



Vlaams
Parlement

ingediend op **1859** (2018-2019) – Nr. 1
1 februari 2019 (2018-2019)

Voorstel van decreet

van Cindy Franssen, Elke Sleurs, Freya Saeys, Peter Persyn,
Katrien Schryvers en Ingeborg De Meulemeester

houdende wijziging van
het decreet van 21 november 2003
betreffende het preventieve gezondheidsbeleid,
wat betreft de sensibiliseringsplicht
en het preventieve beleid
met betrekking tot de blootstelling
aan chemische stoffen
die de normale hormonale werking
van het menselijk organisme
ontregelen of kunnen ontregelen

TOELICHTING

1. Situering

De International Federation of Gynecology and Obstetrics heeft in 2015 het volgende standpunt ingenomen:

“Exposure to toxic environmental chemicals during pregnancy and breastfeeding is ubiquitous and is a threat to healthy human reproduction. There are tens of thousands of chemicals in global commerce, and even small exposures to toxic chemicals during pregnancy can trigger adverse health consequences. Exposure to toxic environmental chemicals and related health outcomes are inequitably distributed within and between countries; universally, the consequences of exposure are disproportionately borne by people with low incomes. Discrimination, other social factors, economic factors, and occupation impact risk of exposure and harm. Documented links between prenatal exposure to environmental chemicals and adverse health outcomes span the life course and include impacts on fertility and pregnancy, neurodevelopment, and cancer. The global health and economic burden related to toxic environmental chemicals is in excess of millions of deaths and billions of dollars every year. On the basis of accumulating robust evidence of exposures and adverse health impacts related to toxic environmental chemicals, the International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) joins other leading reproductive health professional societies in calling for timely action to prevent harm. FIGO recommends that reproductive and other health professionals advocate for policies to prevent exposure to toxic environmental chemicals, work to ensure a healthy food system for all, make environmental health part of health care, and champion environmental justice.”¹

In 2017 werd een conceptnota voor nieuwe regelgeving ingediend die een bepaling wil toevoegen aan het decreet van 21 november 2003 betreffende het preventieve gezondheidsbeleid. In overeenstemming met de wijze waarop dat decreet is opgevat, wil de conceptnota de decretale verankering van de verplichting van de Vlaamse Regering om te sensibiliseren voor de problematiek van de blootstelling aan chemische stoffen die de normale hormonale werking tijdens belangrijke ontwikkelingsfasen van het menselijk organisme ontregelen of kunnen ontregelen, en wil ze daar tegelijk een preventief beleid over voeren.²

Over de conceptnota werd op 13 december 2017 in de Commissie voor Welzijn, Volksgezondheid en Gezin een hoorzitting georganiseerd. Greet Schoeters van de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek en Danielle Van Kalmthout (Gezinsbond-Childproof) kregen er het woord.³ Ook in de Senaat vonden tussen 24 februari 2017 en 22 mei 2017 hoorzittingen plaats over hormoonverstorende stoffen.⁴

Op 23 februari 2018 kwam in de Senaat een informatieverlag tot stand over de noodzakelijke samenwerking tussen de federale overheid, de gemeenschappen en

¹ G.C. Di Renzo e.a., ‘International Federation of Gynecology and Obstetrics opinion on reproductive health impacts of exposure to toxic environmental chemicals’, *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 2015, 1-7.

² Conceptnota voor nieuwe regelgeving van Cindy Franssen, Katrien Schryvers, Griet Coppé, Vera Jans, Tinne Rombouts en Valerie Taeldeman betreffende de decretale verankering van de sensibilisering rond en de preventie van de blootstelling aan chemische stoffen die de normale hormonale werking tijdens belangrijke ontwikkelingsfasen van het menselijk organisme ontregelen of kunnen ontregelen, *Parl.St.* VI.Parl. 2016-17, nr. 1215/1.

³ *Parl.St.* VI.Parl. 2016-17, nr. 1215/2.

⁴ https://www.senate.be/www/?Mival=/index_senate&MENUID=52000&LANG=nl

de gewesten in verband met de preventie en de eliminatie van hormoonverstorende stoffen in de consumptie, met het oog op de bevordering van de volksgezondheid.⁵

2. Begrippen

2.1. Hormoonsysteem

Het hormoonsysteem (endocriene systeem) is een uitgebreid netwerk van endocriene klieren, hormonen en receptoren.⁶ Dat systeem heeft, net als het zenuwstelsel, een signaalfunctie.⁷

2.2. Endocriene klieren

Endocriene klieren scheiden direct hormonen af in het bloed en bereiken zo de doelorganen en cellen (receptoren).⁸ Endocriene klieren zijn:

- de epifyse (pijnappelklier), die zich in de hersenen bevindt;
- de hypothalamus, die een onderdeel van de hersenen vormt;
- de hypofyse (hersenaanhangsel), die midden in het hoofd ligt, in een holte in de schedelbasis, onder de hersenen;
- de schildklier (thyroïd), die aan de voorzijde van de hals ligt, voor het strottenhoofd en tegen de luchtpijp aan;
- de bijschildklieren, die zich aan weerszijden van de schildklier bevinden;
- de bijnieren, die als kapjes op de nieren liggen, gescheiden door vetweefsel. De bijnieren bestaan uit twee gedeelten: het bijniermerg en de bijnierschors;
- de eilandjes van Langerhans in de pancreas (alvleesklier). De pancreas ligt in de buikholte, gedeeltelijk achter de maag en de twaalfvingerige darm. Het is een gemengde klier met een endocriene en exocriene functie. De eilandjes van Langerhans vormen het endocriene deel van de pancreas;
- de testes (zaadballen), de geslachtsklier van de man;
- de ovaria (eierstokken), die links en rechts naast de baarmoeder in de buikholte van de vrouw liggen;
- de placenta, die tijdens de zwangerschap ook als endocriene klier kan fungeren.

2.3. Hormonen

Hormonen zijn chemische stoffen die van nature in het lichaam aanwezig zijn. Ze doen hun werk vaak in kleine hoeveelheden en op bepaalde tijden. Het zijn informatiedragers die met bepaalde receptoren verbindingen aangaan. Dat gebeurt op een wijze die vergelijkbaar is met het passen van een sleutel op een slot. Hormonen brengen specifieke reacties op gang als ze een weefsel bereiken.⁹

⁵ Informatieverslag betreffende de noodzakelijke samenwerking tussen de federale overheid, de Gemeenschappen en de Gewesten inzake de preventie en de eliminatie van hormoonverstorende stoffen in de consumptie, met het oog op de bevordering van de volksgezondheid, *Parl.St.* Senaat 2017-18, nr. 303/2.

⁶ Het exocriene systeem bestaat uit exocriene klieren of afvoerklieren, die zorgen voor de uitscheiding. Het systeem werkt tegengesteld aan het endocriene systeem, dat hormonen afscheidt aan het organisme zelf, aan bloed en weefselvloeistof. Sommige exocriene klieren geven hun stoffen af in het spijsverteringskanaal: de speekselklieren, de maag- en darmwandkliertjes, de alvleesklier en de lever. Andere exocriene klieren geven hun stoffen min of meer rechtstreeks in de buitenwereld af: de zweetklieren, de talgklieren, de melkklieren en de prostaat.

⁷ Zie Merck Manual – Online Medisch Handboek (www.merckmanual.nl).

⁸ Merck Manual – Online Medisch Handboek (www.merckmanual.nl); K. Van Hoecken K. Hoppenbrouwers (Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging voor Jeugdgezondheidszorg), *Standaard groei en puberitaire ontwikkeling*, Leuven, 2005, 15.

⁹ Zie ook C. Bouland, 'Hormoonverstoorders en onze gezondheid. Niet alleen de dosis maakt het vergif!', in Gezinsbond (ed.), *Focus op hormoonverstoorders. Is een samenleving zonder mogelijk?*, Brussel, 2017, (10) 10.

De klieren die hormonen afscheiden, reguleren essentiële functies van het menselijk lichaam. Hormonen spelen een cruciale rol in de groei en ontwikkeling van de mens, het immuunsysteem, het metabolisme (de stofwisseling), het humeur en de voortplanting.¹⁰

endocriene klier	hormonen die afgescheiden worden	Functie
epifyse	melatonine	regelt de slaap-waakcyclus
hypothalamus	ADH (antidiuretisch hormoon)	stimuleert de nieren om water vast te houden en helpt samen met aldosteron de bloeddruk te regelen
	oxytocine	veroorzaakt contractie van de spieren van de baarmoeder en de melkklieren en -gangen in de borst
hypofyse	groeihormoon	reguleert de groei en ontwikkeling, en bevordert de eiwitproductie
	thyrotropine (thyreïdstimulerend hormoon of TSH)	zet de schildklier aan tot productie van schildklierhormonen (cf. infra)
	corticotropine	zet de bijnierschors aan tot de productie bijnierschorschormonen
	follikelstimulerend hormoon	reguleren de voortplantingsfuncties, waaronder de zaad- en zaadvochtproductie, de rijping van eicellen en de menstruatiecyclus; regelen de mannelijke en vrouwelijke geslachtskenmerken (waaronder beharing, spiervorming, structuur en dikte van de huid, stem en mogelijk zelfs persoonlijkheid)
	luteïniserend hormoon	
	prolactine	komt vooral vrij tijdens de zwangerschap en de lactatieperiode
	melanotropine	stimuleert de productie en afgifte van melanine door melanocyten in de huid
	endorfinen	werken in de eerste plaats pijnonderdrukkend, maar zorgen ook voor een gevoel van geluk of euforie
	vasopressine	stimuleert het vasthouden van vocht, zorgt voor een stijgende bloeddruk en roept mannelijke agressie op
		oxytocine
schildklier	tri-joodthyronine	stimuleren de stofwisseling en de groei
	thyroxine	
	calcitonine	

¹⁰ Ibid.

endocriene klier	hormonen die afgescheiden worden	Functie
bijschildklieren	parathyreoïdhormoon (PTH)	reguleert de botvorming en de calcium- en fosfaatspiegels in het bloed
bijnieren	adrenaline (epinefrine) (door bijniermerg)	stimuleren hart, longen, bloedvaten en zenuwstelsel
	noradrenaline (norepinefrine) (door bijniermerg)	
	mineralocorticoïden (door bijnierschors)	hebben invloed op de mineraalhuishouding; bestaan voor 95% uit aldosteron. Aldosteron helpt de zout- en vochtbalans in evenwicht te houden door zout en water vast te houden en kalium uit te scheiden
	glucocorticoïden (door bijnierschors)	hebben invloed op de glucosehuishouding; glucocorticoïden bestaan voor 95% uit cortisol. Cortisol werkt vooral als ontstekingsremmer, maar houdt ook de bloedglucosespiegel, bloeddruk en spierkracht op peil en helpt de zout- en vochtbalans in evenwicht te houden
	androgenen en oestrogenen (door bijnierschors)	androgenen beïnvloeden de activiteit van de mannelijke geslachtsorganen en de ontwikkeling van de mannelijke secundaire geslachtskenmerken; oestrogenen spelen een belangrijke rol bij de ontwikkeling van de vrouwelijke geslachtskenmerken en het reguleren van de menstruele cyclus en bij zwangerschap
eilandjes van Langerhans	insuline	verlaagt de bloedglucosespiegel
	glucagon	verhoogt de bloedglucosespiegel
	somatostatine	werkt remmend op de afscheiding van insuline en glucagon
testes	testosteron	reguleert de ontwikkeling van mannelijke geslachtskenmerken en het voortplantingsapparaat
ovaria	oestrogeen	cf. supra
	progesteron	bereidt de binnenbekleding van de baarmoeder voor op de innesteling van een bevruchte eicel en maakt de borstklieren gereed voor melksecretie

2.4. Hormoonverstorende stoffen

Sinds vorige eeuw is het gebruik van synthetische chemicaliën exponentieel gestegen: meer dan 84.000 verschillende chemische stoffen zijn op dit ogenblik in de handel. Voor maar 1 procent van die stoffen is onderzocht of ze veilig zijn op het vlak van hormoonverstorende eigenschappen. Een deel van die chemische stoffen heeft hormoonverstorende eigenschappen.¹¹

Een hormoonverstoorder, hormoonontregelaar of hormoonverstorende stof (in het Engels aangeduid als EDC, endocrine disrupting chemical) wordt door de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) als volgt gedefinieerd:

"An endocrine disruptor is an exogenous substance or mixture that alters function(s) of the endocrine system and consequently causes adverse health effects in an intact organism, or its progeny, or (sub) populations."¹²

De WGO definieert ook een mogelijke hormoonverstoorder:

"A potential endocrine disruptor is an exogenous substance or mixture that possesses properties that might be expected to lead to endocrine disruption in an intact organism, or its progeny, or (sub) populations."¹³

Om van een hormoonverstoorder te kunnen spreken, moet het gaan om een chemische stof of een mengeling (mixture) van chemische stoffen:

- 1° die niet door het menselijk lichaam wordt geproduceerd;
- 2° die de werking van het hormoonsysteem verstoort of belemmert. Door effecten van hormonen na te bootsen of te wijzigen, kunnen hormoonverstoorders verwarrende signalen naar het lichaam sturen en de normale werking van het lichaam ernstig ontregelen. Hormoonverstoorders kunnen aan receptoren verkeerde boodschappen geven of de ontvangst blokkeren van boodschappen die van hormonen afkomstig zijn. Hormoonverstoorders kunnen zich ook binden aan eiwitten die de hormonen in de bloedstroom transporteren. Daardoor wijzigen ze het hormoonniveau in het bloed. Verder kunnen ze interfereren met metabole processen en de synthese of afbraak van natuurlijke hormonen aantasten;¹⁴
- 3° die schadelijke gevolgen heeft voor de gezondheid van het blootgestelde individu en/of zijn afstammelingen. Die gevolgen worden vastgesteld op (sub)populatie niveau.

Het gaat om een heterogene groep van chemische stoffen. Wetenschappers hebben al ongeveer 800 stoffen (sommige bronnen maken gewag van meer dan duizend¹⁵) geïdentificeerd die hormonen kunnen imiteren en het hormoonsysteem verstoren, zoals bisfenolen, ftalaten, conserveringsmiddelen, chemische UV-filters, triclosan, parabenen en pesticiden. De WGO (2012) stelt daarover het volgende:

"Close to 800 chemicals are known or suspected to be capable of interfering with hormone receptors, hormone synthesis or hormone conversion. However, only a small fraction of these chemicals have been investigated in tests capable of identifying overt endocrine effects in intact organisms. The vast majority of chemicals in current commercial use have not been tested at all. This lack of data introduces

¹¹ M. Merckx, 'In de greep van hormoonverstoorders', in Gezinsbond (ed.), Focus op hormoonverstoorders. Is een samenleving zonder mogelijk?, Brussel, 2017, (5) 6.

¹² World Health Organization, Endocrine disrupting chemicals – Summary for decision makers, 2012.

¹³ Ibid.

¹⁴ Voor een uitvoeriger beschrijving van hormoonverstorende mechanismen: zie C. Bouland, l.c., 10-11.

¹⁵ C. Bouland, l.c., 10.

significant uncertainties about the true extent of risks from chemicals that potentially could disrupt the endocrine system.”¹⁶

Er zijn ongetwijfeld nog veel meer hormoonverstoorders die eenvoudigweg nog niet werden geïdentificeerd. Dat mag trouwens geen argument zijn om geen beleid te ontwikkelen over hormoonverstorende stoffen die wel al geïdentificeerd zijn.

3. Blootstelling aan en opname van hormoonverstorende stoffen

3.1. Blootstelling aan hormoonverstorende stoffen

Het is in 2019 bijzonder moeilijk om helemaal niet blootgesteld te worden aan hormoonverstorende stoffen. Die stoffen zijn immers alom aanwezig in onze leefomgeving. Enkele voorbeelden:

- bisfenol A (BPA) wordt gebruikt om plastics hard te maken. Het is een bestanddeel van polycarbonaat plastic en epoxyharsen. Polycarbonaat wordt gevonden in producten zoals brilmonturen, computers en plastic voedingsverpakkingen waarvan de BPA in de voeding kan lekken. Epoxyharsen worden gebruikt als conserveermiddel en als binnenbekleding van conservenblikjes en van waterleidingen. Ook kassabonnetjes (thermisch papier) bevatten BPA;¹⁷
- bepaalde ftalaten worden gebruikt als weekmakers voor kunststoffen. Ze worden onder meer gebruikt in speelgoed, plastic tassen, kunststofvloeren en -tegels, schoenen, kauwgom, medicijnen, medische toepassingen als bloedzakken, cosmetica en parfums;
- polygebromeerde difenylether, een vlamvertrager, wordt in een groot aantal huishoudelijke voorwerpen gebruikt, waaronder stoffen, meubels en elektronica;
- chemische uv-filters kunnen worden gevonden in zonnebrandcrèmes en cosmetica;
- triclosan is een antibacteriële stof in verzorgingsproducten zoals tandpasta, zeep, shampoo, lotions, deodorant en aftershave;
- parabenen zijn conserveringsmiddelen die beschermen tegen schimmels en bacteriën. Ze worden gebruikt in verzorgingsproducten zoals shampoo, zeep, cosmetica en lippenbalsem, of als toevoegsel in voedingsmiddelen.¹⁸ De conserveringsmiddelen E214 (ethyl-p-hydroxybenzoaat) en E219 (natrium-methylhydroxybenzoaat) worden gebruikt in voedingsmiddelen zoals salades, sauzen en vis in blik;
- pesticiden zijn bestrijdingsmiddelen. Sommige pesticiden kunnen een hormoonverstorende werking hebben.

3.2. Opname van hormoonverstorende stoffen in het menselijke organisme

Opname van hormoonverstorende stoffen in het menselijke organisme is mogelijk door het eten, inademen of simpelweg aanraken van dingen. Inname van hormoonverstoorders kan bijvoorbeeld via voedsel en drank of door het gebruik van plastic dozen voor het bewaren van voedingsmiddelen. Hormoonverstoorders kunnen worden ingeademd bij het gebruik van producten als luchtverversers, haarlak en deodorant.

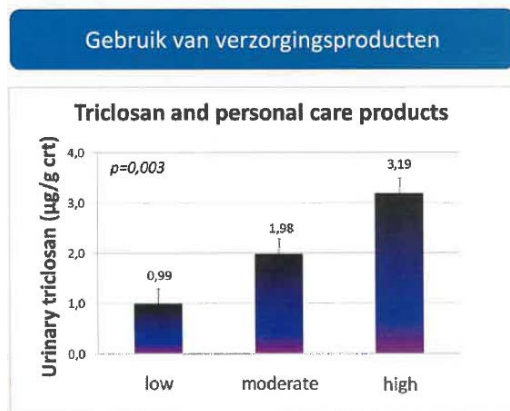
Het volstaat de dagelijkse 'routine' te overlopen om een beeld te krijgen van de opname van hormoonverstorende stoffen in het lichaam. Een onderzoek van het Amerikaanse milieuagentschap wees bijvoorbeeld uit dat 25 procent van de vrouwen meer dan vijftien verzorgingsproducten per dag gebruikt (shampoo, tandpas-

¹⁶ World Health Organization, State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals – 2012, 2012, viii.

¹⁷ Zie <https://www.gezinsbond.be/Gezinspolitiek/Documents/Vermijd%20hormoonverstoorders.pdf>.

¹⁸ Ibid.

ta, zeep, deodorant, make-up, huidcrèmes enzovoort), wat neerkomt op een gemiddelde van 168 chemicaliën.¹⁹ Het Steunpunt Milieu en Gezondheid illustreerde op 23 mei 2017 in de Commissie voor Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke Ordening, Energie en Dierenwelzijn de opname van triclosan door het gebruik van verzorgingsproducten.²⁰



Een andere bron van blootstelling is stof. Hormoonverstoorders stapelen zich op in huisstof, waaraan vooral peuters blootstaan. Daarbij komt dat veel hormoonverstoorders worden geabsorbeerd in het milieu en zich ophopen in vet. Blootstelling aan die hormoonverstoorders is mogelijk door het eten van vet voedsel en vis uit besmet water.

De aanwezigheid van hormoonversturende stoffen in het menselijk organisme wordt gevolgd in het Vlaams Humaan Biomonitoringsprogramma.²¹ In het resultatenrapport 'pasgeborenen' van het Vlaams Humaan Biomonitoringsprogramma 2012-2015 staat te lezen:

"De gevonden associaties bevestigen meestal vroegere resultaten uit onze studies en liggen in lijn met huidige inzichten over de werkingsmechanismen van deze milieupolluenten. Zo zijn de persistente gechloroerde polluenten positief gerelateerd met het gonadotrope hormoon SHBG en negatief met de schildklierhormonen. Dit werd reeds waargenomen in vorige FLEHS-campagnes (FLEHS: Flemish Environment and Health Study) en in andere studies (Boas et al. 2006; Grandjean et al. 2012b; Hagmar 2003; Warembourg et al. 2015) en kan in verband gebracht worden met de endocrien versturende werking van deze stoffen."²²

Noteer ook dat bepaalde hormonen synthetisch worden geproduceerd om de gezondheid en levenskwaliteit van mensen te verbeteren, zoals bij hormoonvervangende therapie of bij anticonceptie.²³

¹⁹ M. Merckx, l.c., 6.

²⁰ Presentatie op 23 mei 2017 van het Steunpunt Milieu en Gezondheid in de Commissie voor Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke Ordening, Energie en Dierenwelzijn (*Parl.St.* VI.Parl. 2016-17, nr. 1204/1).

²¹ De Vlaamse minister van Omgeving, Natuur en Landbouw geeft daarover het volgende antwoord op de schriftelijke vraag van Vlaams volksvertegenwoordiger Cindy Franssen van 17 februari 2016: "Voor wat de derde cyclus van het Vlaams Humaan Biomonitoringsprogramma betreft, zijn het faseplan voor 'De Gentse Kanaalzone' en voor 'Algemeen Vlaanderen' gestart. De meest belangwekkende resultaten uit de drie referentiecampagnes zijn ondertussen geselecteerd voor verdere interpretatie en beleidsvertaling. De focus komt daarbij te liggen op arseen, thallium en een aantal pesticiden en hormoonversturende stoffen." (*Schriftelijke vragen* VI.Parl. 2015-16, nr. 415 aan minister Joke Schauvliege).

²² Steunpunt Milieu en Gezondheid, Vlaams Humaan Biomonitoringsprogramma 2012-2015 – Resultatenrapport pasgeborenen, Brussel, 14-15.

²³ C. Bouland, l.c., 10.

4. Toxiciteit van hormoonverstorende stoffen

4.1. Dosering

Met de stelling dat 'de dosis het vergif' maakt, wordt Paracelsus als de grondlegger van de toxicologie beschouwd. Alles is uiteindelijk giftig, als de hoeveelheid maar groot genoeg is. Dat leidt ertoe dat in het beleid of de regelgeving vaak drempelwaarden worden gehanteerd om gevaren voor de volksgezondheid te benoemen en te bannen. Dat is ook de werkwijze in het decreet van 21 november 2003 betreffende het preventieve gezondheidsbeleid, dat uitgaat van 'grenswaarden in de mens' (artikel 52, §2). Dat uitgangspunt roept echter vragen op voor een beleid over hormoonverstorende stoffen.

Hormoonverstorende stoffen bootsen hormonen na, binden zich aan de celreceptoren en kunnen in zeer lage concentratie werkzaam zijn.²⁴ In 2013, een jaar nadat in Endocrine Reviews onderzoek over de lagedosis-effecten van hormoonverstorende stoffen was gepubliceerd, stelde de Hoge Gezondheidsraad in een advies onomwonden dat "er geen wetenschappelijke twijfel over [bestaat] dat sommige vervuillende stoffen, die het endocriene stelsel ontregelen, bij lage blootstellingsdoses effecten veroorzaken"²⁵.

4.2. Cumulatieve opstapeling van kleine doses

De mens wordt via verschillende kanalen blootgesteld aan chemische stoffen, waaronder hormoonverstorende stoffen. Die kanalen zorgen samen voor een opstapeling van kleine doses.²⁶ "Dit cumulatief probleem beperkt zich niet tot hormoonverstorende stoffen, maar bij deze stoffen is de bezorgdheid groter omdat de invloed op het hormonale systeem zich al voordoet bij een zeer lage concentratie", stelt professor Bouland (Université Libre de Bruxelles, ULB).²⁷

4.3. Periode van blootstelling

De toxiciteit van de hormoonverstoorders wordt mee bepaald door de periode waarin een individu eraan wordt blootgesteld. Dat zijn de zogenaamde tijdsvensters.

"De regulering van de stofwisseling en de energiecirculatie gebeuren permanent in het lichaam, maar andere fenomenen volgen een specifiek tijdschema in het leven van een persoon. Daarom zijn de effecten van hormoonverstorende stoffen op sommige momenten groter dan op andere. Die kritieke periodes zijn telkens die momenten waarbij hormonen specifiek betrokken zijn bij de ontwikkeling of de controle van het lichaam. Door het hormonale systeem te veranderen, kunnen de hormoonverstorende stoffen ernstige en soms onomkeerbare schade aanrichten bij de persoon die blootgesteld werd aan de stof, maar ook bij de nakomelingen."²⁸

Tot de meest kwetsbare en bijgevolg prioritair te beschermen personen behoren jonge (ook ongeboren) kinderen, prematurettjes, adolescenten in de puberteit en zwangere vrouwen.

²⁴ M. Merckx, l.c., 7.

²⁵ Hoge Gezondheidsraad, Hormoonontregelaars: lage-dosis effecten, niet-monotone dosis-respons curves en kritische perioden van verhoogde gevoeligheid (advies nr. 8915), Brussel, 2013, 2.

²⁶ In het gezuiverde, behandelde drinkwater worden wel degelijk nog – weliswaar lage – concentraties van hormoonverstorende stoffen zoals residuen van geneesmiddelen aangetroffen. Over de effecten van een jarenlange opname van dergelijke doses is weinig bekend (*Vragen om uitleg* VI.Parl. 2015-16, nr. 2488).

²⁷ C. Bouland, l.c., 12.

²⁸ Ibid.

4.4. Cocktails ('mixtures')

Hormoonverstorende stoffen kunnen door hun cumulerend effect tot schadelijke gevolgen voor de gezondheid leiden. Dat is het 'cocktaileffect', het schadelijke effect van het samengaan van verschillende hormoonverstorende stoffen in één product of in verschillende producten die consecutief worden opgenomen. De WGO (2012) stelde in dat verband dat de "focus on linking one EDC to one disease severely underestimates the disease risk from mixtures of EDC's".²⁹

Professor Bouland (ULB) schrijft daarover: "Door onze activiteiten, onze levensstijl en voeding worden we blootgesteld aan een mengsel van stoffen en niet aan één substantie tegelijkertijd. Een aanpak om stoffen één voor één te classificeren is niet voldoende want we worden blootgesteld aan een mengsel waarin de stoffen interageren, complexe stoffen vormen, breken en metaboliëten vormen waarvan sommigen nog schadelijker zijn dan het basismateriaal. Het mengsel kan door haar dynamiek misschien nog schadelijker zijn dan de individuele stoffen die deel uitmaken van het mengsel. De aanpak waarbij stoffen één voor één worden geclassificeerd laat niet toe de gevaren van mengsels te identificeren."³⁰

Ter illustratie halen we een Vlaamse studie uit 2016 aan, die het nadelige effect van 'mixtures' op het geboortegewicht aantoonde: "Prenatal chemical exposure has been frequently associated with reduced fetal growth by single pollutant regression models although inconsistent results have been obtained. Our study estimated the effects of exposure to single pollutants and mixtures on birth weight in 248 mother-child pairs. Arsenic, copper, lead, manganese and thallium were measured in cord blood, cadmium in maternal blood, methylmercury in maternal hair, and five organochlorines, two perfluorinated compounds and diethylhexyl phthalate metabolites in cord plasma. Daily exposure to particulate matter was modeled and averaged over the duration of gestation. In single pollutant models, arsenic was significantly associated with reduced birth weight. The effect estimate increased when including cadmium, and mono-(2-ethyl-5-carboxypentyl) phthalate (MECPP) co-exposure. Combining exposures by principal component analysis generated an exposure factor loaded by cadmium and arsenic that was associated with reduced birth weight. MECPP induced gender specific effects. In girls, the effect estimate was doubled with co-exposure of thallium, PFOS, lead, cadmium, manganese, and mercury, while in boys, the mixture of MECPP with cadmium showed the strongest association with birth weight. In conclusion, birth weight was consistently inversely associated with exposure to pollutant mixtures. Chemicals not showing significant associations at single pollutant level contributed to stronger effects when analyzed as mixtures."³¹

4.5. Meervoudige hormonale verstoring

Een hormoonverstorende stof kan inwerken op verschillende receptoren en dus verschillende signalen uitsturen naar verschillende delen van het lichaam. De identificatie van een verantwoordelijke stof is vaak zeer moeilijk.³²

²⁹ Health and Environment Alliance, Health costs in the European Union. How much is related to EDCs?, 2014. Zie ook F. Orton, S. Ermler, S. Kugathas, E. Rosivatz, M. Scholze en A. Kortenkamp, 'Mixture effects at very low doses with combinations of anti-androgenic pesticides, antioxidants, industrial pollutant and chemicals used in personal care products', *Toxicology and Applied Pharmacology* 2014, 201-208.

³⁰ C. Bouland, l.c., 12.

³¹ E. Govarts, S. Remy, L. Bruckers, E. Den Hond, I. Sioen, V. Nelen, W. Baeyens, T.S. Nawrot, I. Loots, N. Van Larebeke en G. Schoeters, 'Combined Effects of Prenatal Exposures to Environmental Chemicals on Birth Weight', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2016, mei.

³² C. Bouland, l.c., 12.

4.6. Latentie

Wie wordt blootgesteld aan hormoonverstorende stoffen, kan daar verschillende jaren of zelfs tientallen jaren later nog de nadelige effecten van ondervinden. Dat zorgt ervoor dat weinig stoffen die op de markt worden gebracht in materialen, mengsels of producten, als hormoonverstorend worden beschouwd.³³

4.7. Generatieoverschrijdend

In een Amerikaanse studie (2015) werden de gevolgen onderzocht van in-utero-blootstelling van kinderen van wie de moeder in belangrijke mate aan DDT (dichloordifenyiltrichloorethaan) was blootgesteld toen het nog werd gebruikt. DDT is een insecticide dat vanaf de jaren zeventig van de vorige eeuw in westerse landen werd verboden. Uit het onderzoek blijkt dat een vrouw die in aanraking kwam met DDT, tot drie generaties ver DDT in het bloed doorgeeft (vrouw-kind-kleinkind). Bovendien stelden de onderzoekers vast dat vrouwen van wie de moeder aan DDT is blootgesteld, tot viermaal meer kans hebben om borstkanker te ontwikkelen.³⁴

5. Effecten van hormoonverstorende stoffen voor de volksgezondheid

5.1. Algemeen

Steeds vaker worden ziekten en aandoeningen in verband gebracht met de opname van hormoonverstorende stoffen.³⁵

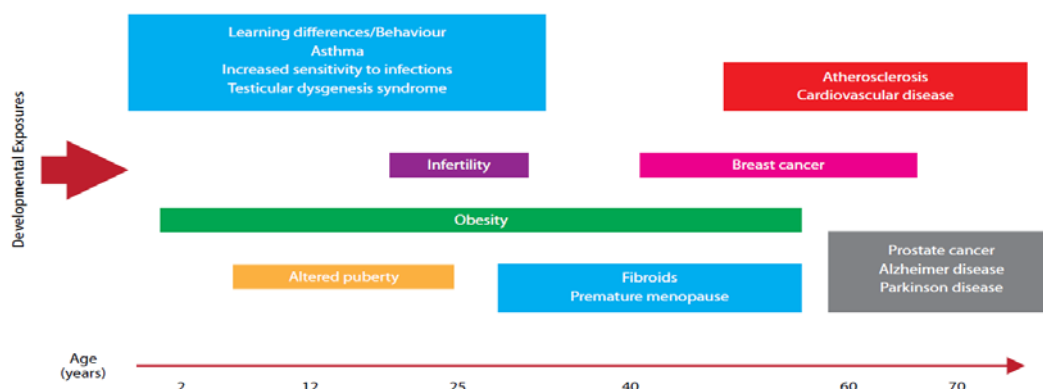


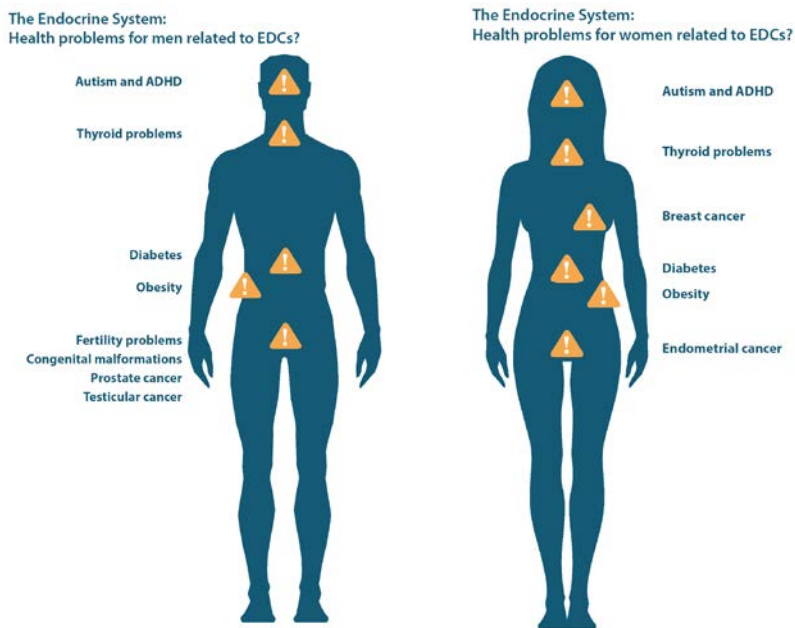
Figure Examples of potential diseases and dysfunctions originating from early exposures to EDCs.

Bron: State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals 2012, Summary for Decision-Makers. Collaboration between the World Health Organization (WHO) and the United Nations Environment Program (UNEP).

³³ C. Bouland, l.c., 11.

³⁴ B.A. Cohn e.a., 'DDT Exposure in Utero and Breast Cancer', *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, juni 2015. Zie ook A.M. Soto en C. Sonnenschein, 'Endocrine disruptors: DDT, endocrine disruption and breast cancer', *Nature Reviews Endocrinology* 2015, 507-508. DDT heeft een chemische structuur die erg lijkt op oestrogeen. Dat gaf een hogere incidentie voor kanker bij landbouwers. Hoewel het gebruik van DDT nu verboden is, blijft het effect ervan nog in het milieu aanwezig door de lange halveringstijd van de stof (ongeveer 100 jaar).

³⁵ M. Merckx, l.c., 7.



Figuur: 'Health costs in the European Union – How much is related to EDCs?'

Voortschrijdend inzicht is hier aan de orde. In 2002 publiceerde de WGO een rapport over de stand van de wetenschap met betrekking tot hormoonverstorende stoffen. Het rapport formuleerde de volgende conclusie:

"Although it is clear that certain environmental chemicals can interfere with normal hormonal processes, there is weak evidence that human health has been adversely affected by exposure to endocrine-active chemicals."³⁶

Een decennium later (2012) gaf de WGO een nieuw rapport vrij. De conclusie luidde als volgt: "Disease risk due to EDCs may be significantly underestimated.". De WGO vervolgt: "A focus on linking one EDC to one disease severely underestimates the disease risk from mixtures of EDCs. We know that humans and wildlife are simultaneously exposed to many EDCs; thus, the measurement of the linkage between exposure to mixtures of EDCs and disease or dysfunction is more physiologically relevant. In addition, it is likely that exposure to a single EDC may cause disease syndromes or multiple diseases, an area that has not been adequately studied."³⁷

De ruime internationale groep van wetenschappers die in 2013 de Berlaymont Declaration on Endocrine Disrupters onderschreef, maakte in dat verband gewag van "substantiating the plausibility of serious, irreversible harm stemming from endocrine disrupters". Verder in die verklaring staat: "Although uncertainties remain, European Commission-funded research has greatly contributed to substantiating the plausibility of serious, irreversible harm stemming from endocrine disrupters. Scientific uncertainty should therefore not delay regulatory action. Commercial interests must not take precedent over concerns about risks associated with endocrine disrupters."³⁸

Bij hormoonverstorende stoffen is het uiterst moeilijk om een direct oorzaak-gevolgverband aan te tonen. Er moet bovendien op gewezen worden dat elk individu dat gedurende zijn hele leven aan een combinatie van chemische stoffen wordt

³⁶ World Health Organization, Global assessment of the state-of-the-science of endocrine disruptors, 2002, 131.

³⁷ World Health Organization, State of the science of endocrine disrupting chemicals, 2012, ix.

³⁸ Berlaymont Declaration on Endocrine Disrupters (2013), 6.

blootgesteld, uniek is: "De bestanddelen en hun gevolgen voor de gezondheid zijn sterk individueel bepaald, afhankelijk van de genen, de stofwisseling en de levensstijl van deze persoon."³⁹

Het causaliteitsvraagstuk wordt, in het geval van borstkanker (cf. infra), in een studie van 2010 als volgt beschreven:

"Research effort is demonstrating that increasing numbers of environmental compounds with oestrogenic properties can be measured in human breast tissues, but at the current time it remains uncertain as to whether or not there is any causal relationship between the presence of any such compounds in the human breast and the development of breast cancer. The established role of oestrogen in breast cancer development [...] and the rising incidence of oestrogen-responsive breast cancer [...] makes this an important area of future international research investigation, but exposure to so many different environmental sources through varied lifestyle choices makes it a daunting task to try to devise ways of investigating causality."⁴⁰

Het causaliteitsvraagstuk kwam op 23 mei 2017 onder de aandacht van de Commissie voor Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke Ordening, Energie en Dierenwelzijn, naar aanleiding van een voorstelling van het Steunpunt Milieu en Gezondheid. Professor G. Schoeters gaf in de commissie een toelichting over het gebruik van effect(bio)merkers in het kader van het Vlaams Humaan Biomonitoringsprogramma. Daarbij worden gezondheidseffecten gerelateerd aan milieublootstelling:

"Of er signalen zijn dat er relaties zijn tussen blootstelling en vroegtijdige gezondheidseffecten? Dat is zo met een aantal hormoonverstorende stoffen. Voor ftalaten hebben we relaties gezien met een aantal immuunparameters. We hebben associaties gezien met een aantal stressparameters voor arsenicum. Voor endocriene verstoorders zoals Pcb's hebben we associaties gezien met de vermindering van het geboortegewicht. Dat zijn allemaal vrij subtiele effecten. Dat wil niet zeggen dat het over zieke mensen gaat. Het zijn kleine statistisch significante verschillen die een verschil uitmaken met een controlepopulatie. We zien in functies van stijgende concentraties, kleine significante veranderingen. Het is zo dat, als men die bevindingen in steeds meer studies terugvindt, dat een signaalfunctie heeft."⁴¹

Ook al is epidemiologisch onderzoek karig, er is een toename aan bewijsmateriaal waaruit blijkt dat het blootstellen aan bepaalde chemische stoffen in consumtentegoederen, verzorgingsproducten, voedsel, drinkwater en andere bronnen, de ontwikkeling van het kind kan beschadigen door het veranderen van de hormonale functie.⁴²

Dit voorstel van decreet kan zich, anno 2019, beroepen op een overvloed aan publicaties die de zeer nadelige effecten van hormoonverstoorders aantonen of aannemelijk maken, in die mate dat het voorzorgbeginsel moet worden geactiveerd. Daarbij wijzen we op het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid:

"Op basis van een afweging van de verschillende maatschappelijke activiteiten [moet] het milieubeleid naar een hoog beschermingsniveau [streven]. Het [moet] onder meer [berusten] op het voorzorgbeginsel en het beginsel van preventief handelen, het beginsel dat milieuaantastingen bij voorrang aan de bron dienen

³⁹ C. Bouland, l.c., 13.

⁴⁰ P. D. Darbre en A. K. Charles, 'Environmental Oestrogens and Breast Cancer: Evidence for Combined Involvement of Dietary, Household and Cosmetic Xenoestrogens', *Anticancer Research* 2010, (815) 823.

⁴¹ *Parl.St.* VI.Parl. 2016-17, nr. 1204/1.

⁴² M. Merckx, l.c., 6.

te worden bestreden, het standstill-beginsel en het beginsel dat de vervuiler betaalt.”⁴³

Er kan worden vastgesteld dat Vlaanderen een onderbouwd beleid op het vlak van preventieve gezondheidszorg nastreeft door middel van gezondheidsdoelstellingen en actieplannen. Zo kan gewezen worden op de gezondheidsdoelstellingen rond bevolkingsonderzoeken naar kanker en rond voeding en beweging, die nu zijn ondergebracht bij de gezondheidsdoelstelling ‘gezonder leven’. Het verband dat in de wetenschappelijke literatuur wordt gelegd tussen onder meer bepaalde kankers en hormoonverstorende stoffen, mag zich doorzetten in het Vlaamse beleid op het vlak van preventieve gezondheidszorg. Hetzelfde geldt voor obesitas en diabetes (cf. infra).

De kosten van de blootstelling aan hormoonverstorende stoffen in de Europese Unie in termen van gezondheidsuitgaven en verminderd verdienvermogen, zijn zeer aanzienlijk.⁴⁴ De Health and Environment Alliance (HEAL), een Europese ngo, stelt daarover het volgende:

“This report shows that chronic endocrine-related diseases represent an enormous cost for both Europeans and health care systems in the EU. We conclude that: If exposure to EDCs accounts for just a small part of the incidence of endocrine-related chronic diseases and conditions, then stronger controls on endocrine disrupting chemicals could generate better health and significant financial savings each year for health care services and labour productivity in the EU. Furthermore, if no action is taken, the magnitude of these EDC-related costs is likely to accelerate over time assuming exposure to EDCs continue at current levels or rise, and latent effects become manifest. Moreover, latent effects may continue to appear in the future as EDCs appear to have the potential to cause epigenetic effects, i.e. changes in the genetic programming that manifest in the next and subsequent generations.”⁴⁵

“If EDCs contribute to only 2-5% of the total health costs from endocrinerelated chronic diseases, EU policy change such as the phasing out of these hazardous substances and promoting safer alternatives could save Europeans up to €31 billion each year in health costs and lost productivity. Here, there are also factors that could make these figures of between 13 and 31 billion an underestimate. For example, future costs are likely to be even higher than today’s because:

- current exposure may not appear as cancer or diabetes until decades later;
- certain EDC-related conditions imply future health risks. For example, a baby boy born with a genital defect known as hypospadias has a higher risk of becoming infertile or developing testicular cancer later in life;
- trans-generational, or epigenetic, effects may occur. This means that future generations may be affected by damage caused by EDC exposure in the current generation.”⁴⁶

⁴³ Artikel 1.2.1, §2, van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid (Belgisch Staatsblad, 3 juni 1995). Zie ook artikel 191, 2, eerste lid, van het verdrag betreffende de werking van de Europese Unie: “De Unie streeft in haar milieubeleid naar een hoog niveau van bescherming, rekening houdend met de uiteenlopende situaties in de verschillende regio’s van de Unie. Haar beleid berust op het voorzorgsbeginsel en het beginsel van preventief handelen, het beginsel dat milieuaantastingen bij voorrang aan de bron dienen te worden bestreden, en het beginsel dat milieuaantastingen bij voorrang aan de bron dienen te worden bestreden, en het beginsel dat de vervuiler betaalt.”

⁴⁴ Health and Environment Alliance, ‘Health costs in the European Union’. How much is related to EDCS?, 2014.

⁴⁵ Health and Environment Alliance, ‘Health costs in the European Union’. How much is related to EDCS?, Brussel, 2014, 42.

⁴⁶ Ibid., 9.

5.2. Geslachtsgerelateerde aandoeningen

In de Berlaymont Declaration on Endocrine Disrupters (2013) staat het volgende over geslachtsgerelateerde aandoeningen:

"In some EU Member States large proportions of young men have semen quality so poor that it will seriously affect their chances of siring children. At the same time, congenital malformations such as hypospadias (malformations of the penis) and non-descending testes are increasing or levelling off at unfavourably high levels."⁴⁷

Hormoonverstorende stoffen worden in verband gebracht met verschillende geslachtsgerelateerde aandoeningen.⁴⁸ Genitale misvormingen (bijvoorbeeld cryptorchisme en hypospadië) bij pasgeboren jongens nemen toe in Europa. Die afwijkingen worden in verband gebracht met hormoonverstorende stoffen:

"Endocrine disruptors, such as environmental compounds with endocrine-altering properties, may cause hypospadias and cryptorchidism in several species, including humans. Anogenital distance is sexually dimorphic in many mammals, with males having longer anogenital distance on average than females. Animal models of proposed endocrine disruptors have associated prenatal exposure with hypospadias, cryptorchidism, and reduced anogenital distance. Human studies have correlated shorter anogenital distance to in utero exposure to putative endocrine disruptors. We review preliminary data suggesting that anogenital distance is reduced in boys with hypospadias and cryptorchidism. Hence, human hypospadias and cryptorchidism may be associated with reduced anogenital distance as a result of endocrine disruption."⁴⁹

De kwaliteit van het sperma neemt af, met een verminderde vruchtbaarheid als gevolg. Van bepaalde parabenen is bijvoorbeeld bekend dat ze de werking van het vrouwelijke hormoon oestrogeen versterken en invloed hebben op de spermakwaliteit van mannen.⁵⁰

Een Vlaamse studie, gepubliceerd in 2015, stelde het volgende:

"Our study in men showed that internal body concentrations of endocrine disrupting chemicals are associated with an increased risk of subfertility together with alterations in hormone levels. The results emphasize the importance to reduce chemicals in the environment in order to safeguard male fertility."⁵¹

De reproductieve gezondheidszorg is getuige van de toename van geslachtsgerelateerde aandoeningen die de vruchtbaarheid verminderen.

Hormoonverstorende stoffen worden ook in verband gebracht met de vroegtijdige en snellere borstontwikkeling bij meisjes in westerse landen. Een vroegtijdige puberteit is een risicofactor voor hormonale aandoeningen op volwassen leeftijd.⁵²

"Several environmental endocrine disruptors (EDs) with significant influences on the normal course of puberty have been identified. Numerous animal and human

⁴⁷ Berlaymont Declaration on Endocrine Disrupters (2013), 2.

⁴⁸ M. Merckx, l.c., 7.

⁴⁹ M.H. Hsieh, B.N. Breyer, M.L. Eisenberg en L.S. Baskin, 'Associations among hypospadias, cryptorchidism, anogenital distance, and endocrine disruption', *Current Urology Reports* 2008, 137-142.

⁵⁰ <https://www.gezinsbond.be/Gezinspolitiek/Documents/Vermijd%20hormoonverstoorders.pdf>. Zie ook A.J. Hueiwang, 'Exposure to Endocrine Disrupting Chemicals and Male Reproductive Health', *Frontiers in Public Health*, 2014, 55.

⁵¹ E. Den Hond, H. Tournaye, P. De Sutter, W. Ombelet, W. Baeyens, A. Covaci, B. Cox, T.S. Nawrot, N. Van Larebeke en T. D'Hooghe, 'Human exposure to endocrine disrupting chemicals and fertility: A case-control study in male subfertility patients', *Environment International* 2015, november.

⁵² M. Merckx, l.c., 7.

studies concerning EDs have been conducted showing that these substances may extensively affect human health; nevertheless, there are still several issues that remain to be clarified.”⁵³

Meer nog, bepaalde studies geven aan dat op plaatsen waar de blootstelling aan hormoonverstorende stoffen groter is, meer meisjes worden geboren, wat voor een scheefgetrokken sekseratio zorgt. Daarvoor wordt gerefereerd aan een Schotse studie (2014), waarin de volgende conclusie staat:

“There was no overall concentration in Central Scotland of low sex ratio neighborhoods with areas where endocrine disruptor air pollution and deprivation or economic stress were high. Historical regional trends in Scotland (from 1973), however, do show significantly lower sex ratio values for populations where industrial air pollution is highest (i.e. Eastern Central Scotland).”⁵⁴

Vermoed wordt dat jongetjes als gevolg van de blootstelling vaker overlijden in utero. Een Canadese studie uit 2005 heeft al eerder dat verband gelegd.⁵⁵

5.3. Schildklierproblemen

In de Berlaymont Declaration on Endocrine Disruptors staat: “thyroid diseases [...] represent a high and increasing pediatric disease burden in countries where these disease trends have been followed”.⁵⁶

Congenitale hypothyroïdie, een aandoening bij pasgeborenen, komt meer voor dan twintig jaar geleden en wordt gelinkt aan hormoonverstorende stoffen⁵⁷:

“Congenital hypothyroidism is a common pediatric endocrine disease. Endocrine disruptors are indicated as a possible cause of congenital hypothyroidism. We investigated the associations between endocrine disruptors and the occurrence of congenital hypothyroidism and passage of target compounds from the mother. The levels of phthalates (DEHP, MEHP, DBP, MBP and PA), alkylphenols (n-NP and t-OP), bisphenol, and isoflavones (equol, daidzein and genistein) were determined by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS) in infants. t-OP and PA concentrations in the patient group were significantly higher than in normal infants. Genistein concentrations in normal infants were significantly higher than in patients. We compared the plasma levels of target compounds in infants with their mothers. There was no correlation with the passage of endocrine disruptors and isoflavones from the mothers, except for t-OP, which was weakly correlated between mother and infant.”⁵⁸

⁵³ S. Özen en Şükran Darcan, ‘Effects of Environmental Endocrine Disruptors on Pubertal Development’, *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology* 2011, 1-6.

⁵⁴ E. McDonald, A. Watterson, A. Tyler, J. McArthur en M. Scott, ‘Multi-factorial influences on sex ratio: a spatio-temporal investigation of endocrine disruptor pollution and neighborhood stress’, *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 2014, 1.

⁵⁵ “Numerous factors have been associated with a decrease in the proportion of male births in a population, including a number of environmental and occupational chemical exposures. This community is located within the Great Lakes St. Clair River Area of Concern and is situated immediately adjacent to several large petrochemical, polymer, and chemical industrial plants. Although there are several potential factors that could be contributing to the observed decrease in sex ratio of the Aamjiwnaang First Nation, the close proximity of this community to a large aggregation of industries and potential exposures to compounds that may influence sex ratio warrants further assessment into the types of chemical exposures for this population.” (C.A. Mackenzie, A. Lockridge en M. Keith, ‘Declining Sex Ratio in a First Nation Community’, *Environmental Health Perspectives*, 2005, 1295-1298).

⁵⁶ Berlaymont Declaration on Endocrine Disrupters (2013), 2.

⁵⁷ M. Merckx, l.c., 7.

⁵⁸ H. Jung, Y. Hong, D. Lee, K. Pang en Y. Kim, ‘The association between some endocrine disruptors in human plasma and the occurrence of congenital hypothyroidism’, *Environmental Toxicology and Pharmacology* 2013, 278-283.

5.4. Laag geboortegewicht en vroeggeboorte

Ook een laag geboortegewicht en vroeggeboorte worden in verband gebracht met hormoonverstorende stoffen. Ze behoren tot de belangrijkste oorzaken van kindsterfte en gaan gepaard met hogere ziektecijfers.⁵⁹

"Eleven percent of pregnant women were classified as exposed to EDCs at work during pregnancy, based on job title. Classification of exposure to one or more EDC group was associated with an increased risk of term LBW [odds ratio (OR) = 1.25; 95% CI: 1.04, 1.49], as were most specific EDC groups; this association was consistent across cohorts. Further, the risk increased with increasing number of EDC groups (OR = 2.11; 95% CI: 1.10, 4.06 for exposure to four or more EDC groups). There were few associations ($p < 0.05$) with the other outcomes; women holding job titles classified as exposed to bisphenol A or brominated flame retardants were at higher risk for longer length of gestation. Conclusion: Results from our large population-based birth cohort design indicate that employment during pregnancy in occupations classified as possibly or probably exposed to EDCs was associated with an increased risk of term LBW."⁶⁰ (LBW = low birth weight)

5.5. Obesitas en diabetes

In de Berlaymont Declaration on Endocrine Disrupters staat over de toename van obesitas en diabetes in de Europese Unie: "The prevalence of obesity and its comorbidity factors, type 2 diabetes and metabolic syndrome, have increased dramatically in almost all EU Member States."⁶¹

Metabole aandoeningen zoals obesitas en diabetes type 2 worden gekoppeld aan de blootstelling aan hormoonverstoorders: "Adult exposure in mice produces insulin resistance and other metabolic alterations; in addition, during pregnancy, EDCs alter glucose metabolism in female mice, as well as glucose homeostasis and endocrine pancreatic function in offspring. Although more experimental work is necessary, evidence already exists to consider exposure to EDCs as a risk factor in the etiology of type 2 diabetes mellitus and other diseases related to insulin resistance."⁶²

"The panel identified a 40% to 69% probability of dichlorodipenyldichloroethylene causing 1555 cases of overweight at age 10 (sensitivity analysis: 1555-5463) in 2010 with associated costs of €24,6 million (sensitivity analysis: €24,6-86,4 million). A 20% to 39% probability was identified for dichlorodipenyldichloroethylene causing 28.200 cases of adult diabetes (sensitivity analysis: 28.200-56.400) with associated costs of €835 million (sensitivity analysis: €835 million-16,6 billion). The panel also identified a 40% to 69% probability of phthalate exposure caus-

⁵⁹ M. Merckx, l.c., 7.

⁶⁰ L. Birks, M. Casas, A.M. Garcia, J. Alexander, H. Barros, A. Bergström, J.P. Bonde, A. Burdorf, N. Costet, A. Danileviciute, M. Eggesbø, M.F. Fernández, M.C. González-Galarzo, R. Gražulevičienė, W. Hanke, V. Jaddoe, M. Kogevinas, I. Kull, A. Lertxundi, V. Melaki, A.N. Andersen, N. Olea, K. Polanska, F. Rusconi, L. Santa-Marina, A.C. Santos, T. Vrijkotte, D. Zugna, M. Nieuwenhuijsen, S. Cordier en M. Vrijheid, 'Occupational Exposure to Endocrine-Disrupting Chemicals and Birth Weight and Length of Gestation: A European Meta-Analysis', *Environmental Health Perspectives* 2016, 1785-1793. Zie ook E. Govarts, M. Nieuwenhuijsen, G. Schoeters, F. Ballester, K. Bloemen, M. de Boer, C. Chevrier, M. Eggesbø, M. Guxens, U. Krämer, J. Legler, D. Martínez, L. Palkovicova, E. Patelarou, U. Ranft, A. Rautio, M.S. Petersen, R. Slama, H. Stigum, G. Toft, T. Trnovec, S. Vandentorren, P. Weihe, N.W. Kuperus, M. Wilhem, J. Wittsiepe, J.P. Bonde, Obelix/Enriecoe, 'Birth Weight and Prenatal Exposure to Polychlorinated Biphenyls (PCBs) and Dichlorodipenyldichloroethylene (DDE): a MetaAnalysis within 12 European Birth Cohorts', *Environmental Health Perspectives* 2012, 162-170.

⁶¹ Berlaymont Declaration on Endocrine Disrupters (2013), 2.

⁶² P. Alonso-Magdalena, I. Quesada en A. Nadal, 'Endocrine disruptors in the etiology of type 2 diabetes mellitus', *Nature Reviews Endocrinology* 2011, 346-353. Zie ook <https://www.gezinsbond.be/Gezinspolitiek/Documents/Vermijd%20hormoonverstoorders.pdf>.

ing 53.900 cases of obesity in older women and €15,6 billion in associated costs. Phthalate exposure was also found to have a 40% to 69% probability of causing 20.500 new-onset cases of diabetes in older women with €607 million in associated costs. Prenatal bisphenol A exposure was identified to have a 20% to 69% probability of causing 42 400 cases of childhood obesity, with associated lifetime costs of €1.54 billion. Conclusions: EDC exposures in the EU contribute substantially to obesity and diabetes, with a moderate probability of >€18 billion costs per year. This is a conservative estimate; the results emphasize the need to control EDC exposures.”⁶³

5.6. Verminderd IQ, ADHD en autisme

Volgens de Berlaymont Declaration on Endocrine Disrupters komen neurologische ontwikkelingsstoornissen zoals ADHD en autisme frequenter voor dan twintig jaar geleden: “Neurobehavioural disorders, and [...] disorders affecting brain development, represent a high and increasing pediatric disease burden in countries where these disease trends have been followed.”⁶⁴

Een verminderd IQ, autisme en ADHD worden in verband gebracht met hormoonverstorende stoffen.⁶⁵ “Perinatal exposure to EDCs appears to be associated with the occurrence of ASD as well as ADHD. Disruption of thyroid hormone function and gamma-aminobutyric acid (GABA) ergic mechanisms may offer an explanation for the observed relations; though, conclusive evidence in humans is limited.”⁶⁶

Sommige wetenschappers zijn ook van oordeel dat de blootstelling aan hormoonverstorende stoffen ook gevolgen kunnen hebben voor het risico op de ontwikkeling van neurodegeneratieve ziekten zoals Alzheimer en Parkinson.⁶⁷

5.7. Kanker

Tot slot wordt ook de toename van hormoongerelateerde kankers in verband gebracht met de blootstelling aan hormoonverstorende stoffen. Een op de vijf kankers is gelieerd aan omgevingsfactoren, waartoe ook hormoonverstorende stoffen behoren. In de Berlaymont Declaration on Endocrine Disrupters staat: “There is a dramatic rise in breast cancer in Eastern and Southern European EU Member States. In West European countries, where breast cancer is more prevalent, incidences increase more slowly or are levelling off at rates much higher than 30 years ago. With the exception of high prevalence countries such as The Netherlands and Austria, all EU countries are experiencing strong rises in prostate cancer. Similar trends exist for other hormonal cancers, including those of the testes, endometrium, ovaries and thyroid.”⁶⁸

Borst-, teelbal-, prostaat- en schildklierkanker worden in verband gebracht met hormoonverstorende stoffen zoals BPA en ftalaten.⁶⁹

⁶³ J. Legler, T. Fletcher, E. Govarts, M. Porta, B. Blumberg, J.J. Heindel en L. Trasande, ‘Obesity, diabetes, and associated costs of exposure to endocrine-disrupting chemicals in the European Union’, *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 2015, 1278-1288.

⁶⁴ Berlaymont Declaration on Endocrine Disrupters (2013), 2.

⁶⁵ Professor Bourguignon, hoorzitting van 28 april 2017 in de Senaat, aangehaald in het informatieverlag van de Senaat, *Parl.St. Senaat*, 2017-18, nr. 303/2, 35.

⁶⁶ M. de Cock, Y.G. Maas en M.G. van de Bor, Does perinatal exposure to endocrine disruptors induce autism spectrum and attention deficit hyperactivity disorders? Review, *Acta Paediatrica* 2012, 811-818.

⁶⁷ Professor van Laerbeke, schriftelijke advies aan de Senaat, aangehaald in het informatieverlag van de Senaat, *Parl.St. Senaat*, 2017-18, nr. 303/2, 35.

⁶⁸ Berlaymont Declaration on Endocrine Disrupters (2013), 2.

⁶⁹ Zie M. Merckx, l.c., 5; <https://www.gezinsbond.be/Gezinspolitiek/Documents/Vermijd%20hormoonverstoorders.pdf>.

"The endocrine system plays an important part in timing of puberty and menopause, obesity, breast density, and immune function, all factors which influence breast cancer risk. Additionally, as presented, EDCs can alter mammary gland development potentially increasing susceptibility to chemical carcinogens or spontaneous tumorigenesis."⁷⁰

België is in Europa koploper als het gaat om de incidentie van borstkanker. Op een hoorzitting in de Senaat op 24 februari 2017 werd gesteld dat er veel aanwijzingen zijn dat hormoonverstorende stoffen daarin een rol spelen.⁷¹

In de al aangehaalde studie uit 2010 over borstkanker staat: "If exposure [...] in consumer products is a factor in breast cancer development, then a strategy for breast cancer prevention could become possible."⁷²

"There is increasing evidence both from epidemiology studies and animal models that specific endocrine-disrupting compounds may influence the development or progression of prostate cancer. In large part, these effects appear to be linked to interference with estrogen signaling, either through interacting with ERs or by influencing steroid metabolism and altering estrogen levels within the body. In humans, epidemiologic evidence links specific pesticides, PCBs and inorganic arsenic exposures to elevated prostate cancer risk. Studies in animal models also show augmentation of prostate carcinogenesis with several other environmental estrogenic compounds including cadmium, UV filters and BPA. Importantly, there appears to be heightened sensitivity of the prostate to these endocrine disruptors during the critical developmental windows including in utero and neonatal time points as well as during puberty. This infants and children may be considered a highly susceptible population for ED exposures and increased risk of prostate cancers with aging."⁷³

6. Bijzonder kwetsbare doelgroepen

6.1. Algemeen

In de beleidsnota Welzijn, Volksgezondheid en Gezin 2014-2019 (*Parl.St.* VI.Parl. 2014-15, nr. 125/1) staat in de rubriek 'Een fundamentele keuze voor de jongste kinderen': "Een goede preventie kan niet vroeg genoeg starten. Het belang van de zwangerschap en ondersteuning die al start voor de geboorte wordt door heel wat wetenschappelijke evidentie ondersteund."⁷⁴

Het mag duidelijk zijn dat een dergelijke keuze ook rekening moet houden met de effecten van het leefmilieu op jonge kinderen. Bovendien mag onder meer gewezen worden op enkele bepalingen in artikel 24 van het Internationaal Verdrag inzake de Rechten van het Kind:

"De Staten die partij zijn, erkennen het recht van het kind op het genot van de grootst mogelijke mate van gezondheid en op voorzieningen voor de behandeling van ziekte en het herstel van de gezondheid. [...] De Staten die partij zijn, streven

⁷⁰ M.B. Bacon en S.E. Fenton, 'Endocrine Disruptors and the Breast: Early Life Effects and Later Life Disease', *Journal of Mammary Gland Biology and Neoplasia* 2013, 43-61.

⁷¹ L. Van Vliet (HEAL) en G. Devriendt, hoorzitting van 24 februari 2017 in de Senaat, aangehaald in het informatieverlag van de Senaat, *Parl.St.* Senaat 2017-18, nr. 303/2, 35. Hoewel de hoge incidentie van borstkanker deels verklaard kan worden door een doorgedreven borstkankerpreventie met een hoge participatiegraad, kan niet zomaar voorbij gegaan worden aan de wetenschappelijke evidentie dat hormoonverstorende stoffen er een belangrijke rol in spelen.

⁷² P.D. Darbre en A.K. Charles, l.c., 815.

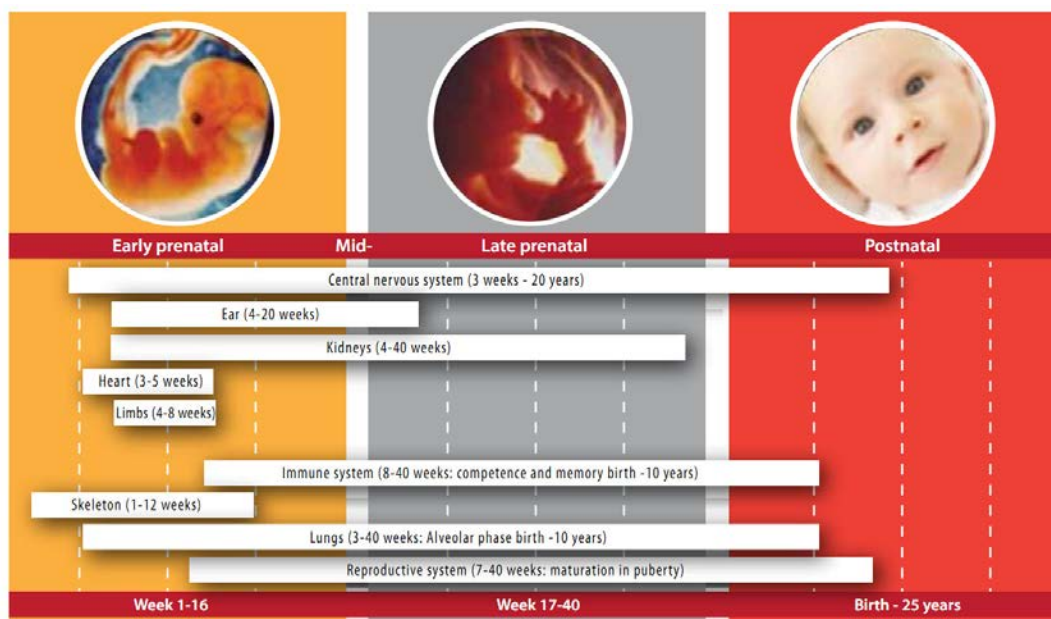
⁷³ G.S. Prins, 'Endocrine disruptors and prostate cancer risk', *Endocrine-Related Cancer* 2008, 649-656.

⁷⁴ Beleidsnota Welzijn, Volksgezondheid en Gezin 2014-2019, *Parl.St.* VI.Parl. 2014-15, nr. 125/1, 17.

de volledige verwezenlijking van dit recht na en nemen passende maatregelen, met name: [...]

- e) om te waarborgen dat alle geledingen van de samenleving, met name ouders en kinderen, worden voorgelicht over, toegang hebben tot onderwijs over, en worden gesteund in het gebruik van de fundamentele kennis van de gezondheid van en de voeding van kinderen, de voordelen van borstvoeding, hygiëne en sanitaire voorzieningen en het voorkomen van ongevallen;
- f) om preventieve gezondheidszorg, begeleiding voor ouders, en voorzieningen voor en voorlichting over gezinsplanning te ontwikkelen. [...]"

Centraal in dit voorstel van decreet staat de bevinding dat een verstoring van het hormonale systeem, in het bijzonder in bepaalde periodes van de ontwikkeling van het menselijk organisme (zoals bij de vorming van de geslachtsorganen bij de foetus), irreversibele gevolgen kan hebben (cf. supra).⁷⁵ De gevolgen kunnen meteen, maar ook jaren na de blootstelling zichtbaar worden. De beoogde regelgeving op het vlak van sensibilisering en preventie moet daarop inzetten. Dat kan geen vrijblijvend gegeven zijn voor de Vlaamse overheid.



Bron: WGO, State of Science of Endocrine Disrupting Chemicals (2012).

6.2. Het ongeboren leven

Zwangere vrouwen kunnen hormoonverstorende stoffen doorgeven aan hun ongeboren kind. De lichaamsvreemde hormonen worden aangetroffen in de placenta en in het navelstrengbloed. In dat bloed werden driehonderd schadelijke stoffen aangetroffen.⁷⁶

Over de effecten van blootstelling aan hormoonverstorende stoffen tijdens de embryonale ontwikkeling schrijft C. Bouland, professor Milieu- en Gezondheidswetenschappen van de ULB:

"Blootstelling aan hormoonverstoorders tijdens de embryonale ontwikkeling, en met name tijdens de structurering en vorming van weefsels en organen (ontogenese) kan grote, blijvende gevolgen hebben en de ontwikkeling van de foetus, het jonge kind en later de volwassene beïnvloeden. De embryonale fase is de periode

⁷⁵ Zie onder meer M. Merckx, l.c., 5.

⁷⁶ M. Merckx, l.c., 6.

van de eicelbevruchting totdat het embryo acht weken is. Tijdens deze fase wordt de organisatie van de organen en weefsels geregeld door een reeks gecoördineerde en gespreide gebeurtenissen op biochemisch en moleculair niveau. Deze gebeurtenissen leiden tot de vorming van een functionele en volgroeide structuur van de organen en weefsels. Verstoringen kunnen leiden tot blijvende gevolgen en sommige leiden tot misvormingen van de bovenste ledematen, spina bifida of neurologische ziekten zoals de minamataziekte.

Het begrip hoe hormoonverstoorders werken heeft geleid tot de hypothese dat blootstelling aan een ongunstige omgeving tijdens de embryonale ontwikkeling het risico op ziektes levenslang kan verhogen. Er wordt met name aandacht besteed aan de foetale periode die loopt van 8-36 weken. Diverse gezondheidsproblemen kunnen hiermee gelinkt worden en de wetenschappelijke bewijzen ondersteunen de noodzaak van voorzorgsmaatregelen voor deze levensperiode. Een blootstelling tijdens embryonale ontwikkeling aan stoffen die vermoedelijk hormoonverstoorders zijn, kan leiden tot een aanleg voor obesitas, diabetes, stofwisselingsziekten, en zelfs cardiovasculaire stoornissen. De mechanismen zijn nog lang niet allemaal beschreven en de verdachte stoffen zijn zeker nog niet allemaal geïdentificeerd, maar we weten zeker dat cellulaire receptoren en de reactie van cellulaire ontstekingsmechanismen betrokken zijn bij een verstoring van het hormonale systeem. De effecten werden waargenomen tijdens de kindertijd en later in de volwassenheid. De ontwikkeling van de vrouwelijke en mannelijke voortplantingsorganen tijdens de foetale periode kan, indien verstoord, leiden tot een verminderde vruchtbaarheid of zelfs onvruchtbaarheid. De ontwikkeling van de hersenen kan worden verstoord door blootstelling aan chemische stoffen aan het begin van de zwangerschap die leiden tot vermindering van de intellectuele en cognitieve prestaties en van het IQ, en tot neurologische problemen op erg jonge leeftijd. Het is ook een orgaan dat endocriene functies heeft: de blootstelling tijdens de ontwikkeling kan daarom leiden tot een vermindering van de perifere hormonen (uit de schildklier, bijnier, eierstokken en teelballen) en gedragsveranderingen in het volwassen leven.⁷⁷

Onder meer een Vlaamse studie uit 2016, gepubliceerd in *Reproductive Toxicology*, legt op basis van onderzoek van navelstrengbloed een verband tussen de prenatale blootstelling aan hormoonverstorende stoffen en metabole stoornissen in het latere leven: "Transcriptional changes at birth suggest a role for specific metabolic targets as a link between prenatal EDC exposure and metabolic disorders later in life."⁷⁸

Eerder dat jaar kwam een studie uit over het nadelige effect van 'mixtures' op het geboortegewicht (cf. supra).

Op de website van de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu staat onder meer de volgende aanbeveling voor zwangere vrouwen:

"Vrouwen die een kind wensen of zwanger zijn, beperken best zo veel mogelijk de blootstelling aan hormoonverstoorders. Zelfs in kleine hoeveelheden kunnen deze stoffen immers de groei en de ontwikkeling van de foetus beïnvloeden.

⁷⁷ C. Bouland, l.c., 12-13.

⁷⁸ S. Remy, E. Govarts, B. Wens, P. De Boever, E. Den Hond, K. Croes, I. Sioen, W. Baeyens, N. van Larebeke, J. Koppe, A. Covaci, T. Schettgen, V. Nelen, J. Legler en G. Schoeters, 'Metabolic targets of endocrine disrupting chemicals assessed by cord blood transcriptome profiling', *Reproductive Toxicology* 2017, 307-320.

Concrete voorbeelden om de blootstelling aan hormoonverstoorders te beperken worden in verschillende brochures voorgesteld:

- van de Deense autoriteiten;
- van de ngo WECF en de Gezinsbond.⁷⁹ (WECF = Women Engage for a Common Future).

6.3. Baby's, kinderen en jongeren tot de adolescentie

De ontwikkeling van de foetus is niet de enige periode waarin mensen kwetsbaar zijn voor hormoonverstorende stoffen. Professor Bouland schrijft daarover:

“De kindertijd is een bijzonder risicovolle periode. Het lichaam is in volle vorming, de groei, het metabolisme en de immuniteit zijn zich aan het ontwikkelen. Ook de puberteit met haar vele hormonale veranderingen is een gevoelige periode.”⁸⁰

Hormoonverstorende stoffen kunnen via de borstvoeding worden doorgegeven.⁸¹

7. Politieke bewustwording van een groot probleem voor de volksgezondheid en schoorvoetend wetgevend optreden

7.1. Algemeen

De problematiek van hormoonverstoorders wordt niet voor het eerst politiek aan de orde gesteld. In 2018 blijft de 'state of urgency' wat ze is. Dit volksgezondheidsprobleem vraagt daarom een hernieuwde, verscherpte en aanhoudende aandacht.

7.2. Op Europees niveau

– *Algemeen*

In de Parma Declaration van 2010 hebben de 53 landen bij de WGO uit de Europese regio zich voor het volgende sterk gemaakt:

“[...] to act on the key environment and health challenges of our time. These include: [...] (e) concerns raised by persistent, endocrine-disrupting and bio-accumulating harmful chemicals and (nano)particles; and by novel and emerging issues. [...] We aim to protect each child from the risks posed by exposure to harmful substances and preparations, focusing on pregnant and breast-feeding women and places where children live, learn and play. We will identify those risks and eliminate them as far as possible, by 2015. [...] We will act on the identified risks of exposure to carcinogens, mutagens and reproductive toxicants, including radon, ultraviolet radiation, asbestos and endocrine disruptors, and urge other stakeholders to do the same.”⁸²

Op 22 oktober 2015 hebben de 53 landen uit de Europese regio bij de WGO de Minsk Declaration onderschreven. In de verklaring staat onder meer het volgende:

“The earliest years of life set the tone for the whole of the lifespan. A child that is cared for, nurtured and stimulated, appropriately fed and protected early in life, grows into an adult with greater life chances, better cognitive and physical development, superior educational achievement, and greater productivity. Investment in early childhood development and protection against toxic stress and dangerous environmental exposure at critical points of development are among the most

⁷⁹ <http://www.health.belgium.be/nl/hormoonverstoorders>.

⁸⁰ C. Bouland, l.c., 13.

⁸¹ M. Merckx, l.c., 7.

⁸² World Health Organization – Regional Office Europe, Parma Declaration on Environment and Health, 2010, 1 en 7.

cost-effective policy choices available to governments. In particular, we will consider actions on the following priorities in our national contexts: [...] policies that help to prevent mother-to-child transmission of infections, to maximize vaccination coverage, to minimize intrauterine and early childhood exposure to poor nutrition (both over- and undernutrition), and to avoid hazards, including chemicals and drugs, poor air quality, and lack of access to safe water and sanitation.”⁸³

Al in 1999 heeft de Europese Unie een communautaire strategie voor hormoonverstoorders uitgestippeld.⁸⁴ Op Europees niveau werden diverse verordeningen en richtlijnen met betrekking tot chemische stoffen aangenomen. In 2011 heeft de Europese Commissie het gebruik van bisfenol A in zuigelingenflesjes verboden.⁸⁵ Later volgde een verbod op bepaalde parabenen in luiercrèmes.

Het gaat onder meer over volgende verordeningen en richtlijnen:

Verordeningen:

- verordening (EG) nr. 178/2002 van het Europees Parlement en de Raad van 28 januari 2002 tot vaststelling van de algemene beginselen en voorschriften van de levensmiddelenwetgeving, tot oprichting van een Europese Autoriteit voor voedselveiligheid en tot vaststelling van procedures voor voedselveiligheidsaangelegenheden;
- verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad van 18 december 2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH), tot oprichting van een Europees Agentschap voor chemische stoffen, houdende wijziging van richtlijn 1999/45/EG en houdende intrekking van verordening (EEG) nr. 793/93 van de Raad en verordening (EG) nr. 1488/94 van de Commissie alsmede richtlijn 76/769/EEG van de Raad en de richtlijnen 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/EG en 2000/21/EG van de Commissie;
- verordening (EG) nr. 1332/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2008 inzake voedingsenzymen en tot wijziging van richtlijn 83/417/EEG van de Raad, verordening (EG) nr. 1493/1999 van de Raad, richtlijn 2000/13/EG, richtlijn 2001/112/EG van de Raad en verordening (EG) nr. 258/97;
- verordening (EG) nr. 1107/2009 van het Europees Parlement en de Raad betreffende het op de markt brengen van gewasbeschermingsmiddelen;
- verordening (EG) nr. 1223/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 30 november 2009 betreffende cosmetische producten;
- verordening (EU) nr. 10/2011 van de Commissie van 14 januari 2011 betreffende materialen en voorwerpen van kunststof, bestemd om met levensmiddelen in contact te komen;
- verordening (EU) nr. 528/2012 van het Europees Parlement en de Raad betreffende het op de markt aanbieden en het gebruik van biociden.

Richtlijnen:

- richtlijn 98/24/EG van de Raad van 7 april 1998 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van werknemers tegen risico's van chemische agentia op het werk;

⁸³ World Health Organization – Regional Office Europe, The Minsk Declaration The Life-course Approach in the Context of Health 2020, 2015, 5.

⁸⁴ Mededeling van 17 december 1999 van de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement – Communautaire strategie voor hormoonontregelaars – Een groep stoffen waarvan wordt vermoed dat ze de hormoonhuishouding van mensen en in het wild levende dieren ontregelen (COM (1999) 706).

⁸⁵ Uitvoeringsverordening (EU) nr. 321/2011 van de Europese Commissie van 1 april 2011 tot wijziging van Verordening (EU) nr. 10/2011 wat de beperking op het gebruik van bisfenol A in zuigelflessen van kunststof voor zuigelingen betreft.

- richtlijn 2009/48/EG van het Europees Parlement en de Raad van 18 juni 2009 betreffende de veiligheid van speelgoed;
- richtlijn 2009/128/EG van het Europees Parlement en de Raad van 21 oktober 2009 tot vaststelling van een kader voor communautaire actie ter verwezenlijking van een duurzaam gebruik van pesticiden.
- *REACH-verordening*

De REACH-verordening⁸⁶, die sinds 1 juni 2007 van kracht is in de Europese Unie, maakt producenten en importeurs van chemische stoffen verantwoordelijk voor informatie over de eigenschappen van chemische stoffen, met inbegrip van het risico bij gebruik, voor ze kunnen worden toegelaten op de Europese markt.⁸⁷ REACH (Registration, Evaluation, Authorisation en Restriction) is een systeem voor registratie, evaluatie en goedkeuring van chemische stoffen die in de Europese Unie worden geproduceerd of geïmporteerd.

Autoriteiten kunnen het gebruik van chemische stoffen op verschillende manieren beperken als de risico's niet kunnen worden beheerst.

Vóór de inwerkingtreding van REACH lag de bewijslast of een bepaalde stof al dan niet gevaarlijk was voor de volksgezondheid en het milieu, bij de overheden. Zolang overheden geen bewijs hadden geleverd van een bepaald risico bij het gebruik van een chemische stof, kon die stof vrij worden gebruikt.

De REACH-verordening bepaalt dat producenten en importeurs van chemische stoffen bepaalde gezondheids- en veiligheidsinformatie moeten doorgeven aan het European Chemicals Agency. Dat agentschap is verantwoordelijk voor de registratie, evaluatie en goedkeuring van chemische stoffen. Samen met experts van de Europese lidstaten evalueert en beoordeelt dat agentschap hoe gevaarlijk de stoffen zijn.

De REACH-verordening hanteert het begrip 'zeer zorgwekkende stof'. Daarvoor gelden de volgende criteria:

- kankerverwekkend;
- mutageen (verandering van erfelijke eigenschappen);
- reprotoxisch (giftig voor de voortplanting);
- persistent, bioaccumulerend en toxisch;
- zeer persistent en zeer bioaccumulerend;
- wetenschappelijk bewijs voor waarschijnlijke ernstige gevolgen voor de menselijke gezondheid of het milieu die aanleiding geven tot een 'gelijkwaardige zorg'. Het criterium van 'gelijkwaardige zorg' is belangrijk, omdat daarmee stoffen met toxicologische eigenschappen die niet bij naam zijn genoemd in REACH, kunnen worden gereguleerd. Het kan dan gaan om hormoonverstorende stoffen.

Voor de 'zeer zorgwekkende stoffen' bestaan twee lijsten: de kandidaten- en de autorisatielijst:

- de kandidatenlijst identificeert de stoffen die ernstige effecten hebben op de menselijke gezondheid of het milieu. Dat betekent dat de risico's van het gebruik ervan goed moeten worden beheerst en dat die stoffen, voor zover dat mogelijk is, geleidelijk moeten worden vervangen;

⁸⁶ Verordening (EG) nr. 1907/2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH), tot oprichting van een Europees Agentschap voor chemische stoffen.

⁸⁷ Zie hierover D. van Kalmthout, 'Kindnorm voor EDC's. Een belangrijke stap naar een gifvrije leefomgeving', in Gezinsbond (ed.), Focus op hormoonverstoorders. Is een samenleving zonder mogelijk?, Brussel, 2017, (15) 16-17.

- de stoffen op de kandidatenlijst zijn 'kandidaat' om op de autorisatielijst te komen: als ze eenmaal op de autorisatielijst staan, kunnen ze niet zonder toestemming van het European Chemicals Agency op de Europese markt worden gebracht.

De uitvoering van de REACH-verordening behoort tot de bevoegdheid van zowel de federale overheid, als de gewesten en de gemeenschappen. Daarom is daarover, met toepassing van artikel 92bis van de bijzondere wet tot hervorming der instellingen (BWHI), een samenwerkingsakkoord gesloten tussen die overheden, met als oogmerk een gecoördineerde en doeltreffende uitvoering van REACH in België te verzekeren.⁸⁸

- *Europese criteria voor de identificatie van hormoonverstoorders*

In 2009 kondigde de Europese Commissie aan dat ze criteria zou vastleggen waarmee hormoonverstoorders kunnen worden geïdentificeerd en gereguleerd.

Op 16 december 2015 heeft het Hof van Justitie van de Europese Unie de Europese Commissie in die materie veroordeeld. In zijn arrest stelt het Hof: "Door na te laten gedelegeerde handelingen vast te stellen ter zake van de wetenschappelijke criteria voor de bepaling van hormoonontregelende eigenschappen, is de Europese Commissie de verplichtingen niet nagekomen die op haar rusten krachtens artikel 5, lid 3, eerste alinea, van verordening (EU) nr. 528/2012 van het Europees Parlement en de Raad van 22 mei 2012 betreffende het op de markt aanbieden en het gebruik van biociden."⁸⁹

Uiteindelijk stelde de Europese Commissie op 15 juni 2016 wetenschappelijke criteria op voor de identificatie van hormoonontregelaars op het gebied van de gewasbeschermingsmiddelen en biociden.⁹⁰ In die mededeling vroeg de Commissie aan de Europese Raad en het Europees Parlement om op een strikt wetenschappelijke basis hormoonversturende stoffen te identificeren en daarbij de definitie van de Wereldgezondheidsorganisatie te bevestigen (cf. supra). Samen met die mededeling werd ook een impactanalyse gepubliceerd over de mogelijke criteria en de gevolgen op maatschappelijk, economisch en gezondheidsvlak. Het belangrijkste onderdeel van die mededeling betrof echter een dubbel wetgevend voorstel om wetenschappelijke criteria vast te stellen, enerzijds in de wetgeving over biociden, en anderzijds in de wetgeving over pesticiden. Beide wetgevende voorstellen hebben de relevante wetgevende procedure voor Raad en Europees Parlement gevolgd.

- *Hormoonversturende stoffen in pesticiden*

In de Europese Raad hebben de vertegenwoordigers van de lidstaten op 4 juni 2017 ingestemd met het voorstel van de Europese Commissie betreffende wetenschappelijke criteria voor de identificatie van hormoonversturende stoffen in pesticiden. Dat voorstel is door de Raad op 25 september 2017 ongewijzigd aangenomen.

⁸⁸ Samenwerkingsakkoord van 17 oktober 2011 tussen de Federale Staat, het Vlaamse Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest betreffende de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH).

⁸⁹ <http://curia.europa.eu/juris/celex.jsf?celex=62014TJ0521&lang1=nl&type=TEXT&ancre>.

⁹⁰ Werkdocument van de Diensten van de Commissie – Samenvatting van de effectbeoordeling bij de vaststelling van criteria voor de identificatie van hormoonontregelaars in de context van de uitvoering van de verordening betreffende gewasbeschermingsmiddelen en de verordening betreffende biociden; Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement en de Raad inzake hormoonontregelaars en de ontwerphandelingen van de Commissie tot vaststelling van wetenschappelijke criteria voor de identificatie daarvan in het kader van de EU-wetgeving betreffende gewasbeschermingsmiddelen en biociden.

Het Europees Parlement heeft echter op 4 oktober 2017 een resolutie aangenomen waarin het voorstel van de Europese Commissie werd verworpen. Als voornaamste argument werd aangehaald dat de Europese Commissie haar mandaat had overschreden door voor te stellen om stoffen die specifiek ontworpen zijn om het endocrien systeem van organismen aan te vallen, vrij te stellen van identificatie. In de optiek van het Europees Parlement moeten alle stoffen voorwerp zijn van een onderzoek naar een mogelijke identificatie als hormoonverstorende stof. De Europese Commissie heeft na een uitgebreid oriëntatiedebat met stakeholders en experts, een nieuw voorstel geformuleerd, dat op 13 december 2017 werd goedgekeurd door de vertegenwoordigers van de lidstaten. Nadat de Europese Raad en het Europees Parlement het voorstel hebben onderzocht, werd het voorstel door de Europese Commissie definitief aangenomen. Het voorstel is van toepassing vanaf 10 november 2018.

– *Hormoonverstorende stoffen in biociden*

Experten en vertegenwoordigers van de lidstaten hebben op 12 juli 2017 het voorstel over hormoonverstorende stoffen besproken. De Europese Commissie heeft op basis van die besprekingen op 4 september 2017 een gedelegeerde verordening aangenomen. De Europese Raad en het Europees Parlement hebben geen opmerkingen en bezwaren geuit ten aanzien van die verordening. Bijgevolg zijn de overeengekomen criteria op 7 december 2017 van kracht geworden. Sinds 7 juni 2018 zijn ze van toepassing op alle nieuwe en bestaande toepassingen van biociden.

De wetenschappelijke criteria die werden vastgelegd om te bepalen wat een hormoonverstorende stof is, zijn bedoeld om de aanwezigheid van hormoonverstoorders in biociden en plantbeschermingsmiddelen aan te pakken. Een volgende stap bestaat erin dat die criteria horizontale criteria worden en ook in andere Europese wetgevingen worden toegepast. De stoffen komen immers ook voor in speelgoed, cosmetica, voedselverpakkingen, textiel enzovoort. De Commissie werkt daarom aan de voorbereiding van een communicatie over een meer omvattende aanpak van hormoonverstoorders.⁹¹

7.3. Op federaal niveau

In 2011 werd in de Senaat een voorstel van resolutie ingediend ter bevordering van het onderzoek naar hormoonontregelaars en ter bestrijding van de schadelijke gevolgen ervan voor de bevolking en de ecosystemen.⁹²

In de Kamer van volksvertegenwoordigers werd een wetsvoorstel ingediend waarbij een verbod wordt ingesteld op de productie, het verhandelen en het in de handel brengen van recipiënten die bisfenol A of S bevatten en die bestemd zijn voor voedingsmiddelen.⁹³

In de Kamer van volksvertegenwoordigers werd in 2015 een voorstel van resolutie ingediend betreffende de hormoonverstorende stoffen. Daarin wordt aan de Federale Regering onder meer gevraagd om "een nationale strategie uit te werken die tot doel heeft de blootstelling aan hormoonverstoorders te verminderen en die

⁹¹ https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/initiatives/ares-2018-3295383_en

⁹² Voorstel van resolutie van C. Thibaut en M. Vogels ter bevordering van het onderzoek naar hormoonontregelaars en ter bestrijding van de schadelijke gevolgen ervan voor de bevolking en de ecosystemen, *Parl.St.* Senaat 2010-11, nr. 1144/1.

⁹³ Wetsvoorstel tot wijziging van de wet van 24 januari 1977 betreffende de bescherming van de gezondheid van de gebruikers op het stuk van de voedingsmiddelen en andere producten, waarbij een verbod wordt ingesteld op de handel in, of op het in de handel brengen van en op de productie van recipiënten die bestemd zijn voor voedingsmiddelen die bisfenol A of S bevatten, *Parl.St.* Kamer 2014-15, nr. 1228/1.

gericht is op onderzoek, de opleiding van beroepsmensen, informatie en preventie bij de verkoop [...]”.⁹⁴

Zoals al is aangehaald, kwam in 2018 in de Senaat een informatieverlag tot stand over de noodzakelijke samenwerking tussen de federale overheid, de gemeenschappen en de gewesten inzake de preventie en de eliminatie van hormoonverstorende stoffen in de consumptie, met het oog op de bevordering van de volksgezondheid.⁹⁵

7.4. Op deelstaatniveau

Twee decennia geleden al, in 1998, heeft het Vlaams Parlement een resolutie aangenomen betreffende de band tussen milieuvervuiling en hormonale stoornissen, in het bijzonder vruchtbaarheidsstoornissen, bij de mens.⁹⁶ De toenmalige meerderheidspartijen stelden in hun toelichting bij die resolutie onder meer het volgende:

“De werking van deze pseudo-oestrogene stoffen geeft aanleiding tot meer dan enkel vruchtbaarheidsproblemen. Ook andere hormonen en lichaamsfuncties worden door deze vreemde stoffen ontregeld. Vooral kinderen in ontwikkeling, in de moederschoot of vlak na de geboorte, zijn erg gevoelig voor deze gifstoffen. Op precare momenten in de ontwikkeling van een foetus kunnen zeer kleine hoeveelheden genoeg zijn om blijvende schade aan te richten. Vandaar dat in diverse studies ook de band gelegd wordt met andere problemen zoals een lager geboortegewicht en groeivertraging, leer- en gedragsstoornissen bij kinderen, verminderde intelligentie, verstoring van het immuunstelsel en dus een toename van het aantal infectieziekten.”.⁹⁷

De in plenum aangenomen motie van aanbeveling bij de maatschappelijke beleidsnota Jeugdzorg van Vlaams volksvertegenwoordiger Katrien Schryvers e.a. (2011) vroeg de Vlaamse Regering “wat het milieubeleid betreft [...] het onderzoek naar de impact van milieucondities op de incidentie van karakter- en gedragsstoornissen te intensifiëren”.⁹⁸ Tijdens de bijzondere commissie die eraan voorafging en die zich moest buigen over de verhoogde instroom in de ruime jeugdhulpverlening, was de impact van milieufactoren totaal onderbelicht gebleven.

De Vlaamse minister van Omgeving, Natuur en Landbouw antwoordde op de vraag om uitleg van Vlaams volksvertegenwoordiger Cindy Franssen van 13 oktober 2015 dat een ‘strategie hormoonverstoring’ is uitgewerkt:

“Mevrouw Franssen, u vraagt terecht aandacht voor deze problematiek. We zijn er mee bezig in Vlaanderen, en we doen dat op een geïntegreerde manier. We hebben een strategie hormoonverstoring uitgewerkt. Dat wordt getrokken door

⁹⁴ Voorstel van resolutie van M. Gerkens, A. Dedry e.a. betreffende de hormoonverstorende stoffen, *Parl.St.* Kamer 2014-15, nr. 1367/1.

⁹⁵ Verzoek tot het opstellen van een informatieverlag betreffende de noodzakelijke samenwerking tussen de federale overheid, de Gemeenschappen en de Gewesten inzake de preventie en de eliminatie van hormoonverstorende stoffen in de consumptie, met het oog op de bevordering van de volksgezondheid van C. Franssen e.a., *Parl.St.* Senaat 2016-17, nr. 6-303/1.

Informatieverlag betreffende de noodzakelijke samenwerking tussen de federale overheid, de Gemeenschappen en de Gewesten inzake de preventie en de eliminatie van hormoonverstorende stoffen in de consumptie, met het oog op de bevordering van de volksgezondheid, verslag namens de commissie voor de institutionele aangelegenheden uitgebracht door mevrouw Franssen, de heer Prévot, de dames Barzin, Thibaut en Waroux en de heer Van Malderen, *Parl.St.* Senaat 2017-18, nr. 6-303/2.

⁹⁶ Resolutie betreffende de band tussen milieuvervuiling en hormonale stoornissen, inzonderheid vruchtbaarheidsstoornissen bij de mens, *Parl.St.* VI.Parl. 1996-97, nr. 551/5. De resolutie kwam er op initiatief van Johan Malcorps, Yolande Avontroodt, Freddy De Vilder en Kris Van Dijck.

⁹⁷ *Parl.St.* VI.Parl. 1996-97, nr. 551/1, 2.

⁹⁸ Motie van aanbeveling bij de maatschappelijke beleidsnota Jeugdzorg, *Parl.St.* VI.Parl. 2010-11, nr. 1190/6, 5.

het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE) en de VMM. Er werken heel veel entiteiten mee: de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (OVAM), het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB), het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) en het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid (VAZG).

Alle informatie wordt gebundeld. De strategie zorgt ervoor dat alle acties worden samengebracht. Jaarlijks wordt een stand van zaken opgemaakt. Het gaat over acties onder de Vlaamse bevoegdheid. Er is ook een deel federale bevoegdheid. Ik zal vragen dat die acties en de jaarlijkse stand van zaken aan u worden overgemaakt via het secretariaat.

Een aantal acties zijn gericht op het monitoren van de aanwezigheid van de hormoonverstorende emissies in water en lucht. Er wordt ook nagegaan wat de impact is op het leefmilieu en op onze gezondheid. Bij adviesverlening inzake vergunningen en bij controles die worden uitgevoerd door de inspectiediensten wordt dat meegenomen, het is een van de belangrijke aandachtspunten. Hormoonverstoorders vormen een stoffengroep die door de verschillende Vlaamse humane biomonitoringscampagnes van 2000 tot nu ook altijd werden gemonitord.

Wat is het effect op onze jeugd? U weet dat we ook kinderen van bij de geboorte opvolgen. Bij de beleidsvertalingsprocessen van de humane biomonitoringsresultaten worden heel wat beleidsacties opgenomen in de verschillende actieplannen die complementair zijn aan de strategie hormoonverstoring. Die worden onderverdeeld in drie categorieën: één, de bronnen aanpakken, dat is natuurlijk essentieel, twee, het optimaliseren van de meetinspanningen en drie, informatie en sensibilisatie. De actieplannen die zijn opgesteld in navolging van deze campagnes kunnen worden geraadpleegd op de website van het Steunpunt Milieu en Gezondheid. Op dit moment bereiden wij de voortzetting voor van de Vlaamse humane biomonitoring. Hormoonverstoring zou daar dan ook weer een van de aandachtspunten zijn. Er is een goede samenwerking met de federale overheid. Dat is nodig en cruciaal. Ook de standpuntbepaling voor ons land verloopt op een goed gecoördineerde manier. Ons land heeft zich samen met een aantal andere lidstaten geschaard achter het initiatief dat op Europees niveau wordt ontwikkeld om snellere stappen te zetten voor een betere bescherming. Ons land was vragende partij om een aantal zorgpunten inzake het beleid ten aanzien van chemische stoffen hoger op de Europese agenda te krijgen en de Commissie aan te zetten tot snellere en ambitieuzere acties. Een belangrijk onderdeel daarvan is prioriteit geven aan het bepalen van criteria voor identificatie van hormoonverstoorders. Ten slotte is er de dienst Milieu en Gezondheid. Zij nemen deel aan de uitbouw van een Europees humaan biomonitoringprogramma, een initiatief van de Europese Commissie. Ze zullen ook de informatie geven die wij hebben. Zeker de biomonitoring die wij hebben gedaan kan belangrijk zijn. Op die manier wordt dat dus ook gecoördineerd aangepakt. We volgen het zeker verder op. Vandaag is er in het Vlaams Parlement in de commissie Buitenland een verdrag goedgekeurd dat over de verstrenging voor chemische stoffen gaat. Ook op dat vlak gebeurt er heel wat. Wellicht wordt dat binnenkort ook in de plenaire vergadering goedgekeurd.

[...]

Wij stellen jaarlijks een handhavingsprogramma op samen met de federale overheid. Ik stel voor dat we in het volgende handhavingsprogramma dat we opmaken een hoofdstuk opnemen over die hormoonverstoring, zodat het niet enkel op Vlaams niveau goed wordt opgevolgd, maar er ook op federaal vlak actie wordt ondernomen. Dat is een punt dat we zeker kunnen meenemen.”⁹⁹

⁹⁹ *Vragen om uitleg* VI.Parl. 2015-16, nr. 171.

Op 20 juni 2016 heeft het Parlement van de Duitstalige Gemeenschap een resolutie aangenomen met een verzoek aan de Federale Kamers, de Federale Regering, de regering van de Bondsrepubliek Duitsland, de regering van het Groothertogdom Luxemburg, het EU-Parlement, de Europese Commissie en de Raad van Ministers van de EU met betrekking tot de invoering van een in België en de hele EU geldend verbod op hormoonontregelende stoffen in alle recipiënten die met levensmiddelen in contact komen evenals tot de invoering van een etiketteringsplicht voor alle voorwerpen voor dagelijks gebruik die deze stoffen bevatten, en aan de Regering van de Duitstalige Gemeenschap met betrekking tot de ondersteuning van die eisen. In de consideransen staat onder meer dat "studies aantonen dat baby's reeds met een voorbelasting geboren worden, omdat aanstaande moeders aan de stoffen blootgesteld worden".¹⁰⁰

In de aanhef van haar schriftelijke vraag van 23 december 2016 aan de Vlaamse minister van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin over antibacteriële zepen stelde Vlaams volksvertegenwoordiger Caroline Croo:

"Desinfecterende producten worden steeds vaker verkocht voor huishoudelijk gebruik. Waar dergelijke producten nodig zijn in de ziekenhuizen en de zorgsector, blijkt dat in de huishoudelijke context niet nuttig te zijn. Integendeel, er wordt een heel aantal negatieve bijwerkingen vastgesteld aan het gebruik ervan. Er is namelijk stijgend bewijs dat ze endocrienverstoorders bevatten en een verhoogd voorkomen van huid- en andere allergieën teweegbrengen. En misschien nog de belangrijkste bevinding: er ontstaat door het gebruik ook een toename aan antibioticaresistente bacteriestammen. Bovendien werken ze niet eens beter dan gewone zeep. Er is een groot aantal wetenschappelijke artikelen te vinden die het gebruik van dergelijke hormoonverstoorders, zoals bijvoorbeeld triclosan dat vaak in dergelijke zepen gebruikt wordt, negatief bevinden, zeker bij bepaalde doelgroepen zoals zwangere vrouwen."¹⁰¹

In de beleidsbrief Welzijn, Volksgezondheid en Gezin 2017-2018 staat: "We zetten blijvend in op het verminderen van de negatieve effecten van chemische stoffen op gezondheid en milieu. We streven met name naar het vervangen van gevaarlijke stoffen door veiligere alternatieven, naar het verminderen van de blootstelling van kwetsbare bevolkingsgroepen – in het bijzonder tijdens de vroegste levensjaren – naar het versterken van capaciteit rond risicoanalyse en naar het opvolgen van omgevingsgerelateerde ziektelast. Binnen ons voorzitterschap van het National Environmental Health Action Plan in 2018, zullen we specifieke aandacht bepleiten voor de hormoonversturende stoffen. Om de inzet van preventie-initiatieven maximaal te ondersteunen, zoeken we onder het wetgevend kader van het preventiedecreet een draagvlak om fondsen op te richten die een gestroomlijnde financiering van prestaties van individuen mogelijk maken."¹⁰²

¹⁰⁰ Resolutie van het Parlement van de Duitstalige Gemeenschap "an die föderalen Kammern, die föderale Regierung, die Regierung der Bundesrepublik Deutschland, die Regierung des Grossherzogtums Luxemburg, das EU-Parlament, die EU-Kommission und den EU-Ministerrat im Hinblick auf die Einführung eines Belgien- und EU-weiten Verbots von endokrinen Disruptoren in allen Behältern, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen sowie auf die Einführung einer Kennzeichnungspflicht für alle Alltagsgebrauchsgegenstände, die diese Substanzen enthalten, und an die Regierung der Deutschsprachigen Gemeinschaft in Bezug auf die Unterstützung dieser Forderungen", *Parl.St. Duitst.Gem.* 2015-16, nr. 102/2.

¹⁰¹ *Schriftelijke vragen* Vl.Parl. 2016-17, nr. 214 aan minister Jo Vandeuren.

¹⁰² *Parl.St.* Vl.Parl. 2017-18, nr. 1348/1, 17.

8. Maatregelen

8.1. Algemeen

De volksgezondheid centraal stellen, niet het minst voor toekomstige generaties (rentmeesterschap), impliceert dat de verschillende overheden hun bevoegdheden maximaal benutten om de blootstelling van de bevolking aan hormoonverstoorders te beperken, de verspreiding van die stoffen in te dammen, en het gebruik ervan in productie en consumptie te reguleren. In tijden waarin de financiering van de gezondheidszorg onder druk staat en de uitgaven voor de aanpak van hormoonge-relateerde aandoeningen huizenhoog zijn, is inertie geen optie.

Alle overheden moeten zich in hun beleid over hormoonverstorende stoffen laten leiden door het voorzorgsprincipe en prioritair maatregelen nemen om de blootstelling van de mens aan hormoonverstoorders te verminderen, in het bijzonder de blootstelling van kinderen, zwangere vrouwen en adolescenten.

In de conceptnota voor nieuwe regelgeving die voorafgaat aan dit voorstel van decreet, werden al goede praktijken aangehaald, zoals nationale actieplannen, kenniscentra, verboden, ecolabeling, fiscale maatregelen, voorwaarden in het kader van openbare aanbestedingen, samenwerking tussen verschillende stakeholders en sensibilisering in ruime zin.

Wat de sensibilisering betreft, kan worden vastgesteld dat de Deense overheid al in 2006 een voorlichtingscampagne startte om zwangere vrouwen te informeren over hormoonverstorende en andere schadelijke stoffen in dagelijkse producten. Duidelijke, praktische tips over hoe zwangere vrouwen schadelijke chemische stoffen zo veel mogelijk kunnen vermijden, werden verspreid via verloskundigen, huisartsen, ziekenhuizen en kraamverzorgenden. In 2011 werd opnieuw een publiekscampagne gelanceerd naar aanleiding van een studie naar zwangere vrouwen en de blootstelling aan hormoonverstorende stoffen in dagelijkse producten voor persoonlijke verzorging, voedsel en stoffen binnenshuis. In 2015 ging een campagne van start waarbij huisartsen zwangere vrouwen adviseren over hormoonverstorende stoffen. Ook sociale media en andere instanties geven advies aan vrouwen die zwanger willen worden.

De belangrijkste adviezen over hormoonverstorende stoffen zijn:

- kies voor producten met een ecolabel, bij voorkeur zonder parfum;
- verwijder wekelijks huisstof en verlucht het huis dagelijks minstens twee keer;
- kom zo weinig mogelijk in aanraking met chemicaliën zoals verf, spuitbussen en haarverf;
- eet elke dag gevarieerd;
- gebruik alleen medicijnen en voedingssupplementen in overleg met een arts. Dat geldt ook voor niet-voorgeschreven medicatie en alternatieve of kruidengeneesmiddelen.

Volgens de Franse overheid is de gezondheidsschade van hormoonverstorende stoffen voldoende bewezen om vooral zwangere vrouwen, kinderen en andere kwetsbare groepen te beschermen tegen de blootstelling eraan. Daarbij geldt het voorzorgsprincipe. In de eerste plaats gaat de aandacht naar hormoonverstoorders in dagelijkse gebruiksartikelen zoals schoonmaakmiddelen, plastics, cosmetica, textiel en verf.

De Zweedse overheid zet in op het vergroten van kennis over schadelijke stoffen op scholen. Scholen kunnen het certificaat 'Green Flag' krijgen voor het meenemen

van milieuaspecten in de educatieve activiteiten. In Vlaanderen wordt aandacht besteed aan een gezond binnenmilieu in lagere scholen en secundaire scholen.¹⁰³

In het recente informatieverlag van de Senaat (cf. supra) werd, vanuit het leidmotief 'health is in all policies', een zeer uitvoerige reeks van aanbevelingen geformuleerd voor de bevoegde overheden. Hieronder staat een samenvatting van die aanbevelingen.

8.2. Aanbevelingen van de Senaat¹⁰⁴

De Senaat keurde op 23 maart 2018 een informatieverlag (*Parl.St.* Senaat 303/2) goed over de noodzakelijke samenwerking tussen de federale overheid, de gemeenschappen en de gewesten inzake de preventie en de eliminatie van hormoonverstorende stoffen in de consumptie, met het oog op de bevordering van de volksgezondheid. In het verslag worden de volgende beleidsprincipes aanbevolen:

- in het beleid over hormoonverstorende stoffen moet het voorzorgsprincipe worden gehanteerd. Beslissingen worden uitsluitend gebaseerd op onafhankelijke wetenschappelijke studies. Er worden prioritair maatregelen genomen om de blootstelling van de mens aan hormoonverstoorders te verminderen, in het bijzonder de blootstelling van kinderen, zwangere vrouwen en adolescenten;
- bij het nemen van maatregelen voor producten waarmee kinderen in aanraking komen, wordt de kindnorm toegepast. Daarbij kan de schadelijkheid van de hormoonverstorende stoffen in die producten bij kinderen als basis worden genomen. Die stoffen moeten daarbij zowel op zich worden beschouwd, als in combinatie met andere stoffen (cocktaileffect);
- er mag niet alleen worden ingezet op een doortastende wet- en regelgeving, maar ook op efficiënt toezicht en strenge sancties;
- de bevolking moet maximaal geïnformeerd en gesensibiliseerd worden over de aanwezigheid en gezondheidsrisico's van hormoonverstorende stoffen in consumptiegoederen, over de manieren waarop iemand aan die stoffen kan worden blootgesteld en over haalbare alternatieve oplossingen, zodat ze met kennis van zaken haar consumptiegewoontes kan aanpassen. De communicatie moet duidelijk zijn, in eenvoudige taal en kan het best verlopen via bestaande, vertrouwde en laagdrempelige informatiekanalen, die voor de hand liggen bij de betrokken doelgroepen. Bijzondere aandacht moet uitgaan naar kwetsbare groepen: zwangere vrouwen, jonge kinderen en adolescenten.

8.3. Mogelijke maatregelen in Vlaanderen

Op het vlak van sensibilisering neemt de Gezinsbond het voortouw, onder meer met de toegankelijke brochure 'Bescherm je baby, beperk hormoonverstoorders', die mogelijk werd gemaakt met de financiële steun van het Life+-programma, van het directoraat-generaal Milieu van de Europese Commissie en van de Europese Commissie. De Gezinsbond doet onder meer aanbevelingen voor zwangere vrouwen en baby's om hormoonverstoorders te verminderen in de keuken, de badkamer, de slaapkamer enzovoort.¹⁰⁵

¹⁰³ <https://www.zorg-en-gezondheid.be/binnenmilieu>. Voor de kinderopvang is er de 'Leidraad omgevingsfactoren voor de kinderopvang' (<https://www.zorg-en-gezondheid.be/sites/default/files/atoms/files/Leidraad%20omgevingsfactoren%20kinderopvang.pdf>).

¹⁰⁴ Informatieverlag betreffende de noodzakelijke samenwerking tussen de federale overheid, de Gemeenschappen en de Gewesten inzake de preventie en de eliminatie van hormoonverstorende stoffen in de consumptie, met het oog op de bevordering van de volksgezondheid, verslag namens de commissie voor de institutionele aangelegenheden uitgebracht door mevrouw Franssen, de heer Prévot, de dames Barzin, Thibaut en Waroux en de heer Van Malderen, *Parl.St.* Senaat 2017-18, nr. 6-303/2.

¹⁰⁵ <http://www.kindengezin.be/img/BrochureVermijdhormoonverstoorders.pdf>.

Het is natuurlijk niet zo dat in Vlaanderen tot nu toe helemaal geen actie werd ondernomen op het vlak van hormoonverstorende stoffen. Er is al gewezen op de aandacht voor de problematiek in het kader van de humane biomonitoring. Daarnaast is het beleid erop gericht mensen ertoe aan te zetten hun huis te ventileren en te verluchten.¹⁰⁶ De Vlaamse minister van Omgeving, Natuur en Landbouw gaf in 2015 aan dat een 'strategie hormoonverstoring' werd ontwikkeld. In de beleidsnota Welzijn, Volksgezondheid en Gezin 2014-2019 staat dat er "nog heel wat ruimte [is] voor de ontwikkeling van de gezondheidsvaardigheden van de Vlaamse bevolking".¹⁰⁷ Dat gaat zeker op voor de blootstelling aan hormoonverstorende stoffen.

Hoewel de problematiek er als zodanig niet werd genoemd, bieden de inzichten van de conferentie 'De Toekomst is Jong' (2016) aanknopingspunten voor een sensibiliserend en preventief beleid rond hormoonverstorende stoffen. In het eindrapport van de werkgroep 'Jong & Gezond' lezen we:

"3.1. Doelstelling

Op basis van de voorgaande evidentie, achtergrond en aanbevelingen stelt de werkgroep volgende doelstelling voor, waartoe we alle betrokkenen uitnodigen: "Ongelijkheden in gezondheid die (beleidsmatig) beïnvloedbaar zijn, worden zo vroeg mogelijk gedetecteerd en aangepakt zodat kinderen maximaal met gelijke kwalitatieve levensverwachtingen kunnen opgroeien."

3.2. Doelgroep

Levensfase

Gezien het belang van de vroegste levensjaren, als determinerende periode en als hefboom, staan we voor een aanpak die start in de preconceptionele periode tot wanneer de kinderen 6 jaar zijn. Dit betekent evenzeer een pleidooi om de inspanningen die hier voorgesteld worden, te continueren in latere levensfasen, maar daar doen we binnen de schoot van deze werkgroep geen uitspraken over.

Kind, ouder, context

De doelstelling hebben we geformuleerd op het niveau van het kind. Als toetssteen gebruiken we de resultaten en effecten die we (op langere termijn) vaststellen bij het kind (wanneer het ouder is). In deze context behoren volgende groepen tot de doelgroep van de aanpak:

- het kind;
- de ouder(s), het gezin;
- de personen die deel uitmaken van de context, leefomgeving;
- de voorzieningen en aanbieders;
- de personen verantwoordelijk voor het beleid.

Proportioneel universeel

We stellen een aanpak voor welke toepasbaar is voor alle zwangeren, kinderen en hun ouders (universele aanpak) maar waarbij de intensiteit van de ondersteuning en de wijze waarop die geboden wordt sterk kan variëren naargelang de ondersteuningsnood van de zwangere, het kind en/of de ouders (proportionalisme). Voor zeer specifieke doelgroepen (bijvoorbeeld zwangere vrouwen zonder papieren) kunnen additionele programma's worden voorzien.

¹⁰⁶ https://www.zorg-en-gezondheid.be/sites/default/files/atoms/files/Brochure%20verluchten%20en%20ventileren_DEF_spread_web.pdf.

¹⁰⁷ Beleidsnota Welzijn, Volksgezondheid en Gezin 2014-2019, *Parl.St.* VI.Parl. 2014-15, nr. 125/1, 16.

Deze aanpak heeft als voordelen dat:

- het stigmatisering vermijdt (geen apart zorgcircuit voor gezinnen in kwetsbare socio-economische situatie);
- het rekening houdt met de sociale gradiënt in gezondheid en met de grote variatie in ondersteuningsnood: de ondersteuning kan gradueel uitbreiden en een 'afkappunt' wordt vermeden (rechthebbenden versus niet-rechthebbenden);
- het de mogelijkheid biedt om 'op maat van het gezin' te werken wat de kans op slagen verhoogt."¹⁰⁸

In het eindrapport staat onder meer bij de aanbevelingen:

"Met het geheel aan zorgpaden en de community approach streven we meer specifiek volgende doelstellingen na:

Pre- en perinatale periode:

- moeder, kind, gezin bevinden zich in 'maximaal' mogelijke en 'gewenste' gezondheid; [...];
- moeder, kind en gezin hun rechten zijn geëffectueerd;
- moeder, kind en gezin zijn maximaal mogelijk en gewenst versterkt op de determinanten van gezondheid (inkomen, tewerkstelling, huisvesting, onderwijs, ...); [...]

Jonge Kind:

- het kind bevindt zich in 'maximaal' mogelijke en 'gewenste' gezondheid;
- het kind kan zich maximaal ontwikkelen. Ouders voelen zich ondersteund in hun ouderschap. Ouders en kind zijn ondersteund in het verwerven van gezondheidsvaardigheden en het aanbod aan diensten en preventie is aangepast aan de aanwezige gezondheidsvaardigheden; [...]
- ouders en kind hun rechten zijn verzekerd;
- ouders en kind zijn zo maximaal mogelijk en gewenst versterkt op de determinanten van gezondheid (inkomen, tewerkstelling, huisvesting, onderwijs, milieu, publieke ruimte, keuzemogelijkheden voor gezond gedrag en toegankelijk gezond aanbod, ...)."¹⁰⁹

Op de startpagina van de Vlaamse overheidssite www.gezondzwangerworden.be staan de volgende drie aanbevelingen: neem foliumzuur, vermijd alcoholgebruik en stop met roken. In de rubriek 'Gezond leven' op die site staan geen verwijzingen naar hormoonverstorende stoffen. In de rubriek 'Zwanger worden' – 'Leefstijlfactoren die de vruchtbaarheid beïnvloeden' – '7. Invloed van je werkomstandigheden op je vruchtbaarheid' – 'Lees meer' – 'Andere' staan een aantal links, waaronder ook een link naar 'Cosmetica (haarkleuring, deodorants en andere)' met de volgende tekst:

"Haarkleuring en producten voor manicure of pedicure: Er is geen bewijs dat verven voor haarkleuring en producten voor manicure en pedicure voor of tijdens de zwangerschap schadelijk zou zijn. Om risico's te vermijden, wordt contact met chemicaliën tijdens de eerste twaalf weken van de zwangerschap best zo veel mogelijk vermeden.

Deodorants:

Wees voorzichtig met antitranspiranten en gebruik liefst geen deodorant na het ontharen of op een beschadigde huid."¹¹⁰

¹⁰⁸ <http://www.kindengezin.be/img/eindrapport-jong-en-gezond.pdf>, 5-6.

¹⁰⁹ <http://www.kindengezin.be/img/eindrapport-jong-en-gezond.pdf>, 6.

¹¹⁰ <http://www.gezondzwangerworden.be/andere>

Ook in de al eerder vermelde brochure 'Bescherm uw baby, vermijd hormoonverstoorders – Informatiebrochure voor zwangere vrouwen' van de Gezinsbond staan adviezen voor het vermijden van hormoonverstorende stoffen. Die brochure kan worden gedownload via de zoekterm 'hormoonverstoorders' of via de site van het intern verzelfstandigd agentschap Kind en Gezin (<https://www.kindengezin.be/img/BrochureVermijdhormoonverstoorders.pdf>).

Op de website van Kind en Gezin staat onder 'Kinderwens' - Levenswijze' de volgende passage over hormoonverstoorders: "Deze schadelijke stoffen zitten in allerlei producten (zoals tandpasta, kleding, shampoo, deodorant, voeding, speelgoed, elektronica, luchtverfrissers, haarspray enzovoort) die we dagelijks gebruiken. Kortom, in producten die niet meer uit ons leven weg te denken zijn. Ze beïnvloeden, zelfs bij kleine hoeveelheden, de groei en ontwikkeling van je baby. Als je zwanger wilt raken of bent, is het aanbevolen om blootstelling aan hormoonverstoorders zoveel mogelijk te beperken." Onder die passage staat ook een link naar de bovengenoemde brochure van de Gezinsbond.

Dat die brochure wordt verspreid door Kind en Gezin¹¹¹, en bijvoorbeeld ook via de consultatiebureaus voor het jonge kind, is zeker een goede zaak, maar volstaat niet om voldoende slagkrachtig te zijn (dus ook voor gezinnen die aan kinderen toe zijn). Daarbij moet onder meer rekening worden gehouden met de sociale 'gradient' die speelt bij de toegang tot dergelijke bronnen. Meer bewustwording is nodig zolang het probleem niet aan de bron wordt aangepakt.

Childproof, een informele interdisciplinaire groep van Nederlandse en Belgische organisaties en wetenschappers die werd opgericht om over de gezondheid van kinderen te waken¹¹², dringt er bij de Europese Commissie op aan om de volgende acties te ondernemen:

- ontwikkel criteria voor het identificeren van EDC's in beleidsstrategieën rond EDC's. Op potentie gebaseerde cut-offwaarden mogen niet worden gebruikt om de hormoonontregelende eigenschappen van chemische stoffen te identificeren;
- identificeer alle hormoonontregelaars en faseer ze uit. Er moet bijzondere aandacht gaan naar producten waarmee kinderen en zwangere vrouwen in contact komen;
- ontwikkel indicatoren om de blootstelling van kwetsbare groepen (prenatale en postnatale kinderen) aan EDC's te meten;
- in beleidsmaatregelen met betrekking tot EDC's moet rekening worden gehouden met het feit dat prenatale en postnatale kinderen het gevoeligst zijn voor de effecten van hormoonontregelaars;
- zolang EDC's nog aanwezig zijn in producten moeten consumenten worden geïnformeerd over de gezondheidsrisico's van hormoonontregelaars, zodat zij met kennis van zaken keuzes kunnen maken en hun gedrag en levensstijl kunnen aanpassen. Informatiecampagnes dienen in het bijzonder op de meest kwetsba-

¹¹¹ De Gezinsbond publiceerde op 26 februari 2015 ook een persbericht over de brochure (<https://gezinsbond.be/persberichten/Paginas/26-februari-2015.aspx>).

¹¹² Childproof wordt gesteund door prof. dr. C. Bouland (Research Center for Environmental Health and Occupational Health, Université Libre de Bruxelles), prof. dr. A. Burdorf (professor of Determinants of Population Health, Erasmus MC), prof. dr. P. De Sutter (Head Dept. Reproductive Medicine, University Hospital Gent), dr. M. van Duursen (Associate Professor, Universiteit Utrecht), prof. dr. N. van Larebeke (Study Center for Carcinogenesis and Primary Prevention of Cancer, Universiteit Gent (emeritus) en Vrije Universiteit Brussel), prof. dr. Ir. J. Legler (professor of Toxicology and Environmental Health, Vrije Universiteit Amsterdam), dr. V. Nelen (Provinciaal Instituut voor Hygiëne, Provincie Antwerpen), prof. dr. J.A. Romijn (professor of Medicine, AMC, Universiteit van Amsterdam), prof. dr. G. Schoeters (Professor of Environment and Health, Universiteit van Antwerpen), Allergienet, Alliance for Childhood European Network Group, Bond Beter Leefmilieu, Gezinsbond, Inter-Environnement Wallonie, Onderzoeks- en Informatiecentrum van de Verbruikersorganisaties, Vlaamse Liga tegen Kanker en Women in Europe for a common future.

re groepen te focussen (bijvoorbeeld informatiecampagne die zich tot zwangere vrouwen richt).¹¹³

Het is niet zo dat alle producten die stoffen bevatten met hormoonverstorende eigenschappen, echt noodzakelijk zijn. Het mogelijke argument dat bij het vervangen van stoffen met bekende hormoonverstorende eigenschappen, de voorgestelde alternatieven bewezen 'gezonder' moeten zijn, klopt weliswaar, maar is geen reden om een preventief beleid af te houden.

Bij de sensibilisering en de invoering van preventieve maatregelen in Vlaanderen zullen uiteenlopende actoren betrokken moeten worden, waaronder bijvoorbeeld artsen, fertiliteitscentra, consultatiebureaus voor het jonge kind, Huizen van het Kind, voorzieningen voor kinderopvang, centra voor leerlingenbegeleiding en scholen.

Wanneer de uitvoerende macht dat nodig vindt, kan ze voor de uitvoering van dit voorstel van decreet uiteraard een beroep doen op de expertise in het buitenland.

De preventieve boodschappen rond hormoonverstorende stoffen moeten uiteraard weloverwogen zijn:

- het kan niet de bedoeling zijn om borstvoeding te ontraden wegens de hormoonverstorende stoffen die op die manier worden overgedragen op baby's. Wel mag een sensibiliserend en preventief beleid worden verwacht, dat toekomstige moeders, zwangere vrouwen en jonge moeders ertoe aanzet de blootstelling aan hormoonverstorende stoffen zo maximaal mogelijk te beperken, in afwachting van een meer doortastend optreden van de Europese wetgever;
- er moet ook omzichtig worden omgesprongen met boodschappen rond hormoonverstorende stoffen als het gaat om de preventie van huidkanker. Het feit dat bepaalde zonnebrandcrèmes hormoonverstorende stoffen bevatten, mag geen reden zijn om zich onbeschermd aan zonlicht met een hoge uv-index bloot te stellen. Schaduw en beschermende kleding blijven goede alternatieven.

De beste strategie om blootstelling aan hormoonverstorende stoffen te vermijden, is die stoffen verbieden, maar dat behoort niet tot de Vlaamse bevoegdheid. Een sensibiliserend en preventief beleid heeft pas zin, zo kan worden opgemerkt, als mensen effectief de blootstelling eraan kunnen vermijden. Dat dit niet evident is, spreekt voor zich.

De schijnbaar onontkoombare en massale aanwezigheid van hormoonverstoorders zou ertoe kunnen leiden dat overheden een van de grote problemen op het vlak van volksgezondheid wel erkennen, maar weinig acties denken te kunnen ondernemen. Dat zou ertoe kunnen leiden dat de schadelijke gevolgen impliciet worden aanvaard als 'collateral damage' van een ongebreidelde ontwikkeling en toepassing van chemicaliën.

In dat verband mag gewezen worden op het leidmotief 'health is in all policies'¹¹⁴, dat in het decreet betreffende het preventieve gezondheidsbeleid wordt aangeduid als 'facettenbeleid': "het beleid dat buiten het domein van de gezondheidszorg valt en bijdraagt tot het bevorderen, beschermen of behouden van gezondheid".¹¹⁵

¹¹³ <https://www.gezinsbond.be/Gezinspolitiek/Documents/Hormoonverstorende%20stoffen.pdf>

¹¹⁴ In het strategisch plan 'De Vlaming leeft gezonder in 2025', dat werd gepresenteerd op de gezondheidsconferentie Preventie van 16 en 17 december 2016, staat dat een van de leidende principes die aan het plan ten grondslag liggen, het 'facettenbeleid' ('health is in all policies') is: Zorg en Gezondheid/Möbius, Strategisch Plan De Vlaming leeft gezonder in 2025 (versie voor de gezondheidsconferentie), Brussel, 2016, 9-10.

¹¹⁵ Artikel 2, 9°, Decr.VI. 21 november 2003 betreffende het preventieve gezondheidsbeleid (Belgisch Staatsblad, 3 februari 2004).

Er moet ook worden gewezen op de verplichtingen die wegen op wetgevers krachtens artikel 23 van de Belgische Grondwet: "Ieder heeft het recht een menswaardig leven te leiden. Daartoe waarborgen de wet, het decreet of de in artikel 134 bedoelde regel, rekening houdend met de overeenkomstige plichten, de economische, sociale en culturele rechten, waarvan ze de voorwaarden voor de uitoefening bepalen. Die rechten omvatten inzonderheid: [...] 2° het recht op [...], bescherming van de gezondheid [...]; en sociale, geneeskundige en juridische bijstand; [...] 4° het recht op de bescherming van een gezond leefmilieu; [...]."

De volksgezondheid centraal stellen, niet het minst voor toekomstige generaties (rentmeesterschap), impliceert dat de Vlaamse bevoegdheden maximaal worden benut om de verspreiding van hormoonverstoorders in te dammen. In tijden waarin de financiering van de gezondheidszorg onder druk staat en de uitgaven voor hormoongerelateerde aandoeningen huizenhoog zijn, is inertie geen optie.

Het voorstel van decreet dat voorligt, moet gesitueerd worden binnen de Vlaamse bevoegdheden, op basis van de bijzondere wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen, in het bijzonder artikel 5, §1, I, eerste lid, 8°, dat handelt over de bevoegdheid "de gezondheidsopvoeding alsook de activiteiten en diensten op het vlak van de preventieve gezondheidszorg, evenals alle initiatieven inzake de preventieve gezondheidszorg", en artikel 5, §1, II, 1°, over de bevoegdheid "het gezinsbeleid met inbegrip van alle normen van hulp en bijstand aan gezinnen en kinderen".

Laat er geen twijfel over bestaan: dit voorstel van decreet wil in geen geval afbreuk doen aan initiatieven op andere bevoegdheidsniveaus die ertoe strekken het gebruik van hormoonverstoorders te bannen.

Dit voorstel van decreet voorziet in de decretale verankering van de verplichting van de Vlaamse Regering om te sensibiliseren voor de problematiek van de blootstelling aan chemische stoffen die de normale hormonale werking tijdens belangrijke ontwikkelingsfasen van het menselijk organisme ontregelen of kunnen ontregelen, en daar een preventief beleid over te voeren.

Dit voorstel van decreet kan worden ingepast in de wijze waarop het decreet van 21 november 2003 betreffende het preventieve gezondheidsbeleid is opgevat. Het instrumentele karakter van dat decreet mag onder meer blijken uit de volgende bepalingen:

- de verplichting voor de Vlaamse Regering om initiatieven te nemen "tot het voorkomen van ongevallen. Die initiatieven hebben onder meer betrekking op het aanzetten tot veilig gedrag, zowel in de publieke als in de private sfeer." (artikel 59);
- de verplichting voor de Vlaamse Regering om initiatieven te nemen "tot het bevorderen van een adequate stresshantering. Die initiatieven hebben onder meer betrekking op het voorkomen of beperken van stress en/of het beter leren omgaan ermee." (artikel 62);
- de mogelijkheid voor de Vlaamse Regering om "met betrekking tot biotische factoren die een potentieel gevaar vormen voor de volksgezondheid, initiatieven nemen ter voorkoming van infecties, allergieën of intoxicaties." (artikel 39, §2);
- de mogelijkheid voor de Vlaamse Regering om "in het kader van haar facettenbeleid, initiatieven [te] nemen met betrekking tot materiële en ruimtelijke factoren. Die initiatieven hebben onder meer betrekking op:
 - 1° het plannen of inrichten van de materiële en ruimtelijke omgeving om de levenskwaliteit te bevorderen en/of schade aan de gezondheid te voorkomen;
 - 2° het opsporen van materiële en ruimtelijke factoren die een bedreiging vormen voor de gezondheid." (artikel 56).

Een uitdrukkelijke decretale opdracht voor de uitvoerende macht om sensibiliserende en preventieve initiatieven te nemen rond de blootstelling aan chemische stoffen die de normale hormonale werking tijdens belangrijke ontwikkelingsfasen van het menselijk organisme ontregelen of kunnen ontregelen, is niet vreemd aan deze systematiek. Het valt immers moeilijk in te zien waarom de Vlaamse Regering in die systematiek wél initiatieven moet nemen tot het bevorderen van een adequate stresshantering – op zich belangrijk – maar geen initiatieven op het bovengenoemde vlak.

Het genoemde decreet van 2003 bepaalt verder dat de Vlaamse Regering initiatieven kan nemen “voor de preventie van aandoeningen, veroorzaakt door fysische of chemische factoren” (artikel 51). Met betrekking tot hormoonverstorende stoffen is het aangewezen dat die mogelijkheid wordt omgezet in een verplichting en dat de omschrijving ‘chemische stoffen die de normale hormonale werking tijdens belangrijke ontwikkelingsfasen van het menselijk organisme ontregelen of kunnen ontregelen’ decretaal wordt verankerd.

De indieners van dit voorstel van decreet wijzen erop dat krachtens het decreet van 2003 de Vlaamse Regering “een netwerk [kan] oprichten voor de bewaking van de in de mens gemeten blootstelling en/of voor de bewaking van de effecten van fysische en chemische factoren op de bevolking, met de bedoeling maatregelen te kunnen nemen om de volksgezondheid te beschermen” (artikel 54, §1) en dat ze ter uitvoering daarvan “een fonds [kan] oprichten en [...] de werking en de omvang en de wijze van financiering ervan [kan bepalen]. Hiertoe kan een verplichte financiële bijdrage opgelegd worden ten laste van bedrijven en/of burgers die medeverantwoordelijk zijn voor de aanwezigheid van fysische of chemische factoren die schadelijk zijn voor de gezondheid.” (artikel 54, §3).

Commentaar bij de artikelen

Artikel 1

Dit artikel behoeft geen commentaar.

Artikel 2

Het decreet van 21 november 2003 betreffende het preventieve gezondheidsbeleid voorziet in initiatieven met betrekking tot fysieke, ruimtelijke en materiële omgevingsfactoren. Daaronder vallen initiatieven met betrekking tot fysische of chemische factoren. Artikel 51 bepaalt: “De Vlaamse regering kan initiatieven nemen voor de preventie van aandoeningen, veroorzaakt door fysische of chemische factoren. Die factoren situeren zich zowel binnen gebouwen als er buiten.”.

Aan dat artikel wordt toegevoegd dat de Vlaamse Regering moet sensibiliseren voor de problematiek van de blootstelling aan chemische stoffen die de normale hormonale werking tijdens belangrijke ontwikkelingsfasen van het menselijk organisme ontregelen of kunnen ontregelen. Die sensibilisering moet divers zijn, in de zin dat ze zich bijvoorbeeld ook moet richten tot professionals.

De Vlaamse Regering moet initiatieven nemen voor de preventie van aandoeningen, veroorzaakt door hormoonverstorende stoffen. Als de uitvoerende macht dat nodig vindt, kan ze voor de uitvoering van dit decreet uiteraard een beroep doen op de expertise in het buitenland.

Cindy FRANSEN
Elke SLEURS
Freya SAEYS
Peter PERSYN
Katrien SCHRYVERS
Ingeborg DE MEULEMEESTER

VOORSTEL VAN DECREET

Artikel 1. Dit decreet regelt een gemeenschapsgelegenheid.

Art. 2. Aan artikel 51 van het decreet van 21 november 2003 betreffende het preventieve gezondheidsbeleid wordt een tweede lid toegevoegd, dat luidt als volgt:

“De Vlaamse Regering sensibiliseert voor de problematiek van de blootstelling aan chemische stoffen die de normale hormonale werking tijdens belangrijke ontwikkelingsfasen van het menselijk organisme ontregelen of kunnen ontregelen, en neemt initiatieven voor de preventie van aandoeningen die door die chemische stoffen worden veroorzaakt.”.

Cindy FRANSSEN
Elke SLEURS
Freya SAEYS
Peter PERSYN
Katrien SCHRYVERS
Ingeborg DE MEULEMEESTER