



Vlaams
Parlement

ingediend op **1289** (2017-2018) – Nr. 1
4 oktober 2017 (2017-2018)

Voorstel van resolutie

van Elisabeth Meuleman, Elke Van den Brandt, Ingrid Pira en Johan Danen

betreffende het beperken van het gebruik
van hormoonverstorende stoffen in Vlaanderen

TOELICHTING

1. Voorstelling**1.1. Wat zijn hormoonverstorende stoffen?**

De termen 'hormoonverstoorder' of 'hormoonverstorende stof' werd voor het eerst in 1991 door de biologe-zoöloge Theodora Colborn gebruikt. Na verscheidene pogingen tot het opstellen van een definitie verwijst de wetenschappelijke gemeenschap voortaan naar de World Health Organization (WHO) of Wereldgezondheidsorganisatie: "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.". Hormoonverstoorders hebben met andere woorden als kenmerk dat ze de goede werking van het endocriene stelsel belemmeren omdat ze vergelijkbare effecten hebben als hormonen, de hormonale werking blokkeren of de circulatie van hormonen in het bloed beïnvloeden. Het endocriene stelsel bestaat uit endocriene klieren die rechtstreeks hormonen in het bloed afscheiden om essentiële functies van het menselijk lichaam te reguleren, zoals de ovulatie, de baarmoedergroei, de productie van moedermelk, de celgroei, de regeling van de hartslag, de productie van rode bloedcellen, de regeling van de bloeddruk en het calciumgehalte in het bloed. Doordat de hormoonontregelende chemische stoffen de hormoonregulatie wijzigen, kunnen ze voor één of meer van die functies nadelige gevolgen hebben. Daarbij moet worden opgemerkt dat bij volwassenen de blootstelling aan hormoonverstoorders soms kan worden gecompenseerd door regulatiemechanismen in het hormonale stelsel, maar dat dergelijke mechanismen bij foetussen en jonge kinderen niet in werking kunnen treden.

1.2. Nadelige kenmerken van chemische stoffen die op vijf belangrijke punten voor de wetenschap een echte paradigmaverschuiving betekenen**1.2.1. Toxiciteit**

De toxiciteit van de hormoonverstoorders is niet alleen afhankelijk van de dosis die in het lichaam binnendringt, maar ook van de periode waarin de betrokkene wordt blootgesteld. De meest kwetsbare en bijgevolg prioritair te beschermen personen zijn jonge (ook ongeboren) kinderen, premature baby's en adolescenten in de puberteit. Ook zwangere vrouwen behoren tot de risicogroep, want hormoonverstoorders kunnen ernstige gevolgen voor de ontwikkeling van de foetus hebben.

1.2.2. Verband tussen schadelijkheid en ingenomen hoeveelheden

Een hormoonverstoorder¹ kan bij een lage dosis meer schadelijke effecten hebben dan bij een hoge dosis. Blootstelling aan kleine hoeveelheden hormoonverstoorder kan met andere woorden slechter voor de gezondheid zijn dan blootstelling aan grotere hoeveelheden van diezelfde hormoonverstoorder. In 2012 heeft een groep onderzoekers een artikel gepubliceerd over de problematiek van de lagedosis-effecten van hormoonverstoorders. Voor hun artikel hebben ze zich op 845 referenties van studies en wetenschappelijk onderzoek gebaseerd. De conclusie luidde dat 28 hormoonverstoorders lagedosis-effecten bij dieren en mensen hadden en dat 22 andere mogelijk ook lagedosis-effecten hadden. In juli 2013 stelt de Hoge Gezondheidsraad in zijn advies dat "er geen wetenschappelijke twijfel over

¹ Laura N. Vandenberg et al., Hormones and Endocrine-Disrupting Chemicals: Low-Dose Effects and Nonmonotonic Dose Responses, Endocrine Reviews, 2012.

(bestaat) dat sommige vervuilende stoffen, die het endocriene stelsel ontregelen, bij lage blootstellingsdosissen effecten veroorzaken”.²

1.2.3. Cocktaileffect

Het cocktaileffect betekent dat het samengaan van verschillende hormoonverstoorders die in één consumptieproduct zitten of afkomstig zijn van verschillende producten die achtereenvolgens worden opgenomen, door een cumulerend effect tot nadelige gevolgen voor de gezondheid kan leiden.

1.2.4. Extreem lange duur van de nadelige effecten

Blootstelling aan hormoonverstoorders kan verscheidene jaren of zelfs tientallen jaren later nog effecten op het menselijk lichaam hebben.

1.2.5. Transgenerationeel karakter van de nadelige effecten

De hormoonverstoorders onderscheiden zich ook door hun transgenerationele effect. Ze kunnen niet alleen de gezondheid van de besmette persoon beïnvloeden, maar ook die van zijn nakomelingen, en wel tot drie generaties lang.³ Dat nadelige effect is, helaas, onlangs opnieuw bevestigd. In juni 2015 werden de resultaten gepubliceerd van een grote studie die in de Verenigde Staten werd uitgevoerd over de gevaren van blootstelling aan dichloordifenyiltrichloorethaan (DDT), een krachtig insecticide dat vanaf de jaren 70 geleidelijk in de westerse landen werd verboden en waarvan werd gedacht dat het een hormoonontregelende werking heeft. In die studie werden de gevolgen onderzocht van in-uteroblootstelling van kinderen van wie de moeder in sterke mate aan dat product was blootgesteld toen het nog werd gebruikt. De onderzoekers kwamen tot de conclusie dat vrouwen van wie de moeders aan DDT zijn blootgesteld, tot viermaal meer kans hebben om borstkanker te ontwikkelen.⁴

2. Hormoonverstoorders, een factor in de wereldwijde epidemie van chronische ziekten

De doodsoorzaken in de geïndustrialiseerde landen hebben een echte revolutie doorgemaakt: terwijl het aandeel sterfgevallen door besmettelijke ziekten de afgelopen decennia fors is afgenomen, is de sterfte in de wereld voortaan vooral te wijten aan chronische ziekten. Volgens de WHO waren die ziekten in 2012 verantwoordelijk voor 87% van de sterfgevallen in de landen met een hoog inkomen.⁵ Chronische ziekten zijn niet-overdraagbare en niet-besmettelijke ziekten zoals kanker, diabetes, obesitas, astma, aangeboren afwijkingen, cardiovasculaire aandoeningen of stoornissen in de ontwikkeling van het zenuwstelsel. De WHO registreert onafgebroken de toename van chronische ziekten, en heeft het over een “wereldwijde epidemie van chronische ziekten”. Sinds 1980 is het aantal mensen met obesitas daadwerkelijk verdubbeld. Er doen zich veel meer gevallen van hormoongerelateerde kanker voor, 9% van de wereldbevolking heeft nu diabetes en het aantal stoornissen in de ontwikkeling van het zenuwstelsel bij kinderen neemt fors toe.

Volgens de WHO en veel wetenschappers, artsen en instituten is die “epidemie van chronische ziekten” niet alleen verklaarbaar door genetische factoren. De milieufactoren, die onder meer verband houden met onze consumptie- en

² Hoge Gezondheidsraad, Hormoonontregelaars: lage-dosis effecten, niet-monotone dosis-respons curves en kritische perioden van verhoogde gevoeligheid, advies nr. 8915, 3 juli 2013, blz. 2.

³ N. Kalfa et al., Prevalence of hypospadias in grandsons of women exposed to diethylstilbestrol during pregnancy: a multigenerational national cohort study, 2011.

⁴ Barbara A. Cohn et al., DDT Exposure in Utero and Breast Cancer, The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, juni 2015.

⁵ <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/1.2.e>.

productiepatronen, zoals roken, slechte voeding, alcoholgebruik of blootstelling aan chemicaliën, moeten eveneens in aanmerking worden genomen. Daarom hebben de WHO en het Milieuprogramma van de Verenigde Naties (UNEP) begin 2013 een rapport gepubliceerd over de effecten van hormoonverstoorders op de menselijke gezondheid. Naar verluidt zouden die stoffen betrokken zijn bij tal van voortplantingsstoornissen bij vrouwen⁶, zoals fibromen, endometriose, voortijdige puberteit, verstoring van de menstruele cyclus of menopauze op jongere leeftijd dan gemiddeld. Bij mannen hebben verschillende epidemiologische studies verbanden vastgesteld tussen blootstelling aan hormoonverstoorders en het risico op niet-ingedaalde testes, hypospadie of een verminderde spermakwaliteit.⁷ Blootstelling aan die stoffen zou ook mee een oorzaak zijn van astma, obesitas, diabetes, hormoongerelateerde kankers zoals borst-, teelbal- en prostaatkanker, gedragsneurologische stoornissen, verstoring van de schildklierfunctie, verminderde botdichtheid, het ontstaan van bepaalde allergieën enzovoort. Anders gesteld, hormoonverstoorders zouden een belangrijke factor vormen bij de meeste chronische ziekten. Het WHO-rapport en de talrijke daaropvolgende wetenschappelijke publicaties roepen ons op meer onderzoek aan te moedigen om alle mogelijke gevolgen van hormoonverstoorders op de menselijke gezondheid te bepalen en om alle stoffen te kennen die op het endocriene stelsel inwerken. Volgens de WHO zouden ongeveer 800 chemische stoffen effecten kunnen hebben op het endocriene stelsel. Daarom moet in een beleid voor de beperking van de blootstelling aan hormoonverstoorders de uitbouw zijn opgenomen van een gegevensbank met daarin de chemische stoffen waarvan is bewezen dat ze hormoonverstoorders zijn of waarvan ernstig vermoed wordt dat ze hormoonverstoorders zijn. Een dergelijke databank zou toegankelijk moeten zijn voor onderzoekswerkzaamheden, zodat beter kan worden uitgemaakt welke stoffen hormoonverstoorders zijn. Zo'n databank zorgt op die manier voor een beter inzicht in de effecten van hormoonverstoorders op de gezondheid van de mens.

3. Een aantal van de meest bestudeerde voorbeelden

Sommige hormoonverstoorders worden door wetenschappers in het bijzonder onder de loep genomen en zijn het onderwerp geweest van talrijke studies. Dit is het geval met bisfenol A. Volgens de Franse hoogleraar André Cicoella, een deskundige op het vlak van hormoonverstoorders, blijkt uit 95% van de wetenschappelijke studies over de toxiciteit van bisfenol A dat die stof schadelijk is.⁸ Andere onderzoekers hebben verschillende effecten geïdentificeerd. In-uteroblootstelling aan die stof, die vooral in recipiënten voor levensmiddelen aanwezig is, zou kunnen leiden tot een lager geboortegewicht⁹ en astma¹⁰ bij kinderen. Een onderzoek bij jonge kinderen resulteerde in de conclusie dat blootstelling aan bisfenol A het risico van hyperactiviteit alleen bij jonge meisjes zou doen toenemen, wat bevestigt dat de effecten van hormoonverstoorders nauw verband houden met de hormonen.¹¹

Voor de volledige bevolking is de lijst van negatieve effecten van bisfenol A nog langer: een hoge concentratie van bisfenol A wordt onder meer in verband gebracht

⁶ Wereldgezondheidsorganisatie en het Milieuprogramma van de Verenigde Naties, *State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals* — 2012, 2013, blz. 47.

⁷ Idem, blz. 74.

⁸ André Cicoella, *Toxique planète: Le scandale invisible des maladies chroniques*, 2013; Persbericht, Réseau Environnement Santé, BPA: L'ESFA révisé sa DJA mais continue de nier 95 % des données scientifiques publiées, 17 januari 2014.

⁹ Miao M. et al., *In utero exposure to bisphenol A and its effect on birth weight of offspring*, 2011.

¹⁰ Kathleen M. Donohue et al., *Prenatal and postnatal bisphenol A exposure and asthma development among inner-city children*, 2013.

¹¹ Joe M. Braun, Kimberly Yolton, Kim M. Dietrich, Richard Hornung, Xiaoyun Ye, Antonia M. Calafat en Bruce P. Lanphear, *Prenatal Bisphenol A Exposure and Early Childhood Behaviour*, 2009.

met hoge bloeddruk¹², obesitas¹³, een forse verzwakking van het immuunsysteem¹⁴ of hartziekten¹⁵. Recenter is onderzoek gevoerd naar andere bisfenolen, met name bisfenol S. Die stof kan de aanmaak van testosteron door de menselijke testes verminderen en verstoort naar verluidt het vormingstempo van de neuronen.¹⁶

Ook ftalaten zouden bijzonder schadelijk zijn voor de reproductieve functies. Ftalaten zijn van ftaalzuur afgeleide scheikundige verbindingen. Ze worden vaak gebruikt als weekmakers voor kunststoffen, in het bijzonder polyvinylchloride (pvc). Zo zijn ze niet alleen te vinden in plasticfolie, verpakkingen, vloerbedekkingen, douchegordijnen, profielen, buizen en kabels, bouwmaterialen, verf en vernis, maar ook in bepaalde medische hulpmiddelen. In 2012 concludeerden Franse onderzoekers dat DEHP en MEHP, twee soorten ftalaten, de aanmaak van testosteron door de teelballen van volwassen mannen kan doen afnemen.¹⁷ In 2015 heeft nieuw onderzoek bevestigd dat blootstelling aan ftalaten leidt tot verstoring van de ontwikkeling van geslachtsorganen van de foetus.¹⁸ Bij vrouwen zouden ftalaten het risico vergroten dat ze niet in vitro zwanger kunnen worden¹⁹ of dat ze vroegtijdig bevallen²⁰. Recent onderzoek toont ook aan dat ftalaten een statistisch verband vertonen met miskramen tussen de vijfde en dertiende week van de zwangerschap.²¹ Perinatale blootstelling aan ftalaten zou kunnen leiden tot aandachtsstoornissen²² en tot een lager IQ op jonge leeftijd.²³ Bij volwassenen, ten slotte, heeft onderzoek verbanden aangetoond tussen een hoge concentratie ftalaten in het bloed en een hoger risico op diabetes²⁴.

Triclosan, dat hoofdzakelijk wordt gebruikt in hygiëneproducten zoals vloeibare zeep en tandpasta, zou kunnen leiden tot een kleinere hoofdomtrek bij jonge kinderen die daar in de baarmoeder aan zijn blootgesteld²⁵, en zou de werking van de spieren en van het hart kunnen aantasten²⁶.

Ook heel wat pesticiden verstoren de normale werking van het hormonaal systeem. Verscheidene onderzoeken hebben een verband aangetoond tussen blootstelling aan pesticiden en een verminderde kwaliteit van de zaadcellen.²⁷ De toekomstige kinderen moeten eveneens worden beschermd tegen de risico's van dergelijke pesticiden. Zwangere vrouwen lopen bij dagelijkse blootstelling aan bepaalde

¹² Anoop Shankar en Srinivas Teppala, Urinary Bisphenol A and Hypertension in a Multiethnic Sample of US Adults, 2012.

¹³ Jenny L. Carwile et Karin B. Michels, Urinary bisphenol A and obesity: NHANES 2003-2006, 2011.

¹⁴ Erin M. Rees Clayton, Megan Todd, Jennifer Beam Dowd en Allison E. Aiello, The Impact of Bisphenol A and Triclosan on Immune Parameters in the U.S. Population, NHANES 2003-2006, 2011.

¹⁵ David Melzer, Neil E. Rice, Ceri Lewis, William E. Henley en Tamara S. Galloway, Association of Urinary Bisphenol A Concentration with Heart Disease: Evidence from NHANES 2003/6, 2010.

¹⁶ C. Kinch et al., Low-dose exposure to bisphenol A and replacement bisphenol S induces precocious hypothalamic neurogenesis in embryonic zebrafish, november 2014; S. Eladak et al., A new chapter in the bisphenol A story: bisphenol S and bisphenol F are not safe alternatives to this compound, Fertility and Sterility, januari 2015.

¹⁷ C. Desdoits-Lethimonier et al., Human testis steroidogenesis is inhibited by phthalates, 2012.

¹⁸ J. Adibi et al., Placental Human Chorionic Gonadotropin Is Associated with Sex-Specific Development and the Response to Endocrine Disruptors, maart 2015.

¹⁹ K. Ferguson et al., Environmental Phthalate Exposure and Preterm Birth, januari 2014.

²⁰ M. Lind, Circulating Levels of Phthalate Metabolites Are Associated With Prevalent Diabetes in the Elderly, april 2012.

²¹ Di Mu et al., Levels of Phthalate Metabolites in Urine of Pregnant Women and Risk of Clinical Pregnancy Loss, augustus 2015

²² Onderzoek van dr. Irene Souter zoals voorgesteld op het Congres van de European Society of Human Reproduction and Embryology, juli 2013.

²³ K. Yolton et al., Prenatal exposure to bisphenol A and phthalates and infant neurobehavior, 2011.

²⁴ P. Factor-Litvak et al., Persistent Associations between Maternal Prenatal Exposure to Phthalates on Child IQ at Age 7 Years, december 2014.

²⁵ R. Slama et al., Exposure to Phthalates and Phenols during Pregnancy and Offspring Size at Birth, Epidemiology, 2014.

²⁶ I. Pessah, Triclosan impairs excitation-contraction coupling and Ca²⁺ dynamics in striated muscle, 2012.

²⁷ A. Oliva, A. Spira en L. Multigner, Contribution of environmental factors to the risk of male infertility, 2011; Y. H. Chiu et al., Fruit and vegetable intake and their pesticide residues in relation to semen quality among men from a fertility clinic, Human Reproduction, 2015.

pesticiden een verhoogd risico dat ze een kind met aangeboren afwijkingen ter wereld zullen brengen²⁸. Frans onderzoek bij 929 personen die minstens 20 jaar in de landbouw hebben gewerkt, doet vermoeden dat langdurige blootstelling aan pesticiden de cognitieve capaciteiten vermindert.²⁹ De pesticiden van de familie van de organofosfaten, ten slotte, zouden bij mensen die in de landbouw werken, de kans op prostaatkanker vergroten.³⁰ Een Franse graanboer die hersenschade opliep nadat hij een herbicide van Monsanto inhaleerde, heeft in september 2015 — na een juridische strijd van bijna 10 jaar — gelijk gekregen in een rechtszaak tegen Monsanto. Die onderneming wordt nalatigheid in de productinformatie verweten. Mogelijk volgen er in de toekomst nog veel schadeclaims tegen producenten van pesticiden.

4. Gevolgen van hormoonverstoorders voor het milieu

Hormoonverstoorders vormen niet alleen een groot gevaar voor de gezondheid van de mens, ze zijn ook bijzonder schadelijk voor het milieu, meer bepaald voor de biodiversiteit. Ten eerste zijn ze medeverantwoordelijk voor de achteruitgang van de dierenpopulaties. Hoewel voor dat verschijnsel verscheidene oorzaken bestaan, zoals de klimaatverandering en de overexploitatie van de natuurlijke hulpbronnen, geeft een groot deel van de wetenschappelijke gemeenschap tegenwoordig toe dat die stoffen bij heel wat soorten nefaste gevolgen kunnen hebben voor de reproductie. Dat verschijnsel werd niet alleen tijdens laboratoriumonderzoek gestaafd³¹, maar werd ook in de natuur vastgesteld bij dierenpopulaties die in een milieu leefden dat door hormoonverstoorders was aangetast³². Zo hebben onderzoekers bij alligators die in een door hormoonverstoorders verontreinigd meer leefden, een lagere plasmatestosteronconcentratie van vastgesteld.³³ De achteruitgang bij de dierenpopulaties, die deels te wijten is aan de blootstelling aan hormoonverstoorders, is bijzonder moeilijk tegen te gaan, temeer omdat bepaalde hormoonverstoorders in heel wat waterlopen voorkomen³⁴ en jarenlang in het milieu aanwezig blijven. Het onderzoek naar de hormoonverstoorders zou dus duidelijk moeten maken voor welke diersoorten een systeem van zogeheten sentineldieren (verklikkerdieren) kan worden opgezet. Een dergelijk systeem houdt in dat gegevens over dieren die aan milieuverontreiniging zijn blootgesteld, worden verzameld en geanalyseerd om aan de hand daarvan de mogelijke gevaren voor de gezondheid van de mens te bepalen. Hormoonverstoorders verontreinigen eveneens de oppervlaktewateren. In 2009 werd in een eerste onderzoek naar de aanwezigheid van hormoonverstoorders in de rivieren van alle EU-lidstaten (Europese Unie) al vastgesteld dat talrijke hormoonverstoorders in de Europese oppervlaktewateren aanwezig waren. Van de vijfendertig in aanmerking genomen chemische stoffen waren er drieëntwintig aanwezig in meer dan de helft van de onderzochte rivieren. Sindsdien werd waterverontreiniging als gevolg van hormoonverstoorders meermaals aangetoond. In 2014 heeft het Franse Institut National de l'Environnement Industriel et des

²⁸ L. Gaspari et al., High prevalence of micropenis in 2 710 male newborns from an intensive-use pesticide area of Northeastern Brazil, *International Journal of Andrology*, 2012.

²⁹ I. Baldi et al., Neurobehavioral effects of long-term exposure to pesticides: results from the 4-year follow-up of the PHYTONER Study, 2011.

³⁰ Expertise collective de l'Inserm, Pesticides: Effets sur la santé, blz. 305-336, juni 2013.

³¹ I. Oskarm et al., Organochlorines Affect the Major Androgenic Hormone, Testosterone, in Male Polar Bears (*Ursus Maritimus*) at Svalbard, 2003; M. R. Milnes en L. J. Guillette, Alligator Tales: New Lessons about Environmental Contaminants from a Sentinel Species, 2008.

³² L. Guillette et al., Developmental abnormalities of the gonad and sex hormone concentrations in juvenile alligators from contaminated and control lakes in Florida, 1994; L. Guillette, Reduction in penis size and plasma testosterone concentrations in juvenile alligators living in a contaminated environment, 1996.

³³ Fisher et al., Human testicular dysgenesis syndrome: a possible model using in-utero exposure of the rat to dibutyl phthalate, 2003; V. S. Wilson et al., Diverse mechanisms of anti-androgen action: impact on male rat reproductive tract development, 2008.

³⁴ R. Loos et al., EU-wide survey of polar organic persistent pollutants in European river waters, 2009; Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques, Étude sur les contaminants émergents dans les eaux françaises. Résultats de l'étude prospective 2012 sur les contaminants émergents dans les eaux de surface continentales de la métropole et des DOM. Rapport final, juni 2015.

Risques (INERIS) in een rapport aangegeven dat het in meer dan de helft van de stalen uit de onderzochte Franse rivieren ftalaten heeft aangetroffen. In 86,5% van de gevallen ging het om bisfenol A.³⁵ Een dergelijke verontreiniging is hoogst gevaarlijk, temeer daar de mens dat vervuilde oppervlaktewater kan binnenkrijgen.

5. Alomtegenwoordigheid van hormoonverstoorders

Hormoonverstoorders zijn alomtegenwoordig in onze consumptie- en productiepatronen. Er moeten dan ook hoogdringend duidelijke criteria worden vastgelegd om dergelijke stoffen te identificeren en het gebruik ervan te reglementeren. Hoewel de blootstelling aan hormoonverstoorders in de eerste plaats via de voeding verloopt, bevatten de meeste dagelijkse consumptieproducten een of meer hormoonverstoorders. Zo bevindt bisfenol A zich in de meeste verpakkingen en recipiënten die in contact komen met voedingsmiddelen, zoals drankblikjes, conservenblikken, plastic waterflessen en recipiënten voor gebruik in de microgolfoven.

Bisfenol A dient ook als kleurontwikkelaar voor thermisch papier dat in de handel wordt gebruikt voor kastickets en betalingsbewijzen als er met een betaalkaart wordt betaald. Die hormoonverstoorder zit in heel wat andere producten zoals brillen, zonnebrillen en cd's. Bijgevolg wordt meer dan 90% van de mensen die in westerse landen leven, blootgesteld aan opspoorbare niveaus van bisfenol A.³⁶ Bisfenol S en F worden ook gebruikt in epoxyharsen, in lijm en bepaalde verf, of zelfs in plasticfolie voor voedingswaren en thermisch papier. De lijst van producten met een of meer hormoonverstoorders is erg lang: meubels, klevers, levensmiddelenadditieven, plasticfolie, bouwmaterialen, zeep, douchegel, deodorants, shampoos, make-up, textiel, voedsel dat vet bevat. Zelfs bepaalde medische producten bevatten hormoonverstoorders. Dat is bijvoorbeeld het geval met medische tubes en infuuszakjes die met ftalaten zijn vervaardigd. De consument wordt dus voortdurend blootgesteld aan hormoonverstoorders, aangezien die stoffen door de huid kunnen dringen.

Ook premature baby's in de couveuse kunnen blootgesteld worden aan hormoonverstorende stoffen, zoals Bisfenol A en ftalaten, die worden afgescheiden door het plastic van de medische hulpmiddelen. Wetenschappers pleiten al langer voor de vervanging ervan door hulpmiddelen zonder die schadelijke stoffen. Prematuurtjes vormen, zoals eerder al is vermeld, een van de meest kwetsbare groepen voor hormoonverstoorders. Landen als Oostenrijk en Frankrijk gebruiken al alternatieven zonder hormoonverstorende stoffen.

Het meest verontrustend is dat onafhankelijke studies hebben vastgesteld dat bepaalde producten hormoonverstoorders bevatten die door het Europees recht worden verboden, dan wel hogere waarden bevatten dan wat maximaal is toegestaan.³⁷ Bijgevolg mag een ernstig beleid voor gezondheidsbescherming niet louter gericht zijn op het beperken van het gebruik van die stoffen, maar het moet ook de opspoorbaarheid waarborgen en de producten volgen die op de markt worden gebracht. Dat beleid moet ook een controle omvatten van de producten die mogelijk verboden hormoonverstoorders bevatten of waarin die stoffen in hogere mate aanwezig zijn dan wat toegestaan is. Er moeten sancties worden opgelegd als die beperkingen niet worden nageleefd.

³⁵ Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques, Études sur les contaminants émergents dans les eaux françaises. Résultats de l'étude prospective 2012 sur les contaminants émergents dans les eaux de surface continentales de la métropole et des DOM, 2014.

³⁶ Institut national de la santé et de la recherche médicale, Reproduction et environnement, expertise collective, 2011, blz.14.

³⁷ Laboratoire Excell, Les installations vinicoles à l'origine des contaminations des vins et spiritueux par des résidus de Phtalates: 59% des vins analysés par le laboratoire Excell recèlent des quantités significatives de DBP, Perscommuniqué, mei 2014; <http://www.quechoisir.org/sante-bien-etre/hygiene-beaute/communique-produits-pour-bebes-tetines-bodys-tapis-d-eveilgare-aux-perturbateurs-endocriniens>

Vóór een nieuw product op de markt wordt gebracht, zou voorts een van de testen ook een onderzoek naar het cocktaileffect moeten omvatten. Met andere woorden, niet alleen de gevolgen van elke hormoonverstoorder in het product zou moeten worden bestudeerd, maar ook de gevolgen van een combinatie van hormoonverstoorders in hetzelfde product. Een ambitieus beleid dat ervoor zorgt dat elke burger recht heeft op een gezonde omgeving, moet de burger niet alleen beschermen als consument, maar ook als werknemer. De gevaren van hormoonverstoorders moeten ook in de arbeidsgeneeskunde aan bod komen en heel bijzondere aandacht moet uitgaan naar de werknemers in de landbouw, kassabedienden en werknemers die vermeende of potentiële hormoonverstoorders behandelen.

De bescherming van kassabedienden die dagelijks worden blootgesteld aan bisfenol A in kastickets, is door het Franse Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) onderzocht.³⁸ Het agentschap Anses gaf in 2013 de volgende aanbeveling: "prendre des mesures en vue de réduire l'exposition des femmes enceintes manipulant des papiers thermiques contenant du bisphénol A ou d'autres composés de la famille des bisphénols, notamment en milieu de travail". Het agentschap Anses stelde dat de blootstelling in utero van ongeboren kinderen van wie de moeder regelmatig in aanraking komt met thermisch papier dat bisfenol A bevat, gevolgen kan hebben voor het voortplantingssysteem, het metabolisme, de borstklieren, de hersenen en het gedrag van het kind. Die gevolgen zullen zichtbaar zijn enkele jaren na de geboorte.

6. Economische kostprijs van hormoonverstoorders voor het gezondheidsstelsel

Hormoonverstoorders vormen niet alleen een groot risico voor de gezondheid van de mens en zijn schadelijk voor het milieu en in het bijzonder voor de biodiversiteit, maar ze zorgen er ook voor dat de kosten voor ons gezondheidsstelsel hoog oplopen. De Europese vereniging Health and Environment Alliance (HEAL) heeft zich gebogen over het kostenplaatje van endocriene ziektes in de Europese Unie. Ook al zijn de hormoonverstoorders niet de enige oorzaak van die ziektes, ze zijn daar toch voor een groot stuk verantwoordelijk voor. Voor België raamde HEAL de jaarlijkse kosten van endocriene ziektes op 1262 euro per persoon, ofwel een totaal 14 miljard euro voor heel ons land. In diezelfde studie worden voor de Europese Unie de jaarlijkse kosten van die ziektes op 638 miljard euro geraamd.³⁹

Een groep onderzoekers heeft de economische kosten van de hormoonverstoorders voor Europa op minstens 157 miljard euro of 1,23% van het bbp geraamd⁴⁰. De Nordic Chemical Group stelde een rapport op waarin de kosten die door hormoonverstoorders worden veroorzaakt, worden geëvalueerd. Dat rapport, dat als titel 'The Cost of Inaction' had, werd aan de ministers van Leefmilieu van de lidstaten van de Noordse Raad bezorgd. De opstellers van het rapport vatten de gevolgen van het gebrek aan regelgeving voor hormoonverstoorders goed samen.⁴¹ De ramingen in dat verslag beperken zich tot vier ziektes. De vastgestelde kosten moeten bijgevolg als minimumwaarden worden opgevat. De methode van de opstellers is gebaseerd op de etiologische fractie, met andere woorden de bepaling van een aandeel van het aantal gevallen van eenzelfde ziekte die aan hormoonverstoorders kunnen worden toegeschreven.

³⁸ <https://www.anses.fr/fr/content/evaluation-des-risques-sanitaires-li%C3%A9s-au-bisph%C3%A9nol>

³⁹ Health and Environment Alliance, Health Costs in the European Union. How much is related to EDCS?, juni 2014.

⁴⁰ L. Trasande et al., Estimating Burden and Disease Costs of Exposure to Endocrine-Disrupting Chemicals in the European Union, december 2014.

⁴¹ Nordic Chemicals Group, Ing-Marie Olson et al., The Cost of Inaction. A socioeconomic analysis of costs linked to effects of endocrine disrupting substances on male reproductive health, 2014.

Zo zijn de onderzoekers tot de conclusie gekomen dat als 2% van de in aanmerking genomen ziektes kan worden toegeschreven aan de blootstelling aan hormoonverstoorders, die hormoonverstoorders de Noordse landen jaarlijks 3,6 miljoen euro en de Europese Unie 59 miljoen euro kosten. Voor een etiologische fractie van 20% bedraagt de factuur 36 miljoen euro voor de Noordse landen en 600 miljoen euro voor de Europese Unie. Voor een etiologische fractie van 40% worden de kosten van de hormoonverstoorders op 72 miljoen euro geraamd voor de Noordse landen en op 1,2 miljard euro voor alle landen van de Europese Unie. Ook al gebruiken die studies verschillende middelen en methodes om de economische kostprijs van de hormoonverstoorders te evalueren en komen ze bijgevolg niet tot dezelfde resultaten, ze bevestigen wel telkens dat de blootstelling aan hormoonverstoorders een ware economische uitdaging voor ons gezondheidstelsel is.

7. De vervanging van hormoonverstorende stoffen

De eerste maatregelen die het gebruik van bepaalde hormoonverstoorders hebben verboden of opgeschort, geven aan dat alternatieven mogelijk zijn. In het kader van de opschorting van het gebruik van bisfenol A in voedselverpakkingen heeft de Franse regering in 2014 aan het parlement een verslag over de vervangmiddelen van bisfenol A bezorgd.⁴²

In dat rapport werden achttien vervangstoffen bepaald om de polycarbonaat-materialen te vervangen die bisfenol A bevatten en die bestemd zijn om met levensmiddelen in aanraking te komen. Sommige vervangingen zijn economisch duurzaam. Zo oordeelde bijvoorbeeld het Franse Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail in zijn advies over het verbod op het gebruik van bisfenol A in thermisch papier, enerzijds dat de jaarlijkse kosten van die vervanging tussen 1 en 39 miljoen euro bedragen over de periode 2019-2030, en anderzijds dat die vervanging over dezelfde periode naar verwachting jaarlijks 1,8 à 12,6 miljoen euro winst zou opleveren voor de gezondheid van de mens.⁴³

De vervanging van een hormoonverstoorder mag er niet in bestaan dat hij wordt vervangen door een scheikundige stof van dezelfde 'familie'. Dat zou ondoeltreffend zijn, aangezien volgens het chemisch beginsel structure-activity relationship (SAR), sterk gelijkende scheikundige stoffen geacht worden een vergelijkbare uitwerking en toxiciteit te hebben. Dat beginsel werd bijvoorbeeld vastgesteld voor bisfenol S, een potentiële vervanger voor bisfenol A.⁴⁴

Bij het vervangingsbeleid moet ook het SAR-beginsel in aanmerking worden genomen. Bijgevolg moet het voorzorgsbeginsel in die zin worden opgevat dat het de regel instelt dat als een hormoonverstoorder als schadelijk voor de gezondheid wordt beschouwd, het gebruik van de chemische stoffen van dezelfde familie, zelfs die waarnaar nog geen doorgedreven wetenschappelijke onderzoek is gevoerd, moet worden opgeschort totdat vaststaat dat de stof ofwel gevaarlijk, ofwel veilig is.

⁴² Rapport du gouvernement au Parlement relatif aux substituts du Bisphénol A — Wet van 24 december 2012, november 2014.

⁴³ Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, Avis relatif à une proposition de restriction au titre du Règlement REACH: "Le Bisphénol A dans le papier thermique", 9 juli 2014.

⁴⁴ C. Kinch et al., Low-dose exposure to bisphenol A and replacement bisphenol S induces precocious hypothalamic neurogenesis in embryonic zebrafish, november 2014; S. Eladak et al., A new chapter in the bisphenol A story: bisphenol S and bisphenol F are not safe alternatives to this compound, Fertility and Sterility, januari 2015.

8. Vlaanderen en België moeten op Europese schaal een voortrekkersrol spelen

Het vraagstuk van de hormoonverstoorders belangt België heel in het bijzonder aan, daar de twee kankers met de hoogste incidentie in 2014 prostaatkanker (bij mannen) en borstkanker (bij vrouwen) waren, dus twee hormoongerelateerde kankers. Bovendien komt in België wereldwijd het hoogste percentage borstkanker bij vrouwen voor.

De resultaten van de Gezondheidsenquête 2013 tonen aan dat in België het aantal gevallen van chronische ziekten een forse en gevaarlijke toename vertoont.⁴⁵ Van de Belgen ouder dan 15 jaar lijdt 28,5% aan een chronische ziekte. De chronische ziekten die het nauwst in verband staan met hormoonverstoorders, behoren tot de ziekten die het sterkst zijn toegenomen. Van 1997 tot 2013 is de prevalentie van diabetes verdubbeld. Ook het aantal schildklierstoornissen is enorm toegenomen: over dezelfde periode is het aantal gevallen zelfs verdubbeld in het Waalse Gewest. Het bevolkingspercentage dat aan schildklieraandoeningen lijdt, is toegenomen van 3,1% in 1997 tot 5,8% in 2013.

Door het vrij verkeer van goederen en door het risico dat ongelijke concurrentie- en marktvoorwaarden ontstaan als elk land een andere regeling voor hormoonverstoorders uitvaardigt, is het van primordiaal belang dat op Europese schaal duidelijke criteria voor de definiëring van hormoonverstoorders gelden. Op die manier kunnen het gebruik en de aanwezigheid ervan in tal van producten worden gereguleerd. Bijgevolg moet België op Europese schaal een voortrekkersrol spelen.

In 1999 had de Europese Unie zich toegerust met een communautaire strategie voor hormoonverstoorders.⁴⁶ Het heeft bijna twintig jaar geduurd voor een concreet initiatief volgde en de Europese Commissie criteria voor hormoonverstorende stoffen heeft uitgewerkt. Toch weegt dat voorstel volgens experts en volgens de meeste ngo's veel te licht: "Het voorstel van de Commissie neemt een loopje met de gezondheid van miljoenen Europese burgers, in het bijzonder met die van de meest kwetsbaren. De bewijslast om een chemische stof te categoriseren als een hormoonverstoorder ligt belachelijk hoog. Op basis van een wetenschappelijke risicoanalyse wordt een 'aanvaardbare dosis' hormoonverstorende eigenschappen vastgelegd. Maar het probleem is dat zoiets niet bestaat. Onze hormoonhuishouding is zo complex dat eender welke dosis volstaat om ze te ontregelen. Dat geldt des te meer voor al wie van nature onderhevig is aan intense hormonale veranderingen: foetussen, baby's, kinderen, tieners, zwangere vrouwen, vrouwen in hun menopauze of ouderen."⁴⁷

In het voorstel van de Europese Commissie dat nu voorligt, zijn de criteria wel beter uitgewerkt, maar zijn er allerlei uitzonderingen waarvoor de criteria niet gelden. Dat kan in feite niet. De Europese Commissie moet met wetenschappelijke criteria komen en vervolgens is het de taak van de EU-landen en het Europees Parlement om de uitzonderingen te bepalen. Die manier van werken geeft aan dat voor de Europese Commissie op het einde van de rit industriële belangen toch weer ruim voorrang hebben gekregen. Het voorstel van de Commissie werd op 4 oktober 2017 dan ook weggestemd in het Europees Parlement en (voor de tweede keer) naar de tekentafel verwezen. Het is nu de taak van de Europese Commissie om zo snel mogelijk met een sterker voorstel te komen.

⁴⁵ https://his.wiv-isp.be/nl/Gedeelde%20%20documenten/summ_HS_NL_2013.pdf

⁴⁶ 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).

⁴⁷ Uit een opiniestuk van Childproof, verschenen in De Standaard van 3 oktober 2017.

Volgens de gangbare Europese regels moeten hormoonverstorende stoffen niet alleen afzonderlijk worden ingedeeld in de REACH-verordening⁴⁸, maar moeten ze ook worden opgenomen in verordeningen of sectorale richtlijnen, zoals de richtlijn betreffende de veiligheid van speelgoed⁴⁹ of de verordeningen die in een regelgevend raamwerk zijn voorzien voor cosmetische producten⁵⁰ en gewasbeschermingsmiddelen⁵¹ (REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals). Bovendien is de beperkingsprocedure waarin de REACH-verordening voorziet veel te langzaam en zou ze dus moeten worden herzien. In het kader van die regelgeving zou ook het beginsel moeten worden opgenomen dat, als een chemische stof giftig blijkt te zijn, die stof in al haar facetten moet worden onderzocht en dat de reikwijdte van dat onderzoek moet worden uitgebreid tot alle producten waarin die stof aanwezig is.

België en Vlaanderen moeten op Europese schaal een pioniersrol spelen, zodat strenge regelgeving over het toezicht op hormoonverstoorders borg staat voor het recht van elke burger om in een gezonde omgeving te leven. Dat betekent dat verder moet worden aangedrongen op een verstrenging van de criteria die nu zijn aangenomen.

Vóór producten die een of meer hormoonverstoorders bevatten in de handel kunnen worden gebracht, moeten ze worden beoordeeld aan de hand van onderzoeken die ook rekening houden met het cocktaileffect en het feit dat hormoonverstoorders verscheidene effecten kunnen hebben.

Opdat de financiële belangen geen voorrang zouden krijgen op de bescherming van de volksgezondheid, moet België aan de Europese Commissie ook strikte regels voorstellen die zorgen voor een strenger kader voor de benoemingsvoorwaarden van de deskundigen bij de Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid, zodat situaties met een risico op een belangenconflict worden voorkomen.

België moet bondgenootschappen aangaan met andere EU-lidstaten die een geavanceerde wetgeving voor de bescherming van de bevolking tegen chemische stoffen hebben en die bij de Europese Commissie pleiten voor een nieuwe reglementering inzake hormoonverstoorders. Het gaat in het bijzonder om de Scandinavische landen en Frankrijk.

Op 6 november 2014 hebben Zweden en de andere Scandinavische landen de Europese Commissie opgeroepen om in verband met die stoffen krachtige maatregelen te nemen. Frankrijk heeft de vervaardiging, import, export en het op de markt brengen van elke verpakking of elk gebruiksvoorwerp met bisfenol A opgeschort.⁵² Bovendien heeft het voor hormoonverstoorders een nationale strategie aangenomen waarin het zijn steun betuigt voor de aanneming van een definitie en van identieke identificatiecriteria in alle sectorale reglementeringen, en waarin het verklaart te bewerkstelligen dat in de sectorale en milieureglementeringen rekening wordt gehouden met de hormoonverstoorders.

⁴⁸ 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.

⁴⁹ Richtlijn 2009/48/EG van het Europees Parlement en de Raad van 18 juni 2009 betreffende de veiligheid van speelgoed.

⁵⁰ Verordening (EG) nr. 1223/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 30 november 2009 betreffende cosmetische producten.

⁵¹ Verordening (EG) nr. 1107/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 21 oktober 2009 betreffende het op de markt brengen van gewasbeschermingsmiddelen en tot intrekking van de richtlijnen 79/117/EEG en 91/414/EEG van de Raad.

⁵² Wet nr. 2012-1442 van 24 december 2012 visant à la suspension de la fabrication, de l'importation, de l'exportation et de la mise sur le marché de tout conditionnement à vocation alimentaire contenant du bisphénol A.

Voorts heeft het Anses in het kader van de REACH-verordening advies uitgebracht over een voorstel tot beperking van het gebruik van bisfenol A in thermisch papier⁵³, dat tot doel heeft een dergelijk gebruik definitief te verbieden. Het Europees Agentschap voor chemische stoffen (ECHA) heeft bij monde van zijn Comité risico-beoordeling op 11 juni 2015 verklaard dat voorstel te steunen.⁵⁴ De Europese Commissie heeft echter het laatste woord over het nemen van een beslissing over dat verbod.

9. Behoefte aan een nationale strategie

Vlaanderen is koploper in het onderzoek naar hormoonverstorende stoffen (zie punt 10). Toch neemt dat niet weg dat veel onderzoek zeker op het vlak van volksgezondheid het best ook nationaal en Europees ingebed kan worden. Ook concrete acties en maatregelen vergen een nationale strategie binnen een Europees kader.

België moet de inperking van de blootstelling aan hormoonverstoorders dringend beter integreren in zijn volksgezondheidsbeleid en in het kader van het Nationaal voedingsplan voor een betere gezondheid, om op die manier de strijd met de golf van chronische ziekten aan te gaan. Een verreikend volksgezondheidsbeleid mag niet beperkt blijven tot bepaalde oorzaken van de toename van chronische ziekten, zoals roken, alcohol en slechte voeding, maar moet alle factoren omvatten. Dit voorstel van resolutie wil daartoe met betrekking tot de hormoonverstoorders bijdragen.

Het verdrag betreffende de werking van de Europese Unie geeft de Unie alleen maar een ondersteunende bevoegdheid waar het gaat om de bescherming en de verbetering van de volksgezondheid. De Europese Unie kan met andere woorden alleen maar ingrijpen om het optreden van de lidstaten te ondersteunen, te coördineren of aan te vullen. België beschikt dus over vrij veel speelruimte om een beleid over de vermindering van de blootstelling aan hormoonverstoorders te voeren.⁵⁵

De nationale strategie moet in de eerste plaats gericht zijn op wetenschappelijk onderzoek, met onder meer aandacht voor de follow-up en voor studies over borst- en prostaatkanker, alsook met de identificatie van de oorzaken. Bij de ontwikkeling van het onderzoek moet de focus liggen op de specifieke kenmerken van de werking van hormoonverstoorders, zoals het cocktaileffect en het feit dat die stoffen bij een lage dosis schadelijke effecten kunnen hebben. Voorts moet de inzameling van gegevens worden gewaarborgd. Zoals de Hoge Gezondheidsraad heeft aanbevolen, moet het wetenschappelijk onderzoek naar de hormoonverstoorders ruimte bieden voor "een beleid waarin alle chemische stoffen waarvoor er aanwijzingen bestaan dat deze een hormoonontregelende werking hebben, worden getest"⁵⁶.

Naar het voorbeeld van het U.S. Environmental Protection Agency, dat beschikt over een onderzoeksprogramma over hormoonverstoorders (Endocrine Disruptor Screening Program), moet het onderzoek een prioritaire lijst van te onderzoeken stoffen opstellen.

⁵³ Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, advies nr. 2013-RE-004, Proposition de restriction au titre du règlement REACH: Le Bisphénol A dans le papier thermique, 9 juli 2014.

⁵⁴ https://mail.google.com/_scs/mail-static/_js/k=gmail.main.fr.l09uOB9w_do.O/m=m_i,t,it/am=PiMewvzf-4NYZ5BdkjF_v33u0uKn3ke_t2ZAJK9API_2f8D-D94H30hAQ/rt=h/d=1/t=zcms/rs=AHGWq9DsOXhHjyXZJguMGX3CskROVS4hw

⁵⁵ C.f. het 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, ingediend door Muriel Gerkens en Anne Dedry c.s., Ecolo-Groen, DOC 54 1228/001.

⁵⁶ Hoge Gezondheidsraad, Hormoonontregelaars: lage-dosis effecten, niet-monotone dosis-respons curves en kritische perioden van verhoogde gevoeligheid, advies nr. 8915, 3 juli 2013, blz. 2.

De financiering van het onderzoek naar de hormoonverstoorders zou tot stand kunnen worden gebracht volgens het model dat is vervat in het koninklijk besluit van 13 november 2011 tot vaststelling van de retributies en bijdragen verschuldigd aan het Begrotingsfonds voor de grondstoffen en de producten. In dat besluit zijn systemen van retributie of jaarlijkse vergoeding vastgesteld op grond van wat onder andere is verschuldigd door degenen die een aanvraag indienen voor de erkenning van een bestrijdingsmiddel voor landbouwkundig gebruik, een gewas-beschermingsmiddel, een toelating of een aanvaarding van kennisgeving voor een biocide.

In het kader van dat koninklijk besluit zou een jaarlijkse bijdrage kunnen worden ingesteld. Die bijdrage zou moeten worden betaald door al wie een of meer producten op de nationale markt wil brengen die mogelijk erkende hormoon-ontregelende stoffen bevatten, dan wel chemische stoffen die mogelijk gevolgen hebben voor het endocriene stelsel.

Met een dergelijke financiering zou tevens een gegevensbank kunnen worden gecreëerd die de mogelijkheid biedt potentiële hormoonverstoorders te inventariseren, alsook de producten op te lijsten die potentieel hormoonverstoorders bevatten. Die strategie moet er ook voor zorgen dat het vraagstuk van de hormoon-verstoorders en de effecten ervan voor de volksgezondheid deel uitmaakt van de opleiding van de gezondheidswerkers.

De strategie moet een echt vervangingsbeleid inhouden voor de producten die een of meer bijzonder schadelijke hormoonverstoorders bevatten. Tijdens de periode van vervanging moet voor informatie worden gezorgd bij de verkoop van producten die hormoonverstoorders bevatten. Tot slot moeten op dat vlak de verschillende bestuursniveaus worden betrokken, alsook de diverse spelers op het gebied van de volksgezondheid, de economie, het onderzoek en het onderwijs. Er moeten in een agenda ook doelstellingen op korte, middellange en lange termijn worden opgesteld. Als België een dergelijke strategie aanneemt, kan het een nieuwe impuls geven in de strijd tegen de blootstelling aan hormoonverstoorders op Europees vlak, en kan ons land bovendien uitgroeien tot een voorbeeld voor de andere lidstaten.

10. De Vlaamse strategie voor hormoonverstorende stoffen

De Vlaamse strategie voor hormoonverstoorders is opgesteld volgens de verschillende stappen van het risicomanagement, namelijk gevaaridentificatie, risicobeoordeling en risicobeheersing. In elke stap wordt de bestaande situatie geschetst en worden knelpunten en leemtes aangehaald. Vervolgens worden concrete acties (lopend en gepland onderzoek, en beleidsacties) voor het oplossen van die knelpunten en leemtes beschreven. De strategie is opgevat als een dynamisch kader, waarbij de verschillende acties in de strategie op regelmatige basis (bijvoorbeeld jaarlijks) wordt gevolgd en geactualiseerd.

In wat volgt overlopen we de belangrijkste onderdelen van de Vlaamse strategie voor hormoonverstoorders.

Bij gevaaridentificatie wordt op basis van de intrinsieke eigenschappen van een stof bepaald in welke mate ze in staat is hormoonverstorende effecten te veroorzaken in biota en/of mens. Voor een groot aantal stoffen is momenteel onvoldoende informatie beschikbaar is om een uitspraak te doen over het mogelijk hormoon-verstorende vermogen. Aangezien identificatie van hormoonverstorende stoffen geen prioritaire taak is voor het beleidsdomein Leefmilieu Natuur en Energie (LNE), wordt voornamelijk gekeken naar internationale ontwikkelingen zoals de actualisatie van de Europese strategie voor hormoonverstoorders. Ook voor nieuwe bepalings- en testmethodes voor hormoonverstoorders en voor de validatie van bestaande methodes is er aanvullend onderzoek nodig. Voor een groot aantal

hormoonverstoorders geldt immers dat ze nog niet (routinematig) gemeten worden, dat de analysemethoden nog niet optimaal zijn of dat de concentraties beneden de detectielimiet liggen.

Het is ook belangrijk dat voor elke stof gemeten wordt in het voor die stof meest geschikte compartiment. Zo zijn lipofiele stoffen zoals pcb's (pcb: polychloorbifenyyl) nauwelijks meetbaar in water, maar wel uitdrukkelijk aanwezig en meetbaar in biota.

Er is dan ook een sterke behoefte aan de ontwikkeling van analytische meetmethodes en aan biomarkers van blootstelling die een geïntegreerd beeld geven van blootstelling aan een of meer hormoonverstoorders over een langere periode. Ook op dat gebied wordt voornamelijk naar internationale ontwikkelingen gekeken. Daarnaast is er behoefte aan de ontwikkeling van nieuwe biomarkers van blootstelling en effect van chemische stoffen (waaronder hormoonverstoorders) aan de hand van nieuwe methoden zoals genexpressiemetingen.

Risicobeoordeling betreft de beoordeling van de gevaren, in combinatie met een inschatting van de blootstelling aan een chemische stof. Dat houdt onder meer de bepaling of schatting in van de emissie naar verschillende milieucompartimenten, immissie in milieu, biota en mens, effectmetingen en de risicoanalyses van mogelijke hormoonverstoorders. Voor een groot aantal (mogelijke) hormoonverstoorders zoals paks (pak: polycyclische aromatische koolwaterstof), dioxines, pcb's en een aantal pesticiden, die zich al lange tijd in het milieu bevinden, worden de emissie en immissie aangepakt. Zo worden voor paks, dioxines en pcb's (schattingen van) emissiegegevens naar lucht verzameld en wordt voor onder meer paks de emissie naar oppervlaktewater bepaald.

De concentratie van een groot aantal chemische stoffen (waaronder een aantal hormoonverstoorders) wordt op regelmatige basis geëvalueerd in de meetnetten voor de verschillende milieucompartimenten (lucht, oppervlaktewater, biota, waterbodem) en getoetst aan bestaande normen.

Daarnaast vindt de monitoring van de concentratie van paks en nitropaks in de lucht plaats en worden halfjaarlijkse lokale depositiemetingen van dioxines en pcb126 uitgevoerd door de Vlaamse Milieumaatschappij. Bovendien worden op acht locaties vluchtige organische polluenten (VOS) bepaald:

- in oppervlaktewater meet de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) de concentratie van een groot aantal chemische stoffen waarvan vermoed wordt dat ze hormoonverstorende eigenschappen hebben (onder meer pcb's, pesticiden, vluchtige organische stoffen, langeketenalkylfenolen, ftalaten en organotinverbindingen). Bij de opzet van het meetnet gaat er aandacht naar de internationale ontwikkelingen en de Europese ontwikkelingen in het bijzonder (onder andere de kaderrichtlijn Water);
- in de waterbodem wordt op minstens 150 locaties in Vlaanderen naar onder meer pcb's, paks en organochloorpesticiden, extraheerbare organochloorverbindingen en organotinverbindingen gezocht, en worden op meer dan 100 locaties gebromeerde vlamvertragers geanalyseerd;
- in het grondwater worden concentraties van bestrijdingsmiddelen gemeten. Per jaar wordt er tweemaal gemeten in zo'n 400 grondwatermeetputten, verspreid over Vlaanderen;
- in het oppervlaktewater en grondwater dat bestemd is voor drinkwaterproductie, worden bestrijdingsmiddelen gemeten;
- ook biota worden systematisch bemonsterd op de aanwezigheid van een aantal chemische stoffen, waaronder verschillende (mogelijke) hormoonverstoorders. In het kader van het palingpolluentennetwerk worden onder meer pcb's en pesticiden gemeten. Die metingen geven een geïntegreerd beeld van de vervuilingstoestand van het aquatische milieu aan de hand van concentraties van polluenten in paling;

- in de bodem worden geen routinematige metingen uitgevoerd, behalve op gronden waar een risicoactiviteit heeft plaatsgevonden (in het kader van het Bodemsaneringsdecreet). De gegevens van die metingen worden bijgehouden in de OVAM-databank, terug te vinden op de website van de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij.

Naast de bepaling van het blootstellingsgevaar zijn effectmetingen erg belangrijk voor een risicobeoordeling van hormoonverstoorders. Effectmetingen in het aquatisch milieu, in de lucht en in biota worden momenteel niet routinematig uitgevoerd, maar op ad-hocbasis (bijvoorbeeld in het kader van beleidsvoorbereidend en/of wetenschappelijk onderzoek).

Voor een volledige inschatting van de risico's voor de mens biedt humane biomonitoring (het meten van de gehalten van chemische stoffen en de mogelijke gezondheidseffecten in de mens) een zinvolle aanvulling op milieumonitoring en geregistreerde gezondheidsgegevens. De Vlaamse humane biomonitoring 2002-2006 bevestigde dat wonen in verschillende regio's in Vlaanderen een meetbaar effect heeft op polluenten in het lichaam en hun biologisch effect. Bovendien werd aangetoond dat een reeks hormoongerelateerde gezondheidsparameters samenhangt met de aanwezigheid van gechloreerde koolwaterstoffen.

Voor een inschatting van de effecten van hormoonverstorende stoffen op mensen is het bovendien belangrijk om gegevens te verzamelen over het voorkomen en de frequentie van aandoeningen die mogelijk verband houden met hormoonverstoring.

Ten slotte maken geïntegreerde risicoanalyses, waarbij naast het buitenmilieu ook de binnenomgeving, het regen- en drinkwater en de voeding in rekening worden gebracht, een inschatting mogelijk van de blootstellings- en gezondheidsrisico's, toegespitst op de specifieke Vlaamse situatie.

Risicobeheer vormt de derde schakel in het omgaan met risico's van (mogelijke) hormoonverstoorders. Naar analogie van de Europese strategie hormoonverstoorders staat de toepassing van het voorzorgsprincipe daarbij centraal.

In grote lijnen kunnen drie types van risicobeheersmaatregelen beschreven worden, namelijk productgerichte maatregelen (productreglementering, afval- en materialenbeleid), procesgerichte maatregelen (bijvoorbeeld beperking van de emissie door preventiemaatregelen aan de bron) en milieucompartimentgerichte maatregelen (bijvoorbeeld immissie, sanering van vervuilde bodems en waterbodems).

Risicobeheer beperkt zich echter niet alleen tot restrictieve maatregelen. Een verhoogd toezicht, positieve financiële stimuli, informatieverstrekking en sensibilisatie kunnen elk op hun beurt en complementair aan het wetgevende kader in veel gevallen zorgen voor het beperken van de blootstelling en de mogelijke gezondheidseffecten van milieustressoren. De manier waarop het meest efficiënt aan risicobeheer wordt gedaan, hangt immers af van de aard van de problematiek.

De productie van een aantal groepen van stoffen van de lijst met hormoonverstoorders wordt al beperkt of verboden of wordt al gereguleerd door bestaande Europese en/of daarvan afgeleide Belgische regelgeving. Het gaat om bepaalde gewasbeschermingsmiddelen, biociden, pcb's, dioxines, paks, gebromeerde vlamvertragers en vele andere producten. Door de beheersmaatregelen die in het verleden voor die stoffen genomen zijn, zijn de milieuconcentraties van die hormoonverstoorders al flink afgenomen. Zo is de druk op het waterleven door gewasbeschermingsmiddelen (Seq) afgenomen met 50% tegenover het niveau van 1990. Door emissie maatregelen werd de totale dioxine-emissie met meer dan 90% gereduceerd in de periode 1990-2006.

Samengevat komt het erop neer dat Vlaanderen koploper is in het onderzoek naar hormoonverstoorders. Toch toont dat uitgebreide en uitstekende onderzoekswerk wel degelijk nog een aantal leemtes en knelpunten aan. Het is nu tijd om de onderzoeksresultaten te laten volgen door concrete acties. In de resolutietekst stellen we een aantal maatregelen voor die rechtsreeks aansluiten bij problemen die de onderzoekers naar boven gehaald hebben.

Elisabeth MEULEMAN
Elke VAN DEN BRANDT
Ingrid PIRA
Johan DANEN

VOORSTEL VAN RESOLUTIE

Het Vlaams Parlement,

– gelet op:

- 1° het feit dat elke burger het recht heeft om in een gezonde omgeving te leven, meer bepaald als het gaat om zijn consumptiegewoonten en de plaats waar hij werkt;
- 2° de opmerking dat bij twijfel over het bestaan of de draagwijdte van risico's voor de gezondheid van de mens, de wetgever vanuit het voorzorgsbeginsel beschermende maatregelen kan nemen zonder te moeten wachten tot de realiteit en de ernst van die risico's ten volle zijn aangetoond;
- 3° het verslag van de Wereldgezondheidsorganisatie en het VN-milieuprogramma State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals van 19 februari 2013, dat stelt dat de toename van het aantal chronische aandoeningen niet louter te verklaren is door genetische factoren, maar dat milieufactoren zoals de aanwezigheid van hormoonverstoorders daar evengoed een rol in spelen;
- 4° de vaststelling dat almaar meer wetenschappelijke publicaties verschijnen die de schadelijke gevolgen van hormoonverstoorders voor de gezondheid van de mens onder de aandacht brengen, meer bepaald de invloed ervan op obesitas, diabetes, hormoongerelateerde kanker, hersenontwikkelingsstoornissen en een verstoorde werking van de schildklier;
- 5° de vaststelling dat er wereldwijd een forse stijging is van het aantal sterfgevallen door chronische ziekten die te wijten zijn aan milieufactoren, waaronder de blootstelling aan hormoonverstoorders;
- 6° de realiteit dat hormoonverstoorders een groot gevaar vormen voor de gezondheid van de bevolking en er nog geen specifiek beleid over is uitgevaardigd;
- 7° de resultaten van de vijfde nationale gezondheidsenquête van het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid;
- 8° de vaststelling dat het aantal chronische aandoeningen, en dan vooral prostaat- en borstkanker, in België fors stijgt;
- 9° de vaststelling dat de aanwezigheid van hormoonverstoorders in het milieu schadelijk is voor de biodiversiteit en meer bepaald voor de reproductie van diersoorten, waardoor de achteruitgang van bepaalde soorten nog wordt versneld;
- 10° de vaststelling dat aandoeningen die het gevolg zijn van de blootstelling aan hormoonverstoorders, het Belgische gezondheidszorgstelsel veel geld kosten;
- 11° de vaststelling dat aanvullend onderzoek nodig is om alle chemische stoffen te identificeren die het hormoonstelsel kunnen ontregelen en te bepalen welke gevolgen die stoffen voor de gezondheid van mens en dier hebben. Daarnaast kan worden aangestipt dat de ontwikkeling van de kennis tot almaar striktere regelgeving leidt, zoals:
 - a) artikel 3, 1, 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, dat een verbod instelt op de handel, het in de handel brengen en de fabricage van verpakkingen die bisfenol A bevatten en die bestemd zijn voor voedingsmiddelen voor kinderen van 0 tot 3 jaar;
 - b) 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;
- c) 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;
 - d) richtlijn 2009/48/EG van het Europees Parlement en de Raad van 18 juni 2009 betreffende de veiligheid van speelgoed;
 - e) verordening (EG) nr. 1107/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 21 oktober 2009 betreffende het op de markt brengen van gewasbeschermingsmiddelen en tot intrekking van de richtlijnen 79/117/EEG en 91/414/EEG van de Raad;
 - f) verordening (EG) nr. 1223/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 30 november 2009 betreffende cosmetische producten;
 - g) 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;
 - h) 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;
- 12° de mening dat hormoonverstoorders een aparte categorie van chemische stoffen vormen, waarvan het voornaamste effect terdege door de wetenschappelijke gemeenschap werd vastgesteld en geïdentificeerd, en de verwijzing naar het potentieel zeer hoge aantal hormoonverstoorders;
- 13° de opmerking dat hormoonverstoorders alomtegenwoordig zijn in de dagelijkse consumptieproducten;
- 14° de vaststelling dat de Europese Commissie tekortschiet in haar opdracht om voldoende veilige criteria te bepalen waarmee de hormoonverstoorders kunnen worden geïdentificeerd en gedefinieerd, onder meer doordat ze tal van uitzonderingen toestaat;
- 15° de vaststelling dat criteria voor de identificatie en definitie van hormoonverstoorders noodzakelijk zijn om in de REACH-verordening, de verordeningen en de sectorale richtlijnen een nieuwe categorie van chemische stoffen te kunnen opnemen zodat de Europese consument optimaal wordt beschermd;
- 16° het feit dat de lidstaten van de Europese Unie erop geattendeerd moeten worden dat ze op Europees niveau initiatief moeten beginnen te nemen om duidelijke criteria voor de nadere bepaling van de hormoonverstoorders op te nemen in de Europese regelgeving;
- 17° de verwijzing naar artikel 3 van de wet van 21 december 1998 betreffende de productnormen ter bevordering van duurzame productie- en consumptiepatronen en ter bescherming van het leefmilieu, de volksgezondheid en de werknemers, dat tot doel heeft duurzame productie- en consumptiepatronen aan te moedigen en te promoten door middel van productnormen en, in het bijzonder, de volksgezondheid te beschermen tegen de schadelijke effecten of de risico's op schadelijke effecten van bepaalde producten die op de markt worden gebracht of die worden uitgevoerd naar landen die geen lid zijn van de Europese Unie;
- 18° de vaststelling dat heel wat categorieën van werknemers bij de uitoefening van hun beroepsactiviteit ook aan hormoonverstoorders worden blootgesteld;
- 19° de verwijzing naar de wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk;
- 20° de verwijzing naar artikel 3, §1, eerste lid, 4°, van de voormelde wet van 21 december 1998, waarin staat dat de wet tot doel heeft "de werknemers te beschermen tegen schadelijke effecten of risico's op schadelijke effecten van stoffen en mengsels welke het gevolg zijn of vermoedelijk zullen zijn van de blootstelling aan stoffen en mengsels op de arbeidsplaats of van het gebruik van stoffen en mengsels bij het uitoefenen van een beroepsactiviteit (...)";

- 21° de verwijzing naar 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, die tot doel heeft een duurzaam gebruik van pesticiden tot stand te brengen waarbij de risico's en de gevolgen van pesticiden voor de menselijke gezondheid en het milieu worden verminderd;
- 22° de verwijzing naar advies nr. 2013-RE-004 van 9 juli 2014 van het Franse Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) over een voorstel om op grond van de REACH-verordening het gebruik van bisfenol A te beperken in thermisch papier dat hoofdzakelijk wordt gebruikt voor kastickets en betaalbewijzen bij het gebruik van betaalkaarten;
- 23° de verwijzing naar 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, meer bepaald hoofdstuk III, afdeling 4, 'Onafhankelijkheid, transparantie, geheimhouding en mededelingen', dat bestaat uit artikel 37 tot en met 42;
- 24° de opmerking dat de Europese agentschappen die bevoegd zijn voor volksgezondheid, voedselveiligheid en chemische producten, een essentiële rol vervullen in de bescherming van de gezondheid van de mens;
- 25° de verwijzing naar het koninklijk besluit van 13 november 2011 tot vaststelling van de retributies en bijdragen verschuldigd aan het Begrotingsfonds voor de grondstoffen en de producten;
- 26° het voorstel dat al wie producten op de markt wil brengen die mogelijk hormoonverstoorders bevatten, het onderzoek mee moeten financieren;
- vraagt de Vlaamse Regering om:
 - 1° verder werk te maken van de Vlaamse strategie voor hormoonverstorende stoffen, met als doel de blootstelling van burgers aan hormoonverstoorders effectief te verminderen en die strategie nog meer te richten op onderzoek, de opleiding van beroepsmensen, informatie en preventieve maatregelen bij de verkoop en het gebruik van hormoonverstoorders. Daarbij moet vooral aandacht gaan naar:
 - a) de nieuwe wetenschappelijke bevindingen over:
 - 1) de grotere gevolgen van lage dosissen;
 - 2) de bijzonder ongunstige invloed op de hormonale ontwikkeling van personen als ze op specifieke momenten aan bepaalde stoffen wordt blootgesteld;
 - 3) de zogenaamde cocktaileffecten;
 - 4) de transgenerationele effecten;
 - 5) de tijd tussen het contact met een hormoonverstorende stof en het optreden van een ziekte (latentietijd);
 - b) de zoektocht naar vervangingsproducten zonder hormoonverstorende stoffen, waarbij de actoren en de economische stakeholders worden betrokken in de innovatie-initiatieven die daaruit voortvloeien;
 - c) de opsporing, de follow-up en de traceerbaarheid van producten die hormoonverstoorders bevatten en die ofwel in beperkte mate mogen worden gebruikt, ofwel verboden zijn;
 - d) het opstellen van een databank waarmee de hormoonverstoorders en de gevolgen ervan voor de gezondheid van de mens kunnen worden geïdentificeerd;
 - 2° samen met de federale overheid op Europees niveau een voortrekkersrol te vervullen om tot een ambitieus beleid te komen dat de blootstelling aan hormoonverstoorders bestrijdt. Dat houdt in dat:
 - a) regels worden aangemoedigd die het mogelijk maken nauwgezetter toe te zien op de onafhankelijkheid en de onpartijdigheid, en die gericht zijn op het oplossen en het voorkomen van eventuele belangenconflicten bij

- de leden van agentschappen en Europese autoriteiten die bevoegd zijn voor chemische stoffen en voedselzekerheid;
- b) striktere criteria worden aangenomen waarmee de hormoonverstoorders kunnen worden gedefinieerd, waarbij die stoffen worden opgenomen in een nieuwe categorie van de REACH-verordening en in de sectorale verordeningen en richtlijnen;
- 3° definitief het gebruik te verbieden van de stoffen waarvan bewezen is dat ze hormoonverstoorders zijn met bekende gevolgen voor de gezondheid, zoals bisfenol A en S, naar analogie van het verbod op het gebruik van glyfosaat door particulieren dat de Vlaamse Regering onlangs heeft afgekondigd;
- 4° op basis van het uitstekende werk dat in Vlaanderen al is verricht op het vlak van monitoring van potentieel schadelijke stoffen en meer in het bijzonder van hormoonversturende stoffen in het milieu (water, grondwater, lucht, bodem) en in de mens (humane biomonitoring), bijzondere aandacht te hebben voor:
- a) het doelgericht verwijderen van medicijnresten uit ziekenhuizen en de industriële veehouderij;
 - b) het ondernemen van alle nodige acties om de aanwezigheid van hormoonversturende stoffen in drinkwater tot nul te herleiden;
 - c) het ondernemen van verdere acties om de oestrogene activiteit van het gezuiverde water van rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI-effluenten) tot nul te herleiden;
 - d) het normeren, controleren en uitfasen van nonyfenollosingen in de chemiesector, de afvalverwerking en petroleumraffinaderijen;
 - e) het verrichten van verder onderzoek naar de effecten van hormoonversturende stoffen op onze ecologische watersystemen en naar maatregelen om de goede ecologische toestand van onze oppervlaktewateren te verzekeren, onder meer door het inventariseren van overstorten en van losingen van niet gezuiverd huishoudelijk afvalwater, een kwantificatie van de effluenten van de landbouw en het meten van hormoonversturende stoffen in afvalwater;
 - f) het streven naar volledige transparantie en naar een zo duidelijk mogelijke communicatie, ook bij de doelgroepen (bijvoorbeeld de riviervissers), over de risico's van hormoonversturende stoffen in producten die bestemd zijn voor consumptie;
 - g) het opzetten van campagnes vanuit de Vlaamse overheid (bijvoorbeeld vanuit Kind en Gezin) die mensen bewustmaken van de risico's van hormoonversturende stoffen, naar het model van de campagne 'Bescherm je baby, beperk hormoonverstoorders' van de Gezinsbond, die gericht was op jonge ouders.

Elisabeth MEULEMAN
Elke VAN DEN BRANDT
Ingrid PIRA
Johan DANEN