



GROEP: Persistente organische pollutanten (POP's)



Polygechloreerde biphenyls (PCB's)

(CAS No. 1336-36-3)

p,p'-DDE, een afbraakproduct van DDT

(CAS No. DDT: 50-29-3; DDE: 72-55-9)

Hexachlorobenzeen (HCB)

(CAS No. 118-74-1)

Wat zijn POP's?

POP's zijn organochloor componenten die in de natuur niet voorkomen, maar door de mens worden gemaakt. In het verleden hadden ze diverse toepassingen.

Polygechloreerde biphenyls (PCB's) werden in het verleden o.m. gebruikt in transformatoren, condensatoren, isolatiematerialen. Ze zijn verboden sinds de jaren '70.

DDT (dichlorodiphenyltrichloroethaan) is een insectenverdelger die in het verleden over de hele wereld massaal werd gebruikt in de landbouw en voor de bestrijding van malaria. DDT is sinds de jaren '70 verboden in de meeste landen.

Hexachlorobenzeen (HCB) is een schimmelwerend middel dat in het verleden vooral werd gebruikt op planten, zaden en granen, maar is momenteel verboden.

Waar komen POP's voor?

PCB's, DDT en HCB zijn momenteel verboden. Doordat ze in het verleden massaal zijn gebruikt en omdat ze slechts heel traag worden afgebroken komen ze nog in onze omgeving voor. Al deze componenten zijn sterk vetoplosbaar en accumuleren bijgevolg in de voedselketen.

Hoe worden we aan POP's blootgesteld?

- In de algemene bevolking gebeurt de voornaamste blootstelling aan DDT en HCB via de voeding. Doordat POP's zich opstapelen in de voedselketen, kunnen ze voorkomen in vette vis en vet vlees, eieren, zuivel en producten die dierlijke vetten bevatten (koekjes, sausen, e.d.).
- Groenten kunnen kleine resten van pesticiden bevatten, vooral indien het afkomstig is van landen waar nog DDT gebruikt wordt in de landbouw (landen waar malaria voorkomt).
- Drinkwater kan kleine resten van gechloreerde pesticiden bevatten.
- In streken waar gechloreerde pesticiden gebruikt werden in het verleden, kan de bodem DDT, DDE of HCB bevatten. Deze stoffen kunnen bij de mens terecht komen via inademen van opwaaiend stof, via hand-mond-contact met de bodem (bijv. kinderen die in het zand spelen), of via het eten van lokale eieren (doordat kippen het zand oppikken).

Kunnen we POP's meten in het lichaam?

In onze omgeving komen 209 verschillende soorten PCB's voor, sommige in zeer kleine hoeveelheden. Om de PCB belasting bij de mens te meten, wordt er gewerkt met 'merkers'. Vaak worden drie **merker PCB's** gemeten in het serum, namelijk PCB138, PCB153 en PCB180. Zij vertegenwoordigen ongeveer 40 tot 60% van de totale PCB-mix en geven dus een goede maat voor de totale PCB-belasting in het menselijk lichaam. Merker PCB's in serum geven een maat voor de geaccumuleerde blootstelling.

DDT wordt in het lichaam afgebroken tot DDE. Meting van **p,p'-DDE in het serum** geeft een maat voor de levenslange blootstelling aan DDT.

Meting van **HCB in het serum** geeft een maat voor de hoeveelheid HCB die tijdens het leven is opgestapeld in het lichaam.



Hoe kunnen POP's onze gezondheid beïnvloeden?

- Verschillende soorten zijn **hormoonverstorend**.
- Ze kunnen het **immuunsysteem** verstoren.
- PCB's worden door het IARC (International Agency for Research on Cancer) geklasseerd als '**waarschijnlijk kankerverwekkend** voor de mens' (groep 2A); DDT en HCB als '**mogelijk kankerverwekkend** voor de mens' (groep 2B).
- PCB's zijn schadelijk voor het zenuwstelsel en kunnen leiden tot **neurologische ontwikkelingsstoornissen** bij kinderen.

Wat kunnen we doen om blootstelling aan POP's te vermijden?

- Zorg voor een gevarieerde voeding: eet niet alleen vette voeding, maar wissel af met magere producten.
- Wees matig met vette vissoorten zoals zalm, tonijn, paling, haring, ... Eet geen zelf gevangen vis.
- In regio's met PCB vervuiling uit het verleden:
 - vermijd eieren van eigen kippen;
 - geen hergebruik van compost uit eigen tuin.

