in grondwater	5,6 µg/l	25 µg/l	98 µg/l	0,39 µg/l
GenX in grond	2,00 µg/kg	4,70 µg/kg	--	--
GenX in grondwater	0,59 µg/l	0,66 µg/l	--	--

De aangetroffen gehalten PFOA liggen ruim onder de risicogrenswaarden voor het gebruik wonen met (moes)tuin.

#### **Kosten en dekking**

De kosten van het RIVM-onderzoek zijn opgevangen binnen het budget van het gemeentelijk bodemsaneringsprogramma. De kosten voor het lucht-depositieonderzoek worden betaald door de provincie Zuid-Holland.

#### **Duurzaamheid**

Het uitvoeren van de wettelijke bodemtaken en het beheersen van de bodemverontreinigingen waarvoor de gemeente zelf verantwoordelijk is dragen bij aan het duurzaam gebruik van de Dordtse buitenruimte.

#### **Communicatie inclusief beleid**

Actuele ontwikkelingen rond het dossier DuPont/Chemours en PFOA plaatsen wij op de website [www.dordrecht.nl/pfoa](http://www.dordrecht.nl/pfoa). Ook deze informatie over bovengenoemde onderzoeken wordt daaraan toegevoegd.

#### **Vervolg en evaluatie**

Wij zijn samen met het Ministerie van I&M opdrachtgever voor het landelijke project 'ontwikkeling handelingskader PFOA/PFAS'. In dit project worden de landelijke problematiek, de verontreinigingsbronnen, de juridische en beleidsmatige consequenties in kaart gebracht en onderzoeks- en saneringsmethoden ontwikkeld. In het kader hiervan zal een eventueel vervolgonderzoek naar de verspreiding door de lucht in Dordrecht en omgeving worden overwogen. Daarnaast zijn wij voornemens om, zo mogelijk samen met de provincie en passend in de ontwikkeling van het landelijk kader PFAS, het RIVM te vragen om ook voor GenX risicogrenswaarden voor grond en grondwater af te leiden.

**Datum** 23 mei 2017

**Ons kenmerk** SO/1861552

De situatie met de verontreiniging van grond en grondwater op het terrein van Chemours zelf en daarbuiten wijzigt door de uitgevoerde onderzoeken voornamelijk niet. Zoals eerder aan u toegelicht wordt met een beheerssysteem verdere verspreiding van deze verontreiniging (met onder meer PFOA) voorkomen. De werking van dit systeem wordt doorlopend gecontroleerd. Uitkomsten uit het project 'ontwikkeling handelingskader PFOA/PFAS' en/of mogelijk door de rijksoverheid vast te stellen interventiewaarden zouden in de toekomst gevolgen kunnen hebben voor te nemen (beheers)maatregelen. Datzelfde geldt voor de voormalige stortplaatsen die eerder zijn onderzocht. PFOA is daar opgenomen op de lijst van stoffen waarop het grondwater bij de stortplaatsen blijvend wordt gecontroleerd.

### **Bijlagen**

Bij deze raadsinformatiebrief horen de volgende bijlagen:

1. RIVM-briefrapport 2017-0092 'Risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater';
2. Expertisecentrum PFAS 'Luchtdepositie-onderzoek PFOA en GenX Dordrecht en omgeving'.

Wij vertrouwen er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Het college van Burgemeester en Wethouders  
de secretaris de burgemeester

M.M. van der Kraan P.A.C.M. van der Velden