

Bijlage OZHZ

Toelichting Bodemverontreiniging PFOA Chemours (vh DuPont)

16 oktober 2015

Inleiding

Naar aanleiding van het persbericht van Follow the money over het mogelijk vrijkomen van perfluorooctaanzuur (PFOA) bij de productie van Teflon in Dordrecht is een feitenonderzoek ingesteld. Naast een provinciale bevoegdheid voor de inrichting Chemours (voorheen DuPont) voor de WABO is er ook een gemeentelijke bevoegdheid ten aanzien van de Wet bodembescherming. De bodem is vanuit de historie verontreinigd met diverse verbindingen, waaronder de stof PFOA.

Algemeen - grondwaterbeheerssysteem

De PFOA-verontreiniging in het grondwater bevindt zich binnen de op de locatie aanwezige grondwaterverontreiniging met vluchtige organische chloorverbindingen (VOC) en freonen. Deze verontreiniging (en dus ook de PFOA-verontreiniging in het grondwater) wordt beheerst via een uitgebreid grondwaterbeheerssysteem, waarover jaarlijks wordt gerapporteerd. De jaarrapportage wordt besproken met OZHZ (bevoegd gezag Wet bodembescherming namens gemeente Dordrecht) en drinkwaterbedrijf Evides. Dit laatste vanwege de (historische) verspreiding van de grondwaterverontreiniging naar percelen die eigendom zijn van Evides en de aanwezigheid van een drinkwaterspaarbekken direct ten zuiden van de verontreinigingscontour.

Het beheerssysteem draagt er zorg voor dat er geen verdere verspreiding van de grondwaterverontreiniging plaatsvindt. Dit mogelijk met uitzondering van de licht verhoogde gehalten aan de rand van de verontreinigingscontour.

Algemeen - normen

In Nederland bestaan geen formele interventiewaarden voor PFOA. Ook mondiaal bestaan er voor zover bekend geen formele normen voor PFOA in de bodem. Nederlandse interventiewaarden worden alleen door het RIVM opgesteld. Daarom heeft een externe adviseur in opdracht van DuPont in 2011 voorlopige locatiespecifieke interventiewaarden bepaald. De afleiding is volgens de Europese methodiek van EFSA.

In 2014 zijn volgens dezelfde methodiek ook voorlopige generieke interventiewaarden bepaald. Het verschil tussen locatiespecifieke en generieke waarden is dat er bij de bepaling van locatiespecifieke normen geen rekening wordt gehouden met blootstellingsroutes die niet relevant zijn voor een grootschalig bedrijfstrein. Deze blootstellingsroutes kunnen wel relevant zijn buiten het bedrijfstrein.

Verontreiniging ondiep grondwater (zandige ophooglaag; 2-4 m beneden maaiveld)

De in 2014 in het ondiepe grondwater gemeten concentraties PFOA bedragen maximaal 1374 µg/l.

De voorlopige locatiespecifieke interventiewaarde op basis van de Europese maatstaven bedraagt 2370 µg/l. Deze voorlopige locatiespecifieke interventiewaarde werd in 2014 niet overschreden. In het verleden is deze waarde wel incidenteel overschreden, echter deze overschrijdingen bevonden zich binnen het invanggebied. Het grondwater met deze hoge concentraties is in de loop der jaren verplaatst naar de onttrekkingsdrains en vervolgens naar de waterzuivering. Tijdens de laatste monitoring bevonden de hoogste concentraties zich nabij de onttrekkingsdrains.

Vanwege het aanwezige grondwaterbeheerssysteem en vanwege de relatief geringe omvang van de sterke verontreiniging in het ondiepe grondwater kan geen verspreiding van sterk verhoogde gehalten naar de omgeving plaatsvinden.

Verontreiniging diep grondwater (1^e watervoerend pakket; zandlaag ca. 15-25 m beneden maaiveld)

Eventuele verspreiding van de verontreiniging via het grondwater tot buiten de locatie kan alleen plaatsvinden via het diepe grondwater in het 1^e watervoerende pakket. De eveneens aanwezige verontreiniging met VOCl en freonen bevindt zich aan de zuidzijde van het Chemoursterrein reeds buiten de locatiegrens. Dit is al sinds de start van de grondwaterbeheersing het geval.

Om de in het 1^e watervoerende pakket gemeten concentraties te toetsen dient gebruik te worden gemaakt van de voorlopige generieke interventiewaarden, die zijn opgesteld in opdracht van DuPont (2014). Deze voorlopige generieke interventiewaarde bedraagt 248 µg/l (EFSA-methode).

De maximaal in het 1^e watervoerende pakket gemeten gehalten bedragen 7,26 µg/l. Dit is aanzienlijk lager dan de voorlopige generieke interventiewaarde.

Er kan niet worden uitgesloten dat er ter plaatse van de kern van de verontreiniging in de ophooglaag wel sterk verhoogde gehalten aan PFOA in het 1e watervoerende pakket voorkomen. Deze bevinden zich dan binnen de aanwezige sterke grondwaterverontreiniging met vluchtige organische chloorverbindingen (VOCl) en freonen, en worden beheerst door het grondwaterbeheerssysteem.

Gemeten concentraties APFO in grondwater en effluent grondwaterzuiveringsinstallatie

WVP	Peilbuis	Dec 2010	Dec 2011	Dec 2012	Dec 2013	Nov 2014
		microg/l	microg/l	microg/l	microg/l	microg/l
0	311	1,4	23	0,44	1593	1374
	316	340	5371	2259	606	228
	317	2436	621	1281	549	175
	GWZI eff	7,7	22	4,4	9,3	5,6
1	MF-11_1	29	37	15	9,8	7,3
	N-23_1	6,3	5,0	7,0	0,13	0,10
	N-25_1	3,8	3,2	5,5	3,8	4,9
	N-26_1	5,7	2,7	3,3	3,4	2,4
	N-27_1	2,5	2,7	2,2	2,1	2,0
	N-28_1	11	9,1	9,6	6,4	6,5
	W-02_A	4,3	4,4	3,5	33	3,8

Emissie naar oppervlaktewater

Via de grondwaterzuiveringsinstallatie van Chemours vindt emissie van PFOA naar de Beneden Merwede plaats. In 2014 is in het effluent van de zuivering een gehalte van 5,64 µg/l gemeten, hetgeen bij een debiet van ca. 100.000 m³/jaar leidt tot een vracht van ca. 0,6 kg/jaar. In het verleden zijn hogere vrachten geconstateerd (maximaal 3 kg/jaar).

APFO	Oppervlakte water		
	GWZI debiet	GWZI concentratie APFO	GWZI vracht AFPO
	m ³ /jaar	microgram/liter	kg/jaar
2003	307956	7,91	2.4
2004	342556		
2005	154654	3,14	0.5
2006	190894		
2007	110364		
2008	87266		
2009	147764		
2010	107737	7,7	0.8
2011	136035	21,86	3.0
2012	104693	4,35	0.5
2013	91598	9,28	0.9
2014	102769	5,64	0.6

Aanvullende info

In berichtgeving en rapportages worden de termen APFO en PFOA door elkaar gebruikt. APFO is het aminozout en PFOA is het zuur. In de praktijk worden concentraties aan PFOA gemeten, en daarna omgerekend naar concentratie APFO. Het verschil tussen beide bedraagt enkele procenten.

Conclusie en aanbevelingen

Op basis van de beschikbare gegevens wordt geconcludeerd dat de PFOA verontreiniging in het grondwater zodanig wordt beheerst, dat er geen verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden in concentraties die risico's kunnen opleveren.