



# VERSTOREND VOEDSEL

Hormoonverstorende chemicaliën  
in Europees voedsel.





## **HORMOONVERSTORENDE STOFFEN;** **DEFINITIE VAN EDCs EN ZORGEN** **OVER DE GEZONDHEID**

### **DEFINITIE VAN EDCs EN ZORGEN** **OVER DE GEZONDHEID**

VERSTOORDE NATUUR...

MANNELIJKE KIKKERS MET VROUWELIJKE ORGANEN, MANNELIJKE VISSEN DIE EITJES KUNNEN LEGGEN, MANNELIJKE SCHILDPADDEN MET ONDERONTWIKKELDE PENISSEN DIE ZICH NIET KUNNEN VOORTPLANTEN.

***ER GAAT HIER IETS FOUT. MAAR  
WAT IS DE OORZAAK DAT MOEDER  
NATUUR UIT BALANS RAAKT?***

## Onze gestolen toekomst...

In het begin van de jaren '90 werd door een groep wetenschappers die samenwerkten met Theo Colborn<sup>1</sup>, erkend dat ontwikkelingsstoornissen en misvormingen vaker voorkomen in leefomgevingen met aanzienlijke industriële vervuiling en dat deze afwijkingen in verband konden worden gebracht met een bepaalde groep van chemicaliën die de werking van hormonen nabootsen. Deze chemicaliën kunnen inbreuk maken op het hormoonstelsel van het lichaam. Een van de eerste chemicaliën die werd aangeduid als een zogenaamde Endocrine Disrupting Chemical (EDC) is het bestrijdingsmiddel DDT (dichlorodiphenyltrichloroethane). Na vervuiling van het Apokpa meer in Florida, door een lokale DDT-producent, liep het aantal Mississippi krokodillen (*Alligator mississippiensis*) terug met zo'n 90%. Kleinere penis en misvormde testikels leidden tot verminderde vruchtbaarheid en een hogere sterfte onder embryo's, wat resulteerde in minder krokodillenbaby's.

*1. Theo Colborn is een zeer beroemde Amerikaanse wetenschappelijk onderzoeker. Co-auteur van "Onze Gestolen Toekomst". Bedreigen wij onze vruchtbaarheid, intelligentie en overleving? Een wetenschappelijke thriller (1996), mede-auteurs Diane Dumanowsky en John Peterson Meyers. Het boek zorgde voor wereldwijd belangstelling voor hormoonverstorende effecten van synthetische chemicaliën. Zij is nu Oprichtster en Voorzitter van de Endocrine Disruption Exchange (TEDX) in Colorado*

*Voor meer informatie: [www.endocrinedisruption.com](http://www.endocrinedisruption.com)*

## Wat zijn EDCs?

De naam zegt het al Endocrine Disrupting Chemicals (EDCs), ofwel hormoonverstorende chemicaliën, zijn chemicaliën die het hormoonstelsel van het lichaam verstoren (van zowel mens als dier), dat verantwoordelijk is voor alle vitale onderdelen van ontwikkeling, zoals groei, seksuele ontwikkeling en zelfs gedrag. Door effecten van hormonen na te bootsen of te wijzigen, kunnen EDCs verwarrende signalen naar het lichaam sturen en de normale werking van het lichaam ernstig verstoren.



Net zoals de 'echte' hormonen van ons hormoonstelsel, werken hormoonverstorende chemicaliën in kleine hoeveelheden. Bijvoorbeeld, onder laboratoriumomstandigheden is een lage concentratie (ongeveer 15 deeltjes per miljard) van Bisfenol A, een van de alomtegenwoordige hormoonverstorende chemicaliën, genoeg om de eitjesproductie van waterslakken drastisch te doen stijgen. In ons milieu worden regelmatig vergelijkbare concentraties aangetroffen. Gezien

deze feiten is het niet verrassend dat 2 van de 3 vissen die tegenwoordig in Oostenrijkse rivieren gevangen worden, vrouwelijk is.

Omdat aantasting van het voortplantingssysteem een van de belangrijkste gevolgen is van hormoonverstoorders, is de wijdverspreide aanwezigheid van deze chemicaliën een enorme bedreiging voor de biodiversiteit, het uitsterven van soorten wereldwijd kan hierdoor versneld worden.

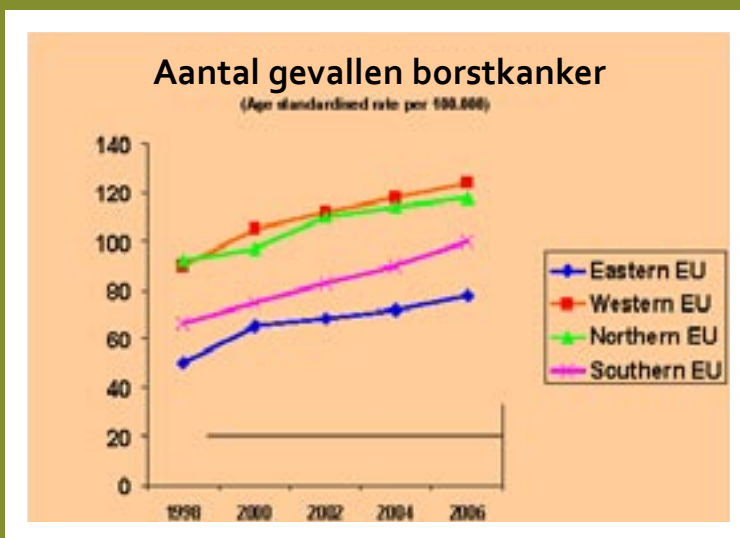


## VERSTOORDE HORMOONFUNCTIES BIJ DE MENS

OP DIT MOMENT WORDEN ER VEEL EDCs AANGETROFFEN IN HET ECOSYSTEEM, OMDAT DEZE WORDEN TOEGEPAST IN DE PRODUCTIE VAN VEELGEBRUIKTE PRODUCTEN ZOALS COSMETICA, SPEELGOED, SHAMPOO, OF MEUBILAIR MET KUNSTSTOF ONDERDELEN, OF CONSERVERINGSMIDDEL, MAAR OOK BESTRIJDINGSMIDDELEN. CONSUMENTEN WORDEN BLOOTGESTELD AAN CHEMISCHE RESTEN VAN BESTRIJDINGSMIDDELEN MET HORMOONVERSTORENDE EIGENSCHAPPEN. DEZE EDCs WORDEN NIET ALLEEN DOOR DE HUID OPGENOMEN, MAAR KOMEN OOK HET LICHAAM BINNEN VIA HET VOEDSEL DAT WIJ DAGELIJKS NUTTIGEN. WAT ZIJN DE RISICO'S HIERVAN?

### EDC ALARM IN DE EU

Het is een feit: chronische ziektes zijn in opkomst. Borst- en prostaatcancer zijn hier het meest duidelijke voorbeeld van in Europa, maar ook het aantal gevallen van diabetes, obesitas, onvruchtbaarheid en psychische problemen stijgt.



BRON: EUGLOREH PROJECT, 2007, [www.eugloreh.it/default.do](http://www.eugloreh.it/default.do)



De  
gezondheids  
risico's van  
EDCs

Omdat die hormoonsysteem de meeste functies van het menselijk lichaam reguleert, tasten EDCs het lichaam op verschillende niveaus aan – net zoals bij dieren het geval is. Recentelijke wetenschappelijke publicaties en officiële rapporten geven de stand van zaken weer van de hoeveelheid beschikbare kennis over EDCs<sup>2</sup>. Hormoon gerelateerde kankersoorten (prostaat, teelbal, borst), verstoring van de stofwisseling (obesitas, diabetes), reproductieve stoornissen (verminderde vruchtbaarheid, vervroegde pubertijd bij meisjes), hart- en vaatziekten, maar ook psychische problemen (geheugen, concentratie), alle zijn potentiële gevolgen van EDCs<sup>3</sup>. Sommige van deze gevolgen zijn generaties later nog zichtbaar bij mensen, ondanks dat deze nooit direct met EDCs in aanraking zijn gekomen<sup>4</sup>.

3.  
Zie verklaring  
van de Endocrine  
Society (Diamanti,  
2009)

Deze toename van ziektes kan niet alleen aan genetische oorzaken worden toegeschreven. 'Milieu' factoren zoals gebrek aan lichaamsbeweging, stress, maar ook blootstelling aan chemicaliën zoals EDCs kunnen niet langer genegeerd worden.

### CHEMISCHE COCKTAILS

EDCs zijn des te gevaarlijker wanneer deze tegelijkertijd voorkomen omdat hun effecten dan bij elkaar 'opgeteld' kunnen worden (= het 'cocktail' effect). Het eten van groente en

2. Zie Kortenkamp,  
"State-of-the-art beoordeling  
van hormoonverstorende stoffen",  
2012 & European Environment  
Agency, Technical report No 2/2012:  
The impacts of endocrine disruptors  
on wildlife, people and their environ-  
ments – The Weybridge+15 (1996-2011)  
report, te vinden op:  
[www.eea.europa.eu/publications/the-impacts-of-endocrine-disruptors](http://www.eea.europa.eu/publications/the-impacts-of-endocrine-disruptors)

4. Voor meer  
informatie over gevolgen die  
generaties lang worden doorgegeven,  
zie: 'Environmentally Induced Epigenetic  
Transgenerational Inheritance of Ovarian  
Disease', Eric Nilsson, Ginger Larsen, Mo-  
han Manikkam, Carlos Guerrero-Bosagna,  
Marina I. Savenkova, Micheal K. Skinner,  
School of Biological Sciences, Center for  
Reproductive Biology, Washington  
State University, Pullman,  
Washington, Verenigde  
Staten.



fruit kan soms tot gevolg hebben dat er zo'n 20 soorten resten van ED bestrijdingsmiddelen ingenomen worden, wat tot een complexe chemische mix kan leiden (zie deel 6. "Het opsporen van EDCs in voedsel"). Ondanks sterke wetenschappelijke aanwijzingen die door vele experts worden ondersteund<sup>5</sup>, blijft de EU de effecten van hormoonverstorende bestrijdingsmiddelen negeren in hun besluitvorming.

5. Verklaring van de Endocrine Society (Endocrine reviews, June 2009), ondersteund in 2011 (Science 331:1136) door 8 andere organisaties welke samen ruim 40.000 wetenschappers vertegenwoordigen.

#### GEEN 'VEILIG' NIVEAU VAN BLOOTSTELLING

Een van de bijzonderheden van EDCs is dat ze zelfs bij een zeer lage dosis effecten kunnen veroorzaken. Ondanks wetenschappelijk bewijs van deze effecten bij lage doses<sup>6</sup> hanteert de Europese Commissie op dit moment een benadering van "de veilige drempelwaarde", ervan uitgaande dat EDCs veilig zijn tot aan een bepaald niveau. Deze benadering gaat voorbij aan de gevaren van de gevolgen van blootstelling aan lage doses en is niet geschikt voor EDCs, zeker wanneer kinderen hieraan blootstaan. In plaats daarvan, zou 'een breder scala aan doses, tot aan lage doses toe, volledig getest moeten worden', zoals wordt aangegeven door een 'state of the art' onderzoek dat wordt geleid door de wetenschapper Vandenberg<sup>7</sup>. De effecten van lage doses zijn een groot gevaar voor de volksgezondheid, zeker voor jonge mensen wiens afweersysteem nog aan het ontwikkelen is (zie volgende pagina).

6.-7.  
Vandenberg/  
Soto/Heindel/Vom-  
Saal ao. (Endocrine  
Reviews, June  
2012)

Zo'n 40 soorten bestrijdingsmiddelen die in Europa gebruikt worden laten hormoonverstorende eigenschappen zien, waarvan 30 als restant in voedsel kan worden aangetroffen<sup>8</sup>. Tot op heden is alleen biologisch voedsel vrij van deze bestrijdingsmiddelen.

8. Lijst samengesteld door PAN Europe volgens de KEMI lijst en McKinlay's overzicht (2008: McKinlay, R., Plant, J.A., Bell, J.N.B., Voulvoulis, N. Endocrine disrupting pesticides: implications for risk assessment. Environment international 2008; 34(2): 168-83.)  
Voor mee info, zie pagina 28.  
<De PAN methode>



# VERSTORING IN DE BAAR- MOEDER IS ONTOELAATBAAR

## EDCS EN DE GEZONDHEID VAN KINDEREN

WANNEER WE HET HEBBEN OVER DE SCHADELIJKE GEVOLGEN VAN CHEMICALIËN ZOALS RESTANTEN VAN BESTRIJDINGSMIDDELEN IN VOEDSEL, DAN MOETEN WE IN GEDACHTEN HOUDEN DAT KINDEREN EN ONGEBORENEN NIET ZOMAAR 'KLEINE VOLWASSENEN' ZIJN; ZE ZIJN VEEL KWETSBAARDER.

### CHEMISCHE ZWANGER- SCHAPPEN

Bij kinderen is het afweermecanisme tegen giftige stoffen nog niet volledig ontwikkeld. Daarom is de potentiële schade bij blootstelling aan chemicaliën vele malen groter, dit omdat ze minder goed in staat zijn om de giftige stoffen af te breken en af te scheiden. Omdat kinderen een lager lichaamsgewicht hebben dan volwassenen kunnen zij minder chemicaliën verdragen. En omdat zij hun afweersysteem nog moeten ontwikkelen, zou zelfs lage blootstelling aan giftige chemicaliën voor kinderen verboden moeten worden.

### DE BAARMOEDER: KRITIEKE STADIA VAN ONTWIK- KELING

Lange tijd gingen beleidsmakers er vanuit dat ongeborenen via de placenta beschermd werden en chemicaliën hier niet door heen konden komen. Deze aanname is niet juist: in de afgelopen decennia hebben wetenschappers ontdekt dat jonge kinderen en vooral ongeborenen zelfs kwetsbaarder zijn voor chemicaliën. Het is voor ongeborenen erg gevaarlijk om blootgesteld te worden aan chemicaliën wanneer zij in hun eerste levensfase zijn. In deze periode worden miljoenen dingen bepaald die gevolgen kunnen hebben voor de toekomstige ontwikkeling van het lichaam. Dit is een zeer nauwkeurig gereguleerd proces waarin geen fouten gepermitteerd kunnen worden. Hormonen hebben een essentiële signalerende rol in dit nauwkeurige proces, zij zorgen ervoor dat het lichaam zich op de juiste manier ontwikkelt. Omdat hormonen in hele kleine hoeveelheden hun werk doen, zijn kleine doses hormoonverstorende chemicaliën al genoeg om hun 'waardevolle' werk te verstoren. Het verstoren van deze processen door hormoonverstorende chemicaliën kan leiden tot grote problemen met de gezondheid.

Hiernaast moet ook opgemerkt worden dat veel hormonen een signalerende werking hebben net betrekking tot het DNA. Het verstoren van deze hormonen kan resulteren in afwijkingen in de hersenen, zenuwen, geslachtsorganen en kan leiden tot een grotere kwetsbaarheid om kanker te ontwikkelen. Deze verstoringen worden wellicht niet opgemerkt in de eerste levensjaren van een kind maar kunnen wel verder in zijn of haar leven problemen veroorzaken op het gebied van geheugen, concentratie (bijv. ADHD), onvruchtbaarheid, etc. De enige oplossing is om ongeborenen niet aan chemicaliën bloot te stellen.

#### ILLUSTRATIE VAN DE KRITIEKE STADIA VAN ONTWIKKELING

De website 'The Endocrine Disruption Exchange' (TEDX) werd opgericht door Theo Colborn, een vooraanstaande wetenschapper gespecialiseerd in hormoonverstoring. De website biedt gebruikers een stuk interactief gereedschap om heel precies de tijdlijn na te gaan van de ontwikkeling van een foetus en alle kritieke periodes waarin ongeborenen extra kwetsbaar zijn voor chemicaliën, zoals EDCs. Voor elk stadium van ontwikkeling laat een grafiek zien welke organen kwetsbaar zijn voor chemicaliën en welke gevolgen voor de gezondheid werden waargenomen bij dierproeven. U kunt zoeken naar Chloorpyri-

fos, Bisfenol A of Ftalaten, allemaal EDCs die in voedingsmiddelen kunnen worden aangetroffen.

#### HET <DES-DOCHTERS> GEVAL

In de wetenschap zijn deze effecten al geruime tijd bekend. Het meest 'beroemde' geval is DES (Diethylstilbestrol), een chemisch middel dat in de jaren '50 aan zwangere vrouwen werd gegeven om de overlevingskansen van baby's te vergroten. DES was een hormoonverstoring chemisch middel dat bij veel kinderen later in hun leven verschillende schadelijke effecten veroorzaakte (baarmoederhalskanker, zwangerschapscomplicaties, onvruchtbaarheid) en het risico op borstkanker vergrootte. Miljoenen jonge vrouwen, in zowel de VS als Europa, van wie de moeders DES hadden gebruikt tijdens hun zwangerschap, kregen te maken met deze gevolgen ("DES-dochters"). Omdat de gevolgen

U kunt de risico's voor uzelf verlagen; in het geval van voedsel, kies voor de beste optie: **BIOLOGISCH**

soms pas

na een aan-

tal jaar zichtbaar worden, werd de schade die was aangericht pas jaren later ontdekt.

70 jaar later hebben Europese regelgevers nog steeds geen effectieve wetgeving op zijn plaats om blootstelling aan hormoonverstorende chemicaliën te voorkomen.



Ga naar: [www.criticalwindows.com/go\\_display.php](http://www.criticalwindows.com/go_display.php)



# HET BEGRIJPEN VAN EUROPESE WETGEVING OP HET GEBIED VAN BESTRIJDINGSMIDDELEN

## MAZEN IN DE WET EN STAPPEN DIE ONDERNOMEN MOETEN WORDEN IN DE TOEKOMST

WAT DOET DE EUROPESE UNIE OP HET GEBIED VAN BESTRIJDINGSMIDDELEN?

De Europese Unie is in 1991 gestart met het harmoniseren van de regels voor toelating van bestrijdingsmiddelen in de landbouw tussen zijn 27 lidstaten, met een herziening in 2009.

WELKE REGELS WORDEN VANDAAG DE DAG TOEGEPAST ALS HET GAAT OVER BESTRIJDINGSMIDDELEN GEBRUIK IN DE EUROPESE LANDBOUW?

*The Plant Protection Products Regulation (Regulation EC 1107/2009, in werking gesteld in Juni 2011, gevolgd door de voormalige richtlijn 91/414) is het eerste stuk wetgeving. Het is een tweetraps aanpak: Eerst worden de werkzame bestanddelen goedgekeurd op EU-niveau; vervolgens worden de pesticide producten goedgekeurd op nationaal of regionaalniveau, waarbij wordt gelet op de context waarin de bestrijdingsmiddelen worden gebruikt. Een enorme verbetering in de nieuwe wetgeving is het "cut-off" criterium. Volgens deze regel moeten chemicaliën verboden worden wanneer uit veiligheidstesten blijkt dat er extreem gevaarlijke gevolgen zijn voor mens of milieu (niet snel afbreekbaar zijn, zich ophopen in het menselijk lichaam, het hormoonstelsel verstoren, onomkeerbare effecten op het milieu...). Dit betreft een specifieke groep chemicaliën die door EU politici te gevaarlijk zijn bevonden en waar noch mensen, noch het milieu aan blootgesteld zou moeten worden<sup>1</sup>. Alleen in speciale gevallen zoals 'gesloten systemen' waar ze niet uit kunnen ontsnappen, kan het gebruik worden toegestaan.*

1. Voor meer informatie over de wettekst en de desbetreffende bestrijdingsmiddelen, ga naar: [www.pan-europe.info/Campaigns/pesticides/cut\\_off.html](http://www.pan-europe.info/Campaigns/pesticides/cut_off.html)

## HOEVEEL SOORTEN BESTRIJDINGSMIDDELEN ZIJN TOEGESTAAN IN DE EUROPESE UNIE?

Eerst werd het aantal toegestane bestrijdingsmiddelen verlaagd van 1000 tot 250, voornamelijk omdat bedrijven niet wilden betalen voor veiligheidstesten en omdat men er weinig commercieel belang bij had. Tientallen bestrijdingsmiddelen voldeden niet aan de normen en werden niet goedgekeurd. Vandaag de dag is het aantal bestrijdingsmiddelen weer

groeïende, tot meer dan 350. Dit omdat handhavers de normen voor goedkeuring hebben versoepeld door bijvoorbeeld grotere milieurisico's toe te staan. Bovendien worden er ook veel uitzonderingen gemaakt waardoor het gebruik van illegale bestrijdingsmiddelen, zoals het bodemfumigatiemiddel 1.3-Dichloropropene, door de vingers wordt gezien. De nieuwe criteria van Verordening 1107/2009 zijn nog niet ingevoerd en veel gevaarlijke bestrijdingsmiddelen die het hormoonsysteem kunnen verstoren zijn nog steeds op de markt.

## HOE ZIT HET MET DE BESTRIJDINGSMIDDELEN DIE NOG STEEDS GEBRUIKT WORDEN? ZIJN ER REGELS OM HUN AANWEZIGHEID IN ONS VOEDSEL TE BEPERKEN?

Ja er is nog een tweede stuk regelgeving. Het is de 'Regulation on maximum residue levels' (MRLs), dit wil zeggen het reguleren van de resten van bestrijdingsmiddelen die in ons voedsel en dat van dieren mogen voorkomen (396/2005/EC). De restanten van chemische producten die voor de landbouw gebruikt worden moeten veilig zijn voor de gezondheid van consumenten en moeten zo laag mogelijk zijn.

MRL is de grens; geen enkel restant van bestrijdingsmiddelen mag hoger zijn dan de MRL in zowel mensen- als dierenvoedsel.

Echter, de MRL is in verschillende lidstaten omhoog gegaan. In bijvoorbeeld

Oostenrijk werd in 65% van de bestrijdingsmiddelen een MRL gevonden die hoger was dan voorheen.



Dit was vooral voordelig voor importeurs en exporteurs, maar al snel bleek dat veel van de geharmoniseerde MRL's op een veel te gevaarlijk niveau zaten. Als reactie op de protesten van vele maatschappelijke organisaties tegen deze gevaarlijke situatie, is de EFSA veel MRL's weer aan het verlagen.

Helaas zijn veel toegestane bestrijdingsmiddelen nog steeds schadelijk voor de gezondheid. Een voorbeeld is mancozeb, dit is een meervoudig werkende kankerverwekkende stof, welke ten minste 8 verschillende soorten kanker kan veroorzaken – borstkanker, lever, alveesklier, schildklier, etc<sup>2</sup>. Een ander voorbeeld is carben-dazim, waarvan al geruime tijd bekend is dat deze schadelijke effecten heeft op de mannelijke voortplantingsorganen, zoals een verminderde spermaproductie (bij ratten was een verminderd aantal zaadcellen zichtbaar)<sup>3</sup>. Beide chemicaliën werden in onze analyse aangetroffen in de top tien van vervuilde groente en fruit.

### MAAR ER IS TOCH SPRAKE VAN MEER DAN ÉÉN BESTRIJDINGSMIDDEL PER PRODUCT?

Dat is waar en dat is ook het probleem met deze wetgeving. Deze verlaagde MRL's zijn in feite niet veilig omdat de Europese Unie het 'cocktail-effect' (een opstapeling van verschillende resten van bestrijdingsmiddelen) over het hoofd ziet. Dit betekent dat het gezondheidsrisico, dat vast zit aan een combinatie van verschillende resten, niet serieus wordt genomen, ondanks dat dit verplicht is volgens de 2005-Verordening. EFSA is al 7 jaar lang bezig om het opnemen van deze cumulatieve effecten te vertragen. Hierdoor brengen ze elke dag weer mensen in gevaar.

### IS DEZE REGULERING ALLEEN VAN TOEPASSING OP PRODUCTEN UIT DE EUROPESE UNIE?

Het is belangrijk om op te merken dat MRL regels niet alleen over voedsel en dier-voeder gaat dat binnen de grenzen van de Europese Unie geproduceerd wordt, maar ook over producten die geïmporteerd worden vanuit andere landen.

### TOT SLOT, WAT IS DE VOLGENDE STAP OM ONZE GEZONDHEID IN DE EUROPESE UNIE TE BESCHERMEN?

De volgende stap is de invoering van de wetgeving voor bestrijdingsmiddelen met hormoonverstorende eigenschappen en om criteria te ontwikkelen voor de gevolgen hiervan. Er is een vergelijkbare aanpak gekomen voor chemische middelen in het huishouden, dit volgens de nieuwe EU Biocide Regulation<sup>4</sup>

De Europese Commissie moet tegen December 2013 met ontwerpcriteria voor EDCs komen. Dit laat goed zien dat Europees recht erg traag is in het invoeren van wetten die bedoeld zijn om de volksgezondheid te beschermen. Het verbieden van hormoonverstoorders zal pas na testen en evaluaties overwogen worden. Dit betekent dat het nog jaren zal duren voordat de meeste ED bestrijdingsmiddelen, die in deze gids vermeld staan, uit ons voedsel zullen verdwijnen.

2.

Zie Belpoggi, 2002.

3. Zie

Gray, 1990,  
Lazzary, 2008,  
Moffit, 2007,  
Yu, 2009

4. Zie

PAN Germany (2012):  
De nieuwe Europese richtlijn  
voor biocides:

[www.pan-germany.org/download/biocides/new\\_european\\_regulation\\_on\\_biocides.pdf](http://www.pan-germany.org/download/biocides/new_european_regulation_on_biocides.pdf)



## GIFTIGE VERPAKKING VAN LEVENSMIDDELEN

EDCS IN KUNSTSTOFFEN

NAAST BESTRIJDINGS-  
MIDDELEN DIE IN ONS VOEDSEL  
TERECHT KOMEN, ZIJN VER-  
SCHILLENDE SOORTEN PLASTIC  
OOK EEN MOGELIJKE BRON  
VAN HORMOONVERSTORENDE  
CHEMICALIËN DIE WE IN ONS  
DAGELIJKS LEVEN KUNNEN  
TEGENKOMEN.



## TIPS VOOR CONSUMENTEN

Men kan steeds sterker wetenschappelijk onderbouwen dat het de moeite loont om zo min mogelijke met deze chemicaliën in aanraking te komen, zeker in het geval van kleine kinderen en zwangere vrouwen.

Hier zijn een aantal tips:

Vermijd artikelen die gemaakt zijn van Polycarbonaat (PC) of Polyvinylchloride (PVC), vooral wanneer deze gebruikt worden om voedsel in te bewaren (zoals bakjes voor in de koelkast) en in contact komen met kleine kinderen. Je kunt ze herkennen aan de recycling code 3, of aan de symbolen PC en PVC.



Geef de voorkeur aan glas boven plastic: omdat ook andere plastic materialen dan alleen bovengenoemde, Bisfenol A (BPA) of ftalaten kunnen bevatten, is het veiliger om glazen flessen en verpakkingen te gebruiken.

Gebruik 'BPA-vrije' fopspeen: Met uitzondering van Oostenrijk zijn fopspeen die BPA bevatten nog steeds in heel Europa legaal verkrijgbaar. Wees er zeker van dat u alleen fopspeen gebruikt waarop aangegeven staat dat deze 'BPA-vrij' zijn.



De meest belangrijke EDCs die in plastic kunnen worden aangetroffen zijn:

- Ftalaten (een groep van chemicaliën die aan kunststoffen worden toegevoegd, met name PVC, om de flexibiliteit, transparantie, levensduur van het product te verbeteren)

- Bisfenol A – wordt gebruikt om Polycarbonaat en 'epoxy hars' van te maken, het zit aan de binnenkant van conserverblikken, wordt soms ook aan andere materialen toegevoegd zoals Polyamide, Siliconen en Latex.

Ftalaten en Bisfenol A zijn aanwezig in het menselijk bloed en urine, maar ook in de menselijke moedermelk en in het navelstrengbloed van pasgeboren baby's.

Het is bijna onmogelijk om contact met deze chemicaliën compleet te vermijden, omdat deze wereldwijd en in miljoenen tonnen per jaar geproduceerd worden en gebruikt worden in een enorm aantal producten zoals speelgoed, waterflessen, brillenglazen, CD's/DVD's, mobiele telefoons, consumenten elektronica, huishoudelijke apparaten, auto's, etc.





Consumer minder ingeblikt voedsel. De binnenzijde van de blikken wordt voorzien van een dunne laag plastic waarin vaak epoxy hars verwerkt is, hierdoor kan BPA in het voedsel terechtkomen. Dit hoeft niet zo te zijn: In Japan wordt vanwege gezondheidsredenen de epoxy hars in blik vervangen door een BPA-vrije plastic laag. En Nestlé heeft recentelijk aangekondigd dat BPA uit haar hele voedsel assortiment verdwijnt. Helaas alleen op de Amerikaanse markt...

HET IS TIJD OM  
EEN BRIEF TE STUREN AAN  
VERTEGENWOORDIGERS VAN DE  
VOEDSELINDUSTRIE WAARIN WE HEN  
VERTELLEN DAT WE NIET LANGER  
HORMOONVERSTOREND VOEDSEL  
WILLEN KOPEN. (ZIE:  
[WWW.DISRUPTINGFOOD.INFO](http://WWW.DISRUPTINGFOOD.INFO)/  
JOIN-THE-CAMPAIGN ).



Houd kassabonnetjes weg bij kinderen. Bonnetjes die in de meeste supermarkten en geldautomaten worden gebruikt bevatten hoge concentraties BPA. Omdat BPA via de huid wordt opgenomen, worden kassières in supermarkten hieraan blootgesteld. Dit geldt ook voor kleine kinderen als zij het bonnetje in hun mond stoppen of ermee spelen.

VRAAG UW  
SUPERMARKT OF ZIJ AL  
BPA-VRIJE KASSABON-  
NEN GEBRUIKEN, EN ALS  
DIT NIET HET GEVAL IS,  
WANNEER ZE HIERMEE  
BEGINNEN.



Vermijd voedsel dat met PVC (folie) verpakt is: zorg ervoor dat uw lokale supermarkt geen PVC gebruikt om hun voedsel te verpakken. Als dit niet het geval is, dring aan op veiligere alternatieven; deze bestaan! Wanneer u goedkoop verpakkingsfolie voor thuis koopt, let er op dat deze geen ftalaten bevat.

## PAS OP: HORMOONVERSTORENDE BESTRIJDINGSMIDDELEN MET EEN VRIJBRIEF? ...

### DE PROCHLORAZ KWESTIE

WAT IS  
 $C_{15}H_{16}Cl_3N_3O_2$ ?

Prochloraz is een fungicide (bestrijdingsmiddel tegen schimmels) dat veel gebruikt wordt bij het verbouwen van basisgewassen in de EU. Het behoort tot een groep van gelijkwerkende bestrijdingsmiddelen beter bekend als 'conazolen'.

WAT VOOR  
EFFECTEN HEEFT  
PROCHLORAZ  
OP ONZE  
GEZONDHEID?

Net zoals alle conazolen heeft Prochloraz verschillende eigenschappen die het hormoonstelsel verstoren. De voornaamste negatieve effecten zijn de vervrouwelijking van mannelijke nakomelingen en geslachtsmisvormingen. Dit is niet alleen door dierproeven aangetoond: Deense vrouwen die in plantenkassen hebben gewerkt laten dezelfde effecten zien. Vooral foetussen zijn kwetsbaar. De blootstelling van ongeboren baby's aan Prochloraz kan op latere leeftijd negatieve gevolgen hebben op bijvoorbeeld het gedrag<sup>1</sup>.

Hier komt bij dat men denkt dat Prochloraz nog meer schadelijke gevolgen heeft, zoals verstoring van de schildklierhormonen<sup>2</sup>. Dit kan weer gevolgen hebben voor de ontwikkeling van de hersenen. Zoals vaak het geval is met hormoonverstoring zijn de negatieve effecten al bij een zeer lage dosis waar te nemen, waardoor het onmogelijk is om te spreken over een 'veilig' niveau van blootstelling. Daar komt bij dat wanneer de gevolgen van Prochloraz gecombineerd worden met die van andere chemicaliën, dit kan leiden tot nog gevaarlijkere 'cocktail' effecten.

1. *Vinggaard et al., 2006*  
2. *Ghisari et al., 2005*

DUS WAAROM IS  
PROCHLORAZ NOG  
OP DE MARKT?

Ondanks alarmerend wetenschappelijk onderzoek is Prochloraz nog steeds een legaal bestrijdingsmiddel dat beschikbaar is op de Europese markt en veel gebruikt wordt in de landbouw. In januari 2012 werd het middel zelfs opnieuw geregistreerd door de Europese Commissie. Bedrijven profiteerden van een van de vele mazen in de pesticidewetgeving: 're-submission' een soepele procedure om een middel opnieuw goedgekeurd te krijgen..

Onder dit regime kunnen bedrijven hun producten 'vrijwillig' van de markt halen en opnieuw indienen voor een tweede beoordeling. In de tussentijd zijn de producten niet echt verboden. Bedrijven profiteren zelfs van deze uitgebreide uitfasering en een speciale registratieprocedure vergt slechts een 'mini-dossier' voor hun product om weer beoordeeld te worden – en in de meeste gevallen, opnieuw goedgekeurd. De nieuwe Richtlijn 1107/2009 stelt dat hormoonverstorende bestrijdingsmiddelen worden verboden, maar Prochloraz is voor de komende 10 jaar aan deze nieuwe regels ontkomen.

PAN Europe heeft in december 2011 om een herziening van de goedkeuring van Prochloraz gevraagd, omdat volgens de regels, de Europese Commissie de huidige wetenschappelijke kennis in overweging moet nemen en moet verzekeren dat schadelijke effecten voor de mens worden voorkomen<sup>3</sup>. De zwakke punten van het 're-submission' regime zijn ook onderdeel van het argument om Prochloraz opnieuw te bekijken.

Her verzoek werd geweigerd door de Commissie. Als reactie hierop besloot PAN de Prochloraz kwestie naar het Europese Hof van Justitie in Luxemburg te brengen. Op 2 Mei 2012 heeft de advocaat Mr. J. Rutteman het beroep ingediend. De zaak heeft nog niet gediend.

3. Richtlijn  
1107/2009, art.4.1



HET  
'RE-SUBMISSION'  
REGIME: EEN ACHTER-  
DEUR VOOR CONTRO-  
VERSIËLE BESTRIJ-  
DINGSMIDDELEN.

In April 2012 publiceerde PAN Europe een speciaal rapport over 're-submission', hierin werd uiteengezet hoe bedrijven dit systeem gebruiken om producten goedgekeurd te krijgen in gevallen waar data en testvoorwaarden ontbreken.

"Twisting and bending the rules"  
[www.pan-europe.info/  
Resources/index.html](http://www.pan-europe.info/Resources/index.html)

DE  
SMAAK VAN  
PROCHLORAZ...

De resten van Prochloraz kunnen in verschillende soorten voedsel worden aangetroffen. De meest vervuilde zijn appels, paprika's en aardbeien, maar ook bonen, bloemkool, mandarijnen en sinaasappels bevatten resten (EFSA, 2009).

DE  
'COMEBACK' VAN  
PROCHLORAZ

**5 DECEMBER 2008** – De Europese Commissie neemt Prochloraz niet op in lijst van goed te keuren stoffen voor gewasbescherming.

**29 MEI 2009** – BASF Agro B.V. en Makhteshim Agan halen Prochloraz 'vrijwillig' van de markt en het middel wordt aangemeld voor het 're-submission' regime.

**JULI 2010** – Ierland, als rapporteur lidstaat, beoordeelt Prochloraz nogmaals en stuurt een rapport naar de Commissie en de European Food Safety Authority (EFSA).

**13 AUGUSTUS 2010** – EFSA stelt het rapport beschikbaar en houdt consultatieronde.

**27 SEPTEMBER 2011** – Laatste beoordeling door de Standing Committee on the Food Chain and Animal Health.

**NOVEMBER 2011** prochloraz verkrijgt hernieuwde registratie van de Europese Commissie.

**JANUARI 2012** – Prochloraz is opnieuw goedgekeurd – inclusief nieuwe vereisten voor buitengebruik.

**MEI 2012** – PAN Europe brengt de Prochloraz kwestie voor het Europese Hof van Justitie in Luxemburg. De zaak loopt nu.



## **HET OPSPOREN VAN EDCs IN EUROPEES VOEDSEL...**

**DE METHODE VAN PAN EUROPE UITGELEGD AAN DE CONSUMENT**



Stap 1:  
Identificeer  
bestrijdingsmiddelen  
met hormoonver-  
storende eigenschap-  
pen (ED bestrijd-  
ingsmiddelen)

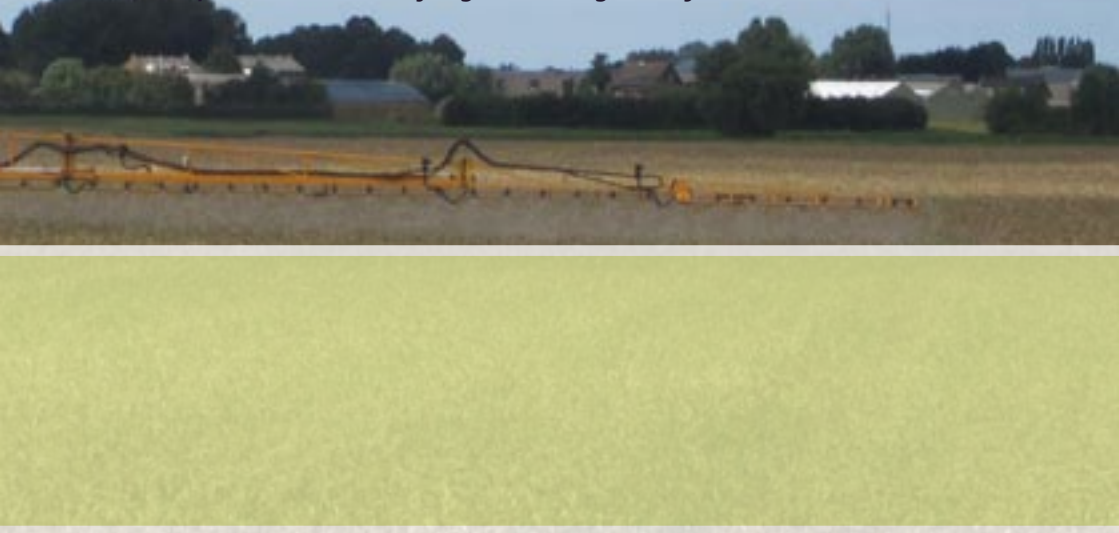
Gegeven het feit dat de EU op dit moment geen lijst heeft met specifieke criteria om hormoonverstorende chemicaliën (EDCs) te identificeren, waren we genoodzaakt om zelf een lijst van hormoonverstorende bestrijdingsmiddelen samen te stellen. Om dit te doen, hebben we allerlei beschikbare bronnen gecombineerd; openbare literatuur - onderzoek gepubliceerd door academici - en 'grijze' literatuur - onderzoek gedaan in het proces van bestrijdingsmiddelenevaluatie.

Voor beide bronnen zijn overzichten beschikbaar en we hebben er voor gekozen de volgende te combineren:

**DE KEMI LIJST (2008):** het Zweedse Agentschap voor Chemische stoffen heeft alle gevallen van hormoonverstorende bestrijdingsmiddelen verzameld uit evaluatiedossiers over bestrijdingsmiddelen. Deze dossiers zijn voornamelijk gebaseerd op verplichte veiligheidstesten van bestrijdingsmiddelen door de industrie zelf.

**MC KINLAY'S OVERZICHT VAN WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK NAAR EDCS IN OPENBARE LITERATUUR:** 2008: McKinlay, R. Plant, J.A., Bell, J.N.B., Voulvoulis, N. Endocrine disrupting pesticides: implications for risk assessment. Environment international 2008; 34(2):168-83.

***Gebaseerd op deze bronnen, heeft PAN maar liefst 43 verschillende potentiële ED bestrijdingsmiddelen geïdentificeerd.***



Stap 2:  
Verzamelen  
van resten in  
Europese voe-  
dingsmiddelen

Opmerking:  
Omdat de data in de  
officiële online versie niet  
plausibel leken, hebben we een  
verzoek naar de EFSA gestuurd voor  
een compleet overzicht. Het bleek  
dat er drukfouten in de data stonden  
en daarop ontvingen wij een nieuwe  
versie. We zullen geïnteresseerde  
lezers graag een kopie sturen.

Met onze nieuwe lijst van ED  
bestrijdingsmiddelen zijn we  
begonnen met het zoeken  
naar resten (residuen) van  
deze 43 bestrijdingsmid-  
delen in voedingsmiddelen in  
de Europese Unie. We hebben  
ons onderzoek gebaseerd op het  
jaarlijks rapport van de European Food  
Safety Agency (EFSA) [1] waarin voed-  
selmonsters uit de EU (waaronder fruit,  
groente, granen, melk en eieren) geanaly-  
seerd worden. In totaal werden 27 voe-  
dingsmiddelen onderzocht en konden we  
de data gebruiken voor onze ranglijst van  
voedsel besmet met hormoonverstorende  
bestrijdingsmiddelen.

WAT IS HET EFSA MONITORINGSRAP-  
PORT OVER RESTEN VAN BESTRIJ-  
DINGSMIDDELEN IN VOEDSEL?

Het EU rapport 'Pesticides Residues in  
Food' uit 2009 geeft de resultaten van een  
analyse van levensmiddelen bemonsterd in  
2009 in de 27 EU lidstaten evenals die van  
IJsland en Noorwegen;



In totaal zijn zo'n 70.000 voedselmonsters genomen. Het rapport combineert data van zowel Europees als nationaal niveau, en geeft daarmee een goed beeld van de algehele blootstelling aan de restanten van bestrijdingsmiddelen. De meerderheid van de monsters bestond uit voedingsmiddelen die in de EU zelf geproduceerd waren (74% van de monsters). Maar onder de monsters waren ook geïmporteerde voedingsmiddelen en een klein deel biologische producten (ongeveer 5%). Voor elk van de 27 verschillende soorten geanalyseerde voedingsmiddelen berekende de EFSA de lange termijn blootstelling van Europese burgers aan de restanten van bestrijdingsmiddelen. Dit betekent dat we nu bij benadering weten hoeveel restanten van bestrijdingsmiddelen consumenten op de lange termijn binnen krijgen via tomaten, paprika's, etc.

*hormoonverstorende stoffen gevonden. Vanwege blootstelling via vele voedingsmiddelen tegelijkertijd is de kans op blootstelling aan verschillende combinaties van bestrijdingsmiddelen ook erg groot.*

*Om consumenten te informeren en hen een keus te geven, hebben we besloten om een 'ranglijst' samen te stellen van de 10 meest 'verstorende' voedingsmiddelen; dat zijn 10 voedingsmiddelen met het hoogste niveau van ED bestrijdingsmiddelen, gebaseerd op 'lange termijn' data van het EFSA. Let op dat mandarijnen en sinaasappelen geen onderdeel van onze ranglijst uitmaken omdat de meeste resten in de schil achterblijven en deze wordt er gewoonlijk afgeschild. Onze volledige data met de lijst van alle voedingsmiddelen en hun niveau van ED bestrijdingsmiddelen is hier voor publiek te vinden: [www.disruptingfood.info](http://www.disruptingfood.info)*

*Door dit te doen willen we consumenten, vooral zwangere vrouwen en kinderen, laten zien dat voedsel een belangrijke bron van blootstelling aan EDCs is en hen helpen gezondere maaltijden te bereiden. Tegelijkertijd willen we producenten aanmoedigen hun gebruik van ED bestrijdingsmiddelen te verminderen, naar goed gebruik van biologische boeren, en een geïntegreerde plaagbestrijding steunen<sup>1</sup>. Consumenten moeten zich ervan bewust zijn dat*

*alle conventioneel geteelde groente en fruit resten van vele soorten bestrijdingsmiddelen bevat en dat biologisch voedsel uiteindelijk de veiligste oplossing is.*

*Stap 3:  
Het presenteren van de gevolgen van lange termijn-blootstelling aan consumenten.*

*Van de 43 hormoonverstorende bestrijdingsmiddelen werden er 30 gevonden op Europees voedsel (waaronder fruit, groente, granen, melk en eieren).*

*Ongeveer de helft van ons voedsel is vervuild met resten van bestrijdingsmiddelen en 25% van ons voedsel bevat zelfs meerdere soorten restanten, soms zelfs meer dan 10 bestrijdingsmiddelen in één voedselmonster. En dat is in een portie. Maar hoe zit het met de hoeveelheid bestrijdingsmiddelen die we binnen krijgen op de lange termijn? De data laten zien dat de consumptie van voedingsmiddelen, zoals paprika's, op de lange termijn kan leiden tot blootstelling aan meer dan 20 verschillende bestrijdingsmiddelen. Op sla werden de hoogste concentraties van*

*1. Voor meer informatie over biologische-, geïntegreerde- en duurzame landbouw, zie: [www.mdrjf.org/350mmAGRI.html](http://www.mdrjf.org/350mmAGRI.html)*

**WE HOPEN DAT  
DIT EEN EERSTE STAP  
ZAL ZIJN NAAR EEN  
NIEUW TIJDPERK VAN EU-  
ROPESE LANDBOUW, VOLLE-  
DIG VRIJ VAN SCHADELIJKE  
BESTRIJDINGS-  
MIDDELEN**

## TOP 10 MEEST 'VERSTORENDE' VOEDSELPRODUCTEN

RANGLIJST VAN EU FRUIT EN GROENTE VOLGENS HUN NIVEAU VAN ED BESTRIJDINGSMIDDELEN RESTEN.

### TOMAAT

1. Dithiocarbamates
2. Captan
3. Iprodione
4. Chlorothalonil
5. Deltamethrin
6. Flutriazol
7. Cypermethrin
8. Myclobutanil
9. Pyrimethanil
10. Propamocarb

2.

### KOMKOMMER

1. Dithiocarbamates
2. Propamocarb
3. Iprodione
4. Chlorothalonil
5. Deltamethrin
6. Cypermethrin
7. Myclobutanil
8. Cyproconazole
9. Tebuconazole
10. Penconazole

3.

### SLA

1. Dithiocarbamates
2. Iprodione
3. Propamocarb
4. Cypermethrin
5. Deltamethrin
6. Tolclofos-methyl
7. Chlorothalonil
8. Bifenthrin
9. Pirimicarb
10. Methomyl

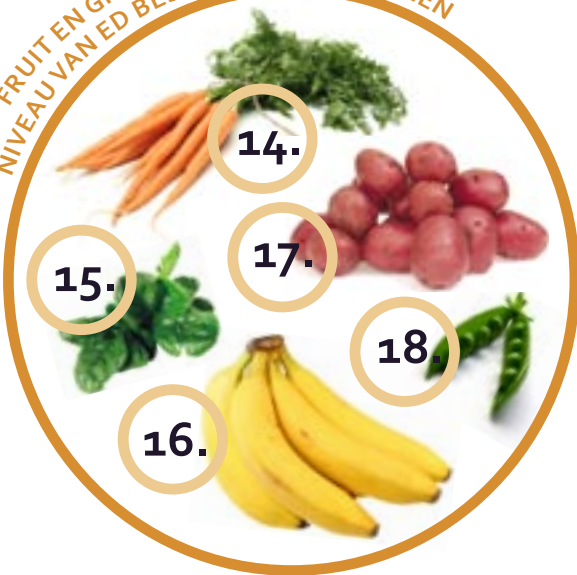
1.

"Som" betekent dat EFSA de som heeft berekend van chemicaliën die op dezelfde manier werken. Voor Dithiocarbamaten is de 'som' de som van de afzonderlijke hoeveelheden van Dithiocarbamaat chemicaliën inclusief het ED bestrijdingsmiddel Mancozeb.





FRUIT EN GROENTE MET HET LAAGSTE  
NIVEAU VAN ED BESTRIJDINGSMIDDELEN



Meer weten over ED bestrijdingsmiddelen in uw voedsel? U kunt de complete PAN Europe data online bekijken op onze campagnewebsite. Voor elke van de 27 voedingsmiddelen kunt u een lijst van ED bestrijdingsmiddelen en het concentratieniveau vinden. [www.disruptingfood.info](http://www.disruptingfood.info)





## HOE KUNT U BLOOTSTELLING AAN ED PESTICIDEN BEPERKEN?

EEN AANTAL TIPS OM IN HET DAGELIJKS  
LEVEN MET MINDER RESTEN VAN BESTRIJ-  
DINGSMIDDELEN IN AANRAKING TE KOMEN

ZOALS ONZE DATA LATEN ZIEN  
ZITTEN ER NOG STEEDS VEEL  
RESTEN VAN BESTRIJDINGSMID-  
DELEN IN GROENTE EN FRUIT DIE  
WIJ DAGELIJKS CONSUMEREN.

HIER IS EEN AANTAL TIPS OM  
BLOOTSTELLING HIERAAN TE VER-  
MIJDEN, ZODAT IN IEDER GEVAL  
GROENTE EN FRUIT NOG STEEDS  
ALS SYNONIEM VOOR 'GEZOND'  
KAN GELDEN.

## WAAROM?

Biologische productie is vrij van synthetische bestrijdingsmiddelen. Voedingsmiddelen worden geteeld volgens zeer strenge regels die garanderen dat er geen schadelijke stoffen worden gebruikt. PAN Europe moedigt consumenten aan om zoveel mogelijk biologisch te eten, vooral vrouwen en kinderen.

TIP 1:  
EET BIOLOGISCH!

## HOE?

Vandaag de dag bieden de meeste supermarkten biologische voedselproducten. Deze zijn 'biologisch' gecertificeerd door het EKO label en het European Organic Label. Deze keurmerken voor biologische landbouw garanderen dat er geen synthetische bestrijdingsmiddelen of meststoffen zijn gebruikt om voedsel te produceren. Verder garanderen deze keurmerken landbouw met respect voor dier en natuur (geen gebruik van antibiotica en hogere standaarden van dierenwelzijn).

Het beste is naar levensmiddelenwinkels te gaan die uitsluitend biologisch voedsel verkopen. Er zijn meer en meer 'grassroots' verenigingen actief in Europa die voedsel aanbieden dat geteeld is door lokale producenten en dat vaak biologisch is: AMAPs in Frankrijk, GASAPs in België, CSAs in het Verenigd Koninkrijk... Om daar u boodschappen te halen is niet alleen goed voor uw gezondheid, maar ook voor uw gemeenschap en het milieu in het algemeen, omdat het lokale en seizoensgebonden productie promoot.

*Voor meer gedetailleerde informatie over de voordelen van biologische geteelde producten, ga naar: [http://www.ifoam.org/growing\\_organic/1\\_arguments\\_for\\_organic/main\\_page.html](http://www.ifoam.org/growing_organic/1_arguments_for_organic/main_page.html)*



ALS U NIET ALLEEN BIOLOGISCHE PRODUCTEN EET, KUNT U ALTIJD PRIORITEITEN STELLEN:

Tip 2

Probeer het eten van niet-biologische producten die veel bestrijdingsmiddelen bevatten te voorkomen, zoals sla, tomaten, komkommers en appels – dit geldt vooral voor kinderen en zwangere vrouwen. Gebruik onze 'ranglijst' en kies spinazie in plaats van sla, wortelen in plaats van tomaten, etc.

Tip 3

Zorg ervoor dat kleine kinderen geen ongeschilde citrusvruchten in hun mond stoppen: ze kunnen in aanraking komen met grote hoeveelheden EDCs op de schil van deze vruchten.

Tip 4

Schillen vermindert de hoeveelheid bestrijdingsmiddelen op gangbare groente en fruit. Afgezien van bestrijdingsmiddelen die door de planten via het blad en de wortels worden opgenomen, komen de grootste concentraties bestrijdingsmiddelen voor op de schil.

Tip 5

Was uw groente en fruit. Al verwijdert dit niet altijd alle bestrijdingsmiddelen, toch helpt systematisch wassen en het is een goede gewoonte.

Tip 6

U kunt baby's voeden met specifieke babyvoeding. De EU hanteert strengere richtlijnen voor resten van bestrijdingsmiddelen in verwerkt babyvoedsel. Voor verse groente en fruit bestaat een dergelijke bescherming niet omdat deze producten slechts aan de standaardrichtlijnen van de EU hoeven te voldoen.

Tip 7

Aarzel niet uw rechten als consument te gebruiken! Stuur een brief naar winkels bij u in de buurt, die levensmiddelen verkopen, naar hoofdkantoren van supermarktketens en naar politici om erop aan te dringen het gebruik van ED bestrijdingsmiddelen door (hun) voedselproducenten te verminderen. Voorbeeldbrieven zullen binnenkort verschijnen op de website: [www.verstorendvoedsel.info/doemeeaandecampagne](http://www.verstorendvoedsel.info/doemeeaandecampagne)



# HORMOONVERSTORENDE CHEMICALIËN HET HUIS UIT!

## MANIEREN OM EDCS IN HET HUISHOUDEN TE VERMIJDEN

ZOALS DEZE GIDS LAAT ZIEN IS VOEDSEL EEN GROTE BRON VAN EDCs. DE KEUKEN IS ECHTER NIET DE ENIGE PLEK WAAR DEZE CHEMICALIËN KUNNEN VOORKOMEN. ELKE DAG SPUITEN WE ALLERLEI SOORTEN ED BESTRIJDINGSMIDDELEN ONS HUIS IN – DE ZOGENAAMDE BIOCIDEN. OM BLOOTSTELLING HIERAAN TOT EEN MINIMUM TE BEPERKEN, MOET U ZORGVULDIG TE WERK GAAN WANNEER U ONGEDIERTE EN SCHIMMELS GAAT BESTRIJDEN EN LIEFST VOOR NIET-CHEMISCHE ALTERNATIEVEN KIEZEN.





## DE GEVAREN VAN HET SPUITEN VAN EDCs IN HUIS

Vroeg of laat zal iedereen thuis te maken krijgen met ongediertebestrijding. Veel mensen gebruiken commerciële ongediertebestrijdingsproducten om af te komen van ongewenste gasten zoals moten, mieren, kakkerlakken of knaagdieren. Maar in veel van deze biocideproducten zitten ingrediënten die vergelijkbaar of identiek zijn aan de pesticiden (bestrijdingsmiddelen) die schadelijk zijn voor mensen, dieren en het milieu. Ze zijn irriterend en giftig voor het zenuwstelsel en worden ervan verdacht voortplantingsproblemen en/of kanker te veroorzaken, en velen worden al aangemerkt als potentiële hormoonverstoorders. Verschillende onderzoeken hebben laten zien dat stof binnenshuis veelvuldig vervuild is met hardnekkige en hormoonverstorende chemicaliën, waaronder huishoudelijke bestrijdingsmiddelen.

Hormoonverstorende huishoudelijke bestrijdingsmiddelen zijn o.a. de organofosfaat insecticiden dichloorvos, diazinon of dimethoaat. Synthetische pyrethroïden zijn een andere veelgebruikte groep van insecticiden die ontwikkeld zijn om giftiger

te zijn en langer werkzaam te blijven dan het op natuurlijke basis gebaseerde bestrijdingsmiddel pyrethrum. Hierdoor is het krachtiger tegen insecten en gevaarlijker voor mensen. Veel pyrethroïden worden in verband gebracht met verstoring van het hormoonstelsel. Volgens de Europese Commissie kunnen Bifenthrin, Cyhalothrin, Deltamethrin en Resmethrin tot hormoonverstorende Pyrethroïden gerekend worden. Onder mogelijke EDs vallen Bioallethrin, Cypermethrin, Fenotrin, Fenvalerate, Fluvalinate en Permethrin<sup>1</sup>. Echter, Pyrethrum, dat wordt gemaakt van extracten van planten uit de Chrysanthemum familie, is geen bruikbaar alternatief omdat deze producten vaak het mogelijk hormoonverstorende Piperonyl Butoxide bevatten (PBO, ook geïdentificeerd als mogelijk kankerverwekkend en veroorzaker van voortplantingsproblemen).

1. EC (2004):  
COMMISSION STAFF  
WORKING DOCUMENT on the  
implementation of the Community  
Strategy for Endocrine Disruptors – a  
range of substances suspected of inter-  
fering with the hormone systems of  
humans and wildlife (COM(1999) 706).  
SEC(2004) 1372: [http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/sec\\_2004\\_1372\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/sec_2004_1372_en.pdf)

### TIPS VOOR

### CONSUMENTEN

kies voor alternatieven en preventie

### Ongediertebestrijding stap voor stap

- 1) Identificeer het soort ongedierte
- 2) Monitor (door bijvoorbeeld een feromonen val) en beoordeel het ongedierte probleem
- 3) Gebruik onafhankelijke informatie en adviesdiensten
- 4) Neem adequate maatregelen om de ongedierteplaag te stoppen en neem preventieve maatregelen
- 5) Beoordeel het succes van de activiteiten





Schadelijk ongedierte zoals kakkerlakken, bedmijten, faraomieren of ratten kunnen alleen aangepakt worden door professionele gecertificeerde ongediertebestrijdingsdiensten.

Minder schadelijk ongedierte zoals ongedierte in voedsel of in materialen (bijv. motten, kevers) of andere organismen (bijv. zilvervisjes, pissebedden of vliegen) kunnen bestreden worden met minder schadelijke producten en niet-chemische alternatieven.



Voorbeelden:

» Tegen insecten kunnen diatomeeënaarde (diatomiet) of biologische insecticiden zoals Neemboomolie gebruikt worden. Als u op zoek bent naar nuttige insectenwerende middelen, ga dan voor lavendel, lavendelolie of cederhout.

» Om van kleding- of voedselmotten af te komen kunt u hulp inschakelen van kleine sluipwespen of parasitoïde wespen, zoals de *Trichogramma evanescens*, welke hun natuurlijke vijanden zijn in het wild<sup>2</sup>. Ook hier kunnen insectwerende middelen zoals lavendel en cederhout gebruikt worden.

» Vang vliegen met klevende strips en vallen met kleverige vloeistof.

» Gebruik een mengsel van bakpoeder en suiker om mieren te vangen.

*2. De wespen leggen hun eigen eitjes tussen die van de motten; wanneer deze uitkomen eten de larven de motten eitjes op. De wespen zijn niet schadelijk voor mensen, ze zijn slechts 2 mm groot. Wanneer alle motteneitjes zijn opgegeten verdwijnen de wespen binnen 2 tot 4 weken. De wespen (Fa. Koppert) kunnen bij een groot-handel voor boeren gekocht worden.*

Preventiemaatregelen:

Zorg ervoor dat ongedierte geen toegang heeft tot uw huis, gebruik bijvoorbeeld strips rond deuren en ramen, ventileer de woonkamer regelmatig, herstel lekkende leidingen en sanitair, houdt kasten schoon en opgeruimd, laat geen vuile afwas staan, berg voedsel op (inclusief diervoedsel) in afgesloten blikken of bakjes, en leeg de prullenbak regelmatig.

Vraag om onafhankelijke informatie over alternatieve ongediertebestrijding binnenshuis: [www.pan-uk.org/factsheets/](http://www.pan-uk.org/factsheets/); [www.panna.org/your-health/home-pets-garden#generalHouseholdAlternatives](http://www.panna.org/your-health/home-pets-garden#generalHouseholdAlternatives)

### DOE MET ONS MEE

WAAR HET CONSUMENTENPRODUCTEN AANGAAT Zouden consumenten ook het laatste woord moeten hebben. Om dit voor elkaar te krijgen heeft PAN Europe speciale communicatiemiddelen en tips voor consumenten ontwikkeld. Deze zijn online beschikbaar op: [www.disruptingfood.info](http://www.disruptingfood.info)

### VERANDERING IN DE EU NU!

#### TEGEN DE 'GROTE JONGENS' IN DE RECHTBANK

Wanneer de strijd aangeboden moet worden met grote industrieën of terughoudende politici, kunnen consumenten het verschil maken. Het recente proces tegen Monsanto in Frankrijk is een mooi voorbeeld van de macht van het publiek. Op 13 februari 2012 werd de agrochemische gigant door de Franse rechtbank veroordeeld voor de vergiftiging van de boer Paul Francois die de goedlopende herbicide Lasso had gebruikt. Voor de eerste keer in Frankrijk moest een bedrijf de volledige schade compenseren. Deze zaak was een mijlpaal. Het bewijst dat bedrijven van nu af aan zelf verantwoording moeten nemen voor hun producten. Dit maakt ook de weg vrij voor een grotere betrokkenheid van consumenten tegen misbruik van agrochemische merken, te beginnen met het creëren van slachtofferorganisaties, zoals Paul Francois's slachtofferorganisatie "Phytovictimes<sup>1</sup>" in Frankrijk.<sup>1</sup>

*1. Om meer over deze organisatie te weten te komen en om een bijdrage te leveren, ga naar: [www.phyto-victimes.fr/](http://www.phyto-victimes.fr/) (Frans) of kijk de documentaire "La mort est dans le pré" door Eric Guéret (Frans).*

#### COMMUNICATIEMIDDELEN

Online kunt u de gebruiksklare communicatiemiddelen vinden om een verandering van het EU beleid, richting een striktere regulering van bestrijdingsmiddelen, aan te moedigen. Deze middelen worden regelmatig door PAN Europe gebruikt om te lobbyen bij politici en grote bedrijven.

**Samen met PAN kunt u een wereld vrij van schadelijke chemicaliën promoten en een rooskleurige toekomst voor toekomstige generaties...**

We willen al onze partners, mensen en maatschappelijke organisaties bedanken die ons geholpen hebben bij de totstandkoming van deze gids. Speciale dank gaat uit naar Les Paniers Verts en Elementerre, naar onze vrijwillige vertalers bij WECF-Women in Europe for a Common Future, naar onze designer Krisztina en onze webmaster René, en alle journalisten die onze campagne hebben gesteund. We willen ook het European Environment and Health Initiative (EEHI) bedanken voor hun financiële steun.

Contact biologische boeren in België:

Biologische landbouw in Nederland:  
<http://www.bionext.nl/>  
klik naar: biologisch-shoppen-bio-gids

Les Paniers Verts  
Panier Bio de la Ferme a votre Cuisine  
rue du Centre 71, 1404 Bornival  
<http://www.lespaniersverts.be/>  
Tel.: 0473 532 995

WECF – Women in Europe for a Common Future  
[www.wecf.eu](http://www.wecf.eu) [www.eenveilignest.nl](http://www.eenveilignest.nl)  
Biltstraat 445, NL - 3572 AW Utrecht  
Tel.: +31 (0)30 231 03 00  
[secretariat@wecf.eu](mailto:secretariat@wecf.eu)

Pesticide Action Network Europe  
PAN Europe  
Lucie DANIEL  
Communication Officer and Project Coordinator  
Rue de la Pépinière, 1. B - 1000 BRUSSELS  
[lucie@pan-europe.info](mailto:lucie@pan-europe.info)  
Tel.: 0032 (0)489 398 195

Isabelle PINZAUTI  
Communication Officer and Project Coordinator  
[isabelle@pan-europe.info](mailto:isabelle@pan-europe.info)  
Tel.: 0032 (0)497 695 842  
[www.pan-europe.info](http://www.pan-europe.info)

GLOBAL 2000 - Friends of the Earth Austria  
DI Dr. Helmut BURTSCHER - Chemieexperte  
Neustiftgasse 36, A-1070 Wien  
Tel.: +43-1-812 57 30 - 34  
Mobil: +43 699 14 2000 34  
Fax: +43-1-812 57 28  
[helmut.burtscher@global2000.at](mailto:helmut.burtscher@global2000.at)  
[www.global2000.at](http://www.global2000.at)

Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. (PAN Germany)  
Susanne Smolka, Dipl. Biol.  
Projekt Koordinatorin (Project Coordinator)  
Nernstweg 32 D - 22765 Hamburg  
Tel.: +49 (0)40/ 3 99 19 10-24  
Fax: +49 (0)40/ 3 99 19 10-30  
[susanne.smolka@pan-germany.org](mailto:susanne.smolka@pan-germany.org)  
[www.pan-germany.org](http://www.pan-germany.org)

PAN Europe is een wereldwijd netwerk van milieu NGO's opgericht in 1982 en promoot veilige en duurzame landbouw. PAN is actief in 5 continenten. We werken nauw samen met politieke en institutionele vertegenwoordigers van zowel consumenten als het milieu, om het gebruik van bestrijdingsmiddelen te verminderen en deze te vervangen door alternatieven met respect voor zowel mens als milieu. Onze campagnes zijn erop gericht bewustzijn te creëren bij het publiek en bij EU beleidsmakers over de gevaren van bestrijdingsmiddelen en om beleid te veranderen ten gunste van onze toekomstige generaties.

Deze consumentengids is een initiatief van PAN (Pesticide Action Network Europe). Het is geschreven in samenwerking met PAN leden Global2000 en PAN Germany.

design en layout: Krisztina Mogyoró \* [www.envitrend.hu](http://www.envitrend.hu)