



Brussel, 9.3.2021  
COM(2021) 109 final

**VERSLAG VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT, DE RAAD,  
HET EUROPEES ECONOMISCH EN SOCIAAL COMITÉ EN HET COMITÉ VAN  
DE REGIO'S**

**over de toepassing van Verordening (EG) nr. 850/2004 betreffende persistente  
organische verontreinigende stoffen**

{SWD(2021) 53 final}

## Inhoudsopgave

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Inhoudsopgave .....                                                      | 1  |
| 1. Inleiding .....                                                       | 2  |
| 2. Beheers- en controlemaatregelen .....                                 | 3  |
| 2.1 Overzicht .....                                                      | 3  |
| 2.2 Productie, op de markt brengen, gebruik, uitvoer en handhaving ..... | 3  |
| 2.3 Voorraden .....                                                      | 3  |
| 2.4 Afvalbeheer en -opslag .....                                         | 4  |
| 3. Vrijkomingen in het milieu en milieuconcentraties .....               | 4  |
| 4. Activiteiten ter bevordering van de kennisuitwisseling .....          | 11 |
| 5. Conclusies .....                                                      | 12 |
| <br>Tabel 1: emissiereductie voor PCB's door de lidstaten .....          | 6  |
| <br>Figuur 1: EMEP-monitoringkaarten voor Europa .....                   | 9  |

## 1. Inleiding

Persistente organische verontreinigende stoffen (POP's) zijn chemische stoffen die wereldwijd zorgen baren vanwege hun persistente, bioaccumulerende en toxische (PBT) eigenschappen en hun potentieel om over lange afstanden te worden vervoerd, wat leidt tot hun afzetting en ophoping ver van de plaats waar ze worden geproduceerd en gebruikt. Twee internationale verdragen hebben betrekking op POP's en zijn gericht op de bescherming van de menselijke gezondheid en het milieu tegen de nadelige gevolgen ervan door de productie, het gebruik en het vrijkomen ervan in het milieu uit te bannen of te verminderen. Het Protocol van Aarhus inzake persistente organische verontreinigende stoffen is in 1998 aangenomen als onderdeel van het VN/ECE-Verdrag betreffende grensoverschrijdende luchtverontreiniging over lange afstand (CLRTAP), en het Verdrag van Stockholm inzake persistente organische verontreinigende stoffen is in 2001 aangenomen en in 2004 in werking getreden.

De Europese Unie is partij bij het Protocol van Aarhus en het Verdrag van Stockholm en heeft Verordening (EG) nr. 850/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 betreffende persistente organische verontreinigende stoffen en tot wijziging van Richtlijn 79/117/EEG (POP-verordening) vastgesteld met het oog op de uitvoering van het verdrag. Verordening (EG) nr. 850/2004 is ingetrokken en vervangen door Verordening (EU) 2019/1021 betreffende persistente organische verontreinigende stoffen.

De POP-verordening wordt regelmatig bijgewerkt om wijzigingen van het verdrag en het protocol om te zetten (grotendeels toevoeging van nieuwe stoffen aan de respectieve bijlagen) en legt aan alle EU-lidstaten specifieke verplichtingen op. Deze verplichtingen omvatten bijzonderheden over de productie, het op de markt brengen en het gebruik van in de lijst opgenomen POP's die onder drie bijlagen vallen (bijlage I — verboden, bijlage II — beperkt, bijlage III — onopzettelijk vrijgekomen). Dit bestrijkt ook het beheer van deze stoffen in voorraden, vrijkomingen in het milieu en toezicht op concentraties in het milieu, alsmede bepalingen voor afvalbeheer. Als onderdeel van de POP-verordening moeten de lidstaten ook nationale uitvoeringsplannen en actieplannen opstellen om bronnen van POP's op hun eigen grondgebied te identificeren en te beheren.

De verslagleggingsvereisten voor de lidstaten en de Europese Commissie uit hoofde van Verordening (EG) nr. 850/2004 zijn beschreven in artikel 12. De lidstaten moesten de Commissie jaarlijks statistische gegevens verstrekken over de geproduceerde en op de markt gebrachte hoeveelheden van de in bijlage I of bijlage II vermelde stoffen. De lidstaten moesten ook om de drie jaar aan de Commissie verslag uitbrengen over de uitvoering van de bepalingen van de POP-verordening. De Commissie was verplicht om elke drie jaar een overzichtsverslag op te stellen met een samenvatting van de door de lidstaten verstrekte informatie en ondersteunende informatie die werd verstrekt via het Europees register inzake de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen (E-PRTR) en de Corinair-emissie-inventaris van het programma voor samenwerking inzake de bewaking en evaluatie van het transport van luchtverontreinigende stoffen over lange afstand in Europa (EMEP). De Commissie moest ook een samenvatting van dat overzichtsverslag toezenden aan het Europees Parlement en de Raad.

Tot op heden zijn over de activiteiten van de Unie en haar lidstaten in het kader van Verordening (EG) nr. 850/2004 twee overzichtsverslagen gepubliceerd. Het eerste overzichtsverslag bestrijkt de periode vanaf de inwerkingtreding van de POP-verordening in 2004 tot en met 2006 en is in 2009 gepubliceerd. Het tweede overzichtsverslag, dat in 2011 werd gepubliceerd, bestrijkt de periode 2007-2009. Dit verslag van de Commissie bevat een samenvatting van het derde overzichtsverslag over de periode 2010-2013.

## **2. Beheers- en controlemaatregelen**

### **2.1 Overzicht**

Het beheer van POP-stoffen bestrijkt meerdere elementen van de levenscyclus van een stof. Dit omvat met name de productie, het op de markt brengen en het gebruik van chemische stoffen; naast de voorraden verouderde goederen, kwesties met betrekking tot afvalbeheer en de handhaving van de verordening zelf.

### **2.2 Productie, op de markt brengen, gebruik, uitvoer en handhaving**

Volgens de door de lidstaten verstrekte verslagen is de handhaving van de POP-verordening de taak van milieuagentschappen of -inspectiediensten die dit beheren door middel van een inspectie- en verslagleggingsregeling. Twee lidstaten meldden de productie van stoffen van bijlage I of II voor de periode 2010-2013 overeenkomstig specifieke vrijstellingen of aanvaardbare doeleinden in het kader van de POP-verordening. Duitsland meldde dat ongeveer 9 ton PFOS per jaar werd geproduceerd. In 2013 werd het grootste deel daarvan (5,8 ton per jaar) uitgevoerd naar landen buiten de EU, met als grootste ontvangers de VS (2 ton) en landen en gebieden in Oost- en Zuidoost-Azië (Zuid-Korea, Singapore, Taiwan en Hongkong). Daarnaast heeft Kroatië in 2010, 2011 en 2012 melding gemaakt van de productie van gechloreerde paraffines met korte keten.

Wat het op de markt brengen betreft, heeft een klein aantal lidstaten gebruik gemaakt van de bepalingen van artikel 4 voor het gebruik van POP-stoffen bij onderzoek en ontwikkeling. Een aantal lidstaten heeft ook gebruik gemaakt van de mogelijkheid om PFOS op de markt te brengen door gebruik te maken van de vrijstellingen in bijlage II. Dit was grotendeels bedoeld voor gebruik in de sector van de verchroming als nevelonderdrukkende stof.

Vier lidstaten (Duitsland, Frankrijk, Oostenrijk en het Verenigd Koninkrijk) verklaarden dat hoeveelheden POP's uit de EU werden uitgevoerd, wat werd gedomineerd door de uitvoer van 5 800 kg PFOS per jaar uit Duitsland naar twaalf landen. Lindaan werd vanuit het Verenigd Koninkrijk naar Zuid-Korea uitgevoerd. Daarnaast werden enkele chemische stoffen uitgevoerd om als laboratoriumreferentiemateriaal te worden gebruikt: aldrin werd van Oostenrijk naar Noord-Macedonië, aldrin, DDT, dieldrin en lindaan werden van Oostenrijk naar Belize uitgevoerd, en DDT werd van Frankrijk naar de VS uitgevoerd.

Vijf lidstaten (Bulgarije, Litouwen, Nederland, het Verenigd Koninkrijk en Zweden) hebben inbreukprocedures ingeleid voor de illegale verkoop van POP-stoffen. Dit omvatte de aanwezigheid van HCB in vuurwerk en de aanwezigheid van gechloreerde paraffines met korte keten in kinderspeelgoed.

### **2.3 Voorraden**

Voorraden POP-stoffen hadden doorgaans betrekking op drie soorten goederen, namelijk PCB's of met PCB's verontreinigde diëlektrische apparatuur, verouderde pesticiden en voorraden geleidelijk uitgefaseerde goederen die sinds 2009 onder de toevoeging van stoffen aan de POP-verordening vallen. Veel lidstaten hadden in het verleden al belangrijke stappen gezet om PCB-houdende apparatuur te identificeren en uit dienst te nemen, maar dit was een lopend proces en zes lidstaten (Duitsland, Ierland, Frankrijk, Roemenië, Slovenië en het Verenigd Koninkrijk) meldden dat in de periode 2010-2013 nog steeds gebruik werd gemaakt van PCB-houdende apparatuur. Voor verouderde pesticiden meldde een aantal lidstaten dat zij ofwel nooit pesticide-POP's hebben geproduceerd of gebruikt, ofwel zijn begonnen met de vroegtijdige uitfasering, wat betekent dat er in 2010 geen voorraden meer in het land bestonden.

Andere lidstaten merkten op dat er weliswaar nog grote hoeveelheden verouderde pesticiden aanwezig waren, maar dat er beheers- of vernietigingsprogramma's waren voor de behandeling ervan. De definitieve verwijdering van verouderde pesticiden omvat verbranding binnen een lidstaat of via uitvoer naar installaties in aangrenzende lidstaten. Bulgarije heeft een aanzienlijke hoeveelheid verouderde pesticiden naar Duitsland uitgevoerd met het oog op definitieve vernietiging door verbranding. Een tweede optie is een beroep te doen op langdurige opslag. Bulgarije gebruikte met name B-B-kubussen. Dit zijn tanks met versterkt beton die worden gebruikt voor het opslaan van zeer giftig afval, waardoor het risico op verlies in het milieu wordt weggenomen.

Duitsland, Ierland en het Verenigd Koninkrijk rapporteren voorraden PFOS- en PBDE-houdende goederen voor definitieve vernietiging. Het Duitse nationale uitvoeringsplan bevat ook opmerkingen over de hoeveelheden PBDE's die in afgedankte voertuigen kunnen worden aangetroffen en over de noodzaak om deze goederen op passende wijze te verwijderen en recycling te voorkomen.

## **2.4 Afvalbeheer en -opslag**

In de door de lidstaten verstrekte informatie wordt gewezen op het probleem van verontreinigde bodems. Hoewel een groot deel van de lidstaten programma's heeft vastgesteld om verouderde pesticiden te verzamelen, op te slaan en te vernietigen, is er nog een probleem in verband met verontreinigde bodems, met name bodems in de nabijheid van de voormalige fabrieken van deze stoffen. Uit gegevens van Nederland en Finland blijkt dat er mogelijk veel locaties verontreinigd kunnen zijn. Bij de typische saneringsfasen gaat het om afgraving, wat op zijn beurt grote hoeveelheden verontreinigde grond genereert die als gevaarlijk afval moet worden behandeld.

## **3. Vrijkomingen in het milieu en milieuconcentraties**

Artikel 6, lid 1, van de POP-verordening verplicht de lidstaten om binnen twee jaar na de datum van inwerkingtreding van de verordening overzichten op te stellen van de in bijlage III opgenomen stoffen die in lucht, water en bodem zijn vrijgekomen. Emissie-inventarissen vormen een belangrijk hulpmiddel om beleidsmakers te informeren tijdens de ontwikkeling van nationale uitvoeringsplannen. Zij helpen met name de belangrijkste bronnen voor emissiereductie in kaart te brengen of onzekere gebieden aan te wijzen waar nader onderzoek nodig is om een bron te helpen karakteriseren.

Negen lidstaten (Bulgarije, Tsjechië, Frankrijk, Litouwen, Nederland, Roemenië, Slovenië, Zweden en het Verenigd Koninkrijk) hebben in het kader van de verslaglegging gegevens verstrekt over de emissieschattingen, waarbij aanzienlijke gegevenslacunes binnen de verstrekte gegevensreeksen werden benadrukt. Ter aanvulling van de gerapporteerde gegevensreeksen werden gegevens van de WebDab-website van het EMEP<sup>1</sup> gebruikt om een vollediger beeld te krijgen. De WebDab-gegevens van het EMEP omvatten de emissies die in het kader van het Protocol van Aarhus aan de VN-ECE zijn gerapporteerd voor de periode 2010-2012. Daarnaast werden gegevens die in het kader van de tweede verslagleggingsronde (31 oktober 2010) bij het Verdrag van Stockholm zijn ingediend, ook gebruikt als aanvulling op de verzamelde informatie. Er werd ook een vergelijking gemaakt met gegevens van de E-PRTR-website en met milieumonitoringgegevens van het MSC-E van het EMEP en van het monitoring- en evaluatieprogramma voor het arctisch gebied (AMAP) om de emissietrends te bevestigen.

---

<sup>1</sup> <http://www.ceip.at/>

Op basis van de beschikbare gegevens hebben 26 van de 28 lidstaten emissieschattingen voor dioxinen en furanen, PAK's en HCB opgesteld en gerapporteerd, en hebben 24 van de 28 lidstaten emissieschattingen voor PCB's opgesteld en gerapporteerd. Griekenland en Luxemburg waren de enige lidstaten die geen emissieschattingsgegevens over een van de stoffen in bijlage III hebben gerapporteerd via de VN/ECE of de verslaglegging over de POP-verordening voor 2010-2013 uit hoofde van artikel 12. In alle gevallen hebben de ontwikkelde en gerapporteerde gegevens grotendeels betrekking op emissies naar de lucht, waarbij slechts een klein aantal lidstaten emissieschattingen naar andere vectoren dan lucht afleiden en rapporteren, hoewel de verordening schattingen voor lucht, bodem en water voorschrijft.

### Dioxinen en furanen

Dioxinen en furanen worden niet commercieel geproduceerd en worden doorgaans geassocieerd met onvolledige verbrandingsprocessen zoals verbranding in de open lucht of met metallurgie. De belangrijkste bronsector voor Europa was het huishoudelijk gebruik van vaste brandstoffen, goed voor 38 % van alle emissies. Ter vergelijking: de energiesector was goed voor 5 % en de verbranding van brandstoffen voor warmte en elektriciteit in de industrie was goed voor 18 %. Hoewel bij de opwekking van elektriciteit grote hoeveelheden vaste fossiele brandstoffen worden verbruikt, hebben de hoge bedrijfstemperatuur en de hoge afgasreinigingsniveaus die door de richtlijn industriële emissies<sup>2</sup> zijn ingevoerd ertoe geleid dat de emissies per ton steenkool in de energiesector veel lager zijn dan die van huishoudelijke bronnen. Naast het huishoudelijk gebruik van brandstoffen, was de andere belangrijke bron de ijzer- en staalindustrie (15 %). De E-PRTR-gegevens bevestigen de conclusie dat ijzer- en staalinstallaties de grootste puntbron voor de uitstoot van dioxinen en furanen zijn.

Uit de evaluatie van de gegevens over de periode 2010-2012 blijkt dat de uitstoot van dioxinen en furanen in de meeste lidstaten een dalende trend vertoonde. In vergelijking met de emissieniveaus van 1990 daalde de uitstoot in de EU tussen 1990 en 2012 met 45 % (zie ook figuur 1). In 2012 bedroeg de gemiddelde uitstoot van dioxinen en furanen per hoofd van de bevolking 5,5 µg I-TEQ/persoon/jaar.

Wanneer de lidstaten schattingen voor andere vectoren dan lucht verstrekten, was men het er algemeen over eens dat emissies naar de lucht grotendeels overeenkwamen met emissies naar residuen<sup>3</sup>. Sinds de inwerkingtreding van de afvalverbrandingsrichtlijn zijn de afgasreiniging van luchtmissies en het procesontwerp verbeterd en zijn de emissies van dioxinen en furanen in de lucht door de industrie tussen 1990 en 2012 aanzienlijk gedaald. Dankzij die verbeteringen worden luchtverontreinigende residuen, soms vlieggas genoemd, gecontroleerd afgevangen. Deze residuen kunnen echter ernstig verontreinigd zijn met stoffen zoals dioxinen en furanen. Er is voorzichtigheid geboden bij de interpretatie van de gegevens, aangezien emissies naar lucht, bodem en water op ongecontroleerde wijze rechtstreeks in het milieu vrijkomen en verloren gaan. Aan de andere kant verwijst residu naar het geproduceerde verontreinigde vaste afval dat doorgaans op gecontroleerde wijze wordt verwijderd en niet noodzakelijk een volledig verlies in het milieu inhoudt.

### Polychloorbifenylen (PCB's)

PCB's werden commercieel gebruikt in uiteenlopende toepassingen, met name in diëlektrische apparatuur. Dankzij hun hoge chemische stabiliteit en persistentie waren ze ideale warmtegeleidende vloeistoffen voor deze toepassing. PCB's kunnen ook worden

<sup>2</sup> Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad van 24 november 2010 inzake industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging). PB L 334 van 17.12.2010, blz. 17.

<sup>3</sup> Volgens het Verdrag van Stockholm wordt ervan uitgegaan dat "residu" met POP's verontreinigd afval is dat op gecontroleerde wijze wordt verwijderd, en verschilt van "emissies naar de bodem", wat een direct ongecontroleerd vrijkomen van materiaal naar de bodem is.

geproduceerd via onbedoelde routes, met name verbranding. De belangrijkste emissiebron was afkomstig van diëlektrische apparatuur, die goed was voor 32 % van alle emissies naar de lucht. Van de 25 nationale inventarissen die in het kader van CLRTAP bij de VN/ECE zijn ingediend, bevatten er slechts vier (Ierland, Kroatië, Hongarije en het Verenigd Koninkrijk) schattingen voor PCB-emissies, wat een grote lacune laat zien. Andere belangrijke bronnen waren de huishoudelijke verbranding van fossiele brandstoffen (21 %) en de metallurgie (16 %).

De emissies naar de atmosfeer in de periode 2010-2012 vertoonden een grotendeels dalende tendens. In vergelijking met de niveaus van 1990 zijn de emissies in de EU in 2012 met ongeveer 50 % gedaald (tabel 1). In 2012 kwam de gemiddelde uitstoot per hoofd van de bevolking op 13 mg/persoon/jaar. Figuur 1 bevat kaarten van de beschikbare omgevingsmonitoringgegevens van het EMEP/MSCE in zowel 1990 als 2012, als middel om de inventarisschattingen te vergelijken. Zowel de gegevens van het EMEP voor Europa in figuur 1 als die van het monitoringprogramma voor het arctisch gebied van het AMAP wijzen op een duidelijke daling van de concentraties in en emissies naar de atmosfeer sinds 1990.

Er zijn beperkte gegevens beschikbaar over de emissie van PCB's in andere vectoren dan lucht. Uit de verslagen van vijf lidstaten (Tsjechië, Frankrijk, Nederland, Zweden en het Verenigd Koninkrijk) uit hoofde van artikel 12 en aanvullende gegevens die Spanje in het kader van het Verdrag van Stockholm heeft verstrekt en die schattingen voor andere vectoren opleverden, kwam geen duidelijk patroon naar voren. Verschillende lidstaten wijzen erop dat residuen in water, bodem en afval in verschillende mate van belang zijn.

#### Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)

PAK's zijn een familie chemische stoffen die op natuurlijke wijze in het milieu kunnen worden gevormd door de verbranding van vegetatie, zoals bij bosbranden, maar die ook een antropogene oorsprong kunnen hebben, met name de verbranding van fossiele brandstoffen. Uit de gegevens blijkt dat het gebruik van huisbrandstoffen, met name steenkool, de belangrijkste bron van PAK-emissies was, goed voor 57 % van alle emissies.

De gegevens voor 2010-2012 laten een daling van de emissies zien. De gemiddelde jaarlijkse emissies waren in 2012 naar schatting 37 % lager dan in 1990. Deze vermindering is kleiner dan die voor dioxinen en furanen en PCB's, wat werd bevestigd door de milieumonitoring van het EMEP. Uit de monitoringgegevens van het EMEP blijkt dat de PAK-concentraties in de lucht sinds 1990 met 40 % zijn gedaald, tegenover een daling van 60 % voor PCB's en 85 % voor dioxinen en furanen.

Voor PAK's zijn er beperkte gegevens beschikbaar voor andere vectoren dan de lucht. Uit de door vier lidstaten (Tsjechië, Frankrijk, Nederland, Verenigd Koninkrijk) verstrekte gegevens blijkt echter dat ook water en residuen belangrijke emissievectoren voor PAK's zijn.

*Tabel 1: emissiereductie voor PCB's door de lidstaten*

| Lidstaat  | Emissie naar de<br>lucht 1990<br>Kg | Emissie naar de<br>lucht 2012<br>Kg | Aandeel van emissies<br>2012 ten opzichte<br>van uitgangswaarde<br>1990 |
|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| België    | 112                                 | 10                                  | 9 %                                                                     |
| Bulgarije | 6                                   | 5                                   | 83 %                                                                    |

|                        |       |                       |         |
|------------------------|-------|-----------------------|---------|
| Tsjechië               | 773   | 34                    | 4 %     |
| Denemarken             | 111   | 42                    | 38 %    |
| Duitsland              | 1 672 | 236                   | 14 %    |
| Estland                | 10    | 10                    | 100 %   |
| Ierland                | 68    | 17                    | 25 %    |
| Griekenland            | -     | -                     | -       |
| Spanje                 | 24    | 29                    | 121 %   |
| Frankrijk              | 182   | 58                    | 32 %    |
| Kroatië                | 486   | 433                   | 89 %    |
| Italië                 | 286   | 217                   | 76 %    |
| Cyprus                 | 0,01  | 0,01                  | 100 %   |
| Letland                | 4     | 1                     | 25 %    |
| Litouwen               | 6     | 300                   | 5 000 % |
| Luxemburg              | 73    | Niet<br>gerapporteerd | -       |
| Hongarije              | 37    | 16                    | 43 %    |
| Malta                  | -     | -                     | -       |
| Nederland              | -     | -                     | -       |
| Oostenrijk             | -     | -                     | -       |
| Polen                  | 2 425 | 735                   | 30 %    |
| Portugal               | 65    | 868                   | 1 335 % |
| Roemenië               | 135   | 53                    | 39 %    |
| Slovenië               | 417   | 53                    | 13 %    |
| Slowakije              | 67    | 34                    | 51 %    |
| Finland                | 314   | 154                   | 49 %    |
| Zweden                 | 0,1   | 0,05                  | 50 %    |
| Verenigd<br>Koninkrijk | 6 645 | 727                   | 11 %    |

Uit een vergelijking met het E-PRTR is gebleken dat aardolieraffinageprocessen de belangrijkste bron van PAK-emissies naar water waren, terwijl afval afkomstig van verbranding, metallurgie en autoreparaties de belangrijke bron van residuen was.



### Chloorbenzenen (hexachloorbenzeen en pentachloorbenzeen)

Hexachloorbenzeen (HCB) is ten tijde van de vaststelling van de POP-verordening opgenomen in bijlage III en pentachloorbenzeen (PeCB) is in 2010 toegevoegd aan de bijlagen I en III bij de verordening nadat het was toegevoegd aan het Verdrag van Stockholm. Zowel HCB als PeCB werden commercieel gebruikt als pesticiden, maar zijn ook een bijproduct van industriële processen, met name de productie van gechloreerde organische oplosmiddelen. PeCB werd ook gebruikt om de viscositeit van PCB's in diëlektrische apparatuur te verminderen. Zowel HCB als PeCB kunnen ook worden geproduceerd via de verbranding van vaste fossiele brandstoffen, afgewerkte olie en afvalmateriaal.

Slechts drie lidstaten (Frankrijk, Nederland en het Verenigd Koninkrijk) hebben schattingen voor PeCB verstrekt. Nederland meldde een totaal van 0,8 kg PeCB-emissies in 1990 en 2,3 kg in 2012. De jaarlijkse hoeveelheid emissies vertoont dus een stijgende trend. Het Verenigd Koninkrijk verstrekke voor de periode 2009-2011 schattingen van PeCB-emissies naar de lucht van ongeveer 35 kg per jaar. Frankrijk heeft een beperkte gegevensreeks verstrekt over de PeCB-emissies afkomstig van rioolwaterzuivering.

Uit de voor lucht ingediende HCB-gegevens bleek dat 75 % van alle emissies afkomstig was van de metallurgie, hoewel de gegevens in dit verband sterk werden gedomineerd door de emissies van één lidstaat (Spanje). Andere bronnen waren landbouw (6 %), energieopwekking (5 %), afvalverbranding (5 %) en huishoudelijke verbranding van brandstoffen (4 %). Uit de evaluatie van de emissies van de lidstaten voor de periode 2010-2012 is gebleken dat er zich geen duidelijke patronen aftekenen, maar dat de emissies in de EU zowel stijgen, dalen als gelijk blijven. Uit vergelijkingen met de niveaus van 1990 is echter gebleken dat de jaarlijkse emissies in de gehele EU in 2012 met 54 % zijn gedaald. De EMEP-monitoring in heel Europa wees op een grotere daling van HCB-concentraties in de lucht, die sinds 1990 met 85 % gedaald zijn. Dit werd niet bevestigd door de AMAP-monitoring van de arctische lucht, waar slechts een zeer geringe daling van de HCB-concentraties in de lucht van het arctisch gebied werd vastgesteld.

Er zijn zeer weinig gegevens beschikbaar voor schattingen van emissies via andere vectoren dan de lucht. Slechts drie lidstaten (Nederland, Zweden en het Verenigd Koninkrijk) verstrekken daarover informatie in hun verslagen. Daarnaast heeft België nadere gegevens verstrekt in het kader van het Verdrag van Stockholm. Op basis van de beschikbare gegevens zijn water en residuen na lucht de belangrijkste vectoren van emissies.

### VN/ECE-evaluatie van POP-emissie-inventarissen (2012)

Namens het Centre for Emission Inventories and Projections (CEIP) is in 2012 een evaluatie<sup>4</sup> uitgevoerd van alle POP-emissie-inventarissen die bij de VN/ECE zijn ingediend. Bij deze evaluatie werden belangrijke en minder belangrijke bronnen van elke POP in kaart gebracht. Vervolgens werd een vergelijking gemaakt met de gerapporteerde emissie-inventarissen om na te gaan welke belangrijke bronnen ontbraken; wat in elke inventaris voor elke POP de belangrijkste bron was; en werden er andere consistentiecontroles verricht.

Uit de evaluatie door het CEIP is gebleken dat er aanzienlijke inconsistenties bestaan tussen de inventarissen binnen de VN/ECE, dat de afgeleide schattingen een gebrek aan transparantie vertonen en dat verdere verduidelijking van de emissiefactoren en de gebruikte schattingen noodzakelijk is. De evaluatie heeft uitgewezen dat de inventarissen van dioxinen en furanen en PAK's het volledigst waren en de sterkste consistentie vertoonden, terwijl zich in de inventarissen van PCB's en HCB een grotere gegevensproblematiek aftekende.

---

<sup>4</sup> Mareckova et al., 2012, "Inventory Review 2012 — Review of POP emission inventories", verslag van het Centre for Emission Inventories and Projections (CEIP).

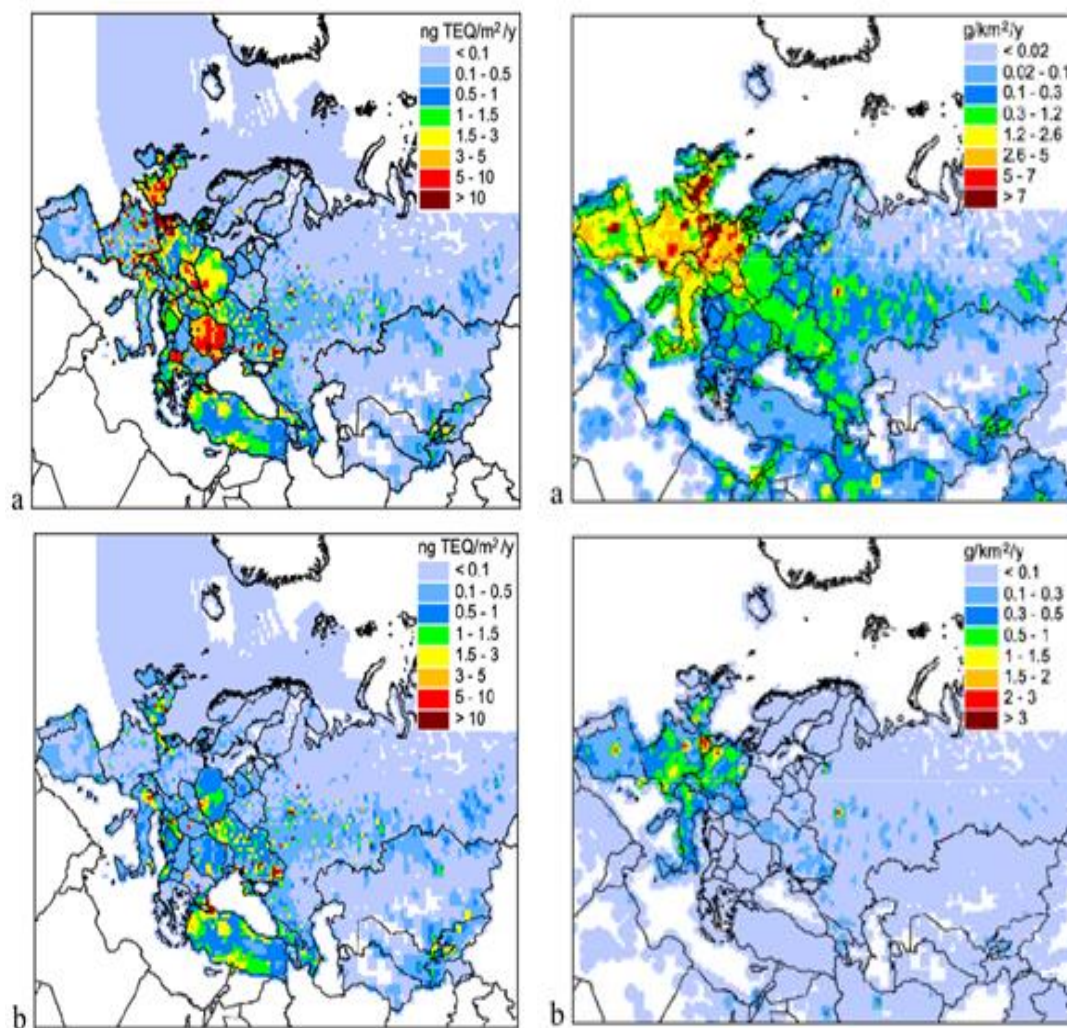
Slechts vier lidstaten (Ierland, Kroatië, Hongarije en het Verenigd Koninkrijk) hebben schattingen gemaakt voor PCB's in verband met het gebruik van diëlektrische apparatuur, het grootste commerciële gebruik van PCB's. Voor HCB werd opgemerkt dat zes (België, Ierland, Cyprus, Nederland, Portugal en Zweden) van de 28 lidstaten die aan de VN/ECE rapporteerden, een inventaris van HCB hebben ingediend waarin slechts drie of nog minder bronnen worden vermeld. Gezien de mogelijkheid dat HCB door verbranding wordt gegenereerd, kan dit wijzen op slecht opgestelde inventarissen.

*Figuur 1: EMEP-monitoringkaarten voor Europa*

(Diagram a geeft de luchtconcentraties voor 1990 en diagram b die voor 2012 weer)

Dioxinen en furanen

Polychloorbifenylen



#### **4. Activiteiten ter bevordering van de kennisuitwisseling**

Slechts 17 lidstaten (België, Bulgarije, Tsjechië, Duitsland, Estland, Ierland, Frankrijk, Cyprus, Litouwen, Hongarije, Nederland, Polen, Roemenië, Slovenië, Finland, Zweden en het Verenigd Koninkrijk) hebben volledige driejaarlijkse verslagen ingediend, terwijl 22 lidstaten tijdig het tweede overzicht hebben verstrekt. Vier lidstaten hebben voor de huidige verslagperiode geen jaarlijks of driejaarlijks verslag ingediend. Hierdoor is het onmogelijk een volledig beeld te krijgen van de activiteiten van de lidstaten op het gebied van kennisuitwisseling, betrokkenheid en bewustmaking van het publiek.

Alle lidstaten die gegevens hebben verstrekt, gaven aan dat zij systemen hadden opgezet om kennisuitwisseling en informatieverspreiding mogelijk te maken. Drie lidstaten (Bulgarije, Slovenië en het Verenigd Koninkrijk) merkten op dat zij hun netwerken voor kennisuitwisseling hebben gebruikt om de belanghebbenden volledig te betrekken bij de ontwikkeling van nationale uitvoeringsplannen zodat het bedrijfsleven, de academische wereld, niet-gouvernementele organisaties en het grote publiek zich hiervoor konden inzetten en de kans kregen om aan de werkzaamheden bij te dragen.

De Europese Unie en twaalf lidstaten (België, Tsjechië, Duitsland, Ierland, Spanje, Frankrijk, Nederland, Polen, Slovenië, Finland, Zweden en het Verenigd Koninkrijk) verleenden in de periode 2010-2013 financiële of technische ondersteuning voor de werkzaamheden in verband met de uitbanning van POP's. Dit gebeurde grotendeels via georganiseerde regelingen zoals het Wereldmilieufonds (GEF) of het vrijwillige trustfonds van het Verdrag van Stockholm.

Naast steun voor mondiale regelingen hebben veel lidstaten ook informatie verstrekt over de uitgevoerde nationale initiatieven, onder meer:

- de organisatie van workshops en conferenties voor internationale deskundigen;
- de financiering van onderzoeksprogramma's voor werkzaamheden op het gebied van afval-POP's in Afrika;
- de financiering van onderzoeksprogramma's voor monitoring in het arctisch gebied;
- bilaterale communicatie en kennisopbouw met derde landen; en
- onderzoeksprogramma's naar de aanwezigheid van POP's in voormalige Oost-Europese landen.

De lidstaten hebben ook opmerkingen gemaakt over de werkzaamheden om het bewustzijn te vergroten en samen te werken met het grote publiek. Er zijn activiteiten opgezet om de bekendheid met POP-kwesties te vergroten door middel van een aantal initiatieven zoals:

- productie van informatie die onder het grote publiek moet worden verspreid;
- workshops en seminars voor organisaties van belanghebbenden;
- bewustmakingscampagnes en vragenlijsten om het grote publiek om feedback te vragen.

## 5. Conclusies

Het derde overzichtsverslag bestrijkt alle vereiste aspecten van de oorspronkelijke POP-verordening (Verordening (EG) nr. 850/2004) en de uitvoering ervan in de Unie en op het niveau van de lidstaten. In dit deel worden enkele conclusies getrokken over de werkzaamheden die zijn verricht en de vooruitgang die is geboekt om POP's in de Unie uit te bannen.

### Productie, op de markt brengen en gebruik

De POP-verordening verbiedt de productie, het op de markt brengen en het gebruik van POP's in de Unie. De verordening voorziet slechts in zeer weinig vrijstellingen, en wel voornamelijk voor de productie en het gebruik van PFOS. De enige lidstaat die tijdens de verslagperiode nog PFOS produceerde, was Duitsland. Het land produceert ongeveer 9 ton per jaar. Ongeveer 35 % daarvan werd in Duitsland zelf gebruikt en 65 % werd verscheept naar andere landen, voornamelijk landen buiten de EU.

### Emissies

In het algemeen laten de bij de POP-verordening vastgestelde en uitgevoerde wettelijke voorschriften de verwachte effecten zien, aangezien de emissies van in de POP-verordening opgenomen chemische stoffen in de Unie afnemen.

Voor dioxinen en furanen blijkt uit de gegevens dat de atmosferische emissies tussen 1990 en 2012 in de hele EU met 45 % zijn gedaald. Voor PCB's waren de emissies in 2012 in totaal ongeveer 50 % lager dan in 1990. De gemiddelde jaarlijkse emissies van PAK's waren in 2012 naar schatting 37 % lager dan in 1990. Uit de emissieschattingen voor HCB van 1990 tot en met 2012 blijkt dat de jaarlijkse emissies in 2012 54 % lager waren ten opzichte van 1990. Deze gegevens worden bevestigd door emissieschattingen van het EMEP, die voor dezelfde periode over het algemeen een grotere daling laten zien.

Deze algemene trend werd echter niet in alle lidstaten waargenomen, want in sommige lidstaten namen de emissies toe. Hieruit blijkt dat verdere inspanningen nodig zijn om het doel te bereiken en de uitstoot tot nul terug te brengen (zie tabel 1).

De door de lidstaten ingediende gegevens over emissieschattingen lieten een hoge mate van heterogeniteit zien, waardoor het zeer moeilijk was om de gegevens tussen de lidstaten en op regionaal of mondiaal niveau samen te voegen en te vergelijken. Een betere harmonisatie van de gegevensformaten zou zeer nuttig zijn en de waarde van de ingediende gegevens verbeteren. In het kader van de nieuwe POP-verordening (Verordening (EU) 2019/1021) zal de heterogeniteit van de gegevens worden aangepakt met behulp van een gemeenschappelijk verslagleggingsmodel.

### Monitoring

De voor emissieschattingen waargenomen trends worden bevestigd door de POP-monitoringgegevens van het EMEP en het AMAP en de bijbehorende, door modellen gegenereerde gegevens. Uit alle gegevensbronnen blijkt dat in de periode 1990-2012 de concentraties in de lucht in heel Europa aan het dalen zijn. Op mondiaal niveau worden over het algemeen gelijkwaardige resultaten behaald, wat erop wijst dat de doelstellingen van het Verdrag van Stockholm worden bereikt. Er zij echter op gewezen dat de overgrote

meerderheid van de gegevens de situatie voor emissies naar de lucht weergeeft, terwijl er zeer weinig informatie beschikbaar is voor emissies naar water en naar de bodem. Om een volledig beeld te krijgen, moet er meer worden geïnvesteerd in het genereren van gegevens voor deze twee media.

#### Voorraden en afval

Voorraden POP's of POP-houdende producten die al zijn vervaardigd maar niet langer mogen worden gebruikt, moeten als afval worden beheerd. De bepalingen inzake afvalbeheer houden onder meer in dat elke verontreiniging van afval door POP's moet worden vermeden en dat in afval aanwezige POP's moeten worden vernietigd.

Het afvalbeheer was een uitdaging van uiteenlopend belang voor de lidstaten en hing af van de aard van het afval. Er kunnen immers POP's aanwezig zijn in producten die geschikt en interessant zijn voor recycling, maar aangezien het Verdrag van Stockholm de recycling van POP's verbiedt, wordt dit een steeds groter probleem voor het afvalbeheer.

#### Verontreinigde locaties

De POP-verordening heeft betrekking op het beheer van met POP's verontreinigd afval, dat nauw samenhangt met een mogelijke verontreiniging van de bodem, indien het afval niet naar behoren wordt beheerd. Er is met name een potentieel probleem van bodemverontreiniging op plaatsen waar vroeger POP's werden vervaardigd en gebruikt. Een aantal lidstaten heeft dit probleem al aangepakt in nationale uitvoeringsplannen, maar er zijn verdere inspanningen nodig om verontreinigde locaties te identificeren, te inventariseren en te saneren, onder meer door betere coördinatie en samenwerking op het niveau van de Unie. Om de uitwisseling van informatie over maatregelen die gericht zijn op verontreinigde locaties te verbeteren, worden de lidstaten en de Commissie in de nieuwe POP-verordening (Verordening (EU) 2019/1021) verzocht daartoe informatie uit te wisselen.

#### Kwaliteit en samenhang van de gegevens

Uit de schattingen van de emissie-inventarissen blijkt dat de verschillende schattingen uit de verschillende lidstaten potentiële problemen opwerpen waardoor een vergelijking zeer moeilijk of zelfs onmogelijk wordt gemaakt. Een belangrijk probleem is dat de lidstaten geen geharmoniseerde aanpak volgen bij het verzamelen en rapporteren van gegevens. Bovendien zijn er aanwijzingen voor een grote variabiliteit in de volledigheid van de gegevens, wat waarschijnlijk leidt tot onderrapportage door vele, maar niet alle lidstaten. Meer steun en communicatie tussen de lidstaten zou helpen om een aantal van deze kwesties aan te pakken. Uit de delen over kennisuitwisseling en technische ondersteuning bleek dat er veel initiatieven lopen, maar dat de lidstaten meestal op zichzelf werken, met als gevolg dat de impact van hun activiteiten minder groot is.

Bilaterale initiatieven (communicatie en kennisopbouw tussen lidstaten onderling en met derde landen) kunnen nuttig zijn, met name voor aanvullende ondersteuning, evaluatie en benchmarking van schattingen van emissie-inventarissen. Verwacht wordt dat het systematische gebruik van het informatieplatform voor chemische monitoring (IPCHEM) voor de opslag, de verwerking en het beheer van POP-monitoringgegevens zoals bepaald in de nieuwe POP-verordening (Verordening (EU) 2019/1021) de kwaliteit en de samenhang van die gegevens zal verbeteren.