

# Beleidsantwoord op basis van fase 1 van het geïntegreerd faseplan met betrekking tot humane biomonitoringresultaten eerste generatie Steunpunt Milieu en Gezondheid (2002-2006)

Op basis van de deskresearch, het expertenadvies en de juryronde met betrekking tot fase I van het geïntegreerde faseplan werd door de coördinerende ambtenaar een beslissingsdocument opgesteld dat begin januari 2008 ter goedkeuring aan beide inhoudelijk bevoegde ministers, Vlaams minister van Openbare werken, Energie, Leefmilieu en Natuur Hilde Crevits en Vlaams minister van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin Steven Vanackere, werd voorgelegd.

Op basis hiervan werden de onderstaande beleidsaanbevelingen door beide inhoudelijk bevoegde ministers in de loop van maart 2008 goedgekeurd. Onderstaande tekst is evenwel geenszins bedoeld als een volledige weergave van alle aspecten die in het hele beslissingsproces werden meegenomen, noch als een chronologisch, structureel overzicht van het doorlopen proces. Dit vindt u terug in het syntheserapport fase I (Keune et al. 2007c). Het geeft wel de belangrijkste aspecten weer die mee aan de basis lagen voor de beleidsaanbevelingen die werden goedgekeurd. Opeenvolgend kan u volgende paragrafen vinden:

1. Inleiding: structuur Faseplan
2. Goedgekeurde beleidsaanbevelingen (zowel inhoudelijk als structureel)
3. Achtergrondinformatie: synthese verloop Fase I (expertadvies en jurydiscussie)

## 1. Inleiding: structuur Faseplan

Om de resultaten van de eerste cyclus van het Vlaams humaan biomonitoringprogramma (2002-2006) te kunnen vertalen naar beleidsantwoorden werd een plan voor actie uitgewerkt, het zogenaamde faseplan. Het faseplan bestaat uit een voorfase en vier opeenvolgende fasen:

- voorfase: vaststellen en selecteren van overschrijdende biomerkerwaarden
- fase I: evalueren van geselecteerde overschrijdingen naar ernst en prioriteiten
- fase II: opzoeken van oorzaak en bron van de prioritaire overschrijdingen en opstellen plan van aanpak
- fase III: uitvoeren plan van aanpak
- fase IV: evaluatie plan van aanpak

Elke fase doorloopt achtereenvolgens een aantal stappen. Eerst wordt door een onderzoeksteam van het Steunpunt Milieu en Gezondheid “desk research” gedaan met betrekking tot de vraag die in de betreffende fase voorligt. Op basis hiervan worden aan experts een aantal vragen voorgelegd samen met documentatie over het vraagstuk. Naast medisch milieukundige aspecten, wordt hierbij ook steeds naar beleidsmatige en maatschappelijke aspecten gekeken. Vervolgens komen in een jurydiscussie maatschappelijke actoren aan het woord om hun inzichten en meningen over het vraagstuk te geven. Het onderzoeksteam maakt van de “desk research”, de expertronde en de jurydiscussie een synthese op basis waarvan de bevoegde minister(s) op een onderbouwde en afgewogen wijze kunnen beslissen en communiceren of er, en zo ja welke, verdere stappen gezet moeten worden.

De **voorfase** valt onder verantwoordelijkheid van het Steunpunt Milieu en Gezondheid. De voorfase heeft als doel een eerste voorselectie voor beleidsaanpak te maken van de resultaten in tabel 1.

	Antwerpse agglomeratie			Gentse agglomeratie			fruitstreek			landelijke gebieden		
Dioxineachtigen	25		21.2	17		14.2	19		21.6!	30!		21
PCBs	80.6	62	309	42.8	76!	333	38.3	63	324	83.7!	80!	383!
p,p'-DDE	112	70	343	71	88	379	76	96	503	175!	142!	549
HCB	24	20.2	56.5	10.5	21.3	53.5	13.3	21.8	63.7	29.2!	22.4!	61.1
Lood	15	24.6	39.4	15.3	20.6	43	12.7	15.2	34.5	13.1	21.5	42.8
B-Cadmium	0.18	0.45!	0.41	0.19	0.29	0.41	0.17	0.16	0.41	0.24	0.45!	0.33
U-Cadmium			0.65			0.56			0.64			0.54
PAK-merker		84	152		102	139		85	158		75	152
benzeen-merker		71	100		73	88		73	78		71	75

  

	havens			regio Olen			Albertkanaal zone			verbrandingsovens		
Dioxineachtigen	21		18.5	22		18.8	20		19.8	25		20.7
PCBs	61.2	72!	347	56.2	60	353	55.8	59	326	111	65	351
p,p'-DDE	105	111!	408	125	118!	570!	140!	172!	760!	181	88	398
HCB	16.2	21.7	56.6	18.1	17.9	58.1	15.6	20.8	51.4	32.9	20.4	56.3
Lood	14.1	23.3	38.3	14.7	22.2	40.7	14.6	17.7	35.8	22.4	21.1	37.1
B-Cadmium	0.25	0.36	0.56	0.24	0.31	0.55!	0.28	0.33	0.47	0.26	0.35	0.45
U-Cadmium			0.65			0.68			0.76!			0.62
PAK-merker		92	131		100	166		85	131		85	145
benzeen-merker		68	74		74	66		70	75		74	82

Tabel 1: rood: verhoogde waarde tov Vlaams referentiegemiddelde, groen: verlaagde waarde tov Vlaams referentiegemiddelde, gearceerd: niet bepaald, uitroepteken: verhoogde P-90-waarde tov referentie P90-waarde.

De beoordeling van de verschillende **blootstellingsmerkers** in de aandachtsgebieden gebeurde in het licht van internationale advieswaarden (voor zover beschikbaar), internationale meetwaarden en een "Berekende Referentiewaarde" (referentiegemiddelde en referentie-90ste percentiel).

Tevens werden bij de voorselectie volgende aspecten in rekening gebracht:

- afwijkende meetresultaten bij adolescenten werden als meest relevant gevonden aangezien zij een beeld geven van pollutanten die nog tamelijk recent in het lichaam opgenomen werden: het betreft hier relatief actuele milieu - gezondheidsproblemen.
- consequente verhoging in de drie leeftijdsgroepen werd als prioritair beschouwd
- kadering in reeds lopende actieplannen bv. Actieplan cadmium.

Onderstaande biomerkers voor blootstelling en effect en de daarbij horende geografische zones werden als **gevalstudies geselecteerd**.

Tabel 2. Overzicht resultaten humaan biomonitoringprogramma eerste generatie Steunpunt Milieu en Gezondheid (2002-2006).

	Biomerkers blootstelling
1	Dioxineachtige stoffen, PCBs en HCB in landelijke gebieden (gemeten in O-en W-Vlaamse gemeenten)
2	Dioxineachtige stoffen in Antwerpen (agglomeratie + haven)
3	Benzeen (tt' muconzuur) in Antwerpen, Roeselare en Sint-Niklaas
4	Cadmium in landelijke gebieden (gemeten in O-en W-Vlaamse gemeenten)
5	PCBs in Gent (agglomeratie + kanaalzone)
6	Astma in Gent en Antwerpen (incl. havens)

Het steunpunt oordeelde dat tevens ook de vastgestelde regionale verschillen in puberteitsmerkers als belangrijk moeten worden aangeduid, maar dat de aanpak ervan reeds vervat zit in gevalstudies 1 en 2

van de blootstellingsmerkers, aangezien een reeks hormoongerelateerde gezondheidsparameters samenhang met het voorkomen van gechlloreerde koolwaterstoffen.

Bovenstaande zes gevalstudies gingen vervolgens door naar **fase I** waarin ze geëvalueerd en gerangschikt werden naar prioriteit voor milieu- en gezondheidsbeleidacties.

De rapporten die verslag geven van het opzoekingswerk van zowel de desk research en de evaluaties van de onderzoeksgegevens via een expertronde, als van de juryconsultatie zijn gefinaliseerd en zijn terug te vinden op de website van het Steunpunt Milieu en Gezondheid (<http://www.milieu-en-gezondheid.be/>). Op basis van deze rapporten stelde de coördinerende ambtenaar in samenwerking met de stuurgroep een adviesnota op voor de selectie van de gevalstudies die verder werden aangepakt in fase II.

In **fase II** zal worden onderzocht in hoeverre de overschrijding te wijten is aan milieuverontreiniging dan wel aan levensstijlfactoren (aard voeding, werk, hobby's, rookgewoonten) die eventueel systematisch verschillen tussen de aandachtsgebieden. Indien geoordeeld wordt dat de factor milieu van belang is, wordt nagegaan of er een lokale bron is die in verband kan worden gebracht met de geobserveerde afwijkende meetwaarden in het aandachtsgebied. Ook hier wordt gekeken naar beleidsmatige en maatschappelijke aspecten. Op basis van de inhoudelijke resultaten van fase II zal een plan van aanpak worden opgesteld, dat na goedkeuring door de inhoudelijk bevoegde ministers in **fase III** in uitvoering wordt gebracht.

## 2. Goedgekeurde beleidsaanbevelingen

### Inhoudelijk

Fase I van het faseplan richt zich op inschatten van gezondheidkundige ernst en prioriteitsstelling. Uiteraard dienen bij de prioriteitsstelling de factoren beleidshaalbaarheid en maatschappelijke haalbaarheid mee in rekening genomen te worden. Het grote belang van het aspect 'gezondheidkundige ernst' wordt bevestigd door de jurydiscussie.

Beschouwen we de rangschikking van de experten in het licht van 'gezondheidkundige ernst' dan scoren gevalstudie 6 en vervolgens gevalstudie 1 het hoogst. Deze rangschikking wordt ondersteund door het inhoudelijke advies van de juryleden. De resterende 4 gevalstudies worden minder prioritair inzake gezondheidkundige ernst aanzien. Dit blijkt ook uit het inhoudelijke advies van de jury (Keune et al 2007b en 2007c). Gevalstudie 6 scoort bovendien hoog op beleidshaalbaarheid en maatschappelijke haalbaarheid.

**Op basis van zowel het expertenadvies als de jurydiscussie werd door de stuurgroep van het steunpunt aan beide bevoegde ministers voorgelegd om de gevalstudies 'dioxines, PCB's en HCB in landelijke gebieden' en 'astma in Gent en Antwerpen', te selecteren voor fase II. Deze aanpak werd door beide bevoegde ministers goedgekeurd en zal uitgevoerd worden in 2008.**

Fase II van het faseplan richt zich op het opzoeken van oorzaak en bron van de prioritaire overschrijdingen en het opstellen van een plan van aanpak. Beide geselecteerde prioritaire gevalstudies zijn sterk verschillend. Enerzijds vormen de verhoogde waarden van dioxines, PCB's en HCB in landelijke gebieden een lokaal gegeven met een belangrijk aandeel van het historisch passief. Anderzijds is de verhoogde incidentie van astma in steden een sterk toenemend probleem. Het onderzoek naar de oorzakelijke verbanden tussen het verhoogd voorkomen van astma en milieuvervuiling kadert echter optimaal gezien in een Europees kader. Dit laatste werd ook bevestigd door de jury.

Met betrekking tot de niet geselecteerde gevalstudies dienen volgende argumenten in acht te worden genomen:

- ***Dioxineachtige stoffen in Antwerpen (agglomeratie + haven) en PCB's in Gent (incl. haven)***

Onder impuls van de afdeling milieu-inspectie zijn zeer grote inspanningen geleverd om het huidige beleid inzake PCB's en dioxines in havengebieden en andere industriële omgevingen te handhaven, controleren en daar waar nodig aan te passen.

Door het selecteren van de gevalstudie '*dioxines, PCB's en HCB in landelijke gebieden*' voor fase II zal tevens aandacht worden besteed aan generieke beleidsmaatregelen die uiteraard ook een positieve impact op de andere gebieden in Vlaanderen nastreven.

- ***Benzeen in Antwerpen (agglomeratie), Roeselare en Sint-Niklaas (verbrandingsovens)***

Zoals in de jurydiscussie aangehaald, betreft het hier een momentopname met een onzekere representeerbaarheid voor lange termijn als gevolg. Bovendien betreft het hier een pollutant met een korte halfwaardetijd (in tegenstelling met de lange halfwaardetijd van de andere pollutanten) zodat het gezondheidsrisico voor de volgende generaties kleiner is. Dit werd ook aangegeven door de experten.

- ***Cadmium in landelijke gemeenten***

Voor de aanpak van de bestaande cadmium hot spots in Vlaanderen werd het Actieplan cadmium opgesteld en dat vanaf februari 2006 in uitvoering is. Een belangrijk onderdeel vormt een uitgebreid onderzoek naar de huidige blootstelling van de inwoners van de hoog belaste gebieden, extra milieumetingen en een daaraan gekoppelde risico-analyse. Op basis van dit onderzoek zullen, indien nodig, gepaste beleidsmaatregelen worden uitgewerkt. De landelijke gebieden zoals gedefinieerd in het humaan biomonitoringprogramma zitten op zich niet vervat in het actieplan Cadmium, maar in het kader van dit actieplan wordt wel onderzoek verricht naar de belangrijkste huidige opnameroute voor cadmium. Verwacht wordt dat dit in de loop van voorjaar 2008 tevens belangrijke informatie zal kunnen aanleveren voor de oorzaak van de verhoogde cadmiumwaarden vastgesteld in de landelijke gebieden.

## **Structureel**

Het betrekken van maatschappelijke groepen bij het uittekenen van een concreet beleid rond milieu en gezondheid is van groot belang om o.a. voldoende gedragenheid te garanderen en wordt steeds meer als essentieel aangeduid (zo ook beschreven in *Minaraad – Advies op hoofdlijnen: aanbevelingen rond milieu- en gezondheidsbeleid – 7/12/2006*) en wordt door de juryleden positief geëvalueerd. Er dient in de toekomst nog beter over gewaakt te worden dat het proces als dusdanig duidelijk is voor elke betrokkene en de toegevoegde waarde van elke betrokkene duidelijk wordt gesteld. Hierbij is het van belang duidelijk te stellen dat betrokkenen om een mening wordt gevraagd, maar dat zij niet de verantwoordelijkheid voor beleidskeuzen dragen. Het is de politieke overheid die een beslissing neemt, op basis van alle beschikbare informatie verkregen uit de experten- en juryrondes. In de toekomst zou een meer uitgewerkt voorstel van prioriteiten van cases op basis van de expertronde een hulpmiddel kunnen zijn om de taak van de jury te verlichten. Een tweede Delphi-ronde zou hierbij waardevol kunnen zijn om te zien of de experten op basis van gedeelde inschattingen, kennis en argumentaties op onderdelen of in subgroepen tot meer consensus kunnen komen. De clusteranalyse die op basis van de multicriteria analyse gemaakt is (Keune et al. 2007a) kan hierbij behulpzaam zijn.

Wat de samenstelling van de jury betreft is een punt van aandacht het dilemma dat zich stelde voor de juryleden zelf: worden zij als inhoudelijk expert geraadpleegd of als vertegenwoordiger van een maatschappelijke organisatie en daarmee van een bepaald maatschappelijk belang? Sommige juryleden gaven aan zich meer een technische expert te voelen dan een expert op het vlak van de maatschappelijke belangen van de eigen organisatie. Een ander punt van aandacht is dat er vrij weinig organisaties te vinden zijn die de maatschappelijke aspecten vanuit gezondheidsperspectief vertegenwoordigen. Hetzelfde geldt meer algemeen voor representanten van 'de Vlaamse burger'. Omdat we toch zoveel mogelijk een bovenlokaal perspectief verkozen, kunnen organisaties van huisartsen hier misschien vanuit hun dagelijkse ervaringen met burgers een interessante bijdrage leveren. Hetzelfde geldt voor de medisch milieukundigen. Hoewel zij formeel niet als een representant

van burgers of bepaalde maatschappelijke belangen gezien kunnen of willen worden, hebben zij hier wel voeling mee, zonder dat zij zich laten beperken door een vooral lokale visie.

Waar het de ambities betreft kunnen we stellen dat de procedure grotendeels voldoet. De in het concept faseplan geformuleerde ambitie van de overheid heeft als doel een goed geïnformeerde, genuanceerde en goed beargumenteerde besluitvorming te organiseren. Hierbij zijn kritische massa (expertise), diversiteit aan relevante beoordelingscriteria en beoordelaars (maatschappelijke groepen), en transparantie van belang. Juryleden prijzen de aanpak van het faseplan en ondersteunen de ambitie van een grondige structurering en wetenschappelijke onderbouwing van het milieu- en gezondheidsvraagstuk.

Procedureel kan men stellen dat de door de onderzoekers uitgewerkte methodologie voor de multi-criteria-analyse een duidelijk toegevoegde waarde aanleverde bij het interpreteren van de zeer diverse expertenadviezen. Er diende tevens een zeer moeilijke afweging te worden gemaakt tussen de kwaliteitsvolle behandeling van de complexe informatie en de praktische haalbaarheid binnen een zeer strikte tijdsplanning. Een belangrijke uitdaging voor de toekomst ligt in het bevattelijk weergeven van de gebruikte methodologie naar alle betrokken partijen en het vermijden van onnodige complexiteit zodat de toepasbaarheid ervan in de milieu- en gezondheidsbeleidcontext verder geoptimaliseerd kan worden.

### 3. Achtergrondinformatie: synthese verloop fase I

De eerste stap van fase I was het verzamelen van bijkomende onderzoeksgegevens via “**desk research**”. Dit gebeurde in de periode januari/maart 2007. Wetenschappers van de UA en de VITO deden desk research over de zes geselecteerde gevalstudies met betrekking tot drie hoofdcriteria (Morrens et al. 2007):

1. ernst van het gezondheidsrisico
2. beleidshaalbaarheid
3. maatschappelijke haalbaarheid

Op basis van de verzamelde informatie werd per criterium een vragenlijst opgesteld voor de experten ter rangschikking van de gevalstudies naar prioriteit.

In de tweede stap van fase I, die liep van februari tot april 2007, werden de vragenlijsten (samen met de “desk research”) schriftelijk voorgelegd aan een diversiteit van **experten** die – afhankelijk van hun expertise – een inschatting gaven van de gezondheidsernst, de beleidshaalbaarheid en de maatschappelijke haalbaarheid van de geselecteerde meetresultaten (zie Keune et al. 2007a).

Vertrekkende van de gegevens toegeleverd door de experten werd een rangschikking gemaakt die een compromis is tussen de verschillende experten-rangschikkingen. Hiervoor maakte men gebruik van een multicriteria analyse die op basis van de verschillende inschattingen en rangschikkingen compromisrangschikkingen genereert (zie Rapport methodologie, Keune en Springael 2007 op de website van het Steunpunt: <http://www.milieu-en-gezondheid.be/>).

Volgens de compromisrangschikking van de expertronde *scoort gevalstudie 6 ‘astma in Gent en Antwerpen’* duidelijk het **hoogst op de drie hoofdcriteria**. *Tweede in lijn* met betrekking tot het criterium gezondheidkundige ernst is *gevalstudie 1 ‘dioxines, PCB’s en HCB in landelijke gebieden’*. De andere gevalstudies scoorden duidelijk minder op het criterium gezondheidkundige ernst.

Hieronder worden samengevat de belangrijkste inschattingen en inhoudelijke argumenten gegeven die door de experten per gevalstudie werden weergegeven als basis voor de rangschikking.

1. **Dioxineachtige stoffen, PCB's en HCB in landelijke gebieden (gemeten in O-en W-Vlaamse gemeenten)**
  - **Scoort** in verhouding tot de andere gevalstudies **hoog** op **gezondheidskundige ernst**: sterk verhoogde waarden (ook P90-waarden verhoogd), verhoging consistent over leeftijdsgroepen, aangetoond verband met gezondheidseffecten
  - **Scoort matig** op **beleidshaalbaarheid** (bronnen diffuus) en **maatschappelijke haalbaarheid** (positief imago regio, wel onrust rond pesticiden, veel media-aandacht dioxines).
  - Over het algemeen is de **onenigheid inzake ernst en beleid** tussen experts **groot** in verhouding tot de andere cases. De **onzekerheid** is het **laagst** vergeleken met andere cases, maar op ernst en zeker beleid toch significant te noemen.
  - *Gesuggereerde beleidsacties: sensibilisering*
2. **Dioxineachtige stoffen in Antwerpen (agglomeratie + haven)**
  - **Scoort laag** op **gezondheidskundige ernst** (beperkte verhoogde waarden, geen gezondheidseffecten op korte termijn)
  - **Scoort hoog** op **beleidshaalbaarheid** (wat industrie betreft goed gekende bronnen, particuliere bronnen zijn moeilijker, er bestaat al streng beleid rond) en **vrij hoog** op **maatschappelijke haalbaarheid** (veel ongerustheid, negatief imago gebied, herkenbaar en bekend probleem, veel media-aandacht)
  - **Onenigheid inzake ernst en beleid** tussen experts **vrij groot** in verhouding tot de andere cases. De **onzekerheid** is **laag** vergeleken met andere cases, maar op ernst en zeker beleid toch significant te noemen.
  - *Gesuggereerde beleidsacties: opvolging bij jongeren en reglementering emissies.*
3. **Benzeen in Antwerpen (agglomeratie), Roeselare en Sint-Niklaas (verbrandingsovens)**
  - **Scoort gemiddeld** op **gezondheidskundige ernst** (geen gezondheidseffecten op korte termijn, geen consistent patroon leeftijdsgroepen)
  - **Scoort gemiddeld** op **beleid** (duidelijkheid grote bronnen (industrie) en kleine diffuse bronnen (verkeer)), en **vrij laag** op **maatschappelijke haalbaarheid** (wel ongerustheid rond verbrandingsovens (gebiedskarakter), maar specifiek een onbekend probleem, ook in de media).
  - **Onenigheid inzake beleid en maatschappelijke haalbaarheid** tussen experts **redelijk groot** in verhouding tot de andere cases, op, maar **laag op ernst**. **Onzekerheid** is **redelijk hoog** vergeleken met andere cases op ernst, maar verder vrij laag.
  - *Gesuggereerde beleidsacties: bijkomende metingen op een grotere groep en verstrenging bestaand beleid.*
4. **Cadmium in landelijke gebieden (gemeten in O-en W-Vlaamse gemeenten)**
  - **Scoort gemiddeld** op **gezondheidskundige ernst** (beperkte verhoogde waarden, geen gezondheidseffecten op korte termijn, geen consistent patroon leeftijdsgroepen)
  - **Scoort laag** in vergelijking tot andere gevalstudies op **beleid** (diffuse en onbekende bronnen en geen prioriteit in cadmiumbeleid) en **maatschappelijke haalbaarheid** (weinig ongerustheid, onbekend probleem, positief imago gebied, historisch karakter, weinig media-aandacht).
  - **Onenigheid inzake ernst en maatschappelijke haalbaarheid** tussen experts **groot**, maar laag op beleid. **Onzekerheid gemiddeld** vergeleken met andere cases, vrij hoog op ernst.
  - *Gesuggereerde beleidsacties: bijkomende metingen bij jongeren en sensibiliseren, controleren, saneren, als ook aansluiting bij het Actieplan Cadmium.*
5. **PCB's in Gent (incl. haven)**
  - **Scoort gemiddeld** op **gezondheidskundige ernst** (verhoogde waarden enkel bij jongeren, onduidelijkheid gezondheidseffecten)
  - **Scoort hoog** op **beleid** (ondanks diffuse en onbekende bronnen en onduidelijkheid over historisch/actuele karakter), maar **laag** op **maatschappelijke haalbaarheid**

(weliswaar een bekend probleem, maar als historisch probleem gezien en weinig media-aandacht).

- **Onenigheid** inzake **ernst en maatschappelijke haalbaarheid** tussen experts **groot**, in verhouding tot de andere cases, maar **laag** inzake **beleid**. **Onzekerheid** is **gemiddeld** vergeleken met andere cases, vrij hoog op ernst.
- *Gesuggereerde beleidsacties: verder onderzoek, saneren en voedingscontroles.*

#### 6. Astma in Gent en Antwerpen (incl. havens)

- **Scoort hoog** op **gezondheidskundige ernst** (duidelijke trend in metingen en duidelijke verhoging astma-incidentie in steden, korte termijn gezondheidseffecten als ook voor toekomstige generaties, duidelijk verband met luchtvervuiling en verkeer)
- **Scoort hoog** op **beleid** (aanpak is mogelijk (verkeer en industrie) maar niet eenvoudig, link met reductie fijn stof als beleidsprioriteit), en hoog op **maatschappelijke haalbaarheid** (veel ongerustheid, duidelijke gevolgen, link met toegenomen aandacht voor verkeer en luchtvervuiling, veel media-aandacht).
- **Onenigheid** inzake **ernst en maatschappelijke haalbaarheid groot** in verhouding tot de andere cases, maar **laag** op **beleid**. **Onzekerheid vrij hoog**.
- *Gesuggereerde beleidsacties: verder onderzoek (omwille van wetenschappelijke onzekerheden) en aanpak luchtvervuiling.*

Onenigheid tussen experts kan mede verklaard worden door verschil in wetenschappelijke achtergrond tussen experts. Tevens speelt hierbij de multi-factoriële complexiteit van onderhavige problematiek een rol. Dit wordt ook weerspiegeld in verschillende vormen van inschattingonzekerheid die naar voren kwamen tijdens de expertconsultatie: gebrek aan eigen expertise op deelaspecten, gebrek aan kennis binnen het wetenschappelijke domein, gebrek aan informatie in de desk research, gebrek aan duidingkracht meetresultaten biomonitoring en gebrek aan zicht op de relatie oorzaak – gevolg.

De informatie verzameld in het kader van de “desk research” en de expertenronde werd vervolgens aan de **jury** van maatschappelijke belangengroepen bezorgd. De jury werd gevraagd om op basis van de aangeleverde informatie gewichten toe te kennen aan de verschillende hoofdcriteria (gezondheidsernst, de beleidshaalbaarheid en de maatschappelijke haalbaarheid). De meeste juryleden gaven aan, gezondheidskundige ernst als belangrijkste criterium te beschouwen en maatschappelijke haalbaarheid als minst belangrijke criterium. De jury verkoos tijdens de jurydiscussie om geen gezamenlijke rangschikking, maar wel een inhoudelijk advies te leveren.

Op basis van het inhoudelijke juryadvies werd het **belang** van gevalstudies 1 en 6, ‘**dioxines, PCB’s en HCB in landelijke gebieden**’ en ‘**astma in Gent en Antwerpen**’ **bevestigd**.

Hieronder worden samengevat de belangrijkste inschattingen en inhoudelijke argumenten gegeven die door de jury per gevalstudie werden weergegeven:

#### 1. Dioxineachtige stoffen, PCBs en HCB in landelijke gebieden (gemeten in O-en W-Vlaamse gemeenten)

- **Scoort hoog** op criterium **gezondheidsrisico**, werd als één van de **belangrijkste gevalstudies aangeduid**.
- Nuancering van vastgestelde meetwaarden door deel van juryleden: verschillen niet van deze in het buitenland
- Verder onderzoek nodig: opnameroute, aandeel particuliere bronnen, actuele vs. historische verontreiniging
- *Aanbevelingen: verder onderzoek; bestaand beleid verder zetten, handhaven, naleving controleren; werken aan maatschappelijk draagvlak, verder onderzoek naar manier van sensibiliseren.*

#### 2. Dioxineachtige stoffen in Antwerpen (agglomeratie + haven)

- **Scoort lager** op **gezondheidsrisico**: verhoogde waarden niet consistent over verschillende leeftijdsgroepen, verhoging minder extreem dan landelijke regio
- Discussie over verder aanpak puntbronnen: reeds gebeurd of nog verder aan te pakken?

- Verder onderzoek nodig: zelfde bronnen als in landelijke regio, invloed scheepvaart
  - *Aanbevelingen: verder onderzoek bronnen.*
3. **Benzeen in Antwerpen (agglomeratie), Roeselare en Sint-Niklaas (verbrandingsovens)**
    - **Scoort lager op gezondheidsrisico:** meting is momentopname, kleine onderzochte groep, korte halfwaardetijd
    - Andere aanpak nodig dan bij persistente polluenten
    - *Aanbevelingen: herhaalde metingen, onderzoek naar continuïteit gegevens*
  4. **Cadmium in landelijke gebieden (gemeten in O-en W-Vlaamse gemeenten)**
    - **Scoort hoog op gezondheidsrisico met nuancering** van vastgestelde meetwaarden door deel van juryleden: liggen lager dan in hot spots in Vlaanderen
    - Onzekerheid over mogelijkheid aanpakken van bron
    - *Aanbevelingen: insluiten in Actieplan Cadmium, verder onderzoek naar bron, historisch vs recent*
  5. **PCB's in Gent (incl. haven)**
    - **Scoort hoog op gezondheidsrisico:** accumuleren effect, verhoging vast gesteld bij jongeren (duidt op recente blootstelling), waarden hoger dan in buitenland
    - Verder onderzoek nodig: invloed haven; onzekerheid over mogelijkheid tot extra beleid
    - *Aanbevelingen: Beleid was gericht op transformatoren in bedrijven. Wat met condensatoren in bv. verouderde verlichtingsarmaturen (TL) in bv. scholen?*
  6. **Astma in Gent en Antwerpen (incl. havens)**
    - **Scoort hoog op gezondheidsrisico:** probleem neemt toe, levenskwaliteit wordt aangetast, **groot belang van de gevalstudie werd benadrukt.**
    - Ander probleem dan voorgaande: geen polluent wel aandoening
    - Verder onderzoek nodig: belang erfelijkheid, oorzakelijke verbanden met polluenten
    - *Aanbevelingen: verder inhoudelijk onderzoek naar dosis-responsrelaties en epidemiologische studies kaderen in het Europees onderzoek; redeneren vanuit voorzorgsprincipe en dus nu handelen, Vlaams beleid uitstippelen: bv autoluwe steden, ...; buiten Europees onderzoek geen noodzaak voor extra Vlaams beleid (geen typisch Vlaams probleem)*

## Referenties

Keune H, Morrens B, Springael J (2007a), *Verslag Expert Ronde fase 1, Prioriteren cases voor beleid, Fasenplan Biomonitoring*, Steunpunt Milieu & Gezondheid

Keune H, Morrens B, Springael J (2007b), *Verslag Jury fase 1, Prioriteren cases voor beleid, Fasenplan Biomonitoring*, Steunpunt Milieu & Gezondheid

Keune H, Morrens B, Springael J (2007c), *Syntheserapport fase 1, Prioriteren cases voor beleid, Fasenplan Biomonitoring*, Steunpunt Milieu & Gezondheid

Keune H, Springael J (2007), *Verantwoording Multi Criteria Methode fase 1, Prioriteren cases voor beleid, Fasenplan Biomonitoring*, Steunpunt Milieu & Gezondheid

Morrens B, Colles A, Keune H, Koppen G, Loots I (2007), *Verslag Desk Research fase 1, Prioriteren cases voor beleid, Fasenplan Biomonitoring*, Steunpunt Milieu & Gezondheid