



MEERVOUDIGE BLOOTSTELLING AAN VLUCHTIGE ORGANISCHE STOFFEN

De gezondheidstoestand van ieder mens wordt bepaald door een geheel van situaties, aanleg en uiteenlopende factoren. De blootstelling aan verontreinigende stoffen en omgevingsparameters draagt bij aan deze gezondheidstoestand. Gezondheidsaandoeningen die gecorreleerd zijn met slechts één stof, zoals koolstofmonoxidevergiftiging (CO) of loodvergiftiging (saturnisme) zijn zeldzaam.

De schadelijke stoffen die hoofdzakelijk worden uitgestoten bij verbranding, oplossing of verdamping zitten in de lucht of in het water en kunnen zich opstapelen in de grond en in het grondwater.

Er zijn evenwel tijdstippen in het leven wanneer een mens bijzonder gevoelig is voor verontreinigende stoffen of omgevingsfactoren. Dit zijn de "gevoeligheidsvensters", waarvan de meest bestudeerde samenvallen met ontwikkelingsfasen (foetus, kindertijd, adolescentie, menopauze/andropauze,...).

De werkomgeving is een belangrijk onderdeel van het milieu. De globale blootstelling omvat ook die in de woning, de buitenomgeving, recreatieplaatsen, scholen, kinderdagverblijven, ...

In de beroepsomgeving kan men dankzij genormaliseerde interventiewaarden individuele risico's vermijden die verband houden met blootstellingsmechanismen. Voor de buitenomgeving bestaan er naast de verplichte grenswaarden, ook aanbevolen richtwaarden. Deze laatste zijn voor eenzelfde stof veel strenger dan in een werkomgeving, omdat ze rekening houden met een doorlopende blootstelling van een meer verscheiden geheel van populaties. Voor de talrijke stoffen die in het leefmilieu aanwezig zijn en waarvoor geen richtwaarden bestaan, wordt bij wijze van voorzorg een waarde aanbevolen die overeenkomt met 1/1000 van de beschermingsnormen voor werknemers. Al deze waarden (normen, grens- en richtwaarden) hebben evenwel slechts betrekking op één stof en houden zelden rekening met mogelijke wisselwerkingen met andere stoffen.

Concentraties van vluchtige organische stoffen (BTX) in de buiten- en binnenlucht

BRON: LEEFMILIEU BRUSSEL, LABORATORIUM VOOR MILIEUONDERZOEK (LUCHT), 2009

	Buitenlucht 2000-2008 1002 onderzoeken P50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Binnenlucht 2000-2008 1002 onderzoeken P50 & P95 kinderkamers in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Richtwaarden en referen- tiewaarden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzeen	1,7	3,4 & 21,2	3,25 ¹ 5 ² ou 2 ³
Tolueen	7,5	16,0 & 95,6	192 ¹ 260 ⁴
Xyleen (meta-para)	2,49	4,28 & 20,03	221 ¹ 870 ⁵
Xyleen (ortho)	0,96	1,66 & 7,03	221 ¹
Limoneen	4,7	8,7 & 57,2	150 ⁶

1 norm arbeidsplaatsen (8 uur), België /1000

2 grenswaarde (jaargemiddelde), richtlijn 2000/69/EG

3 richtwaarde (daggemiddelde/1 jaar), Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPF)

4 richtwaarde (over 1 week) (WGO)

5 richtwaarde (over 1 jaar) (WGO)

6 norm arbeidsplaatsen (8 uur), Zweden/1000

Een speciale aandacht gaat naar de blootstelling aan een som van vluchtige organische stoffen (VOS). Er werd gezocht naar 40 VOS in luchtstalen genomen buiten en binnen de 1002 Brusselse woningen die de RCIB tussen 2000 en 2008 aan een analyse heeft onderworpen (methode TO15/17 van het Environment Protection Agency – USA). In de buitenlucht zijn de mediane concentraties (P50) voor de som van deze VOS van de grootteorde van $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$, en binnenin de kinderkamers, $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In 5% van de observaties (P95) lagen de concentraties hoger dan $115 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in de buitenlucht en hoger dan $563 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in de kinderkamers. Op basis van geobserveerde medische symptomen werd vastgesteld dat de comfortgrenswaarde zich bevindt op $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Percentielen van de concentraties aan vluchtige organische stoffen (VOS totaal) in de diverse woonvertrekken (RCIB) en buiten

BRON: LEEFMILIEU BRUSSEL, RCIB, 2000-2008

