

Verdrag van Stockholm inzake persistente organische verontreinigende stoffen (POP's)

Ontwerp voor een Nationaal Implementatieplan van België

Voor te leggen tijdens de Conferentie van de Partijen van het Verdrag van Stockholm

Inhoudstafel

AFKORTINGENLIJST.....	4
1 INLEIDING.....	6
1.1 HET VERDRAG VAN STOCKHOLM INZAKE POP'S	6
1.2 POP'S	6
1.2.1 <i>Definitie</i>	6
1.2.2 <i>POP's uit het Verdrag</i>	7
2 REFERENTIEGEGEVENS VAN HET LAND.....	7
2.1 NATIONALE BESCHRIJVING.....	7
2.1.1 <i>Geografie en bevolking</i>	7
2.1.2 <i>Politieke en economische situatie</i>	9
2.1.3 <i>Overzicht van de economische sectoren</i>	11
2.1.4 <i>Overzicht inzake leefmilieu</i>	12
2.2 INSTITUTIONEEL, POLITIEK EN REGLEMENTAIR KADER. EVALUATIE VAN DE SITUATIE VAN BELGIË INZAKE POP'S.....	12
2.2.1 <i>Beleid inzake leefmilieu / duurzame ontwikkeling en wetgevend totaalkader</i>	12
2.2.2 <i>In aanmerking te nemen internationale verplichtingen en verbintenissen</i>	15
2.2.3 <i>Overzicht van de van kracht zijnde wetgeving en reglementering inzake POP's (vervaardiging, productie en onopzettelijke contaminatie van POP's)</i>	19
2.2.4 <i>Belangrijkste methodes en benaderingen voor het beheer van POP's en pesticiden die er bevatten, en meer bepaald maatregelen voor de toepassing en opvolging ervan</i>	20
2.3 POP'S: STAND VAN ZAKEN IN BELGIË.....	21
2.3.1 <i>Evaluatie van de in het eerste deel van Bijlage A beoogde producten (POP's van het type pesticide) (aldrin, chloordaan, dieldrin, endrin, heptachloor, hexachloorbenzeen, PCB/PCT, mirex, toxafeen)</i>	21
2.3.2 <i>Evaluatie van de in het tweede deel van Bijlage A beoogde chemische producten (PCB als industrieel chemisch product)</i>	25
2.3.3 <i>Evaluatie van Bijlage B (DDT)</i>	26

2.3.4	<i>Evaluatie van de onopzettelijke productie van POP's (Bijlage C, PCDD's/PCDF's, HCB's, PCB's).....</i>	27
2.3.5	<i>Samenvatting betreffende productie, gebruik en vrijkomen van POP's in de toekomst – vereiste voorwaarden met het oog op afwijkingen.....</i>	33
3	ELEMENTEN VAN DE STRATEGIE EN HET ACTIEPLAN VOOR HET NATIONAAL IMPLEMENTATIEPLAN	33
3.1	INTENTIEVERKLARING	33
3.2	IMPLEMENTATIESTRATEGIE	33
3.3	ACTIVITEITEN, STRATEGIEËN EN ACTIEPLANNEN	33
	ANNEX I: MONITORING OF THE POPS PRESENT IN THE FOOD CHAIN.....	38
	BIJLAGE II: EVALUATIE VAN DE IN HET PROTOCOL VAN STOCKHOLM BEOOGDE PRODUCTEN DIE KANDIDAAT ZIJN VOOR TOEVOEGING AAN HET VERDRAG: CHLOORDECOON, HEXABROOMBIFENYL, LINDAAN, PAK'S, PFOS (PERFLUOROCTAANSULFONATEN).....	39

Afkortingenlijst

ADI: aanvaardbare dagelijkse inname

ALT: Departement Landbouw en Visserij

BBP: bruto binnenlands product

CCIM: Coördinatiecomité voor Internationaal Milieubeleid

DDD: dichloordifenyldichloorethaan

DDE: dichloordifenyldichlooretheen

DDT: dichloordifenyldichloorethaan

DGA: Directoraat-generaal Landbouw van Wallonië

DGL: Directoraat-generaal Leefmilieu

DGRNE: Directoraat-generaal Natuurlijke Hulpbronnen en Leefmilieu

ESSENCIA: Belgische federatie van de chemische industrie

FAVV: Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen

HCB: hexachloorbenzeen

HCH: hexachloorcyclohexaan

IRCEL: Intergewestelijke Cel voor het Leefmilieu

ISSeP: Institut scientifique de service public – Openbaar wetenschappelijk instituut van Wallonië

Kg: kilogram

LNE: Departement Leefmilieu, Natuur en Energie van de Vlaamse overheid

mg: milligram

ml: milliliter

OVAM : Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij

PBDE: polybroomdifenylether

PCB: polychloorbifenylen

PCDD: polychloordibenzodioxines

PCDF: polychloordibenzofuranen

PAK: Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen

PCT: polychloorterfenylen

PIC: prior informed consent

PFOS: perfluorooctaansulfonaat

pg: picogram

POP: persistente organische verontreinigende stoffen

PTDI: provisional tolerable daily intake

PTMI: provisional tolerable monthly intake

VMM: Vlaamse Milieumaatschappij

WHO-TEQ: toxicity equivalent volgens de norm van de wereldgezondheidsorganisatie

1 Inleiding

1.1 Het Verdrag van Stockholm inzake POP's

Het Verdrag van Stockholm inzake persistente organische verontreinigende stoffen van 22 en 23 mei 2001 verplicht de Partijen ertoe de productie en het gebruik van bepaalde producten (stoffen opgenomen in bijlagen A en B van het Verdrag) stop te zetten en vrijgekomen producten afkomstig van de onopzettelijke productie van andere producten (stoffen opgenomen in bijlage C van het Verdrag) te beperken of te elimineren.

Volgens Artikel 7, paragraaf 1 a) en b) van het Verdrag moet elke Partij een plan ontwikkelen om de nodige maatregelen te treffen teneinde haar verplichtingen uit hoofde van dit Verdrag na te komen en streven naar de implementatie ervan. Ze zal eveneens haar uitvoeringsplan binnen twee jaren, te rekenen vanaf de datum waarop dit Verdrag ten aanzien van haar in werking treedt, aan de Conferentie van de Partijen moeten doen toekomen.

België heeft het Verdrag in mei 2006 geratificeerd. Het uitvoeringsplan werd tot stand gebracht door de Federale Overheidsdienst Leefmilieu en de bevoegde instanties van de Gewesten.

Het plan zal op regelmatige basis herzien en bijgewerkt worden zoals aangegeven door de Conferentie van de Partijen. Intussen zal het als richtlijn dienen voor het beheer van alles wat erin vermeld is.

1.2 POP's

1.2.1 Definitie

Persistente organische verontreinigende stoffen (POP's) zijn organische moleculen die een of verschillende toxische uitwerkingen hebben op mens en leefmilieu. Ze worden gekenmerkt door een geringe biologische afbreekbaarheid en een persistentie in het milieu. Ze kunnen zich biologisch ophopen en zijn makkelijk te transporteren over lange afstanden.

POP's zijn in verschillende mate resistent tegen fotolytische, biologische en chemische afbraak en bijgevolg persistent in het milieu. Ze zijn slecht oplosbaar in water maar wel oplosbaar in vetten. Dankzij deze hoge oplosbaarheid in vetten kunnen de stoffen vanuit het omliggende milieu biologisch geconcentreerd worden in organismen. In combinatie met de persistentie in het milieu en de resistentie tegen biologische afbraak is de vetoplosbaarheid ook verantwoordelijk voor een biomagnificatie in de voedselketen.

Bovendien zijn deze stoffen semivluchtig: ze kunnen dus voorkomen in de vorm van damp of geadsorbeerd aan deeltjes lucht. Deze eigenschap verleent ze voldoende mobiliteit om relatief hoge concentraties in de atmosfeer te halen, waardoor ze makkelijker over lange afstanden te transporteren zijn via zee- of luchtstromingen. Op die manier komen ze overal ter wereld voor,

ook op plaatsen waar ze nooit werden gebruikt. Hun verplaatsing gebeurt typisch van warme milieus (met een hoge concentratie aan menselijke activiteiten) naar koude milieus.

1.2.2 POP's uit het Verdrag

In het Verdrag worden in het bijzonder 12 chemische producten aangeduid die moeten verdwijnen: 9 ervan zijn organochloorpesticiden (aldrin, chloordaan, endrin, dieldrin, heptachloor, DDT, toxafeen, mirex, hexachloorbenzeen), één wordt gebruikt in industriële toepassingen (PCB) en de overige twee zijn bijproducten die onopzettelijk worden uitgestoten bij thermische processen waarbij organisch materiaal en chloor aanwezig zijn (dioxines, furanen). Ze werden volgens bepaalde criteria opgenomen in drie verschillende bijlagen: A wanneer ze onderworpen zijn aan beëindiging, B wanneer ze onderworpen zijn aan beperking, en C wanneer het gaat om een onopzettelijke productie.

Deze lijst is niet definitief: er kunnen later nog andere POP's aan worden toegevoegd op basis van een voorstel van een van de Partijen. Om deze nieuwe stof in het Verdrag te kunnen opnemen, moet worden voldaan aan de criteria uit Bijlage D van dit Verdrag. Die hebben betrekking op informatie inzake:

- de identiteit van de chemische stof,
- de persistentie,
- de bioaccumulatie,
- de potentie tot verspreiding in het milieu over grote afstand,
- de schadelijke effecten.

Indien het voorstel de vereiste informatie bevat, dan wordt het naar de Commissie ter beoordeling van persistente organische verontreinigende stoffen gezonden. Die bestudeert het voorstel op basis van de in Artikel 8 van het Verdrag voorziene aanwijzingen en besluit om al dan niet gevolg te geven aan het voorstel. In geval van een positieve beslissing doet de Commissie een aanbeveling omtrent de vraag of de chemische stof door de Conferentie van de Partijen in aanmerking moet worden genomen voor opneming in Bijlage A, B en/of C.

Er werden overigens vijf nieuwe stoffen voorgesteld voor opneming in het Verdrag. Hun profielen moeten nog worden opgesteld; het gaat om lindaan, chloordecoon, hexabroombifenyyl, polybroomdifenylethers (PBDE) en perfluorocctaansulfonaat (PFOS).

2 Referentiegegevens van het land

2.1 Nationale beschrijving

2.1.1 Geografie en bevolking

Nationaal profiel

België ligt in het noordwesten van Europa en wordt omringd door Nederland in het noorden, de Bondsrepubliek Duitsland en het Groothertogdom Luxemburg in het oosten en Frankrijk in het zuiden en het westen, en niet te vergeten de maritieme grens met de Noordzee. België ligt tussen 49°30' en 51°30' noorderbreedte en tussen 2°33' en 6°24' oosterlengte. Geografisch kan het land worden onderverdeeld in drie streken. Laag-België (tot 100 m hoogte) strekt zich uit van de vlakke en vruchtbare polders in het westen tot de arme zandgrond van de Kempen in het oosten. Midden-België (van 100 tot 200 m) stijgt geleidelijk tot de valleien van Samber en Maas en omvat het sterk verstedelijkte Brabant evenals de landbouwgrond van Henegouwen in het westen en Haspengouw in het oosten. Hoog-België (van 200 tot meer dan 500 m hoogte) is het dunstbevolkte en bosrijkste deel van het land, met als hoogste punt het signaal van Botrange (op 694 meter).

België heeft een gematigd zeeklimaat met matige temperatuurschommelingen, overwegend westenwinden, sterke bewolking en frequente en regelmatige neerslag. De twee belangrijkste rivieren voegen nog ongeveer 5 miljard kubieke meter water bij de 12 miljard nettoneerslag (pluviometrie min evapotranspiratie) die het land gemiddeld heeft. Met zijn hoge bevolkingsdichtheid heeft België relatief weinig watervoorraden.

Nederlands, Frans en Duits zijn de drie officiële landstalen, vandaar dat er drie officieel erkende taalgemeenschappen zijn die elk hun eigen culturele identiteit hebben. België bevindt zich op een as van streken die zich uitstrekken van Engeland tot Noord-Italië en die sinds de middeleeuwen dichtbevolkt en ontwikkeld zijn.

De volgende punten zijn kenmerkend voor de geografie en de bevolking van België¹:

Tabel 1: geografische, politieke en sociale gegevens die België kenmerken

Oppervlakte van het land:	33 900 km ² waarvan 30 528 km ² grondoppervlakte
Bodemgebruik (km ²) (2005):	17 434 landbouwgrond 6 064 bossen en andere beboste gronden 5 868 bebouwde gronden en aanverwante terreinen 912 heide, ven, moeras, woeste gronden, rotsen, stranden, duinen 250 wateroppervlaktes
Totale bevolking (inwoners) (2006)	10 511 382
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	1.018.804
Vlaams Gewest	6.078.600
Waals Gewest	3.413.978

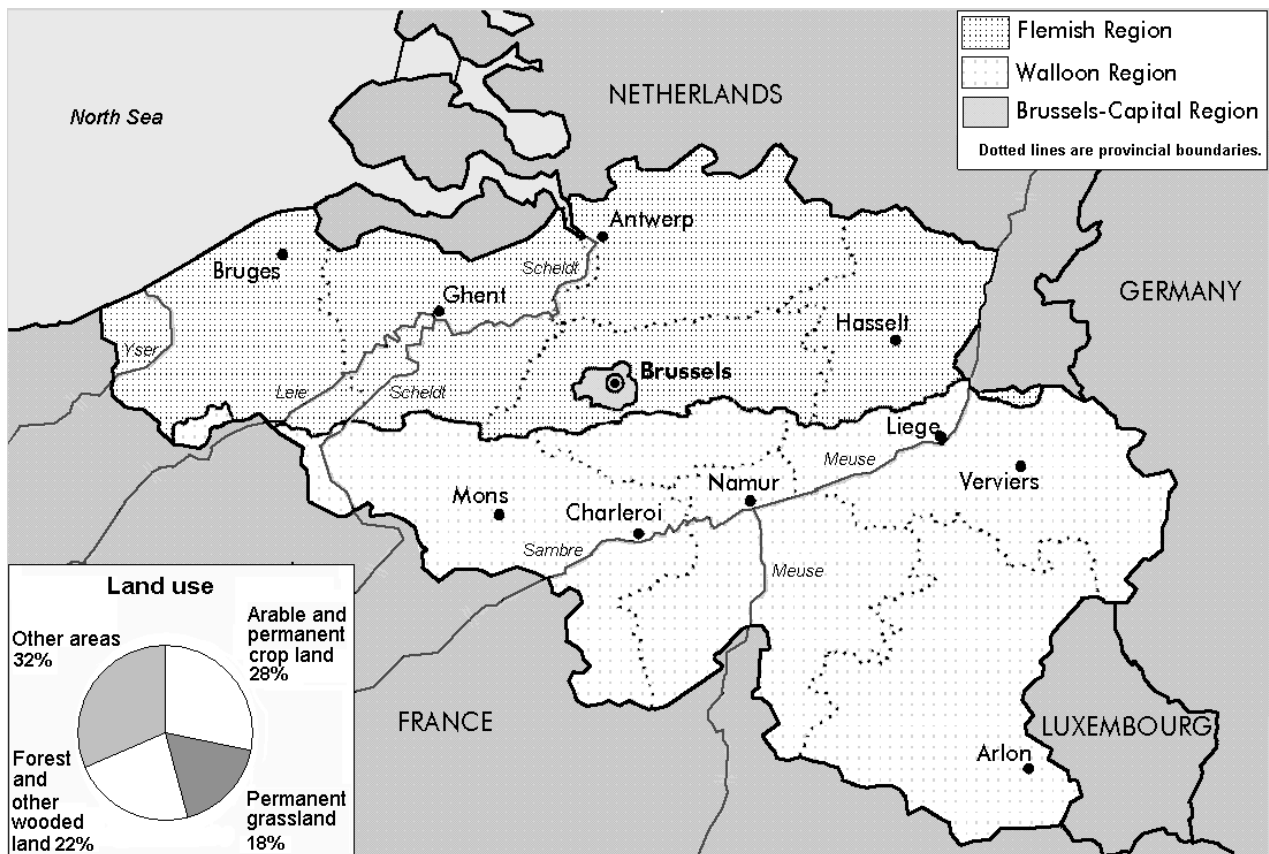
¹ Cijfers beschikbaar op: <http://statbel.fgov.be>

Bevolkingsdichtheid (2006)	342 inwoners per km ²
Gemiddelde leeftijd van de bevolking (2001)	39,8 jaar
Actieve bevolking (20-64 jaar)	6 232 311 (2005)
Geboortecijfer per 1000 inwoners:	
Brussel	15,39
Vlaanderen	10,57
Wallonië	11,37
Levensverwachting bij de geboorte (2001)	75,42 jaar voor mannen 81,67 jaar voor vrouwen
Gemiddeld onderwijsniveau (2005)	22,9% lager onderwijs 21,1% lager secundair onderwijs 32,4% hoger secundair onderwijs 15,9% niet-universitair hoger onderwijs 7,7% universitair onderwijs
Werkloosheidsgraad	8,5% (M 7,7 en V 9,6)

Het land telt 15 agglomeraties met meer dan 80 000 inwoners, goed voor 53 percent van de bevolking en 63 percent van de werkgelegenheid; het wordt eveneens gekenmerkt door een brede spreiding van een bijna stedelijke woonruimte op het platteland. De vijf grootste steden zijn Brussel, Antwerpen, Gent, Luik en Charleroi; ze behoren tot ruimere conurbaties van ten minste 1 miljoen inwoners. De groei van stedelijke gebieden is deels toe te schrijven aan de grote vraag naar huisvesting die het resultaat is van gecombineerde effecten van bevolkingsgroei, afnemende gezinsgrootte en stijgende levensstandaard.

2.1.2 Politieke en economische situatie

Het koninkrijk België is een constitutionele monarchie. De hervorming van de Belgische grondwet in 1993 is de laatste van een reeks grondwetsherzieningen (1970, 1980, 1988) die van het land een federale staat hebben gemaakt met drie gemeenschappen en drie gewesten. De drie gemeenschappen zijn de Franse Gemeenschap, de Vlaamse Gemeenschap en de Duitstalige Gemeenschap. De drie gewesten zijn het Waals Gewest (5 provincies), het Vlaams Gewest (5 provincies) en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De beslissingsbevoegdheid is verdeeld onder deze gemeenschappelijk gelijke deelgebieden die hun verantwoordelijkheden op verschillende domeinen autonoom uitoefenen.



Figuur 1: Map of Belgium

De federale staat, de gemeenschappen en de gewesten hebben elk hun parlement en hun regering, behalve in het geval van het Vlaams Gewest en de Vlaamse Gemeenschap, waar deze instellingen samenvallen. Er zijn dus in totaal zes verschillende regeringen en parlementen. Diverse structurele relaties tussen de parlementen maken connecties tussen verschillende beslissingsniveaus mogelijk.

De op privéondernemingen gesteunde economie van het land trekt voordeel uit zijn centrale geografische plaats, hoogontwikkeld vervoernetwerk en gediversifieerde industriële en commerciële basis. België heeft een van de meest open economieën van de OESO-zone: import en export van goederen en diensten vertegenwoordigen in totaal ongeveer 70% van het BNP. De industrie is voornamelijk geconcentreerd in het noorden van het land. De industriële sector kan worden vergeleken met een complexe machine: België voert grondstoffen en halffabrikaten in, die vervolgens, zodra ze verwerkt zijn, weer worden uitgevoerd. Bijna driekwart van het handelsverkeer gebeurt met andere EU-landen. Met uitzondering van steenkool, dat voortaan niet meer ontginbaar is, heeft België geen natuurlijke minerale rijkdommen en is zijn economie dus afhankelijk van de toestand van de wereldmarkt. Heel wat traditionele sectoren zijn echter in zijn economie aanwezig, wat te wijten is aan zijn transportinfrastructuur en zijn geografische ligging: ijzer- en staalnijverheid, textiel (sectoren in

achteruitgang), olieraffinage, chemie, voedingsmiddelensector, farmaceutische producten, auto-industrie, elektronica en machinebouw.²

Het BBP van het land bedroeg 297 301,0 miljoen euro in 2005 en 28.285,0 euro per inwoner³. De dienstensector haalt 71,8% van het BBP, tegenover 26,3% voor de secundaire sector en 1,9% voor de landbouw (2004).

2.1.3 Overzicht van de economische sectoren

The following economic data come from the OECD Environmental Data Compendium.⁴

GROSS DOMESTIC PRODUCT	
GDP, 2004 (billion USD at 2000 prices and PPPs)	285
% change (1990-2004)	31,0
Per capita, 2004 (1000 USD/cap.)	27,4
Exports, 2004 (% of GDP)	83,5
INDUSTRY	
Value added in industry (% of GDP)	27
Industrial production: % change (1990-2003)	17,6
AGRICULTURE	
Value added in agriculture (% of GDP)	1
Agricultural production: % change (1990-2005)	13,0
Livestock population, 2005 (million head of sheep eq.)	25
ENERGY	
Total supply, 2004 (Mtoe)	58
% change (1990-2004)	17,5
Energy intensity, 2004 (toe/1000 USD GDP)	0,20
% change (1990-2004)	-10,3
Structure of energy supply, 2004 (%)	
Solid fuel	10,2
Oil	40,4
Gas	25,5
Nuclear	21,6
Hydro, etc.	2,3
ROAD TRANSPORT	
Road traffic volumes per capita, 2002 (1000 veh.-km/cap.)	8,8
Road vehicle stock, 2003 (10 000 vehicles)	544
% change (1990-2003)	27,7

² <https://www.cia.gov/cia/publications/factbook/geos/be.html#top>

³ Nationale Bank van België

⁴ OECD Environmental Performance Reviews: Belgium, 2007

2.1.4 Overzicht inzake leefmilieu

In een land dat zo dichtbevolkt en economisch ontwikkeld is als België bestaat er een heel grote druk op het leefmilieu. Bijna één vierde van het grondgebied is bebouwd of bedekt met netwerken van wegen, spoorwegen of waterwegen. De industrie, het zware vracht- en passagiersvervoer en de intensieve veeteelt en plantaardige productie vormen eveneens een belasting voor de lucht, de bodem, de waterreserves en de natuur. In deze context is het een uitdaging om de ontwikkeling op economisch, ecologisch en sociaal vlak duurzaam te maken. Doordat België een heel open economie heeft (de uitvoer bedraagt 83% van het BBP en de invoer 81%) en door zijn bijzondere geografische ligging bestaan er heel wat fysieke en economische verwevenheden tussen België en zijn Europese en niet-Europese partners. Dit verklaart de heel proactieve houding die België aanneemt tegenover internationale milieukwesties.⁵

Het milieubeleid van het Vlaams Gewest en het Waals Gewest is te vinden in bijlagen I en II van voorliggend document.

2.2 Institutioneel, politiek en reglementair kader. Evaluatie van de situatie van België inzake POP's.

2.2.1 Beleid inzake leefmilieu / duurzame ontwikkeling en wetgevend totaal kader.

Het recht op de bescherming van een gezond leefmilieu wordt vermeld in artikel 23 van de Belgische Grondwet. De bevoegdheden inzake leefmilieu zijn verdeeld over verschillende overheden. De federale staat blijft bevoegd op sommige gebieden, met name de doorvoer van afvalstoffen, productnormen, kernenergie, de in-, uit- en doorvoer van uitheemse soorten alsook de Europese en internationale coördinatie. De overige materies vallen onder de verantwoordelijkheid van de gewesten. De gewestregeringen zijn eveneens verantwoordelijk voor de toepassing van internationale akkoorden op gewestniveau en zijn nauw betrokken bij de voorbereiding van het internationale beleid van België, zijn stellingname en zijn standpunten.

Heel wat gebieden van milieusamenwerking zijn gedeelde bevoegdheden tussen de federale en de gewestelijke overheden. In dergelijke gevallen worden de verdragen ondertekend door

⁵ Environmental performance review of Belgium, Conclusions and recommendations, approved by the Working Party on Environmental Performance at its meeting on 25 September 2006.

federale en gewestelijke vertegenwoordigers of door de federale minister van leefmilieu of door een vertegenwoordiger van de minister van buitenlandse zaken, die gemandateerd is om zijn handtekening te plaatsen in naam van beide regeringsniveaus. De ratificatie moet worden goedgekeurd door het federaal parlement en het gewestparlement (van alle betrokken gewesten). De toepassing van wetten en decreten moet zowel op federaal als op gewestelijk niveau worden afgekondigd. Deze procedure zorgt voor een sterke betrokkenheid van alle partijen.

Het ingewikkelde institutionele kader in België op het vlak van leefmilieu vereist meerdere coördinatiemechanismen, zoals de interministeriële conferentie leefmilieu, met daarin de federale en gewestelijke ministers die in België bevoegd zijn voor leefmilieu, het Coördinatiecomité Internationaal Milieubeleid (CCIM), samengesteld uit vertegenwoordigers van de federale en gewestelijke overheden inzake leefmilieu (ministerkabinetten en administraties) en voornamelijk belast met de voorbereiding van de Belgische standpunten bij internationale onderhandelingen, de Intergewestelijke Cel voor Leefmilieu (IRCEL), die als taak heeft toezicht te houden op de emissies in de atmosfeer en op de structurering van gegevens inzake lucht, en de Groep Noordzee en Oceanen. De Federale Raad voor Duurzame Ontwikkeling omvat vertegenwoordigers van de federale en gewestelijke ministers. Vertegenwoordigers van de ministers-presidenten van de gewestregeringen nemen ook deel aan werkzaamheden van de Raad, evenals vertegenwoordigers van NGO's (voor leefmilieu, ontwikkelingssamenwerking en consumentenbescherming), vakbonden, werkgevers, het bedrijfsleven en de wetenschappelijke gemeenschap.

FEDERAAL INSTITUTIONEEL KADER

Op federaal vlak is het Directoraat-generaal Dier, Plant en Voeding (DG IV) van de Federale Overheidsdienst (FOD) Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu bevoegd voor de regelgeving op het gebied van de kwaliteits- en gezondheidsaspecten van alle producten die in de voedselketen worden gebracht. De Dienst Pesticiden en Meststoffen van dit DG is belast met de behandeling van de erkenningsdossiers voor pesticiden voor landbouwkundig gebruik die in België in de handel worden gebracht. Erkenningen worden uitgereikt door de Minister van Volksgezondheid op advies van een Erkenningscomité, bestaande uit deskundigen uit de administratie en deskundigen afkomstig van wetenschappelijke instellingen. Ten gevolge van de regionalisering van de landbouw, waartoe in 2001 werd beslist, werd de samenstelling van dit Comité herzien (KB van 09/01/97 tot wijziging van het KB van 28/02/94). Voortaan worden de Gewesten vertegenwoordigd binnen het Erkenningscomité.

De Afdeling « Risicobeheersing » van het DG Leefmilieu van de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu is meer bepaald belast met het voorkomen van

milieuschade, intoxicaties en andere gevaren voor de gezondheid die door gevaarlijke stoffen en producten kunnen worden veroorzaakt. De Cel « Biociden », die ertoe behoort, houdt zich bezig met het beheer van de toelatingsdossiers voor het in de handel brengen van biociden. De minister van leefmilieu verleent deze toelatingen op grond van adviezen van de Hoge Gezondheidsraad. Dit systeem zit op dit ogenblik in een hervormingsfase teneinde de procedures voor biociden en die voor pesticiden op elkaar af te stemmen.

In de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu bestaat er ook een Dienst « Inspectie », die moet toezien op de naleving van de van kracht zijnde wetgeving inzake biociden en chemische stoffen en waarvan het takenpakket uitgebreid is tot bepaalde controles bij verkopers en gebruikers.

Op het gebied van de voedselveiligheid is de FOD in het bijzonder belast met het beleid inzake voedselveiligheid, terwijl het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV) toeziet op de toepassing ervan.

Het agentschap is voorts belast met:

- controle, onderzoek en keuring van voedingsmiddelen en hun grondstoffen in alle stadia van de voedselketen (productie, verwerking, bewaring, vervoer, handel, in- en uitvoer);
- het afleveren van erkenningen, vergunningen en toelatingen om bepaalde activiteiten in de voedselketen te mogen uitoefenen;
- het uitwerken van traceer- en identificatiesystemen om de voedingsmiddelen en hun grondstoffen in alle stadia van productie en verwerking te volgen.

GEWESTELIJK INSTITUTIONEEL KADER

De gewestelijke bevoegdheden inzake leefmilieu zijn nu zeer ruim. Het Gewest is met name bevoegd geworden voor de volgende materies:

- de bossen, de natuur, de groene ruimten, de jacht, de visvangst;
- de bescherming van het leefmilieu, onder meer die van de bodem, de ondergrond, het water en de lucht tegen verontreiniging en aantasting;
- de strijd tegen de geluidshinder;
- het afvalstoffenbeleid (met uitzondering van de doorvoer van afvalstoffen en radioactief afval);
- de bescherming van de watervoorziening, met inbegrip van de technische reglementering inzake de kwaliteit van het drinkwater, de zuivering van het afvalwater en de riolering;
- de politie van de gevaarlijke, ongezonde en hinderlijke bedrijven onder voorbehoud van de maatregelen van interne politie die betrekking hebben op de arbeidsbescherming;
- de stedenbouw en de ruimtelijke ordening;
- de landbouw

2.2.2 In aanmerking te nemen internationale verplichtingen en verbintenissen

Tabel 2: In aanmerking te nemen internationale verplichtingen en verbintenissen bij het eliminatiebeleid voor POP's

Akkoorden, programma's en organisaties	Opmerkingen	Datum van ratificatie en inwerkingtreding
EU-lid	Sinds 1957 toen het nog de EEG was (Europese Economische Gemeenschap), ingesteld bij het Verdrag van Rome.	
OESO-lid	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling. Deelname sinds 1948 toen het nog de OEES (Organisatie voor Europese Economische Samenwerking) was.	Ratificatie van de Conventie betreffende de OESO op 13 september 1961
Verdrag van Stockholm inzake POP's		Geratificeerd op 25 mei 2006
Verdrag van Rotterdam inzake PIC	Reglementeert de invoer van gevaarlijke chemische stoffen die verboden zijn of streng gecontroleerd worden.	Geratificeerd op 23 oktober 2002
OSPAR-verdrag	Beschermen van het marien milieu van de Noordzee en de Noordoostelijke Atlantische Oceaan, ondertekend in 1998.	Geratificeerd op 20 januari 1999
Verdrag van Aarhus	Informereren en bevorderen van de inspraak van het publiek bij de besluitvorming in milieuaangelegenheden. Het werd op 25 juni 1998 ondertekend in het kader van de Economische Commissie voor Europa van de Verenigde Naties.	Geratificeerd op 21 januari 2003 en in werking getreden op het Belgische grondgebied op 21 april 2003
Verdrag van Bazel	Beheersing van de grensoverschrijdende overbrenging van gevaarlijke afvalstoffen en de verwijdering ervan, ondertekend in 1989	Geratificeerd op 1 november 1993
Protocol van Kiev	PRTR-register (emissies van industrievervuiling) ondertekend op 21 mei 2003, volgt op het Verdrag van Aarhus.	Goedgekeurd door de Europese Gemeenschap op 21 februari 2006

Protocol van Montréal	Reglementeert het gebruik en de productie van de ozonlaag afbrekende chemische chloorproducten en broom. Ondertekend op 16.9.1987	Geratificeerd op 30.12.1988
LRTAP-verdrag	Verbintenis om een beleid en strategieën ter bestrijding van lozingen van luchtverontreinigende stoffen uit te werken en mee te werken aan een programma voor de bewaking en de evaluatie van de bewegingen van luchtverontreinigende stoffen over lange afstand.	Geratificeerd op 15.07.1982. In werking getreden in 1983.
Protocol van Aarhus bij het LRTAP-verdrag (1998)	Protocol bij het LRTAP-verdrag betreffende POP's.	Geratificeerd op 21 januari 2003 en in werking getreden op 21 april 2003

Op het niveau van de Europese Unie moeten verschillende soorten wetgeving in aanmerking worden genomen: verordeningen die rechtstreeks toepasselijk zijn, en richtlijnen die vooraf moeten worden omgezet in de federale en/of gewestelijke rechtsorde. Onderstaande tabel bevat Europese teksten die nuttig zijn voor het beheer van POP's.

Tabel 3: Europese wetgeving inzake POP's

Wetgeving	Titel	Betrokken POP's
Verordening 1907/2006/EG	betreffende Registratie, Evaluatie, beperkende maatregelen en Autorisatie van Chemische Stoffen) en de oprichting van een Europees Chemicaliënagentschap (ECA).	allemaal
Verordening 1013/2006/EG (tot intrekking van Beschikking 2000/479 EPER)	betreffende de overbrenging van afvalstoffen	
Verordening 166/2006/EG van het Europees Parlement en de Raad van 18 januari 2006	betreffende de instelling van een Europees register inzake de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen en tot wijziging van de richtlijnen 91/689/EEG en 96/61/EG van de	

	Raad gecodificeerde versie	
Verordening 1881/2006/EG van de Commissie van 19 december 2006	tot vaststelling van de maximumgehalten aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen	
Verordening 396/2005/EG van het Parlement en de Raad van 23 februari 2005	tot vaststelling van maximumgehalten aan bestrijdingsmiddelenresiduen in of op levensmiddelen en diervoeders van plantaardige en dierlijke oorsprong en houdende wijziging van richtlijn 91/414/EEG van de Raad	
Verordening 850/2004/EG van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004	betreffende persistente organische verontreinigende stoffen en tot wijziging van richtlijn 79/117/EEG. Zet het Verdrag van Stockholm en het UNECE-Protocol om.	allemaal
Verordening 304/2003/EG van het Europees Parlement en de Raad van 28 januari 2003	betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen (omzetting van de verplichtingen van het Verdrag van Rotterdam).	aldrin, chloordaan, DDT, dieldrin, heptachloor, HCB, mirex, PCB, PCT, lindaan, HCH, endrin
Verordening 259/93/EEG van de Raad	betreffende toezicht en controle op de overbrenging van afvalstoffen binnen, naar en uit de Europese Gemeenschap	
Richtlijn 2006/12/EG tot intrekking van richtlijn 75/442/EG	betreffende afvalstoffen	allemaal
Richtlijn 2005/69/EG	inzake de beperking van het op de markt brengen en van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten (polycyclische aromatische koolwaterstoffen in procesoliën voor rubberverwerking en in banden)	PAK's
Richtlijn 2004/107/EG	betreffende arseen, cadmium, kwik, nikkel en polycyclische aromatische koolwaterstoffen in de lucht	benzo[a]pyreen als merker voor PAK's
Richtlijn 2002/96/EG	betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA)	PCB, PCT
Richtlijn 2002/95/EG	betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur	PCB, polybroombifenylen (PBB), polybroomdifenylethers (PBDE)
Richtlijn 2002/32/EG van het Europees Parlement en de Raad van 7 mei 2002	inzake ongewenste stoffen in diervoeding	aldrin, dieldrin, toxafeen, chloordaan, DDT, endosulfan, endrin, heptachloor, HCB, HCH,

		dioxine
Richtlijn 2001/80/EG	inzake de beperking van de emissies van bepaalde verontreinigende stoffen in de lucht door grote stookinstallaties	bijproducten
Richtlijn 2000/76/EG	betreffende de verbranding van afval	subproducten
Richtlijn 2000/60/EG	tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid	allemaal
Richtlijn 2000/53/EG van het Europees Parlement en de Raad van 18 september 2000	betreffende autowrakken – Verklaringen van de Commissie.	bijproducten
Richtlijn 98/8/EG	betreffende het op de markt brengen van biociden	
Richtlijn 96/82/EG	betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken	allemaal
Richtlijn 96/61/EG van de Raad van 16 september 1996 (IPPC-richtlijn)	inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging	allemaal
Richtlijn van de Raad van 96/59/EG van 16 september 1996	betreffende de verwijdering van polychloorbifenylen en polychloorterfenylen (PCB en PCT).	PCB/PCT
Richtlijn 94/67/EG	betreffende de verbranding van gevaarlijke afvalstoffen	
Richtlijn 91/689/EEG	betreffende gevaarlijke afvalstoffen	
Richtlijn 91/414/EEG van de Raad	betreffende het op de markt brengen van gewasbeschermingsmiddelen	
Richtlijn 79/117/EEG van de Raad van 21 december 1978	houdende verbod van het op de markt brengen en het gebruik van bestrijdingsmiddelen bevattende bepaalde actieve stoffen	aldrin, chloordaan, dieldrin, DDT, endrin, HCH, heptachloor, hexachloorbenzeen
Richtlijn 76/769/EEG van de Raad van 27 juli 1976	betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen der lidstaten inzake de beperking van het op de markt brengen en van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten	alle in de handel gebrachte chemische stoffen
Richtlijn 76/464/EEG van de Raad van 4 mei 1976 + Richtlijn 2006/11/EG van het Europees Parlement en de Raad van 15 februari 2006	betreffende de verontreiniging veroorzaakt door bepaalde gevaarlijke stoffen die in het aquatisch milieu van de Gemeenschap worden geloosd	

Voorkoming van de productie: REACH-verordening	Momenteel in medebeslissingsprocedure	
---	---------------------------------------	--

Andere wetsbepalingen zijn op het federale niveau in overweging genomen:

Aanbeveling 2006/88/EG van de Commissie van 6 februari 2006	inzake de reductie van de aanwezigheid van dioxinen, furanen en PCB's in diervoeders en levensmiddelen	dioxines, PCB
Aanbeveling 2006/794/EG van de Commissie van 16 november 2006	inzake de monitoring van achtergrondconcentraties van dioxinen, dioxineachtige PCB's en niet-dioxineachtige PCB's in levensmiddelen	dioxines, PCB
Aanbeveling 2004/704/EG van de Commissie van 11 oktober 2004	inzake de monitoring van achtergrondconcentraties van dioxinen en dioxineachtige PCB's in diervoeders	dioxines, PCB

2.2.3 Overzicht van de van kracht zijnde wetgeving en reglementering inzake POP's (vervaardiging, productie en onopzettelijke contaminatie van POP's).

EUROPEES NIVEAU

De relevante Europese verordeningen en richtlijnen die betrekking hebben op de problematiek van POP's zijn opgenomen in tabel 3 van voorliggend document.

FEDERAAL NIVEAU

- Koninklijk besluit van 28 februari 1994 betreffende het bewaren, het op de markt brengen en het gebruiken van bestrijdingsmiddelen voor landbouwkundig gebruik (B.S. 11-05-1994), laatst gewijzigd bij het koninklijk besluit van 09-01-2007
- Wet van 21 december 1998 betreffende productnormen ter bevordering van duurzame productie- en consumptiepatronen en ter bescherming van het leefmilieu en de volksgezondheid (basiswet), (B.S. 11-02-99), laatst gewijzigd bij de wet van 11-05-2007
- Koninklijk besluit van 13 maart 2000, gewijzigd bij het koninklijk besluit van 14 juni 2007, tot vaststelling van de maximumgehalten aan residuen van bestrijdingsmiddelen in en op voedingsmiddelen (B.S. 10-05-2000)
- Koninklijk besluit van 22 februari 2005 betreffende het eerste reductieprogramma van de gewasbeschermingsmiddelen voor landbouwkundig gebruik en de biociden (B.S. 11-03-2005)

- Koninklijk besluit van 7 oktober 2005 inzake de reductie van het gehalte aan vluchtige organische stoffen in bepaalde verven en vernissen en in producten voor het overspuiten van voertuigen (B.S. 19-10-2005).
- Koninklijk besluit van 19 mei 2000 tot vaststelling van maximale gehalten aan [...] polygechloreerde bifenylen in sommige voedingsmiddelen, laatst gewijzigd bij het koninklijk besluit van 27-09-2006
- Koninklijk besluit van 8 februari 1999 betreffende natuurlijk mineraal water en bronwater, laatst gewijzigd bij het koninklijk besluit van 15-12-2003
- Koninklijk besluit van 14 januari 2002 betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water dat in voedingsmiddeleninrichtingen verpakt wordt of dat voor de fabricage en/of het in de handel brengen van voedingsmiddelen wordt gebruikt. Zet richtlijn 98/83/EG om.
- Koninklijk besluit van 18 februari 1991 betreffende voedingsmiddelen bestemd voor bijzondere voeding, laatst gewijzigd bij het koninklijk besluit van 27-09-2006. Is een omzetting van richtlijnen 2003/13/EG en 2003/14/EG.
- Ministerieel besluit van 12 februari 1999 betreffende de handel en het gebruik van producten die bestemd zijn voor het voederen van dieren, gewijzigd bij het ministerieel besluit van 23-04-2007, dat richtlijn 2002/32/EG omzet
- Koninklijk besluit van 9 juli 1986 tot reglementering van de stoffen en preparaten die polychloorbifenylen en polychloorterfenylen bevatten.
- Koninklijk besluit van 12 oktober 2004 inzake het voorkomen van gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur, gewijzigd bij het koninklijk besluit van 14-06-2006

2.2.4 Belangrijkste methodes en benaderingen voor het beheer van POP's en pesticiden die er bevatten, en meer bepaald maatregelen voor de toepassing en opvolging ervan.

De meeste maatregelen die op gewestelijk en/of federaal niveau genomen zijn, vloeien voort uit de omzetting en de implementatie van Europese wetgeving, hoofdzakelijk via Verordening 850/2004 betreffende persistente organische verontreinigende stoffen. Deze Europese wetgeving omvat tevens de verplichtingen afkomstig van de Internationale Verdragen inzake leefmilieu die België heeft ondertekend, evenals van hun Aanvullende Protocollen.

Op het gebruik van de nieuwe, in bijlage A bedoelde POP's geldt al meer dan 20 jaar een verbodsbepaling in de landbouw en daarbuiten; het meest recente verbod heeft betrekking op PCB's en dateert van 1986. Voor het laatste is enkel ingeperkt gebruik of gebruik voor onderzoekdoeleinden toegestaan op voorwaarde dat het geen gevaar vormt voor het leefmilieu. Geen enkele van deze stoffen wordt op Belgische bodem geproduceerd. Wat de in-

en uitvoer betreft, zijn de Europese verordening 304/2003/EG en het Verdrag van Rotterdam inzake de procedure van voorafgaande geïnformeerde toestemming voor bepaalde gevaarlijke chemische stoffen en pesticiden in de internationale handel (PIC-verdrag), van toepassing voor al deze stoffen.

De in het tweede deel van Bijlage A beoogde POP's zijn op federaal niveau gereguleerd door:

- Het koninklijk besluit van 9 juli 1986 dat de richtlijnen 76/769/EEG en 85/467/EEG omzet betreffende de beperking van het op de markt brengen en van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten. Het reguleert de stoffen en preparaten die PCB's en PCT's bevatten. Het verbiedt de vervaardiging, de in- en uitvoer, de verkoop, de kosteloze overdracht of overdracht voor commerciële of industriële doeleinden van PCB's/PCT's en van producten, apparaten, toestellen of vloeistoffen die er bevatten, met uitzondering van verrichtingen in het kader van de voorschriften inzake afvalbeheer (inzameling, verwijdering, ...). Het gebruik van deze producten, apparaten, ... blijft toegestaan tot hun afdanking of tot het einde van hun levensduur.

2.3 POP's: stand van zaken in België

2.3.1 Evaluatie van de in het eerste deel van Bijlage A beoogde producten (POP's van het type pesticide) (aldrin, chloordaan, dieldrin, endrin, heptachloor, hexachloorbenzeen, PCB/PCT, mirex, toxafeen)

HISTORIEK

Al werden de pesticiden uit Bijlage A tot in de jaren 1960 op ruime schaal gebruikt, sinds het begin van de jaren 1970 werd geen enkele vergunning meer verleend om deze producten op de markt te brengen. Bovendien wordt momenteel op Belgisch grondgebied geen enkel van deze pesticiden geproduceerd, en er geldt een verbod op het gebruik van al deze pesticiden in de landbouw en daarbuiten (het meest recente verbod dateert van 1988 en beoogt het niet-landbouwkundige gebruik van chloordaan). Sinds de inwerkingtreding van de Europese verordening 2455/92/EEG, ingetrokken bij verordening 304/2003/EG, is er geen kennisgeving geweest voor deze stoffen en dus ook geen invoer noch uitvoer.

Bovendien is de vzw Phytofar-Recover, een afdeling van de Belgische federatie van de chemische industrie, sinds 1997 belast met de inzameling en de verwerking van lege verpakkingen van fytofarmaceutische producten en vervallen producten. Er worden regelmatig campagnes gevoerd bij landbouwers, grote loonsproeiers en in de betrokken industriegebieden. Meer dan 90% wordt ingezameld en verwerkt.

HUMANE MONITORING

Verschillende studies die op nationaal niveau zijn uitgevoerd, laten concentraties van verschillende organochloorpesticiden in het menselijk bloed zien. Een stijging van deze concentraties staat in verhouding tot de leeftijd. De resultaten voor heel België zijn opgenomen in de volgende tabel:

Tabel 4: Concentraties van organochloorpesticiden in het bloed in verschillende leeftijdscategorieën

jaar	leeftijd	geslacht	N	verontreinigende stof	gemiddelde	SA	min.	mediaan	max.	eenheid	ref.
'98-'00	19-63	v	20	HCB	32.0	19.6	7.3	27.2	66.9	ng/g vet	Van Wouwe et al., 2004 ⁶
2001	20-24	M+v	18	HCB	21.8	9.1	9.6	18.1	39.7	ng/g vet	Voorspoels et al., 2002 ⁷
2001	25-29	M+v	4	HCB	17	2.3	14.5	16.6	20		
2001	30-34	M+v	9	HCB	19.9	4.4	15.2	19.8	26.2		
2001	35-39	M+v	13	HCB	25.3	10.7	11.3	22.9	42.7		
2001	40-44	M+v	42	HCB	29.5	18.2	9.8	26.3	89.5		
2001	45-49	M+v	30	HCB	30.6	20.4	8.5	26.3	113.3		
2001	50-54	M+v	16	HCB	35.1	19	11.1	34.3	89.2		
'98-'00	19-63	v	20	β-HCH	23.1	14.7	5.6	16.7	53.2	ng/g vet	Van Wouwe et al., 2004
'98-'00	19-63	v	20	γ-HCH	5.4	2.7	3.1	4.5	14.6	ng/g vet	Van Wouwe et al. 2004
'98-'00	19-63	V	20	Oxychloor- daan*	22.3	19.9	4.0	15.8	67.4	ng/g vet	Van Wouwe et al., 2004
'98-'00	19-63	v	20	Trans- nonachloor	8.4	4.7	2.5	7.6	16.7		

*transchloordaan en cischloordaan lagen onder de detectiegrens

Analyse van moedermelk

Op gezamenlijk verzoek van de Wereldgezondheidsorganisatie en het UNEP werd in de loop van 2006 over het hele grondgebied onderzoek gedaan naar de concentratie van verschillende POP's in moedermelk. Doel van het onderzoek was na te gaan in welke mate verontreinigende stoffen in het milieu zich momenteel in het menselijk lichaam bevinden. De keuze is uitgegaan naar moedermelk omdat dit materiaal relatief makkelijk in te zamelen is en voldoende vet bevat om accumulatie-tests te doen slagen. Dit onderzoek werd gezamenlijk uitgevoerd door de Gewesten, de Gemeenschappen en de federale overheid. Tweehonderd deelnemers verspreid over Vlaanderen, Wallonië en Brussel werden geselecteerd in 2

⁶ Van Wouwe N, Covaci A, Kannan K, Gordon J, Chu A, Eppe G, de Pauw E., Goeyens L (2004) Levels of contamination for various pollutants present in Belgian human plasma, *Organohalogen Compounds*, 66, 2818-2824.

⁷ Voorspoels S., Covaci, A., Maervoet, J. & P. Schepens (2002) Relationship Between age and levels of Organochlorine Contaminants in Human Serum of a Belgian Population, *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 69: 22-29.

kraaminrichtingen per provincie (in stedelijke en landelijke gebieden). De criteria voor deze selectie waren:

- borstvoeding geven
- meerderjarig en minstens 30 jaar zijn,
- geboren zijn in België en minimum 5 jaar woonachtig zijn in het inzamelgebied,
- HIV negatief zijn,
- het moet gaan om een eerste kind (bevallingen van tweelingen komen niet in aanmerking voor het onderzoek),
- normale zwangerschap,
- voldragen bevalling (zwangerschap > 36 weken),
- baby in goede gezondheid.

De stalen werden door het Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid individueel onderzocht op de aanwezigheid van indicator-PCB's en organochloorpesticiden. Meer in detail gaat het over de volgende stoffen: aldrin, chloordaan, dieldrin, DDT (dit omvat ook DDE), endrin, heptachloor, hexachloorbenzeen, hexachloorcyclohexaan (alfa-, beta- en gamma-HCH, deze laatste wordt ook lindaan genoemd), PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180.

Een mengmonster van alle ingezamelde stalen werd ook geanalyseerd in een laboratorium dat daartoe werd aangeduid door de Wereldgezondheidsorganisatie. Dit laboratorium, gelegen in Duitsland (Freiburg), heeft tests gedaan op de stalen van alle deelnemende landen. In dit mengmonster werden de stoffen geanalyseerd die in de individuele stalen in België ook al werden gemeten, met daarbovenop een hele reeks andere stoffen, het organochloorpesticide toxafeen, de groep van de dioxines (polygechloreerde dibenzodioxines en dibenzofuranen), de groep van de dioxineachtige PCB's, de vlamvertragers polygebromeerde difenylethers en hexabroomcyclododecaan en ten slotte de verbrandingsproducten van de vlamvertragers, namelijk polygebromeerde dibenzodioxines en dibenzofuranen, gemengde gebromeerde en gechloreerde dibenzodioxines en dibenzofuranen. De hoeveelheden PFOS en PFOA werden ook in dit mengmonster gemeten aan de universiteit van Antwerpen.

Dit onderzoek maakt het mogelijk om de gehalten van POP's in de bevolking te controleren teneinde te zien hoe doeltreffend de reductiemaatregelen zijn die tot op heden werden getroffen. De verkregen resultaten zullen kunnen dienen om eventuele leemtes op te vullen in het huidige beleid ter bestrijding van POP's.

De resultaten met betrekking tot de in België uitgevoerde analyses zijn te vinden in de volgende tabel:

Tabel 5: concentraties van verschillende organochloorpesticiden (ng/g vet) in 200 moedermelkstalen verzameld in België in 2006. De enige terug te vinden stoffen waren dieldrin in 15 stalen waarvan 3 onder de bepaalbaarheidsgrens (LOQ),

oxychloordaan in 4 stalen waarvan 2 onder de LOQ, HCB in 172 stalen waarvan 9 onder de LOQ, en PCB's, die aanwezig en bepaalbaar waren in alle stalen.

	N	Gemiddelde	Meetkundig gemiddelde	Mediaan	Minimum	Maximum	P25	P75	P10	P90	Standaard-afwijking	< LOD	< LOQ
Aldrin	190	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	190	0
Dieldrin	190	1.0		0.0	0.0	19.3	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	175	3
Endrin	190	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	190	0
Heptachloor + epoxide	190	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	190	0
Metabolieten van chloordaan:													
α -Chloordaan	190	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	190	0
γ - Chloordaan	190	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	190	0
Oxychloordaan	190	0.2		0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	186	2
Trans-nonachloor	190	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	190	0
HCB	190	15.2		15.5	0.0	40.6	12.2	19.1	5.0	23.3	7.6	18	9
Merker-PCB's													
Som van de merker-PCB's	196	131.9	121.9	122.7	47.1	496.6	91.4	160.2	72.0	192.3	56.4	0	0
PCB28	196	7.4		5.0	0.0	63.6	0.0	11.5	0.0	17.2	9.0	56	83
PCB52	196	6.7		5.0	0.0	57.4	0.0	7.5	0.0	16.0	8.1	56	91
PCB101	196	4.3		5.0	0.0	36.9	0.0	5.0	0.0	11.0	5.7	84	86
PCB118	196	11.4		11.8	0.0	43.8	5.0	14.9	5.0	19.0	6.5	8	60
PCB138	196	33.3		32.0	0.0	127.1	24.3	39.7	20.4	48.3	13.8	2	0
PCB153	196	46.1	43.0	43.7	17.4	153.8	33.2	54.9	27.0	68.6	17.9	0	0
PCB180	196	23.3		22.7	0.0	63.1	16.6	29.7	13.0	35.4	10.1	3	6

Van alle onderzochte stoffen die in deze tabel zijn weergegeven, konden slechts 3 types worden opgespoord: dieldrin, HCB's en merker-PCB's. Er moet ook worden opgemerkt dat dieldrin onder de mogelijke bepaalbaarheidsgrens lag.

MONITORING OF THE FOOD CHAIN :

In 2006, a total number of 1539 samples of fruits, vegetables, cereals and processed products of plant origin (including baby food) were taken by the Belgian Federal Agency For the Safety of Food Chain (FASFC) on the Belgian market and analysed for the presence of food residues.⁸

Four officially recognised laboratories were involved in the monitoring programme 2006. They are all ISO 17025 accredited for the most important analytical methods and commodities.

⁸ Pesticide Residue Monitoring in Food of Plant Origin, Belgium 2006, Report of Monitoring Results Concerning Directives 90/642/EEC, 76/895/EEC and 86/362/EEC and Commission Recommendation 2006/26/EC

Among the residues tested, the pesticides under the Convention of Stockholm, as well as chlordecone and lindane, were sought. Only 2 were found in the fruit and vegetables: DDT and heptachlore, both of them were present in only one sample. None was found in cereals. The results are shown in annex I.

2.3.2 Evaluatie van de in het tweede deel van Bijlage A beoogde chemische producten (PCB als industrieel chemisch product)

Richtlijn 96/59/EG voorziet in de verwijdering van PCB's en PCB's bevattende apparaten tegen uiterlijk 31 december 2010.

Er werd in 1999 een inventaris opgemaakt van de apparaten die PCB's bevatten, op basis van aangiften van de houders van dit soort apparaten en van veldwerkers van de inspectie⁹. Deze toestellen moeten worden gereinigd en/of verwijderd naargelang van het bouwjaar ervan, waarbij de uiterste datum 31 december 2005 is. Er kan echter een uitzonderlijke afwijking worden toegestaan waarbij de uiterste datum voor verwijdering verschoven wordt naar 31/12/2010. De verwerking van dit soort apparatuur valt onder de verantwoordelijkheid van de Gewesten.

Diffuse PCB's zijn niet geïnventariseerd. De totale hoeveelheid op de Belgische markt werd geschat op 4500 ton, waarvan 80% voor open toepassingen (rubber, verf, ...) en 20% voor gesloten toepassingen (kleine condensatoren van wasmachines, lichtbuizen, ...). Daar moet nog ongeveer 400 ton aan worden toegevoegd, die op de markt komen als productievuil in chemicaliën in bulk. De raming van de nog aanwezige hoeveelheden PCB's in 1999 is gebaseerd op de levensduur van de producten. Zo wordt bijvoorbeeld de levensduur van een laag muurverf op 20 jaar geschat. Diffuse PCB's die aangewend worden in gesloten toepassingen zijn hoofdzakelijk afkomstig uit kleine condensatoren en lichtbuizen. Hoewel de hoeveelheden diffuse PCB's die in open toepassingen gebruikt worden, ongeveer 80% uitmaken van de hoeveelheden diffuse PCB's die in België op de markt komen, vertegenwoordigen ze maar ongeveer 40% meer van de nog aanwezige hoeveelheden diffuse PCB's in 1999. Dit is toe te schrijven aan de beperkte levensduur van open toepassingen en aan het feit dat PCB's sinds 1973 niet meer gebruikt worden in dit soort van toepassingen¹⁰.

⁹ Bron: BIM-IBGE:

http://www.ibgebim.be/FRANCAIS/contenu/content_fiche2.asp?SelectPage=3884&Langue=fr&Prefixe=dec&ref=399&base=

¹⁰ Bron: *BIM-IBGE*, Gisement des Polychlorobiphényles (PCB) op

http://www.ibgebim.be/FRANCAIS/contenu/content_fiche2.asp?SelectPage=3884&Langue=fr&Prefixe=dec&ref=399&base=

2.3.3 Evaluatie van bijlage B (DDT)

HISTORIEK

Het gebruik van DDT (dichloordifenyiltrichloorethaan) werd in België in 1974 verboden voor de landbouwsector en in 1976 voor alle andere activiteitensectoren (officieel bericht 22/11/74 en KB 01/11/76). Er bestaat geen productie van DDT op het grondgebied of er is er geen gepland in de toekomst, en er is geen invoer noch uitvoer voorzien. Er werd een inventaris gemaakt op basis van aangifte van particulieren; aangezien geen enkele voorraad van dit product werd aangegeven, werd hieruit besloten dat er geen enkele DDT-stock meer bestond op het grondgebied. België zal dus niet tot de uitzonderingen van het Verdrag van Stockholm inzake POP's behoren.

MONITORING

DDE (dichloordifenyldichlooretheen) en DDD (dichloordifenyldichloorethaan) zijn allebei afbraakproducten van het DDT dat terug te vinden is in commerciële bereidingen van DDT. In het menselijk lichaam wordt DDT gemetaboliseerd tot DDE; vandaar dat er bij evaluatie een grotere hoeveelheid DDE zal worden aangetroffen. De halfwaardetijd bij de mens bedraagt 4 jaar voor DDT en 9 à 10 jaar voor DDE (Noren & Meironyté, 2000). De verhouding DDT/DDE geeft een indicatie van de tijd die verstreken is sinds de blootstelling.

De hierna volgende tabel toont de in het menselijk serum aangetroffen concentraties DDE en DDT op het Belgische grondgebied.

Tabel 6: Concentratie DDT en afbraakproducten ervan in het bloed in België

jaar	lftd	geslacht	N	verontreinigende stof	gemiddelde	SA	min.	mediaan	max.	eenheid	ref.
'98-'00	19-63	v	20	p,p'-DDE	365.0	313.2	37.4	344.2	1390.3	ng/g vet	Van Wouwe et al., 2004
2001	20-24	M+v	18	p,p'-DDE	96	56.4	40.9	74.4	256.1	ng/g vet	Voorspoels et al., 2002
2001	25-29	M+v	4	p,p'-DDE	87.1	55	39.4	71.6	166		
2001	30-34	M+v	9	p,p'-DDE	171.9	135.2	37.2	147.2	417.1		
2001	35-39	M+v	13	p,p'-DDE	194.5	121.5	66.4	145.3	498.3		
2001	40-44	M+v	42	p,p'-DDE	190.4	88.8	53.8	183.2	424.8		
2001	45-49	M+v	30	p,p'-DDE	217.4	146.4	56	182.2	641.9		
2001	50-54	M+v	16	p,p'-DDE	254	140.5	90.1	245.2	689.2		
'98-'00	19-63	v	20	p,p'-DDT	9.1	2.5	6.0	8.3	13.5	ng/g vet	Van Wouwe et al., 2004

Analyse van moedermelk

De onder punt 2.3.1 uiteengezette tests inzake moedermelk werden ook uitgevoerd voor DDT en de afbraakproducten ervan. Dit waren de resultaten:

Tabel 7: concentratie van DDT en de afbraakproducten ervan (ng/g vet) in 200 moedermelkstalen die in België in 2006 werden verzameld. Alle stalen hadden waarden onder de detectiegrenzen (LOD) voor p,p'-DDD, o,p'-DDD en o,p'-DDE; o,p'-DDT kon slechts in één staal worden teruggevonden, en p,p'-DDT in 13 stalen waarvan 3 onder de bepaalbaarheidsgrens (LOQ).

	N	Gemiddelde	Meekundig gemiddelde	Mediaan	Minimum	Maximum	P25	P75	P10	P90	Standaard-afwijking	< LOD	< LOQ
DDT en afbraakproducten:													
p,p'-DDE	190	121.6	101.3	95.9	26.1	724.5	70.7	140.5	49.8	211.4	93.3	0	0
p,p'-DDT	190	1.5		0.0	0.0	80.2	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7	177	3
o,p'-DDT	190	0.1		0.0	0.0	17.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	189	0
p,p'-DDD	190	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	190	0
o,p'-DDD	190	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	190	0
o,p'-DDE	190	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	190	0

Enkel p,p'-DDE was in alle stalen bepaalbaar en aantoonbaar, waarbij de mediaan 95,9 ng/g vet bedroeg.

2.3.4 Evaluatie van de onopzettelijke productie van POP's (Bijlage C, PCDD's/PCDF's, HCB's, PCB's)

HISTORIEK

Polychloordibenzodioxines (PCDD's) en polychloordibenzofuranen (PCDF's) zijn ook gekend onder de naam dioxines. PCB's hebben een aanverwante structuur en worden « dioxineachtig » genoemd. Dioxines en hexachloorbenzeen (HCB) worden onopzettelijk geproduceerd na onvolledige verbranding en tijdens de vervaardiging van pesticiden en andere chloorhoudende stoffen. De technologische ontwikkelingen van de 20^e eeuw hebben dus geleid tot een stijging van de dioxineconcentratie in het leefmilieu. Sommige bronnen hebben sporen nagelaten maar worden vandaag de dag niet meer gebruikt, met name:

- Gebruik van het pesticide 2,4,5-T
- Behandeling van hout met pentachloorfenol
- Gebruik van PCB's in de industrie
- Verbranding van stookolie, brandstof (loodhoudend)

De huidige bronnen zijn:

- Afvalverbranding (waaronder medisch en gevaarlijk afval)
- IJzer- en staalindustrie

- Verbranding van turf, steenkool en hout (voor industriële en huishoudelijke doeleinden)
- Uitlaatgassen (vooral dieselloerluigen)
- Gecontroleerde, ongecontroleerde en toevallige branden
- Zuiveringsslib
- Reservoirs van vroegere vervuiling (verontreinigde sites,...)
- Productie van papierpap met chloor als bleekmiddel

Furanen worden eveneens op deze manier geproduceerd maar ze zijn ook een subproduct bij de productie van PCB's.

In januari 1999 veroorzaakte een toevallige besmetting van gerecycleerd vet bestemd voor diervoeders met 100 liter PCB's de zogenaamde « dioxinecrisis » in België. Het incident bleek qua tijd en omvang te beperkt om de lichaamsbelasting van dioxines en PCB's bij de volledige bevolking op significante wijze te kunnen doen stijgen; enkel landbouwers die regelmatig hun eigen producten consumeren, hadden in het slechtste geval hun lichaamsbelasting kunnen verdubbelen (wat overeenkomt met de waarden uit de jaren 80) (Bernard, 2000¹¹). Niettemin zorgde dit incident voor een bewustwording omtrent de gevaren van deze producten in ons land. Ten gevolge ervan werd een reeks analyses uitgevoerd om het risico van blootstelling van de bevolking aan dit soort product na te gaan. België onderscheidt zich niet van zijn Europese equivalenten: de blootstelling aan dioxines in voeding ligt voor de Europese landen tussen 1 en 4 pg/kg gewicht, wat de aanvaardbare ADI-waarden zijn die door de WHO zijn voorgesteld (Van Leeuwen et al., 2000)¹².

VOEDINGSMIDDELENEXPERTISE

Om het gehalte aan producten in voeding te controleren, worden stalen afgenomen via het systeem van autocontrole dat van toepassing is in Belgische ondernemingen. Bovendien moet elke partij dierlijk vet bestemd voor diervoer systematisch onderzocht worden op PCB's alvorens het door de producent op de markt wordt gebracht, wat neerkomt op meer dan 1000 tests op dierlijk vet en meer dan 700 tests op dierlijke eiwitten. Voor dioxines wordt met steekproeven gewerkt. Het jaarlijkse aantal analyses bedraagt 1270 voor veevoer en 1390 voor de rest van de voedselketen. De ervaring leert ons dat een besmetting met dioxines vaak gepaard gaat met een PCB-besmetting. Anderzijds doen PCB's, aangezien ze makkelijker aantoonbaar zijn, dienst als merkers en de analyse ervan neemt een systematisch karakter aan¹³.

11 Bernard A. Bulletin et mémoires de l'Académie royale de médecine de Belgique. 2000;155(3-4):195-201; discussion 201-4. [Food contamination by PCBs/dioxins in Belgium: analysis of an accident with improbable health consequences.

12 Van Leeuwen F.X.R., Feeley M., Schrenk D., Larsen J.C., Farland W., Younes M. Dioxins: WHO's tolerable daily intake (TDI) revisited. Chemosphere, 2000, 40, 1095-1101.

13 Bron: FAVV. 2006. Dioxinecontaminatie in diervoeders: enkele FAQ.

SCHATTING VAN DE BLOOTSTELLING VAN DE CONSUMENT AAN DIOXINES¹⁴

Controles van dioxines en PCB's gerealiseerd door FAVV in diervoer

Er werden in 2006 1564 analyses op PCB's, 1186 analyses op dioxines en 91 analyses op dioxineachtige PCB's uitgevoerd. Drie resultaten bleken niet-conform. Het ging daarbij om toevoegingsmiddelen (sepioliet, mangaan, zinkoxide).

	2006		2005
	Aantal analyses	% conformiteit	% conformiteit
Grondstoffen	2.500	97,6%	99,1%
Toevoegingsmiddelen en voormengsels	443	99,3%	99,5%
Mengvoeders	7.708	99,6%	99,4%
Totaal	10.662	99,1%	99,3%

Dioxine incident in gelatine

Een uit België afkomstige en in Nederland bemonsterde partij dierlijk vet bleek niet-conform met betrekking tot dioxines. De oorzaak van de verontreiniging van dit dierlijk vet met dioxines bleek verband te houden met een tekortkoming in het proces dat wordt toegepast bij de verwerking van beenderen voor de productie van gelatine. Het vet, een bijproduct van deze gelatineproductie, werd gerevaloriseerd in de diervoeding. Er werden naar aanleiding daarvan veel voedingsmonsters genomen in België, waarna bewakingsmaatregelen werden ingesteld bij zowel diervoederfabrikanten als bij veehouders. Rekening houdend met de risico's voor verontreiniging met dioxines die inherent zijn aan het gebruik van dierlijk vet bij de productie van diervoeders achtte het FAVV het, in overleg met de sector, noodzakelijk de controlemaatregelen op deze grondstoffen op te drijven door een systematische analyse uit te voeren op de in de handel gebrachte partijen. De reglementaire voorschriften worden in 2007 van kracht.

Na het dioxine-incident van begin 2006 heeft het Wetenschappelijk Comité van het FAVV enerzijds de verontreinigingsgraad van varkens- en pluimveevet op basis van besmet voedsel vastgelegd en anderzijds een risicobeoordeling uitgevoerd ten einde de blootstelling van de consument aan dioxines in te schatten via enerzijds de consumptie van dierlijke producten (varkens en pluimvee) en anderzijds de consumptie van gelatine.

Voor volwassen consumenten (gemiddelde cijfers van consumptie) blijft de extra blootstelling die moet worden toegeschreven aan de verontreinigde levensmiddelen beperkt (lager dan de aanvaardbare wekelijkse dosis). Voor risicoconsumenten is een tijdelijke overschrijding mogelijk maar de verhoging van de «body burden» blijft zeer beperkt. In ieder geval moeten

¹⁴ Jaarverslag van het FAVV

maatregelen genomen worden om in de mate van het mogelijke te vermijden dat een dergelijke overschrijding zich opnieuw voordoet.

Het risico voor de gezondheid dat dioxines inhouden, hangt vooral af van de basisblootstelling en is naar alle waarschijnlijkheid weinig of niet veranderd als gevolg van dit incident. Toch is het incident een stap achteruit in de vermindering van de blootstelling via voedsel die de laatste jaren is vastgesteld.

Controles van dioxines en PCB's gerealiseerd door FAVV in 2006 in levensmiddelen

Er werden in 2006 427 analyses op dioxines, 47 analyses op dioxineachtige PCB's en 176 analyses op indicator-PCB's uitgevoerd in de sectoren transformatie en distributie. Het ging daarbij om monsters van melk en melkproducten, eieren van kippen met vrije uitloop of batterijkippen, olie en vet van dierlijke oorsprong, babyvoeding op basis van vlees en vis en om voedingssupplementen. Er werd een overschrijding vastgesteld van de norm van 3,7 pg WHO-TEQ/g vet voor een voedingssupplement op basis van visolie. Dit monster overschreed eveneens de normen voor dioxineachtige PCB's en indicator-PCB's. Er werden een procesverbaal en een RASFF opgemaakt en de betreffende producten werden uit de handel genomen en vernietigd. In 2005 waren 2 monsters van voedingssupplementen niet-conform. In 2004 werd slechts één overschrijding vastgesteld voor eieren van kippen in vrije uitloop.

Tabel: Dioxines, dioxineachtige PCB's en indicator-PCB's in levensmiddelen

	Dioxines		Dioxineachtige PCB's		Indicator-PCB's	
	Aantal monsters	% conform	Aantal monsters	% conform	Aantal monsters	% conform
Babyvoeding	15	100 %	10	100 %	15	100 %
Fruit, groenten en plantaardige olie	59	100 %	40	100 %	33	100 %
Eieren en eiproducten	32	100 %	12	100 %	12	100 %
Visserij en aquacultuur	150	100 %	47	100 %	55	100 %
Zuivelproducten	98	100 %	69	100 %	39	100 %
Vlees en afgeleide producten	50	100 %	17	100 %	22	100 %
Voedingssupplementen en visolie	23	95,7 %	11	90,9 %	10	90,0 %
Totaal	427	99,8 %	206	99,5 %	176	99,4 %

MONITORING

Er zijn verschillende soorten onderzoeken aan de gang om de graad van verontreiniging en de risico's voor de bevolking zo nauwkeurig mogelijk te bepalen. Doel daarvan is het gehalte aan verontreinigingen in het bloed en de concentraties in moedermelk te analyseren.

Verbrandingsovens zijn een gekende bron van dioxines. Zo werden meer chronische blootstellingen dan voor het gemiddelde van de bevolking waargenomen bij omwonenden van verbrandingsovens. Die zijn hoofdzakelijk toe te schrijven aan de aanwezigheid van soortgelijke stoffen (congeneren) met weinig chloor, waarvan het profiel kenmerkend is in melk van besmette koeien uit de omgeving van deze plaatsen. Er werden bij de controlebevolking gemiddelde bloedwaarden van 26,5 pg WHO-TEQ/g vet (WHO-TEQ:

toxicity equivalent volgens de Wereldgezondheidsorganisatie WHO) gemeten, terwijl er voor omwonenden van een verbrandingsoven waarden van 35,5 pg WHO-TEQ/g vet werden geregistreerd, op voorwaarde echter dat deze omwonenden regelmatig lokale producten geconsumeerd hadden (Bernard et al., 2001)¹⁵.

Analyse van moedermelk

Uit de moedermelkanalyses die in het verleden zijn uitgevoerd, is naar voren gekomen dat er een grotere concentratie PCDD's/PCDF's is bij Belgische vrouwen (16.9 pg TEQ/g vet) in vergelijking met andere Europese landen, met uitzondering van Nederland (Van Leeuwen & Malish, 2002)¹⁶.

In de eerste WHO-campagne over moedermelk in '87-'88 had België de hoogste waarden aan dioxines/furanen van de 19 deelnemende landen (40.2 pg TEQ/g vet). Voor de tweede en de derde campagne was België ook bij de eersten, samen met andere industrielanden. Niettemin hebben de Belgische waarden de internationale neerwaartse trend gevolgd: voor de 4e campagne zakte de concentratie in België nog tot 10.3 pg TEQ/g vet in vergelijking met de waarden van vijf jaar daarvoor (15 en 19 pg TEQ/g vet).

Tabel 1: Overzicht van de Belgische meetwaarden in mengmonsters van de opeenvolgende WHO-campagnes. Waarden voor de dioxines/furanen uitgedrukt in pg TEQ/g vet. De TEQ-waarde in de opeenvolgende campagnes is gebaseerd op TEF-waarden die in de loop van de tijd gewijzigd zijn voor de individuele congenere¹⁷.

	WHO ^a '88-'89	WHO ^b '91-'92	WHO ^c '01-'02	WHO ^c '05-'07
België				
Alle regio's				10.3 (N=178)
Waals-Brabant (landelijk)	33.7 (N=nb)	20.8 (N=8)	14.8	
Luik (industrieel)	40,2 (N=nb)	27.1 (N=20)		
Luik (landelijk)				
Luik (stedelijk)			19.1	
Brussel (stedelijk)	38,8 (N=nb)	26.6 (N=6)		

¹⁵ Bernard A., Fierens S., Mairesse H., Hermans C., Broeckaert F., Focant J.-F., De Pauw E. Incinérateurs, crise dioxine et risques sanitaires pour la population belge. *Bulletin de la Classe des Sciences*, 2001, 1-6, 103-117. http://www.facmv.ulg.ac.be/amv/articles/2002_146_6_01.pdf

¹⁶ Van Leeuwen FXR, Malisch R (2002) Results of the third round of the WHO-coordinated exposure study on the levels of PCBs, PCDDs and PCDFs in human milk, *Organohalogen Compounds*, 56, 311-315.

¹⁷ Er bestaan verschillende « rekenmodellen » met verschillende toxische equivalentiefactoren (TEF) voor de individuele congenere bij de berekening van een gezamenlijk TEQ (Toxisch Equivalentie Quotiënt) voor de groep. In het **N-TEQ**-model (Nordic) heeft de congener 1,2,3,7,8-pentachloreerde dibenzofuraan een TEF van 0.01, terwijl die in het **I-TEQ**-model (NAVO) gelijk is aan 0.05. Dit geeft kleine verwaarloosbare verschillen van minder dan 1% tussen resultaten uitgedrukt in N-TEQ of I-TEQ. De **WHO₁₉₉₈-TEQ**-waarde voor dioxines/furanen kan echter meer dan 10% hoger zijn dan de I-TEQ-waarde. Dit is vooral te wijten aan de hogere TEF-waarde van 1,2,3,7,8-pentachloreerde dibenzodioxine, die 1 bedraagt in plaats van 0.5 volgens het I-TEQ-systeem.

	WHO ^a '88-'89	WHO ^b '91-'92	WHO ^c '01-'02	WHO ^c '05-'07
Alle landen samen				
Aantal landen	18	19	20	*
Gemiddelde	21.8	14.5	9.8	*
Standaardafwijking	9.6	5.6	4.7	*
Minimum	4.9	3.8	3.9	*
Maximum	40.2	27.1	22.8	*
P10	9.3	8.1	6.1	*
P25	16.4	10.9	6.8	*
Mediaan	19.5	14.4	8.9	
P75	29.4	17.6	10.5	*
P90	36.7	22.0	17.1	*

N= aantal melkmonsters in het mengmonster, *nb*=niet bekend, *allemaal samen 64 individuen* (Van Cleuvenbergen et al., 1994).

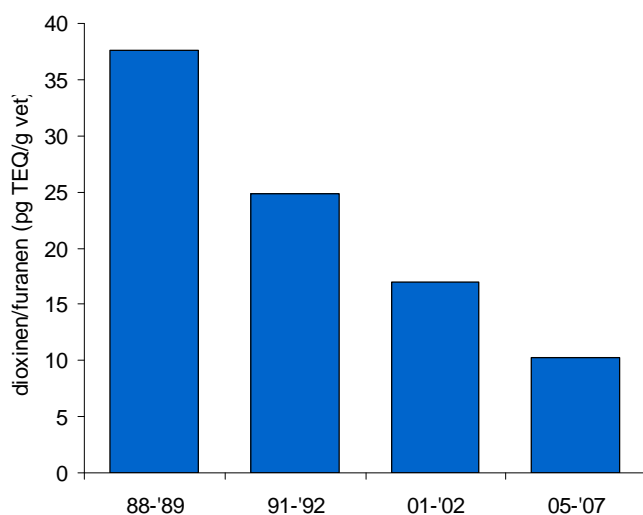
* resultaat 4e campagne nog niet beschikbaar.

^a berekend met N-TEF (Nordic Toxicity Equivalentiefactoren), uit: Van Cleuvenbergen et al. (1994), Tarkowsk and Yrjänheikki (1989), Liem et al. (1996).

^b berekend met NATO I-TEF's, uit: Liem et al. (1996), OMS (1996)

^c berekend met WHO1998-TEF's, uit: Van Leeuwen and Malish (2002), Malish (pers. Comm.)

De volgende grafiek toont de evolutie in de tijd van de concentratie aan dioxines en furanen in Belgische moedermelk. We merken een regelmatige daling van deze concentraties in de tijd.



Figuur X: Gehalten aan dioxines+furanen in Belgische moedermelk geanalyseerd in de vier opeenvolgende WHO-campagnes. In de eerste drie campagnes werden geen mengmonsters gemaakt van moedermelk verzameld over heel België. Per campagne werden toen 2 à 3 mengmonsters samengesteld die bestonden uit moedermelk van een aantal moeders afkomstig uit 2 of 3 regio's. De waarden in de grafiek voor de eerste drie campagnes stellen derhalve een benaderde gemiddelde Belgische waarde voor, die werd berekend op basis van de beschikbare Belgische mengmonsters.

2.3.5 Samenvatting betreffende productie, gebruik en vrijkomen van POP's in de toekomst - vereiste voorwaarden met het oog op afwijkingen.

Er wordt momenteel geen enkele POP opzettelijk geloosd of geproduceerd, en dit zal ook in de toekomst niet het geval zijn. Het laatste gebruik van PCB's in apparatuur is voorzien voor december 2010. De enige opmerkelijke vrijkoming in het leefmilieu is die van dioxines en furanen.

Voor dioxines, furanen, hexachloorbenzeen, PAK's en PCB's zullen de meeste maatregelen op gewestelijk niveau moeten worden getroffen. Van federale zijde hebben de Belgische raffinaderijen reeds de ontmanteling georganiseerd van de eenheden waar tetraethyllood wordt toegevoegd, wat emissies van dioxines en furanen veroorzaakt bij de verbranding van loodhoudende benzine (doelstelling van Europese richtlijn 99/32/EG). Bij de omzetting van de Europese richtlijn 99/32/EG betreffende een vermindering van het zwavelgehalte van bepaalde vloeibare brandstoffen (KB 7/03/01 – BS 23/03/01) werd eveneens een maximumgehalte aan PCB's vastgesteld hoewel dit niet in die richtlijn voorkwam. De gewestelijke overheden volgen de emissies van deze bijproducten uiterst nauwkeurig op via regelmatig toezicht en monitoring. Er is ook een doelstelling vastgelegd om deze emissies terug te dringen.

3 Elementen van de strategie en het actieplan voor het Nationaal Implementatieplan

3.1 Intentieverklaring

3.2 Implementatiestrategie

Het plan past in een Europees kader en vertrekt grotendeels van het implementatieplan van de Europese Gemeenschappen, rekening houdend met de specifieke kenmerken eigen aan België. De meeste maatregelen die op gewestelijk en/of federaal niveau genomen zijn, vloeien immers voort uit de omzetting en de implementatie van Europese wetgeving, hoofdzakelijk via Verordening 850/2004 betreffende organische verontreinigende stoffen. Deze Europese wetgeving omvat tevens de verplichtingen afkomstig van de Internationale Verdragen inzake leefmilieu die België heeft ondertekend, evenals van hun Aanvullende Protocollen.

3.3 Activiteiten, strategieën en actieplannen

1^e activiteit:

De uitwisseling van informatie en de deelname van de bij het Verdrag betrokken partijen bevorderen (artikel 9)

Doelstelling:

De bevoegde overheden staan in voor de uitwisseling van relevante informatie om de productie, het gebruik en de vrijkoming van persistente organische verontreinigende stoffen terug te dringen, tot een minimum te beperken of, wanneer dat haalbaar is, te beëindigen en om alternatieve oplossingen te vinden, en gaan daarbij dieper in op de risico's en de sociale en economische kosten die inherent zijn aan deze oplossingen.

Maatregelen:

De relevante informatie die aan de andere Partijen moet worden doorgegeven, alsook de informatie afkomstig van deze Partijen moeten worden gecentraliseerd bij één enkele persoon of groep personen die als bemiddelaar optreedt.

Implementatie:

Een nationaal contactpunt moet worden aangewezen om de informatie te centraliseren.

2^e activiteit:

Bewustmaking, voorlichting en educatie van het publiek (artikel 10)

Doelstelling:

De blootstelling van mensen aan POP's verminderen, is een doelstelling. Dit kan gebeuren door verontreinigingen in de voedselketen tegen te gaan via strenge normen en controles (van voor mens en dier bestemd voedsel). Het verstrekken van consumptieadvies kan ook worden overwogen, in het bijzonder voor producten die niet afkomstig zijn uit de traditionele commerciële circuits en die dus niet onderworpen zijn aan standaardisatie (vissen afkomstig van de sportvisserij, eieren afkomstig van thuis gekweekte kippen...).

Maatregelen:

- a. Op een deel van de websites van de bevoegde overheden zou informatie kunnen worden verstrekt inzake POP's en alternatieve oplossingen;
- b. Regelmatig overleg tussen de verschillende niveaus tijdens POP-vergaderingen.

Implementatie:

Een subgroep ad hoc "POP's" van de groep « productbeleid » van het CCIM zou de in deze paragraaf aangehaalde punten in overweging kunnen nemen en instaan voor een regelmatige opvolging.

Een samenwerking tussen het DG Dier, Plant en Voeding, het FAVV en de leefmilieuverantwoordelijken van de gemeenschappen, de gewesten en de federale overheid

zou eveneens verstandig zijn teneinde de belangrijkste punten duidelijk tot uitdrukking te brengen in de aanbevelingen inzake voeding.

3^e activiteit:

Technische en financiële bijstand (artikelen 12 en 13)

Doelstelling:

De bevoegde overheden werken samen bij het verlenen van tijdige en adequate technische bijstand aan ontwikkelingslanden of landen met een overgangseconomie teneinde hen – met inachtneming van hun bijzondere behoeften – te helpen bij de ontwikkeling en versterking van hun capaciteit om hun verplichtingen uit hoofde van de Europese verordening inzake POP's na te komen.

Maatregelen:

- a. Technische bijstand via een duidelijke planning in de richting van landen die hulp nodig hebben;
- b. Op een deel van de websites van de bevoegde overheden zou informatie kunnen worden verstrekt inzake POP's en alternatieve oplossingen;

Implementatie:

De afdeling « ontwikkelingssamenwerking » van de FOD Buitenlandse Zaken zou punt a. van deze activiteit in overweging kunnen nemen naargelang via jaarlijkse contributies **aan FEM**. Een subgroep ad hoc "POP's" van de groep « productbeleid » van het CCIM zou punt b. van deze activiteit in overweging kunnen nemen en instaan voor een regelmatige opvolging.

4^e activiteit:

Inspectie op alle niveaus

Doelstelling:

Ervoor zorgen dat de verschillende acties worden nagekomen, en elke bedrieglijke exploitatie of invoer van POP's die in het Verdrag van Stockholm zijn opgenomen, POP's die kandidaat zijn om in een van de bijlagen te worden opgenomen en POP's die sterke gelijkenissen vertonen met de bovenvermelde stoffen, verhinderen. Voortzetten van de controle op de aanwezigheid van verontreinigingen in de voedselketen.

Maatregelen:

Opvolging van de monitoringsactiviteiten en regelmatige programma's voor de inspectie van gezondheidsproducten.

De verschillende ministeries en inspectiegroepen kunnen samen een campagne op touw zetten, bij voorbeeld in het kader van aanbeveling 2006/88/EG.

Implementatie:

Er zou een inspectie moeten worden voorzien op het niveau van de douanediens ten voor invoer, op gewestelijk niveau voor de controle op emissies en op federaal niveau voor het gebruik.

Een subgroep ad hoc "POP's" van de groep « productbeleid » van het CCIM zou de in deze paragraaf aangehaalde punten in overweging kunnen nemen en instaan voor een regelmatige opvolging.

5^e activiteit:

Opvolging van de monitoringsactiviteiten op gewestelijk niveau en op federaal niveau.

Doelstelling:

De evolutie bepalen van de residuen van POP's in het leefmilieu en het menselijk lichaam.

Maatregelen:

Op federaal niveau moeten de moedermelkanalyses om de vier 4 jaar worden opgevolgd, in dezelfde omstandigheden als het geval was voor het onderzoek uit 2006.

Een officieel controleprogramma waarborgen.

Aan de aanbeveling 2006/794/EG van de Commissie van 16 november 2006 volstaan betreffende de controle van fundamenteel niveau van dioxine, Dioxineachtige PCB's en andere PCB in de levensmiddelen.

Implementatie:

Een subgroep ad hoc "POP's" van de groep « productbeleid » van het CCIM zou de in deze paragraaf aangehaalde punten in overweging kunnen nemen en instaan voor een regelmatige opvolging. Een uitwisseling van berichtgevingen over resultaten en toekomstige plannen is nuttig beschouwd.

6^e activiteit:

Bewustmaking van chemische sector

Doelstelling:

De chemische sector moet gesensibiliseerd worden rond de zuiverheid van de producten bestemd voor gebruik in de voedselketen (e.g. technologische hulpkrachten).

Maatregelen:

Ten gevolge van het dioxine-incident in gelatine en om de voedselveiligheid te bevorderen, werd een gedragscode door de fabrikanten en tussenhandelaars van chemische producten enerzijds (Essenscia) en door de kopers van deze producten die bij de voedselketen worden gebruikt anderzijds (BEMEFA en FEVIA) ingesteld en ondertekend. Deze gedragscode is op een betere communicatie tussen stakeholders gebaseerd: traceerbaarheid en evaluatie van risico's die op het gebruik van het chemische product in de voedingsmiddelenonderneming is gebaseerd.

Implementatie:

Deze code geldt sinds 1/01/07. Een eerste inventaris van het uitvoeren van deze code werd op 24/01/2008 gedaan. Een tweede inventaris zal in september 2008 plaatsvinden.

ANNEX I : Monitoring of the POPs present in the food chain

Source: Pesticide Residue Monitoring in Food of Plant Origin Belgium 2006, Report of Monitoring Results Concerning Directives 90/642/EEC, 76/895/EEC and 86/362/EEC and Commission Recommendation 2006/26/EC (Federal Agency for the Safety of the Food Chain, <http://www.afsca.be>)

Summary table of pesticides sought and found in fruit and vegetables – surveillance sampling only

Pesticide (listed in alphabetical order of the English name of the pesticide)	Total number of samples analysed for specific pesticide	Number of samples with residues at or above reporting level	% samples with residues at or above reporting level	Reporting level (mg/kg)
aldrin	220		0.0	
chlordane, sum (a-/g-)	220		0.0	
chlordane, sum (a-/g-/oxy-)			#DIV/0!	
chlordecone			#DIV/0!	
DDT, sum	1239	1	0.1	
dieldrin, sum	220		0.0	
endrin	220		0.0	
HCH, sum (a-/b-/d-/e-)	512		0.0	
heptachlor, sum	220	1	0.5	
hexachlorobenzene	220		0.0	
lindane	1239		0.0	
mirex			#DIV/0!	

Summary table of pesticides sought and found in cereals – surveillance sampling only

Pesticide (listed in alphabetical order of the English name of the pesticide)	Total number of samples analysed for specific pesticide	Number of samples with residues at or above reporting level	% samples with residues at or above reporting level	Reporting level (mg/kg)
aldrin	24		0.0	
chlordane, sum (a-/g-)			#DIV/0!	
chlordane, sum (a-/g-/oxy-)	24		0.0	
chlordecone			#DIV/0!	
DDT, sum	24		0.0	
dieldrin, sum	24		0.0	
endrin	24		0.0	
HCH, sum (a-/b-/d-/e-)	24		0.0	
heptachlor, sum	24		0.0	
hexachlorobenzene	24		0.0	

BIJLAGE II: Evaluatie van de in het protocol van Stockholm beoogde producten die kandidaat zijn voor toevoeging aan het Verdrag: chloordecoon, hexabroombifenyyl, lindaan, PAK's, PFOS (perfluorooctaansulfonaten)

Er bestaan bepaalde gegevens over stoffen die kandidaat zijn voor opname in het Verdrag. Er werd besloten om deze ter informatie toe te voegen in de bijlagen bij dit plan.

chloordecoon: noch productie noch gebruik want behoort tot de producten beoogd in Bijlage 1 van het Protocol bij het Verdrag van Aarhus van 24 juni 1998.

hexabroombifenyyl: noch productie noch gebruik, beoogd door de Europese richtlijn 2002/95 betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur. Deze richtlijn is omgezet via het koninklijk besluit van 12 oktober 2004. - Koninklijk besluit inzake het voorkomen van gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur.

lindaan: gebruik als lokaal gebruikt insecticide voor veterinaire toepassingen (behoort tot de producten beoogd in Bijlage 2 van het Protocol bij het Verdrag van Aarhus van 24 juni 1998 waarvan het gebruik moet worden beperkt tot bepaalde activiteiten).

Lindaan is een gamma-isomeer van HCH (gamma-HCH; zuiverheidsgraad 99,5%); het is de enige actieve isomeer van HCH die als pesticide kan worden gebruikt. (8 isomeren in totaal) Lindaan dringt het organisme vooral binnen via de huid, maar ook via de longen en in mindere mate via de spijsvertering. De over het algemeen snelle opname hangt voornamelijk af van de gebruikte formulering en de typische kenmerken van de persoon (toestand van de huid, leeftijd). Lindaan stapelt zich op in vet, maar ook in de nieren, de schildklier en de hersenen. De halfwaardetijd ervan in het bloed bedraagt 20 uur bij korte blootstellingen maar kan tot 8 dagen gaan bij chronische blootstellingen.

Analyse van moedermelk

Een eerste onderzoek dat in België werd uitgevoerd door Saunders et al. had voor 2003 de volgende HCH-waarden bepaald:

Tabel 8: concentraties HCH (ng/g vet) in 60 moedermelkstalen verzameld in België in 2003

Isomeer	Gemiddelde	Mediaan	Min	Max	Eenheid	Ref.
α -HCH	3.6	0.9	0.3	36.1	ng/g vet	<i>Saunders et al., 2005¹⁸</i>

β -HCH	24.9	22.3	4.3	71.5		
γ -HCH	1.6	1.2	0.3	14.6		
δ -HCH	1.3	0.9	0.3	23.4		

De gelijksoortige tests die in 2006 werden uitgevoerd, tonen een vermindering van deze waarden aangezien er op 190 stalen enkel β -HCH terug te vinden was in 38 stalen, maar telkens onder de bepaalbare grenzen.

Tabel 8: concentratie HCH (ng/g vet) in 200 moedermelkstalen verzameld in België in 2006. α -HCH lag in alle stalen onder de detectiegrens (LOD), β -HCH was aantoonbaar in 79 stalen waarvan 38 onder de bepaalbaarheidsgrens (LOQ), γ -HCH was aantoonbaar en bepaalbaar in één enkel staal.

	N	Gemiddelde	Meekundig gemiddelde	Mediaan	Minimum	Maximum	P25	P75	P10	P90	Standaard-afwijking	< LOD	< LOQ
Metabolieten van HCH													
α -HCH	190	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	190	0
β -HCH	190	11.0		0.0	0.0	1065.2	0.0	5.0	0.0	15.4	77.7	111	38
γ -HCH	190	0.1		0.0	0.0	19.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	189	0

PAK's: subproduct, regelgeving OSPAR 96/4, Aarhus 1998 (bijlage III voor reductie). PAK's komen aan bod in de Europese richtlijnen over reducties van de uitstoot van klassieke verontreinigende stoffen en deeltjes. Voor auto's en lichte bedrijfswagens geldt richtlijn 98/69/EG en voor bouwmachines richtlijn 97/68/EG.

PAK's zijn ook aanwezig als procesverontreiniging bij rechtstreeks contact met rook.

PFOS: Voorstel voor een richtlijn van het Europees Parlement en de Raad betreffende beperkingen op het op de markt brengen en het gebruik van perfluorooctaansulfonaten (wijziging van richtlijn 76/769/EEG van de Raad).

PFOS en PFOA zijn twee geperfluoreerde bestanddelen van PFC. PFOA ontstaat ook door het telomerisatieproces waarmee Teflon en Goretex vervaardigd worden. PFOS en PFOA zijn chemisch en thermisch inert en water- en olieafstotend. Dankzij deze eigenschappen worden deze producten veel gebruikt bij behandeling van tapijten, stoffen, bekleding van meubels, papierindustrie, voedingsverpakkingen, brandbestrijdende middelen, schoonmaakmiddelen, fotografische film, shampoo en cosmetica.

Analyse van moedermelk

De in 2006 uitgevoerde tests toonden geen PFOA (LOQ=1.8 ng/mL). De concentratie PFOS bedroeg 2 ng/mL, een waarde die in de buurt komt van de bepaalbaarheidsgrens. Er bestaat nog geen standaardmethode om PFOS en PFOA te meten. Aangezien er momenteel nog

gewerkt wordt aan de methode om moedermelk te analyseren op de aanwezigheid van PFOS, zou het nuttig zijn om PFOS op te nemen in toekomstige onderzoeken teneinde de trends te kunnen zien. De stalen die tijdens deze campagne genomen zijn, zouden dan nog een keer kunnen worden geanalyseerd aan de hand van een meer recente meettechniek.