

**Beperkte verspreiding**

**(Contractnr. 021765)**

**Uitwerken van een Vlaams beleid rond  
binnenhuismilieu**

**Eindrapport**

**E. Goelen<sup>1</sup>, P. Geuzens<sup>1</sup>, F. Maes<sup>1</sup>, J. Provoost<sup>1</sup>, R. Torfs<sup>1</sup>, L. Verschaeve<sup>1</sup>  
C. Burm<sup>2</sup>, L. Lavrysen<sup>2</sup>**  
**<sup>1</sup> Vito; <sup>2</sup> UGent**

**Studie uitgevoerd in opdracht van AMINAL te Brussel  
Aminal/DTG/022002/00025**

**2003/MIM/R/187**

**Milieumetingen**

**December 2003**

# Uitwerken van een Vlaams beleid rond binnenhuismilieu

## Eindrapport

### Inhoudstafel

0	Managementsamenvatting .....	3
1	Definities milieu, binnen(huis)milieu en gezondheid.....	5
1.1	Inleiding .....	5
1.2	Definities.....	5
1.3	Synthese van de discussie en besluit .....	6
2	Synthese van interviews met beleidsdomeinen, de huidige beleidspraktijk en de bevoegdheidsverdeling .....	8
3	Wetgeving met betrekking tot het binnenhuismilieu.....	32
3.1	Inleiding .....	32
3.2	Overzicht van de wetgeving .....	32
3.2.1	Grondwet (Bijlage 1) .....	32
3.2.2	Burgerlijk Wetboek (Bijlage 2) .....	33
3.2.3	Geluidshinder: Strafwet, Geluidshinderwet en Uitvoeringsbesluiten.....	33
3.2.4	Straling en trilling .....	35
3.2.5	Wet Productnormen en uitvoeringsbesluiten.....	37
3.2.6	Decreet Ruimtelijke Ordening en uitvoeringsbesluit .....	40
3.2.7	Vlaamse Wooncode .....	42
3.2.8	Het Kamerdecreet .....	45
3.2.9	Het Heffingsdecreet .....	47
3.2.10	Woninghuurwet .....	48
3.2.11	De Nieuwe Gemeentewet .....	49
3.2.12	Europese Richtlijn inzake producten bestemd voor de bouw (Bijlage 14) .....	50
3.2.13	Belgische normen .....	51
3.2.14	Regelgeving in voorbereiding.....	53
4	De binnenhuisproblematiek .....	119
4.1	Inleiding .....	119
4.2	Bespreking van de verstoringen in het binnenhuismilieu.....	121
4.2.1	Chemische Agentia: organische stoffen .....	121
4.2.2	Verbrandingsproducten.....	128
4.2.3	Niet-biologische deeltjes .....	133
4.2.4	Radon.....	140
4.2.5	Niet-ioniserende straling .....	143
4.2.6	Ionen .....	150
4.2.7	Biologische Agentia.....	151
4.2.8	Geluid .....	155
4.2.9	Stank .....	157
4.2.10	Fysische factoren en ventilatie.....	159
4.3	Prioriteitenlijst en besluit .....	164

5	Beleidsstructuur voor een binnenhuismilieubeleid.....	169
5.1	Situering.....	169
5.2	Aanpak.....	169
5.3	Analyse.....	170
5.3.1	Wetenschappelijke analyse.....	170
5.3.2	Beleidsmatige analyse.....	171
5.3.3	Wettelijke analyse.....	171
5.4	Synthese.....	173
5.4.1	Inleiding.....	173
5.4.2	Vijf beleidsprioriteiten om de heersende leemten op te vullen.....	174
5.4.3	Een nieuw beleidsmodel.....	175
5.4.4	Krijtlijnen voor de samenwerking rond binnenhuismilieu.....	178
5.5	Besluit.....	180

Annex 1: Workshop “Beleid binnenhuispollutie”

Annex 2: Besprekingen van de visienota en de evolutie naar het consensusmodel

## 0 Managementsamenvatting

Een gecoördineerde aanpak inzake het binnenhuismilieu, die inspeelt op de aanbevelingen aan de Vlaamse regering van de Commissie ad hoc Milieu en Gezondheid van het Vlaams Parlement, bestaat momenteel niet in Vlaanderen. Nochtans brengen we gemiddeld 85 % van ons leven binnenshuis door en is de kwaliteit van het binnenhuismilieu een zeer belangrijke factor in het ontstaan of verergeren van een aantal aandoeningen zoals allergieën, astma en andere gezondheidsklachten. Om tegemoet te komen aan de aanbevelingen van de Commissie, is door AMINAL aan Vito een opdracht uitbesteed. Hierin wordt nagegaan welke beleidsacties en instrumenten dienen te worden geoptimaliseerd of nieuwe uitgewerkt, binnen het beleidsdomein Leefmilieu en Natuur en in samenwerking met andere overheden, die rechtstreeks of onrechtstreeks te maken hebben met het binnenhuismilieu.

Om te komen tot een onderbouwd voorstel van gecoördineerd beleid voor het binnenhuismilieu is een stappenplan uitgewerkt.

In het eerste deel van dit plan zijn een aantal onderwerpen gerelateerd aan de binnenhuisproblematiek nader omschreven en toegelicht. De volgende onderwerpen zijn tijdens het voorbereidend studiewerk geïdentificeerd en in dit rapport samengevat:

- 1) de definitie van milieu, binnen(huis)milieu en gezondheid;
- 2) een beschrijving van de huidige beleidspraktijk en de bevoegdheidsverdeling a.h.v. interviews met beleidsactoren;
- 3) een overzicht van de wetgeving met raakvlakken naar het binnenmilieu;
- 4) de binnenhuisproblematiek vanuit een wetenschappelijke invalshoek inclusief een oplistijng van de prioriteiten.

Deze informatie is voorgesteld tijdens een workshop op 23 juni 2003 aan de Federale en Vlaamse administraties en diensten die nu reeds actief zijn in dit domein of waarbij er mogelijk raakvlakken zijn met hun huidige bevoegdheden. De deelnemers, een 50 tal, is de gelegenheid geboden om hun voorstellen, ideeën en plan van aanpak m.b.t. een toekomstig binnenhuisbeleid toe te lichten via een presentatie of in te brengen tijdens de discussieronde. Uit de discussies, de gepresenteerde voorstellen en de buitenlandse beleidsmodellen is een eerste visienota opgesteld die de fundamentele voor een binnenhuismilieubeleid samenvat.

Het programma van de workshop, de presentaties en syntheses teksten van de sprekers zijn opgenomen in Annex 1.

Verder bevat dit rapport in hoofdstuk 5 het slotdocument. Het betreft de uitgewerkte beleidsstructuur voor een binnenhuismilieubeleid. Hierin wordt, op basis van een duidelijke analyse, na consultatie van alle beleidsbetrokkenen op Vlaams en federaal niveau, en met de consensus van de betrokken Vlaamse administraties, een beleidsmodel voorgesteld om binnenhuismilieugerelateerde problemen, als onderdeel van duurzaam wonen, eensgezind en efficiënt aan te pakken. Hierdoor wordt in zeer belangrijke mate een antwoord gegeven aan de aanbevelingen van de commissie Milieu en gezondheid van het Vlaams Parlement, en kan de uitvoering van deze aanbevelingen in de nabije toekomst van start gaan. Essentieel hierbij voor de start van een gestructureerd beleid is de onmiddellijke oprichting van de beleidscel. De beleidscel wordt vanuit de verschillende beleidsdomeinen aangestuurd door een stuurgroep. Er worden overleg- en kennisstructuren voorzien, naast een permanente beleidsuitvoering.

Samenwerking met bv. het federale niveau gebeurt ook via deze cel. De historiek van dit document en de discussies hierover in de stuurgroep zijn opgenomen in Annex 2

Belangrijk om te vermelden was de alom aanwezige interesse van bevolking en media voor de binnenhuisproblematiek en dit project in het algemeen. Reeds voor het starten van een effectief gestructureerd beleid in Vlaanderen was de honger naar informatie over de problematiek zeer groot. Getuige hiervan bijvoorbeeld een interview in “Jongens en Wetenschap” (Radio 1, 12.05.2003), een belangrijk krantenartikel in “De Standaard” (26.09.2003), het vroegtijdig opvragen van achtergrondinformatie over het binnenhuismilieu door het weekblad Nest en tot slot de deelname aan een persconferentie georganiseerd door het bureau “Dimension Press Office” (9.10.2003). Dit alles wijst op het dringende aspect gekoppeld aan de voorgestelde oprichting van een beleidscel, zodat een effectief binnenhuismilieubeleidsplan met gerichte acties daadwerkelijk kan starten conform de voorgesteld structuur in de beleidsnota. Te velde zullen dan, weliswaar na een realistische termijn , verbeteringen van de kwaliteit van het binnenhuismilieu voelbaar zijn.

# 1 Definities milieu, binnen(huis)milieu en gezondheid

## 1.1 Inleiding

De definitie van *gezondheid* zoals deze door de wereldgezondheidsorganisatie (WGO) werd geformuleerd (zie verder) leert dat gezondheid de resultante is van de verwerking van uitwendige invloeden door de mens. Die invloeden hangen samen met kenmerken van het fysieke en sociale *milieu*, en met de leefstijl. Fysieke milieufactoren omvatten straling, geluid en geur, gevaarlijke stoffen, bacteriën en andere micro-organismen. Leefstijl omvat voedingspatroon, roken, (overdadig) gebruik van alcohol en geneesmiddelen, seksueel gedrag, gebrek aan beweging. Tot de sociale omgeving behoort het geheel aan sociale contacten (gezinsleven, vriendenkring, werkkring) en de sociaal-economische status. Mensen zullen hierop, ieder op een eigen manier reageren (TNO rapport 2001; <http://www.inro.tno.nl/og/volksgesondheid/milieufolder/Rapport%20downloaden>).

Aangezien de mens gemiddeld zo'n 85% van de tijd binnenshuis doorbrengt (en zo'n 70% in de eigen woning) wordt gezondheid grotendeels bepaald door de interactie van het *binnenhuismilieu* met het menselijk organisme. Dit binnenhuismilieu wordt door bovengenoemde factoren bepaald en in het bijzonder door de kwaliteit van het gebouw waarin men vertoeft (i.h.b. thermische en akoestische omstandigheden, dag- en kunstlicht, luchtdichtheid, ventilatie, verwarming, bouwmaterialen), de inrichting (materiaal van meubels en stoffering, emissies allerhande met inbegrip van straling uit elektrische toestellen (TV, PC's, e.d.), en ook van leefstijlfactoren (zoals het al dan niet hebben van huisdieren of het rookgedrag), en nog vele andere factoren.

Het is, gelet op de complexiteit van alle mogelijke invloeden en interacties tussen factoren, belangrijk de in het kader van dit rapport gehanteerde definities van gezondheid, milieu en binnenhuismilieu even aan te geven. Definities van deze begrippen worden hierna weergegeven.

## 1.2 Definities

**Milieu:** 'Milieu' wordt vaak gezien als synoniem van 'omgeving'. Het is een verzamelnaam voor de uitwendige factoren waarmee een organisme in betrekking staat (Nijkamp P., Milieu en economie, Universitaire Pers, Rotterdam, 1974). Men kan dus spreken over het milieu van een vis, het milieu van de mens, enz. De Van Nostrand's wetenschappelijke encyclopedie omschrijft het begrip milieu als volgt: het betreft het geheel van materiele factoren en omstandigheden die het levende organisme en zijn bestanddelen omgeeft. Dit betekent dat het begrip *milieu* zowel externe als interne factoren omvat. In het externe milieu vormen levenloze objecten en de krachten die ermee geassocieerd zijn de *fysische* omgeving, terwijl levende wezens en hun geassocieerde derivaten de *organische* omgeving vormen. Binnen in het lichaam bestaat een organisatie die het interne milieu uitmaakt en waarop de verschillende constituenten reageren, of ze nu al dan niet externe contacten onderhouden (bron: Van Nostrand's Scientific Encyclopedia, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1976, ISBN 0-442-21629-7).

In het voorliggende rapport zal het begrip milieu alleen gezien worden als het externe milieu, zijnde de ons omringende fysische en organische omgeving.

**Binnenhuismilieu:** binnenhuismilieus zijn gespecificeerd in het ISO/CD 16000-1 document en kunnen onderverdeeld worden in vier klassen:

- Woningen met leefruimtes, slaapkamers, hobbyplaatsen, ontspanningsruimtes en zolders, keukens en badkamers;
- Werkruimtes of werkplaatsen in gebouwen die niet vallen onder de bevoegdheid van de arbeidsinspectie, bijvoorbeeld burelen en verkoopruimtes;
- Publieke gebouwen zoals hospitalen, scholen, kinderopvangcentra, sporthallen, bibliotheken, restaurants, bars en andere drinkgelegenheden, theaters, cinemazalen en andere functionele ruimtes;
- Binnenruimten van voertuigen.

Deze definitie wordt ook gebruikt in de Europese norm EN 13528-4: “Indoor air quality – Diffusive samplers for the determination of concentration of gases and vapours – Part 4: guide for selection, use and maintenance”.

De Wereldgezondheidsorganisatie verstaat onder binnenhuismilieu het volgende: alle types van gebouwen, inclusief huizen, scholen, kantoren, gezondheidszorginstellingen en ander publieke en commerciële gebouwen. [Guidelines for Air Quality, World Health Organization, Geneva, 2000, p. 123]

De VDI (Verein Deutscher Ingenieure) gebruikt dezelfde definitie in de richtlijn VDI 4300-1 (Indoor-air Pollution Measurement, General Aspects of Measurement Strategy, 1995), enkel met duidelijk de toevoeging van het openbaar vervoer bij de paragraaf “binnenruimten van voertuigen”.

**Gezondheid:** De wereldgezondheidsorganisatie definieert het begrip *gezondheid* als een toestand van compleet fysisch, mentaal en sociaal welzijn en niet alleen als de afwezigheid van ziekte, zwakheid of lichamelijk gebrek [Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, no. 2, p. 100)]. Deze definitie is nog steeds van kracht.

In de publicatie “Het milieu in Europa – Evaluatie van Dobris” van het Europees Milieuagentschap wordt naar bovenstaande definitie verwezen.

In het voorliggend rapport wordt het begrip gezondheid beperkt tot de fysische gezondheid, zijnde dit gedeelte dat is gerelateerd aan ziektebeelden.

### 1.3 Synthese van de discussie en besluit

Tijdens de stuurgroepvergadering van 21 mei 2003 werden de gedefinieerde begrippen ‘leefmilieu’, ‘gezondheid’ en ‘binnenhuismilieu’, zoals in hoofdstuk 1.2 weergegeven, besproken.

De actoren gaven aan dat de definities van de termen duidelijk waren. De actoren gaven aan dat er over de begrippen geen verwarring bestaat en dat het niet de bedoeling was om tot bevoegdheidsbepaling te komen. Men wil duidelijk vertrekken vanuit bestaande bevoegdheden.

De discussie rond de plaats van binnenhuismilieu binnen het domein leefmilieu of gezondheid werd niet ten gronde gevoerd. Een mogelijk reden is dat de plaatsing ervan directe gevolgen heeft voor de bevoegdheid (NEHAP, 2002).

Uit het NEHAP blijkt dat in het federale België de gemeenschapsinstellingen bevoegd zijn voor persoonsgebonden materies, zoals cultuur, onderwijs, gezondheid, bijstand aan personen, etc. De gewestelijke instellingen daarentegen houden zich bezig met territoriumgebonden materies, zoals milieu, ruimtelijke ordening en stedenbouw, het economisch beleid, landbouw, werkgelegen, etc. Volgens deze logica wordt het gezondheidsbeleid gevoerd door de federale overheid en de drie gemeenschappen, alsmede door de Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie van het Brussels Hoofdstedelijke Gewest. Milieuzaken behoren dan weer tot de verantwoordelijkheid van de drie gewesten, waarbij voor een beperkt aantal onderwerpen ook de federale overheid bevoegd is.

Bevoegdheidsconflicten ontstaan wanneer een volksvertegenwoordiging of een uitvoerende raad in een specifiek domein wil optreden en een andere entiteit deze actie beschouwd als een inmenging in haar eigen bevoegdheden.

#### Het milieubeleid

De gewesten oefenen hun bevoegdheden uit binnen hun respectieve regionale grondgebied, met inachtneming van de bestaande Europese en internationale normen en van de federale regels.

#### Het gezondheidsbeleid

De gemeenschappen moeten deze bevoegdheden uitoefenen met inachtneming van de bestaande Europese en internationale normen. De federale overheid is dus bevoegd voor alle andere aspecten van het gezondheidsbeleid, die niet uitdrukkelijk aan de gemeenschappen werden toegewezen.

Gezien de bevoegdheden van de gewesten op het gebied van milieu en deze van de gemeenschappen op het gebied van gezondheid is de definiëring en plaatsing van de term binnenhuismilieu direct gerelateerd aan bevoegdheden.

De commissie ad-hoc milieu en gezondheid van het Vlaamse Parlement stelde op 6 juni 2001 in zijn maatschappelijke beleidsnota dat het binnenhuismilieu integraal deel uitmaakt van een gezond milieu en meer aandacht verdient. Zij stellen dat binnenhuismilieu onder de bevoegdheid milieu valt.

Dit is mogelijk de voornaamste reden dat de stuurgroep op dit moment nog niet wenst in te gaan op het plaatsen van de term binnenhuismilieu binnen het domein leefmilieu of gezondheid.



## 2 Synthese van interviews met beleidsdomeinen, de huidige beleidspraktijk en de bevoegdheidsverdeling

### DE HUIDIGE BELEIDSPRAKTIJK EN BEVOEGDHEIDSVERDELING

In de analyse van de huidige beleidspraktijk wordt nagegaan welke acties door welke federale of Vlaamse administraties reeds ondernomen worden met betrekking tot het binnenmilieu. De analyse moet ook duidelijk maken waar er leemten zijn om te komen tot een integraal beleid rond binnenmilieu.

De verschillende actoren die kunnen betrokken worden in het domein van de binnenhuismilieuproblematiek zijn onderverdeeld in 3 categorieën:

1. **Beleidsactoren:** zij die effectief bezig zijn met beleidsvoorbereidend en/of uitvoerend werk. Deze actoren handelen in functie van de wetten, decreten en uitvoeringsbesluiten terzake. In deze inventarisatiefase, die met de workshop wordt afgerond, worden deze actoren rechtstreeks bevraagd door middel van een interview. Hierin werd achtereenvolgens gepeild naar hun inschatting van

- A. De afbakening van het domein in deze opdracht. Zowel de ruimtelijke afbakening als de inhoudelijke afbakening.
- B. De opdracht van de actor en de achterliggende wetten, besluiten, ...
- C. De samenwerkingsverbanden met andere actoren.
- D. De visie op en knelpunten in een binnenhuismilieubeleid.

De belangrijkste actoren zijn geïdentificeerd (Aminal sectie lucht en cel M&G, WVC preventieve gezondheidszorg, AROHM huisvestingsbeleid, VMM, FOD leefmilieu en volksgezondheid, en FOD arbeid, tewerkstelling en sociaal overleg) en bevraagd. De verwerkte interviews worden in bijlage weergegeven. Delen ervan worden zowel in deze synthese van de huidige beleidspraktijk, als in de toekomstige visienota over de mogelijkheden om een efficiënt binnenhuismilieubeleid op te zetten. De interviews vormen ook de basis voor een beleidsnetwerkanalyse.

2. **Actoren, vnl. betrokken bij uitvoering en ondersteuning:** deze lijst is voorlopig nog niet exhaustief. We denken hieraan o.m. aan instanties die via metingen en analyses betrokken worden in de binnenhuismilieuproblematiek. Hieronder vallen o.m. het WIV, BIPT, VMM, Vito, PIH...

Een andere groep in deze categorie zijn gemeentelijke instanties, die hetzij klachten registreren, hetzij een (administratief) onderzoek initiëren, en gezondheidsinstanties (zoals de LOGO's die huisartsen, mutualiteiten en provinciale gezondheidsdiensten verenigen) langs dewelke ook klachten kunnen verzameld en doorgegeven worden. Een laatste groep hierin bevat organisaties zoals WTCB (en ook WIV) met specifieke kennis op één domein van het binnenhuis.

De twee bovenstaande categorieën zijn uitgenodigd op de workshop van 23 juni.

3. **Stakeholders:** hoewel bovenstaande instanties en instellingen ook betrokken zijn bij het binnenhuismilieu noemen we deze laatste categorie expliciet stakeholders en bedoelen we hiervoor vnl. de maatschappelijke groepen zoals VIBE die zeer gerichte behoeften hebben m.b.t. het binnenhuismilieu. Deze laatste groep wordt in deze studie niet betrokken, maar is zeker een belangrijke speler bij het definitief tot stand brengen en uitvoeren van een binnenhuismilieubeleid.

## BELEIDSINITIATIEVEN

Zowel op Vlaams niveau als op federaal-Europees niveau zijn er initiatieven die expliciet verwijzen naar het binnenhuismilieu. Het zijn deze initiatieven die de motivatie vormen om een gecoördineerd binnenhuismilieubeleid uit te bouwen.

De Commissie ad hoc milieu en gezondheid van het Vlaams Parlement deed aanbevelingen voor een brede definitie van gezondheid en milieu, met inbegrip van bvb. de binnenhuislucht, en specifieke aanbevelingen over een huisvestingsbeleid en gezondheid (Stuk **740** (2000-2001) – Nr. 2, Maatschappelijke beleidsnota Milieu en Gezondheid, motie van aanbevelingen). De teksten die verwijzen naar het binnenhuismilieu zijn in bijlage terug te vinden. Deze aanbevelingen zijn terug te vinden in de beleidsbrieven (2002) van de minister van volksgezondheid, en van de minister van leefmilieu. Voor het binnenhuismilieu is er expliciete referentie naar een prioritaire aanpak van de CO problematiek, om later meer aandacht te besteden aan chemische contaminanten in het binnenmilieu en voor allergieproblemen die met het woonklimaat verband houden. Internationaal is ondertussen het thema binnenhuismilieu stilaan belangrijker geworden. Initiatieven van de WHO (the right for a healthy indoor), en van de Europese Commissie hebben een weerslag op de lidstaten om bvb. actieplannen op te stellen (het NEHAP, zie verder) of regelgeving uit te vaardigen.

### A. Afbakening van het domein

In de eerste stuurgroepvergadering wordt de ‘scope’ beperkt tot het particuliere binnenhuismilieu. Hoewel iedereen erkent dat de maatschappelijke impact van blootstelling van burgers in publieke ruimten minstens zo belangrijk is (maar de kennis ontbreekt enigszins om dit te toetsen), en er op dit ogenblik niet veel instrumenten zijn die hierover een uitspraak doen, wordt het toch noodzakelijk geacht te focuseren binnen deze beperkte opdracht. Een uitbreiding van het binnenhuismilieubeleid naar deze publieke omgeving wordt echter later noodzakelijk geacht, in zoverre deze al niet gevat wordt.

Voorbeelden van bestaande regels m.b.t. binnenhuismilieu in publieke ruimten zijn:

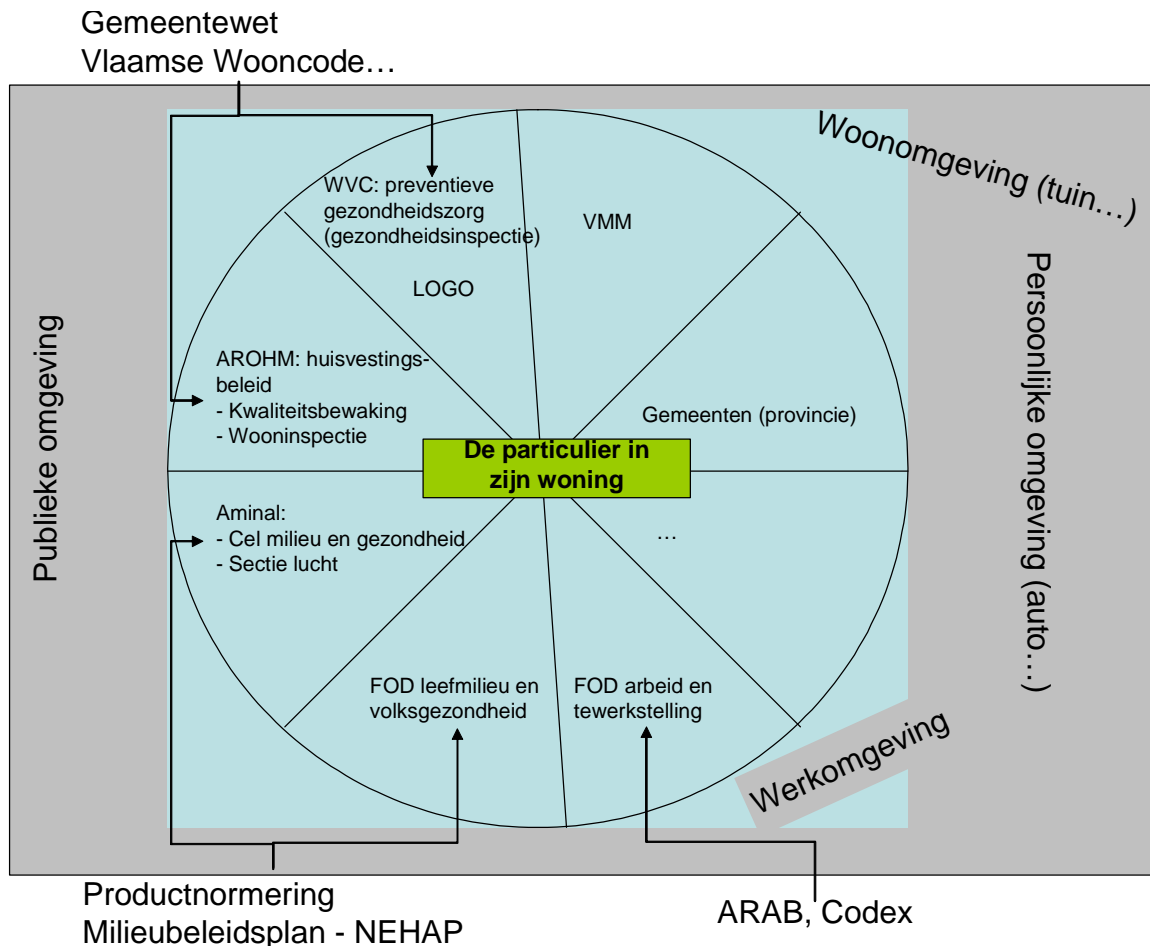
- federale richtlijnen i.v.m. roken,
- Vlaamse regels i.v.m. legionella,
- scholen –in beperkte mate– via CLB,
- zwembaden via de milieuvergunning.

Deze stelling wordt in grote mate bevestigd door de actoren. Er wordt bovendien aan toegevoegd dat de haalbaarheid van een beleid en de beheersbaarheid van het probleem op dit ogenblik gebaat is bij een strikte beperking tot de particuliere woning, exclusief de woonomgeving of de zogenaamde ‘particulier omgeving’. Dit wil zeggen dat belangrijke problemen m.b.t. tot het gebruik van producten in de woonomgeving (tuin) slechts in de marge worden aangeraakt (via een productbeleid gericht op bvb. houtverduurzaming, pesticiden...), of beter onder de bestaande milieuwetgeving gevat worden (lawaai en geur buiten, verontreiniging in de tuin), en dat de persoonlijke blootstelling in de particuliere omgeving (zoals in de wagen) ook pas later aan bod kan komen. Deze afbakening is duidelijk, maar in de praktijk zal een dergelijke beperking tot blootstelling in de particuliere woning nog overlappen met bvb. een controle in het kader van een vermoeden van blootstelling in de werkomgeving. Federale diensten van Arbeid en Tewerkstelling hanteren als enige criterium voor de beoordeling van het ‘welzijn op het werk’ de blootstelling, ongeacht of deze nu binnen of buiten plaats vindt.

Dezelfde argumenten, nl. beheersbaarheid en haalbaarheid, zijn voor de meeste actoren ook van toepassing op de beperking van de milieu-invloeden die prioritair dienen opgenomen te worden in een beleid. Dit rapport bevat dan ook enkel een bespreking van de fysische, chemische en biologische agentia binnenhuis. Aspecten zoals overbewoning zijn subjectief en cultuurgebonden, en worden bovendien reeds door de woninginspectie van AROHM. onderzocht. Het algemene welbevinden van het individu en de meer brede invalshoek van gezondheid, nl. dat dit meer is dan de afwezigheid van ziekte, wordt hiermee niet uitgesloten. De beperking tot deze milieuoorzaken neemt immers niet weg dat psychische klachten een onderliggende oorzaak kunnen vinden in deze agentia, en vaak een eerste stap naar echte gezondheidseffecten zijn, en dus inbegrepen zijn indien men streeft naar het vroegtijdig opsporen van problemen en interventies.

## B. Taken en wetgeving

De inventaris van de bestaande wetgeving van RUG geeft een overzicht van de wetgeving, die op dit ogenblik al betrekking heeft op het particuliere binnenhuismilieu (cf. infra). Onderstaande figuur 1 schetst op vereenvoudigde wijze welke belangrijke wetten, decreten en plannen op welke actor van toepassing zijn.



**Figuur 1: Schematische weergave van actoren die interfereren met de particulier in zijn binnenhuismilieu, en van de belangrijkste wetten, decreten en plannen die van toepassing zijn**

### C. Beleidsnetwerk

Bij het opstellen van een beleidsnetwerk voor het aspect binnenhuismilieu, is uitgegaan van de bestaande verbanden tussen administraties en overheden voor volksgezondheid en voor leefmilieu in het algemeen. De belangrijkste elementen hiervan zijn hieronder weergegeven.

In het kader van de internationale verbintenissen is onder coördinatie van 'FOD leefmilieu, volksgezondheid en veiligheid voedselketen' (meer specifiek internationale betrekkingen van DG leefmilieu, die de relaties met WGO, EU legt, alsook de samenwerking met de gewesten en gemeenschappen in verband met leefmilieu-gezondheid) een "National Environmental Health Plan" of NEHAP opgesteld. Dit document is een stap in de implementatie van een "Environmental Health Action Plan for Europe". Voor verschillende milieuthema's en hinderfactoren is een stand van zaken opgemaakt. Welke informatie is beschikbaar, hoe groot is de blootstelling en de invloed op de volksgezondheid, en welke maatregelen worden genomen in de verschillende gewesten. Het document besteedt de nodige aandacht aan de binnenhuisomgeving. Het NEHAP mondt uit in zeven aanbevelingen op het vlak van samenwerking en communicatie, databeheer, wetenschappelijk onderzoek en opleiding, preventie en voorlichting. Voor het NEHAP wordt een samenwerkingsakkoord getekend met de gewesten en de gemeenschappen, en worden (onder voorbehoud) drie pilootprojecten voorgesteld worden aan een Gemengde Interministeriële Conferentie Leefmilieu Gezondheid (GICLG) in september:

- het deelnemen aan een project rond indicatoren leefmilieu-gezondheid
- het deelnemen aan een project rond luchtanalyse in steden;
- een project rond binnenhuis milieu.

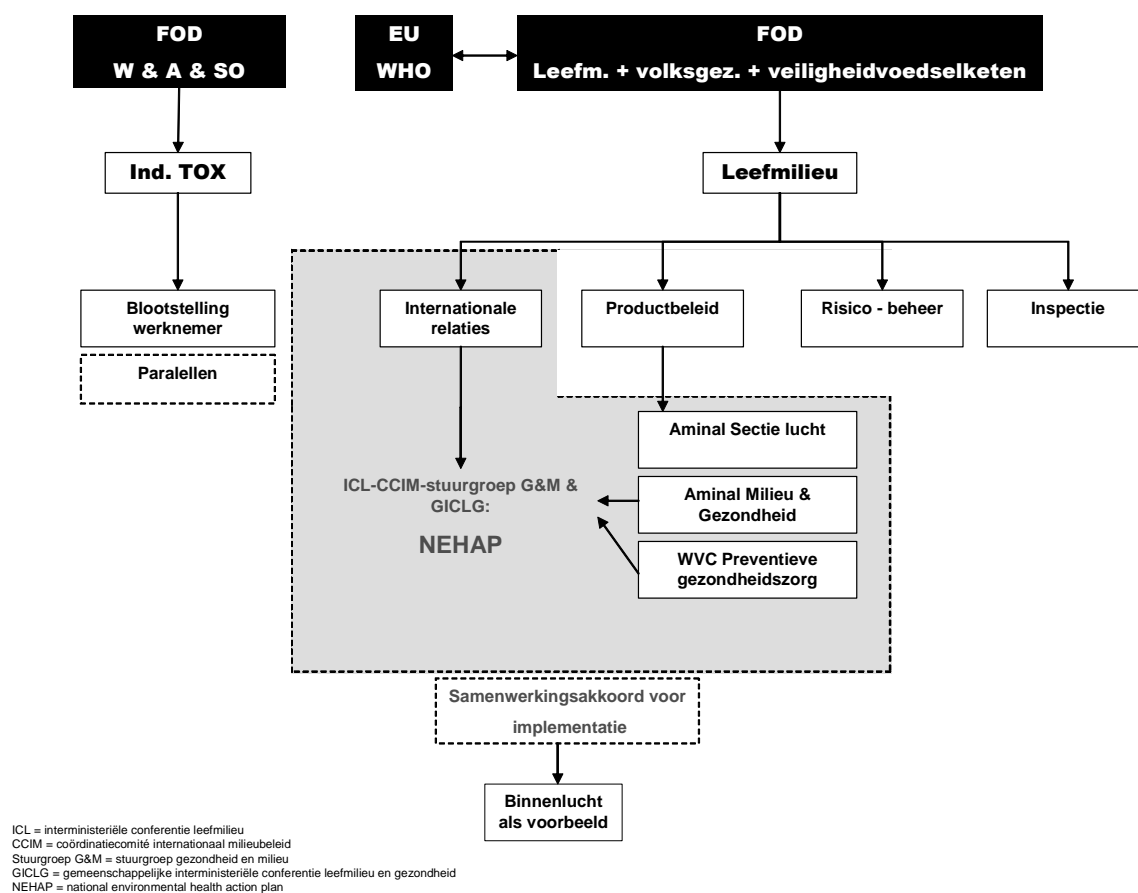
De aanbevelingen in het NEHAP dienen hierbij als kader of leidraad voor de te nemen acties, ieder volgens zijn bevoegdheden. Voor Vlaanderen worden door het samenwerkingsakkoord het domein volksgezondheid en welzijn (nu WVC – preventieve gezondheidszorg) en het domein leefmilieu en natuur (nu AMINAL) gevat.

Naast het NEHAP, dat binnenhuismilieu als een milieu- en gezondheidsprobleem opneemt, zijn er andere contacten tussen het federale en het Vlaamse niveau, waarbij aspecten van de binnenhuisproblematiek behandeld worden. Via de stuurgroep 'duurzame consumptie en productiepatronen' van de CCIM volgt Aminal productnormering en productbeleid op. Productnormering is een federale bevoegdheid. Vlaanderen heeft via de stuurgroep een beperkte rol en heeft geen wettelijke stem, enkel een kanaal om commentaren over te brengen. Het productnormeringsbeleid is –met uitzondering van de bouwmaterialen- niet specifiek gericht op het binnenmilieu. Het gebruik van (bouw-)materialen en van huishoudtoestellen zoals kachels wordt algemeen erkend als een belangrijke bron van binnenhuispollutie. Productnormering is een beleidsinstrument dat hierop ten dele kan inspelen. Voorlichting om oneigenlijk gebruik van producten tegen te gaan is een ander aspect, en wordt door bvb. WVC en Aminal al uitgevoerd voor specifieke en prioritaire thema's zoals kachels, CO-vergiftiging, ventilatie,....

De FOD Arbeid, tewerkstelling en sociaal overleg staat in voor het welzijn op het werk en handelt volgens de codex 'welzijn op het werk' en volgens het ARAB. Het criterium dat door de dienst toezicht van het FOD en door de inspectie wordt gehanteerd is blootstelling, ongeacht deze nu binnen dan wel buiten plaats heeft.

Hierdoor is de evaluatie van een probleem op de werkvloer niet beperkt tot de werkplaats alleen, maar kan in sommige gevallen de totale blootstelling belangrijk. Hierdoor kan er interferentie zijn met het binnenhuismilieubeleid in sporadische gevallen. Er zijn verder geen directe raakvlakken tussen het FOD WASO en de andere departementen en overheden. Een binnenhuismilieubeleid, gericht op particulieren, kan echter wel gebruik maken van de ervaring op het vlak van de gereglementeerde beroepsblootstelling:

1. de haalbaarheid van elke wetgeving: het blijkt al moeilijk genoeg om maatregelen m.b.t. binnenhuismilieu voor de werknemers af te dwingen, te controleren, te laten toepassen, hoewel de mogelijkheden voor handhaving hier veel groter zijn dan bij particuliere woningen,
2. de nood aan eenvoud in de uitvoeringsbesluiten,
3. de nood aan wetenschappelijke ondersteuning (blootstellingsgegevens).



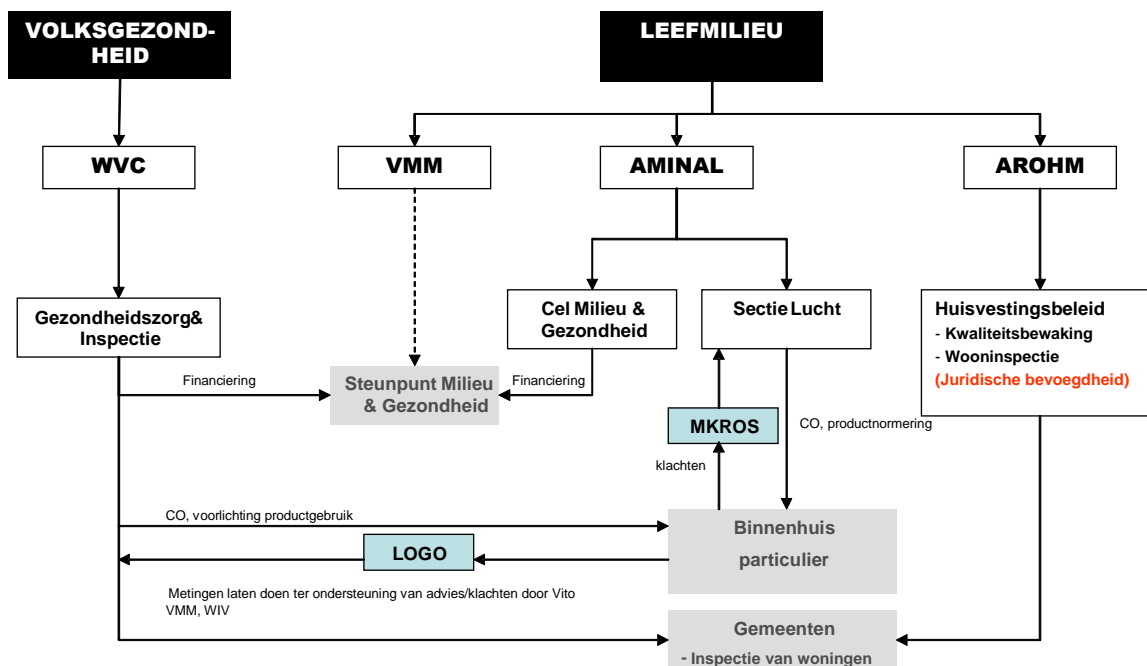
**Figuur 2: Schematische weergave van de link tussen het federale en het Vlaamse niveau op het vlak van milieugezondheid**

De verbanden tussen de administraties op het Vlaamse niveau zijn hieronder weergegeven. Er zijn weinig op geen structurele verbanden tussen de verschillende overheidsinstanties in Vlaanderen voor wat betreft het binnenhuismilieu. Binnenhuismilieu is een typisch milieu en gezondheidsprobleem.

De verschillende beleidsactoren vinden elkaar in de financiering van en de samenwerking met het steunpunt milieu en gezondheid, maar ondernemen in dit kader geen acties naar het binnenhuismilieu (het steunpunt legt zich toe op buitenlucht, pesticiden, zware metalen en dioxines als prioritaire milieufactoren). De administratie preventieve gezondheidszorg (via het Vlaams instituut voor gezondheidspromotie, de huisvestingsmaatschappij en de sectie lucht van AMINAL zijn ook betrokken bij voorlichtingscampagnes over o.m. CO en ventilatie. Er zijn op dit vlak dus ad hoc samenwerkingsverbanden.

Zowel Aminal als preventieve gezondheidszorg van WVC hebben een systeem waarlangs klachten kunnen gekanaliseerd worden. Bij Aminal kan dit via de gemeentelijk milieuambtenaren en het Milieuklachtenregistratiesysteem (MKROS) gecentraliseerd worden. Het systeem spitst zich nu nog enkel toe op klachten i.v.m. lawaai en geur buiten. De installatie van de LOGO's (Lokaal-regionaal gezondheidsoverleg) en de aanstelling van medisch milieukundigen hierin, maakt het voor volksgezondheid mogelijk om lokaal klachten te registreren en ev. te centraliseren. Bij klachten die nu bij de administratie van volksgezondheid terecht komen wordt soms een beroep gedaan op metingen en evaluaties van VMM, Vito, WIV e.a.

Zowel de provinciale gezondheidsinspectie als de wooninspectie kunnen op vraag van de burgemeester als adviseur optreden, wanneer het gaat over de naleving van kwaliteitsnormen, overbewoning, onaangepaste woningen en de mogelijkheid tot onbewoonbaarverklaring op advies van verschillende instanties. de gezondheidsinspectie treedt ook op in gevallen waar de burgemeester een bedreiging van de openbare hygiëne vermoedt. De wooninspectie heeft een juridische bevoegdheid, en is de enige instantie die –mits toestemming van de onderzoeksrechter- eigenhandig de particulier in zijn woning kan controleren. Hierbij wordt een technisch verslag opgesteld waarin enkele milieucriteria behandeld worden (ventilatie, CO...)



**Figuur 3: Schematische weergave van de linken tussen de Vlaamse administraties op het vlak van binnenhuismilieu**

#### **D. Knelpunten, leemtes, oplossingen**

Wetenschappelijke onderbouwing van het beleid. De kennis over emissies, effecten en blootstelling van de bevolking moet uitgebreid worden om te komen tot een gefundeerde aanpak van prioritaire problemen.

De privacy van de burger. Er zijn weinig beleidsinstrumenten beschikbaar die de burger in zijn woning kunnen vatten. Er is een vrijheid op het oneigenlijk gebruik van producten bvb., of het slecht verluchten of blootstellen aan tabaksrook... Hoe kan een overheid hieraan verhelpen, tenzij via “zachte” instrumenten zoals sensibilisering. De mogelijkheid om het productbeleid te sturen en meer normerend op te treden is voor Vlaanderen beperkt. De wooninspectie heeft wel enige bevoegdheid om burgers in hun woning te controleren. De kwaliteitsnormen die hierbij gehanteerd worden zijn voorlopig minimaal. Er zijn ook niet voldoende alternatieven in geval mensen uit hun (huur-)woning moeten.

De nood om vragen van de burger te kanaliseren. Langs verschillende overheidsdiensten en instituten komen vragen m.b.t. binnenhuismilieu en klachten binnen. Er is geen duidelijke structuur om aan de noden van de burger te beantwoorden. Er is nood aan informatie.

Bevoegdheidsverdeling. Waar het duidelijk is dat wetenschappelijke ondersteuning en beleidsuitvoering kan geplaatst worden (steunpunt, VMM, inspecties), en waar de kanalen voor klachtenregistratie kunnen zijn (via LOGO, milieuambtenaar of een soort groene telefoon), is er onduidelijkheid over de beleidsvoorbereiding. Meer nog zijn er duidelijke afspraken nodig omtrent de samenwerking met het federale niveau.

Bescherming van de burger. Een beleid moet duidelijk en eenvoudig zijn, om te kunnen communiceren naar de burger. Er is onvoldoende bescherming van de zwakste groepen in het woonbeleid, en dit zal zo ook zijn in geval van een binnenhuismilieubeleid

#### **BIJLAGEN:**

- Aanbevelingen van de commissie ad hoc Milieu en Gezondheid m.b.t. het binnenmilieu
- Interview R. Grosjean, Directeur Laboratorium Industriële Toxicologie, Federaal Ministerie van Arbeid en Tewerkstelling
- Interview G. Tilborghs, Coördinator Gezondheid en Milieu, Coördinatiecel Vlaamse Gezondheidsinspectie, Administratie Gezondheidszorg
- Interview D. Aerts en D. Van de Velde, AMINAL, cel milieu en gezondheid
- Interview B. Nieuwejaers en B. Naessens, AMINABEL, sectie lucht
- Interview M. Boom, AROHM, financiering huisvestingsbeleid, kwaliteitscontrole
- Interview P. Biot, Federale diensten voor het leefmilieu, dienst studie en coördinatie
- Interview Ph. D'Hondt, afdelingshoofd, en E. Roekens, coördinator immissie lucht, VMM, afdeling meetnetten en onderzoek

**Stuk 740 (2000-2001) – Nr. 2, Maatschappelijke beleidsnota Milieu en Gezondheid, motie van aanbevelingen**

*“een ruimere definitie van milieu, waarbij naast de kwaliteit van de traditionele sectoren (lucht, water en bodem) ook de kwaliteit van het binnenhuismilieu, de woon- en de werkomgeving (het arbeidsmilieu) en de voeding volwaardig worden meegenomen. Ook aspecten van levensstijl waarvoor niet uitdrukkelijk gekozen wordt (b.v. passief roken, geluidsoverlast, stress, enzovoort), dienen meer aandacht te krijgen”*

*“daarnaast vraagt het Vlaams Parlement ook in de mogelijkheid te voorzien van monitoring*

*van het binnenhuismilieu (woningen, openbare gebouwen, scholen, enzovoort), op vrijwillige basis. Als de bewoonbaarheid van woningen, zoals beschreven in de Wooncode, in het gedrag komt, moet de overheid uiteraard optreden”*

*Aanbevelingen m.b.t. huisvesting:*

- *gebouwen na oplevering niet onmiddellijk in gebruik nemen, maar enige tijd laten "uitdampen";*
- *invoering van een 'code van goede praktijk';*
- *voor architecten inzake binnenhuismilieu;*
- *bevordering van het gebruik van ecologische bouwmaterialen;*
- *onderhoud filters airconditioning in kantoorgebouwen;*
- *uitwerken van een vrijwillig aanbod van monitoring van het binnenhuismilieu (bijvoorbeeld door milieuambulante diensten);*
- *woningen waarvan kan worden vermoed dat ze ongezond en onveilig zijn, moeten intensiever worden geïnspecteerd, in overleg met de bevoegde sociale en huisvestingsdiensten.*

*Het Vlaams Parlement dringt aan op specifieke sensibiliseringscampagnes, gericht op een gezonder binnenhuismilieu met betrekking tot:*

- *het vinden van het juiste evenwicht isolatie;*
- *verluchting;*
- *het vermijden van huisstofmijt;*
- *het vermijden van vocht in huis;*
- *het omgaan met huisdieren;*
- *het gebruik van biociden en andere toxische stoffen (absoluut af te raden in de nabijheid van kinderen, enzovoort);*
- *het gebruik van stoffen die de ademhalingswegen irriteren en astma kunnen uitlokken;*
- *het vermijden van vervuiling door tabaksrook;*
- *preventiebeleid ten aanzien van CO-vergiftiging.*

*Huisverwarming blijft een belangrijke bron van luchtvervuiling. Het Vlaams Parlement vraagt campagnes om verwarmingssystemen te laten testen, bijstellen of te laten vervangen door milieuvriendelijker systemen en steun voor minder goeden om de omschakeling naar milieuvriendelijker en veiliger systemen mogelijk te maken. Milieuvriendelijk en gezond wonen dient een van de troeven te worden van sociale huisvesting in de toekomst;*



## **Interview R. Grosjean, Directeur Laboratorium Industriële Toxicologie, Federaal Ministerie van Arbeid en Tewerkstelling**

### **A. Afbakening van het domein**

1. In de eerste stuurgroepvergadering met opdrachtgever is afgesproken te concentreren op particuliere binnenhuisomgeving, geen publieke ruimten of “woonomgevingen” (tuin...), hoewel de maatschappelijke impact van pollutanten, gezondheidsrisico's in publieke ruimten veel groter kan zijn; en misschien relevanter om eerst een beleid rond te bouwen. De discussie hierover is nog niet afgerond.

#### Uw mening hierover

Ik wil me niet mengen in (interne) discussies die gaan over bevoegdheden en terreinafbakeningen. Inzake welzijn op het werk is het enige criterium de “blootstelling” ongeacht of die nu binnen dan wel buiten plaats vindt.

### **B. Taken en wetgeving: algemeen wordt hiermee gepeild naar uw bevoegdheden, verantwoordelijkheden en de beschikbare instrumenten.**

1. Welke uitvoeringsbesluiten zijn van toepassing op uw werkzaamheden?

De Codex op het welzijn op het werk (Codex, vooral Hoofdstuk I en II van Titel V) en delen van het ARAB (asbest 147 decies 2.5) en de artikelen 55 t.m.58.

<http://meta.fgov.be/pk/pkf/nlkf00.htm>

1.1. Wat bepalen die uitvoeringsbesluiten, en de relatie tot het binnenhuismilieu ?

De bescherming van de gezondheid van **werknemers**.

1.2. Hoe worden deze uitgevoerd ?

De CODEX heeft bepaalde raakvlakken met particuliere blootstelling. De afdwingbaarheid geldt alleen voor werkgevers en werknemers.

2. Handhaving van de bestaande wetgeving

2.1 Hoe wordt bestaande wetgeving gehandhaafd

De dienst toezicht van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg (vroegere buitendiensten van administratie arbeidshygiëne en –geneeskunde en van administratie van de arbeidsveiligheid), staat in voor de inspectie. Noot: in de Copernicus hervorming is beleidsvoorbereiding ontkoppeld van de beleidsuitvoering.

3. Taken die hierbuiten vallen, maar toch uitgevoerd worden door uw diensten en administratie

Uit burgerzin: loketfunctie voor wanhopige mensen. Er is nauwelijks een structuur voor het opvangen van vragen van particulieren

4. Welke beleidsvoorbereidend of wetgevend werk voert u uit?

Blootstelling aan chemische agentia (met onder meer grenswaarden voor de beroepsblootstelling) binnen een hiërarchie van preventieve maatregelen. Zie ook noot onder 2.1

### **C. De bestaande samenwerkingsverbanden tussen uw diensten en andere administraties en instituten**

De opdrachtgever van het laboratorium voor industriële toxicologie is meestal de medische inspectie. Het laboratorium komt pas tussen als de eerste lijn (lokale inspectie) reeds geraadpleegd werd.

### **D. Uw visie/knelpunten over een beleid binnenhuisklimaat.**

1. Vanuit het ruimere kader

Er is reeds genoeg wetgeving m.b.t. welzijn op het werk. De toepassing ervan is zeker voor verbetering vatbaar.

## 2. Vanuit uw beleidsdomein

### 2.1 Beperkingen en problemen

Lacunes: een databank met blootstellinggegevens.

Roken op het werk is reglementair onvoldoende sluitend (i.e. ongewenste blootstelling aan carcinogenen)

Het beroep doen op externe diensten houdt het risico in dat de werkgever zijn verantwoordelijkheid (gedeeltelijk) kan afschuiven.

### 2.2 Oplossingen

Ongewenste blootstelling aan tabaksrook verbieden.

Duidelijke raadgevingen over te volgen werkwijze tijdens bepaalde werkzaamheden vb. "bij het leggen van parket doe a) dit b) dat en c) dat niet"

Ondersteunen door metingen.

Belangrijke **besluiten** (en mogelijke parallel) naar een binnenhuisbeleid voor particuliere woningen:

1. de haalbaarheid van elke wetgeving, het blijkt al moeilijk genoeg om maatregelen m.b.t. binnenhuismilieu voor de werknemers af te dwingen, te controleren, te laten toepassen, hoewel de mogelijkheden voor handhaving hier veel groter zijn dan bij particuliere woningen.  
**Afdwingbaarheid van maatregelen ten aanzien van particulieren ("murder no, suicide yes")** respect voor privacy.

De indruk bestaat toch ook zeer sterk dat "binnenhuisklimaat" een trendy onderwerp is en dat een wetenschappelijke onderbouwing nodig is om mythes ("hysterie" ?) te onderscheiden van feiten.

1. de nood aan het kanaliseren van vragen van particulieren
2. de nood aan eenvoud in de uitvoeringsbesluiten
3. de nood aan wetenschappelijke ondersteuning (blootstellingsgegevens)
4. bij het meten van blootstelling. "Doe nooit metingen zonder duidelijke werkhypothese" (Wat wil ik weten?)

## **Interview G. Tilborghs, Coördinator Gezondheid en Milieu, Coördinatieceel Vlaamse Gezondheidsinspectie, Administratie Gezondheidszorg**

### **A. Afbakening van het domein**

1. In de eerste stuurgroepvergadering met opdrachtgever is afgesproken te concentreren op particuliere binnenhuisomgeving, geen publieke ruimten of “woonomgevingen” (tuin...), hoewel de maatschappelijke impact van pollutanten, gezondheidsrisico's in publieke ruimten veel groter kan zijn; en misschien relevanter om eerst een beleid rond te bouwen. De discussie hierover is nog niet afgerond.

#### Uw mening hierover

De definitie van “binnenhuis” is flexibel. Bekeken vanuit het vertrekpunt “bewoner” is de particuliere (binnenhuis-)omgeving in eerste instantie de woning zelf, en in extensie ook de eigen leefomgeving (tuin,...).

De woonomgeving heeft specifieke functies zoals de eigen hygiëne, veiligheid, geborgenheid, privacy, comfort... De publieke omgeving heeft een andere functie voor de particulier (is nu reeds te vatten in een beleid). Zo zijn er adviezen en regels m.b.t. legionella bvb. op Vlaams niveau, over roken op federaal niveau, ... Scholen en klachten hieromtrent worden via het CLB gekanaliseerd, zwembaden zijn bvb. geregeld via de milieureglementering.

2. Niet alleen “milieuverstoringen” ook psychosociale oorzaken (crowding, ruimtelijke ordeningsaspecten..) in rekening brengen voor WVC? **Maar glijden we dan niet af naar een te brede definitie** (woonklimaat, vs. kwaliteit van leven)?

Gezondheid in de uitgebreide betekenis die de WHO eraan geeft, moet breder bekeken worden, dus ook met inbegrip van psychische en sociale aspecten. Het komt vaak voor dat psychosociale effecten bovendien een vertaling vinden in gezondheidsklachten. Ze zijn dus niet zomaar los te koppelen. M.a.w. als we enkel kijken naar de gezondheidseffecten, missen we een deel van de problematiek, en kunnen we dus pas ingrijpen als het psychische effect een gezondheidsklacht geworden is, missen we dikwijls de onderliggende oorzaak en kunnen we niet meer preventief werken (wat "volksgezondheid" eigenlijk omvat).

Crowding is een vaak terugkerend begrip in de literatuur, maar is zeer subjectief (welke comfortcriteria hanteert het individu), en is ook sterk cultuurgebonden (NOOT RT: denkend aan verschillende culturen in Vlaanderen?).

### **B. Taken en wetgeving: algemeen wordt hiermee gepeild naar uw bevoegdheden, verantwoordelijkheden en de beschikbare instrumenten.**

1. Welke uitvoeringsbesluiten zijn van toepassing op uw werkzaamheden

De Vlaamse wooncode, art.15-17.

De gemeentewet art 134&135

1.1. Wat bepalen die uitvoeringsbesluiten, en de relatie tot het binnenhuismilieu

De artikels in de Vlaamse wooncode handelen over de naleving van kwaliteitsnormen, overbewoning, onaangepaste woningen en de mogelijkheid tot onbewoonbaarverklaring op advies van verschillende instanties (Gezondheidsinspectie, burgemeester, OCMW, ambtenaar van huisvesting..)

De artikels in de gemeentewet geven de verantwoordelijkheid van de burgemeester aan inzake openbare hygiëne, we denken hier dan aan woningvervuiling en ongedierte in woningen.

1.2. Hoe worden deze uitgevoerd

- signaleren van probleemwoningen;

- optreden als adviesgever in opdracht van de burgemeester bij problemen rond openbare hygiëne (woningvervuiling, ongedierte). Het advies is echter vrijblijvend, de burgemeester oordeelt discretionair;
- advisering na contact via gemeente, huisarts, mutualiteiten...over woninggerelateerde gezondheidsproblemen, drinkwater en plaagdieren.

## 2. Handhaving van de bestaande wetgeving

### 2.1. Hoe wordt bestaande wetgeving gehandhaafd

Naar overbewoning toe is er niet veel mogelijkheid tot handhaving (o.m. wegens de cultuurgebonden aspecten en de niet-eenduidige definitie).

In geval van huurwoningen zijn er wel mogelijkheden om de eigenaar aan te sporen zoals de gerechtelijke weg (via de vrederechter - huurrecht - Burgerlijk Wetboek, kamerdecreet (decreet 04/02/1997 - BS 07/03/1997) ) of de administratieve weg (via de burgemeester en de gewestelijke huisvestingsambtenaar (Vlaamse wooncode)).De Vlaamse gezondheidsinspectie vindt hier voor zichzelf geen taak

Als de eigen woning de oorzaak is van een gezondheidsklacht, dan is er omwille van die privacy geen mogelijkheid om een maatregel te verplichten.

### 3. Taken die hierbuiten vallen, maar toch uitgevoerd worden door uw diensten en administratie

Ombudsfunctie als "civil servant". Bij randfenomenen zoals burenlawaai doorverwijzen naar milieu-inspectie of vrederechter. Ad-hoc

### 4. Welke beleidsvoorbereidend of wetgevend werk voert u uit?

De provinciale antennes staan in voor het beleidsuitvoerend werk. De coördinatieceel staat in voor het uitwerken van sensibiliseringsprojecten (CO-project) en brochures (bv rond ventilatie, het boek "gezond wonen" of de brochure "minimale normen gezond woning"). Het beleidsvoorbereidend werk wordt bepaald onder andere via de beleidsbrieven van de minister en in crisis situaties (cf. legionella).

## **C. De bestaande samenwerkingsverbanden tussen uw diensten en andere administraties en instituten**

Metingen uitgevoerd door oa Vito, VMM of WIV op ad hoc basis. Ongestructureerde contacten met AROHM.

## **D. Uw visie/knelpunten over een beleid binnenhuisklimaat.**

### 3. Vanuit het ruimere kader

- versnippering van beleidsdomeinen;
- hoe beleef je een woning – definitie is ruim en variabel.

### 4. Vanuit uw beleidsdomein

#### 2.1. Beperkingen en problemen

Producttesten en/of -structuren zijn niet beschikbaar om oorzaken van gezondheidseffecten op te sporen via de gebruikte producten. Productnormering is te weinig gericht op het gebruik ervan in het binnenmilieu (niet-ideale omstandigheden). Toxiciteit van verschillende producten tegelijk, langdurige blootstelling aan lage dosis. Wetenschappelijk onderzoek hierop is beginnend

#### 2.2. Oplossingen

-

Belangrijke **besluiten** naar een binnenhuisbeleid voor particuliere woningen:

Burgerlijk wetboek art 544, 1382 ev, 1708 ev)

Gerechtelijk wetboek (art 584, 587, 1039)

Nieuwe gemeentewet (art 135 §2 5°)

Vlaamse wooncode (art 5 tem 17)

Decreet kamers (04/02/1997 - BS 07/03/1997, art 4 tem 9)

KB 08/07/1997 (BS 21/08/1997) elementaire eisen inzake veiligheid, gezondheid en bewoonbaarheid huurwoningen

en verder als achtergrond → Ministeriële omzendbrief Waalse Gewest 26/04/1193 (BS 30/06/1993)

MO HV93/3 van 22/07/1993 (BS 26/08/1993)

## **Interview D. Aerts en D. Van de Velde, AMINAL, cel milieu en gezondheid**

### **A. Afbakening van het domein**

1. In de eerste stuurgroepvergadering met opdrachtgever is afgesproken te concentreren op particuliere binnenhuisomgeving, geen publieke ruimten of “woonomgevingen” (tuin...), hoewel de maatschappelijke impact van pollutanten, gezondheidsrisico's in publieke ruimten veel groter kan zijn; en misschien relevanter om eerst een beleid rond te bouwen. De discussie hierover is nog niet afgerond.

#### Uw mening hierover

Het probleem moet beheersbaar blijven, en liefst beperkt tot het binnenhuis strictu sensu. De uitbreiding naar de tuin bvb. is begrijpelijk, wanneer gedacht wordt aan een productbeleid en aan (lokale) milieuvervuiling. Wanneer de problematiek en beleid voor het binnenhuismilieu is gekend, kan ruimer gekeken worden en kunnen hiaten gedetecteerd worden. Tuin en persoonlijk transport zijn zo hiaten te noemen, waar blootstelling aan vervuiling belangrijk kan zijn. Men moet echter nu de uitvoerbaarheid van een binnenhuismilieubeleid in gedachten houden, en dus beperken.

2. Niet alleen “milieuverstoringen” ook psychosociale oorzaken (crowding, ruimtelijke ordeningsaspecten..) in rekening brengen voor WVC? **Maar glijden we dan niet af naar een te brede definitie** (woonklimaat, vs. kwaliteit van leven)?

Afbakening volgens chemische, fysische en biologische agentia, om dezelfde redenen als hierboven (beheersbaarheid en haalbaarheid).

### **B. Taken en wetgeving: algemeen wordt hiermee gepeild naar uw bevoegdheden, verantwoordelijkheden en de beschikbare instrumenten.**

1. Welke uitvoeringsbesluiten zijn van toepassing op uw werkzaamheden

1.1. Wat bepalen die uitvoeringsbesluiten, en de relatie tot het binnenhuismilieu

Op vraag van commissie ad hoc ‘milieu en gezondheid’ van het Vlaams Parlement heeft de minister van leefmilieu binnen het directoraat-generaal van AMINAL de cel milieu en gezondheid laten oprichten, met als doel binnen het departement LIN leefmilieu beter af te stemmen op de gezondheid. Bvb. Vlarem taken afstemmen op de bescherming van de gevoeligste mensen. In een later fase kan de cel opgaan in een horizontale integratie, om een brug te maken met andere beleidsdomeinen.

De cel zetelt ook in de CCIM stuurgroep ‘duurzame consumptie en productiepatronen’ en de stuurgroep ‘milieu en gezondheid’, en is dus betrokken bij het (niet-goedgekeurde) plan productbeleid en het NEHAP.

1.2. Hoe worden deze uitgevoerd

-

2. Handhaving van de bestaande wetgeving

2.1. Hoe wordt bestaande wetgeving gehandhaafd

-

3. Taken die hierbuiten vallen, maar toch uitgevoerd worden door uw diensten en administratie

Milieuklachtenregistratie (MKROS) als instrument ev. verder uitbouwen voor binnenhuismilieu klachten, sensibilisering.

4. Welke beleidsvoorbereidend of wetgevend werk voert u uit?

Milieukwaliteitsnormen, leefmilieubeleid en gezondheid, binnenhuismilieubeleid (cf. recente studies)

### **C. De bestaande samenwerkingsverbanden tussen uw diensten en andere administraties en instituten**

#### **D. Uw visie/knelpunten over een beleid binnenhuisklimaat.**

1. Vanuit het ruimere kader

Bevoegdheidsverdeling

2. Vanuit uw beleidsdomein

2.1 Beperkingen en problemen

Verplichtingen voor huurwoningen zijn vaak groter dan voor de eigen woning.

Het oneigenlijk gebruik van producten.

2.2. Oplossingen

Sensibilisering en meer controle via bouwinspectie of architecten beter opleiden

Belangrijke **besluiten** naar een binnenhuisbeleid voor particuliere woningen:

pm.

## **Interview B. Nieuwejaers en B. Naessens, AMINABEL, sectie lucht**

### **A. Afbakening van het domein**

3. In de eerste stuurgroepvergadering met opdrachtgever is afgesproken te concentreren op particuliere binnenhuisomgeving, geen publieke ruimten of “woonomgevingen” (tuin...), hoewel de maatschappelijke impact van pollutanten, gezondheidsrisico's in publieke ruimten veel groter kan zijn; en misschien relevanter om eerst een beleid rond te bouwen. De discussie hierover is nog niet afgerond.

#### Uw mening hierover

Tuin en voortuin zijn aannemelijke uitbreidingen. Deze uitbreidingen interfereren met het luchtkwaliteitsbeleid. Anderzijds is er zeker aandacht nodig voor. Hanteer misschien “gebouwen” als invalshoek.

4. Niet alleen “milieuverstoringen” ook psychosociale oorzaken (crowding, ruimtelijke ordeningsaspecten..) in rekening brengen voor WVC? **Maar glijden we dan niet af naar een te brede definitie** (woonklimaat, vs. kwaliteit van leven)?

Dit valt buiten het milieubeleid. Er is geen instrumentarium en in het licht van de omvang van deze studie hypothekeert een dergelijke verruiming de vooruitgang op cruciale aspecten. Focuseren is eerder wenselijk.

Cruciale aspecten:

- verluchting (in relatie tot energiegebruik, comfort);
- minerale vezels;
- productnormering en het (oneigenlijk) gebruik van producten binnenhuis (doe-het-zelf).

Aspecten die gerelateerd zijn aan het werk bij de sectie lucht:

- asbest;
- kachels;
- stank;
- VOS (bv. solvent in verf voor huishoudelijk gebruik);
- PAKs en zware metalen bij houtverduurzaming (speeltuigen in de tuin).

### **B. Taken en wetgeving: algemeen wordt hiermee gepeild naar uw bevoegdheden, verantwoordelijkheden en de beschikbare instrumenten.**

1. Welke uitvoeringsbesluiten zijn van toepassing op uw werkzaamheden

1.1. Wat bepalen die uitvoeringsbesluiten, en de relatie tot het binnenhuismilieu

De sectie lucht van Aminabel voert hoofdzakelijk beleidsvoorbereidend werk uit (zie B4) op basis van het milieubeleidsplan en eventuele dringende vragen. Zij werkt de teksten uit voor Besluiten van de Vlaamse Regering en voorstellen voor wijziging van Vlarem in dit verband. Zij volgen ook Europees en federaal beleid op, bvb. i.v.m. productnormering (meer specifiek problematiek van VOS, PAKs, zware metalen) en trachten dit te beïnvloeden.. Er is geen ambitie in de sectie lucht om het binnenhuismilieu te vatten, alleen wanneer de werkzaamheden van de sectie lucht interfereren met de binnenhuisproblematiek. De missie is echter buitenlucht (cel M&G is beter geschikt).

1.2. Hoe worden deze uitgevoerd

Sensibilisering, adviezen, codes van goede praktijk:

- kachelgebruik;
- productkeuze.

Studies

2. Handhaving van de bestaande wetgeving



### 2.1. Hoe wordt bestaande wetgeving gehandhaafd

-- (idee werd geopperd over administratieve boetes bij handhaving open vuren in tuinen)

3. Taken die hierbuiten vallen, maar toch uitgevoerd worden door uw diensten en administratie

-- erkenning van techniekers en scholen voor onderhoud van stookinstallaties

### 4. Welke beleidsvoorbereidend of wetgevend werk voert u uit?

Voorbeelden:

- geurbeleid;
- verbranding van afval in tuinen;
- onderhoud van stookolie-installaties (code van goede praktijk);
- sensibiliseren kachelgebruik (impact hebben op normering, via protocol leveranciers);
- Vlarem bepalingen Asbestbeheersing: concrete beschermende maatregelen voor asbestemissies te bestrijden;
- Herziening KB 1978: onderhoudsplicht gasketels en -boilers i.v.m. CO problematiek.

### **C. De bestaande samenwerkingsverbanden tussen uw diensten en andere administraties en instituten**

ev. met OVAM (STIP, Vlaco) ivm specifieke onderwerpen.

### **D. Uw visie/knelpunten over een beleid binnenhuisklimaat.**

1. Vanuit het ruimere kader

- onduidelijk instrumentarium;
- teveel problemen >< focuseren;
- binnenlucht heeft veel met gedrag van het individu te maken, dit is moeilijk te reguleren, zeer moeilijke doelgroep.

2. Vanuit uw beleidsdomein

#### 2.1 Beperkingen en problemen

geen wettelijke stem in het productnormeringsbeleid (enkele notificatie en commentaren geven). Er bestaat ambitie om meer invloed te krijgen, maar enkel voor domeinen die raken met het Vlaams milieubeleid, bv. weren van schadelijke gebruiksproducten, kachels.

#### 2.2 Oplossingen

Omzeilen van bevoegdheidsbeperking via gebruikadviezen voor producten. Maar dit wordt door sommigen geïnterpreteerd als een marktverstoring en dus in strijd met de EU wetgeving (cf. Prof Lavrijsen). Productbeleid wordt EU geregeld, en federaal geïmplementeerd. Misschien zou een grotere gewestelijke inbreng beter zijn?

Belangrijke **besluiten** naar een binnenhuisbeleid voor particuliere woningen:

pm.

## **Interview M. Boom, AROHM, afdeling financiering huisvestingsbeleid, kwaliteitsbewaking**

### **A. Afbakening van het domein**

1. In de eerste stuurgroepvergadering met opdrachtgever is afgesproken te concentreren op particuliere binnenhuisomgeving, geen publieke ruimten of “woonomgevingen” (tuin...), hoewel de maatschappelijke impact van pollutanten, gezondheidsrisico's in publieke ruimten veel groter kan zijn; en misschien relevanter om eerst een beleid rond te bouwen. De discussie hierover is nog niet afgerond.

#### Uw mening hierover

-

2. Niet alleen “milieuverstoringen” ook psychosociale oorzaken (crowding, ruimtelijke ordeningsaspecten..) in rekening brengen voor WVC? **Maar glijden we dan niet af naar een te brede definitie** (woonklimaat, vs. kwaliteit van leven)?

### **B. Taken en wetgeving: algemeen wordt hiermee gepeild naar uw bevoegdheden, verantwoordelijkheden en de beschikbare instrumenten.**

1. Welke uitvoeringsbesluiten zijn van toepassing op uw werkzaamheden

1.1. Wat bepalen die uitvoeringsbesluiten, en de relatie tot het binnenhuismilieu

In de Vlaamse wooncode en het kamerdecreet zijn kwaliteitscriteria opgenomen voor woningen en kamers. Het technische formulier is hiervoor de basis en men controleert vocht- en schimmelp Problemen, veiligheids- en gezondheidsrisico's (in de enge betekenis: accidenten, zichtbare tekortkomingen), bouwfysische kenmerken (draagstructuur), elektrische en gas- en olie-installaties (CO), verluchting en licht, comfort (verwarming), bezettingsnormen. Controle van isolatie is summier, maar kan ev. wel in geval er een renovatiepremie wordt uitgereikt.

1.2. Hoe worden deze uitgevoerd

De criteria worden desgewenst gecontroleerd. Conformiteitsattesten voor (zeer lage) criteria worden uitgereikt.

2. Handhaving van de bestaande wetgeving

2.1. Hoe wordt bestaande wetgeving gehandhaafd

Kwaliteitsbewaking kan slechts controle uitoefenen op de criteria op vraag van de verhuurder/bewoner. De woninginspectie heeft een juridische bevoegdheid en treedt op op vraag van de burgemeester (meestal), en heeft na toelating van onderzoeksrechter geen toestemming nodig van verhuurder of bewoner. De burgemeester beslist of het advies van onbewoonbaarheid wordt uitgevoerd. hiertegen is beroep van de eigenaar mogelijk of een minnelijke schikking (remediëring binnen een bepaalde termijn). Jaarlijks toenemende boetes worden geheven volgens het kadastraal inkomen. De woninginspectie kan ook afgaan op basis van vermoedenslijsten.

3. Taken die hierbuiten vallen, maar toch uitgevoerd worden door uw diensten en administratie

4. Welke beleidsvoorbereidend of wetgevend werk voert u uit?

Verbeteren van de operationaliteit van de inspectiefiches

Renovatie- en aanpassingspremies met als gevolg afdwingbare bouwvoorschriften .

Aanpassingen aan de wooncode

**C. De bestaande samenwerkingsverbanden tussen uw diensten en andere administraties en instituten**

WTCB, Cedicol, brandveiligheidsexperts en AREI deskundigen geven vorming aan de inspecteurs.

**D. Uw visie/knelpunten over een beleid binnenhuisklimaat.**

1. Vanuit het ruimere kader

2. Vanuit uw beleidsdomein

2.1 Beperkingen en problemen

Sanctionering van slechte woningen is ok, maar wat als er geen alternatief is voor huisvesting van de bewoners?

De ergste vervuiling zoals bvb. asbest is niet opgenomen in de bevoegdheden van noch kwaliteitsbewaking, noch wooninspectie.

Men hanteert bij gebrek aan alternatieve (betere en betaalbare) woningen een aantal minimum normen, geen beste praktijk. Er wordt vrij weinig geëist van de verhuurder.

De zwakste groepen in de maatschappij worden te weinig beschermd op dit vlak.

Wie weet waar je iets kan laten meten?

2.2. Oplossingen

- verstrenging normen;
- huisjesmelkers aanpakken;
- 1 loket
- beter kenbaar maken van kanalen zoals OCMW en mutualiteiten, dat zij ook deze binnenhuisproblemen kunnen inventariseren, en klachten doorgeven.

Belangrijke **besluiten** naar een binnenhuisbeleid voor particuliere woningen:

pm.

## **Interview P. Biot, Federale diensten voor het leefmilieu, dienst studie en coördinatie**

### **A. Afbakening van het domein**

1. In de eerste stuurgroepvergadering met opdrachtgever is afgesproken te concentreren op particuliere binnenhuisomgeving, geen publieke ruimten of “woonomgevingen” (tuin...), hoewel de maatschappelijke impact van pollutanten, gezondheidsrisico's in publieke ruimten veel groter kan zijn en misschien relevanter om eerst een beleid rond te bouwen. De discussie hierover is nog niet afgerond.

#### Uw mening hierover

Het particuliere binnenhuis. Buitenhuis, zoals tuin wordt voor een deel al gevat door het FOD via de agreatie van biociden en pesticiden,.... Maatschappelijke impact: we weten niets over de algemene blootstelling.

2. Niet alleen “milieuverstoringen” ook psychosociale oorzaken (crowding, ruimtelijke ordeningsaspecten..) in rekening brengen voor WVC? **Maar glijden we dan niet af naar een te brede definitie** (woonklimaat, vs. kwaliteit van leven)?

### **B. Taken en wetgeving: algemeen wordt hiermee gepeild naar uw bevoegdheden, verantwoordelijkheden en de beschikbare instrumenten.**

Sinds de Copernicus hervorming wordt het FOD, volksgezondheid, veiligheid van de voedselketen en leefmilieu georganiseerd in verschillende DG's. Milieu en gezondheid wordt een belangrijke strategische doelstelling van het FOD.

DG leefmilieu is hierin één onderdeel, en is onderverdeeld in 4 secties:

- Internationale betrekkingen (contact P. Biot), waarbij de relaties met WGO, EU, alsook de samenwerking met de gewesten en gemeenschappen belangrijk zijn voor wat betreft leefmilieu-gezondheid;
- Dienst risicobeheer (contact R. Huysman): analyse van chemische stoffen, aanpak van asbest problematiek, geluid en niet-ioniserende stralingen in samenwerking met de hoge gezondheidsraad;
- Dienst productbeleid (contact A-F. Woestyn): duurzame bouw/constructie, producten op de markt, ecolabel, project plan productbeleid met verschillende instrumenten;
- Inspectie: controle van de agreaties, van de samenstellingen en etikettering van de producten die beheerst zijn door de dienst risicobeheer en productbeleid.

In de toekomst streeft men naar een versterking van de dienst internationale betrekkingen en naar een verdere integratie van de overige drie diensten.

De dienst internationale betrekkingen heeft als korte termijn doelstelling het voorbereiden van de conferentie van Budapest (WGO-Europa), de implementatie van het NEHAP (National Environment and Health Action Plan) en het deelnemen aan het debat rond de Mededeling van de Commissie die zal binnenkort goedgekeurd worden. Voor het NEHAP wordt een samenwerkingsakkoord getekend met de gewesten en de gemeenschappen, en zullen drie pilootprojecten voorgesteld worden aan een Gemengde Interministeriële Conferentie Leefmilieu Gezondheid in september:

- het deelnemen aan een project rond indicatoren leefmilieu-gezondheid
- het deelnemen aan een project rond luchtanalyse in steden;
- een project rond binnenhuis milieu.

## 1. Welke uitvoeringsbesluiten zijn van toepassing op uw werkzaamheden

### 1.1. Wat bepalen die uitvoeringsbesluiten, en de relatie tot het binnenhuismilieu

- Via de wet op de productnormering en de nodige KB's;
- Via de omzetting van richtlijnen en verordeningen;
- Via het opvolgen van de werkzaamheden binnen de Europese Unie (bvb nieuwe strategie rond chemische stoffen);
- Via het NEHAP en de andere plannen;
- Sensibilisering ecolabels en andere.

### 1.2. Hoe worden deze uitgevoerd

In voege vanaf publicatie in staatsblad

## 2. Handhaving van de bestaande wetgeving

### 2.1. Hoe wordt bestaande wetgeving gehandhaafd

Via inspectie, bvb. verwijderen van producten uit winkelrekken,

## 3. Taken die hierbuiten vallen, maar toch uitgevoerd worden door uw diensten en administratie

Burgers weten niet wie waarvoor verantwoordelijk is, en of het onder milieu of onder gezondheid moet gecatalogeerd worden. Vandaar dat samenwerking nodig is, 1 loket, tijdsbesparend.

## 4. Welke beleidsvoorbereidend of wetgevend werk voert u uit?

- Federale Plan Duurzame Ontwikkeling I en II (in voorbereiding);
- Nationale plan klimaat;
- Project plan productbeleid;
- NEHAP;
- Project plan biociden - pesticiden (voorzien in de wet op de productnormering, maart 2003);
- Management Plan van de FOD en van de DG.

## **C. De bestaande samenwerkingsverbanden tussen uw diensten en andere administraties en instituten**

- In het kader van productbeleid voor bouw en constructie is er contact met WTCB;
- WIV is opgenomen in het FOD;
- Samenwerking tussen de coördinatoren van de verschillende plannen;
- Samenwerking met de gewesten en met de gemeenschappen;
- ...

## **D. Uw visie/knelpunten over een beleid binnenhuisklimaat.**

### 1. Vanuit het ruimere kader

Er zijn geen data beschikbaar, en daardoor geen idee van de omvang en de kosten van een probleem (kosten van niet-aanpak en kosten van aanpak)

### 2. Vanuit uw beleidsdomein

#### 2.1. Beperkingen en problemen

- Verdelingen van de bevoegdheden tussen huisvesting, leefmilieu en gezondheid;
- Weinig middelen voor implementatie;
- Doorgeven van kennis.

#### 2.2. Oplossingen

- Het NEHAP kan een basis vormen voor implementatie van een gemeenschappelijk beleid;

- Voorbeeld van “groene ambulances” in Wallonië en Brussel = technische inspectie, via de provincies, op basis van 1ste lijnsregistratie van klachten bij huisartsen (idee komt uit Luxemburg);
- Naar andere landen kijken voor de bepaling van nieuwe productnormen;
- Samenwerking met alle partners, als eerste aanbeveling van het NEHAP;
- Doorstroming van informatie, via de cel leefmilieu-gezondheid voorzien in de samenwerkingsakkoord: de verschillende niveaus hebben vaak geen kennis van studies op andere niveaus;
- Vorming van de 1ste lijnszorg (concrete huidige voorstellen voor de FPDO II);
- Verzameling van data rond milieu en gezondheid, als tweede aanbeveling van het NEHAP;
- Middelen ter beschikking stellen – ook voor sanering.

## **Interview Ph. D'Hondt, afdelingshoofd, en E. Roekens, coördinator immissie lucht, VMM, afdeling meetnetten en onderzoek**

### **A. Afbakening van het domein**

1. In de eerste stuurgroepvergadering met opdrachtgever is afgesproken te concentreren op particuliere binnenhuisomgeving, geen publieke ruimten of “woonomgevingen” (tuin...), hoewel de maatschappelijke impact van pollutanten, gezondheidsrisico's in publieke ruimten veel groter kan zijn; en misschien relevanter om eerst een beleid rond te bouwen. De discussie hierover is nog niet afgerond.

#### Uw mening hierover

Voor VMM is het begrip omgevingslucht het criterium om op te treden. “in car” metingen vallen hier bvb. ook enigszins onder. Het belang van binnenlucht neemt toe, en de beperking van de ‘scope’ tot de particuliere woning is – gezien de tijd die men er doorbrengt- aannemelijk.

Anderzijds is de leefkwaliteit in de particuliere woning vooral functie van de persoonlijke levensstijl en in die zin moeilijker via het beleid te vatten.

Beroepsblootstelling in kantoren is ook een belangrijk probleem (noot RT: dit valt onder de wet op het welzijn op het werk).

2. Niet alleen “milieuverstoringen” ook psychosociale oorzaken (crowding, ruimtelijke ordeningsaspecten..) in rekening brengen voor WVC? **Maar glijden we dan niet af naar een te brede definitie** (woonklimaat, vs. kwaliteit van leven)?

De focus op chemische, biologische en fysische agentia is voldoende. Het is alleszins belangrijk ook vast te leggen wat niet zal worden behandeld.

### **B. Taken en wetgeving: algemeen wordt hiermee gepeild naar uw bevoegdheden, verantwoordelijkheden en de beschikbare instrumenten.**

1. Welke uitvoeringsbesluiten zijn van toepassing op uw werkzaamheden

1.1. Wat bepalen die uitvoeringsbesluiten, en de relatie tot het binnenhuismilieu

Decretaal is de VMM verplicht

- omgevingslucht te meten en te evalueren;
- nationaal en internationaal te rapporteren;
- maatregelenprogramma's in geval van overschrijding mee op te stellen en op te volgen;
- aan onderzoek en ontwikkeling te doen.

Het meten ‘binnenhuis’ is niet expliciet uitgesloten. De beschikbare technische kennis, infrastructuur en knowhow is direct inzetbaar voor binnenlucht problemen.

1.2. Hoe worden deze uitgevoerd

Meetnetten, jaarverslagen, ad hoc campagnes...

Indien de binnenhuisproblematiek effectief wordt toegevoegd aan de meetopdracht van VMM zal de aanpak alleszins anders moeten zijn. De metingen i.f.v. de luchtkwaliteit (decretale opdracht) gebeuren normaliter in de vorm van meetnetten. Voor binnenhuismetingen zal een meer projectmatige aanpak noodzakelijk zijn (ofwel opmaken van een status questionis voor één of meerdere componentgroepen ofwel naar aanleiding van locale specifieke problemen).

2. Handhaving van de bestaande wetgeving

2.1. Hoe wordt bestaande wetgeving gehandhaafd

VMM is slechts de ‘boodschapper van slecht nieuws’. Handhaving wordt o.m. door milieu-inspectie (Aminal) gedaan

3. Taken die hierbuiten vallen, maar toch uitgevoerd worden door uw diensten en administratie

Op vraag van milieu-inspectie wordt soms een meetcampagne uitgevoerd. Meer aandacht gaat ook uit naar modelmatige voorspellingen van luchtkwaliteit en overschrijdingen van (toekomstige) normen.

4. Welke beleidsvoorbereidend of wetgevend werk voert u uit?

In het kader van de hervorming BBB, wordt de sectie lucht (en de sectie water) van Aminal bij VMM gevoegd waardoor de beleidsvoorbereiding i.v.m. lucht effectief bij VMM ligt. Momenteel is de beleidsvoorbereiding beperkt tot het opvolgen van de Europese ontwikkelingen (nieuwe richtlijnen).

### **C. De bestaande samenwerkingsverbanden tussen uw diensten en andere administraties en instituten**

Geen structurele verbanden. (Steunpunt milieu en gezondheid, Ovam)

### **D. Uw visie/knelpunten over een beleid binnenhuisklimaat.**

1. Vanuit het ruimere kader

Problemen in de woning zijn vaak een gevolg van constructiefouten, materiaalkeuze en leefwijze. Hoe gaat men hiervan een beeld maken van de gemiddelde blootstelling?

2. Vanuit uw beleidsdomein

2.1 Beperkingen en problemen

Ter voorbereiding van de beleidsbrief van minister van leefmilieu in 1999 is binnenhuisluchtpollutie opgenomen als item, en is voorgesteld verkennende metingen te doen; er zijn toen echter geen mensen en middelen beschikbaar gesteld.

2.2. Oplossingen

Wat binnenhuislucht betreft kan de beschikbare knowhow direct ingezet worden:

a) om volgens een eigen strategie een status questionis op te maken: meetcampagnes uitvoeren om de toestand in (een) typische woning(en) te bepalen;

b) om op te treden in functie van klachten, aangereikt door gezondheidsinspectie of wooninspectie, waarbij direct een breed spectrum van pollutanten kan gemeten worden.

Als binnenhuislucht onder 'milieu' thuishoort, dan kan VMM dit aansturen. Een andere mogelijkheid is uiteraard dat de hele problematiek zou worden aangestuurd vanuit volksgezondheid.



### **3 Wetgeving met betrekking tot het binnenhuismilieu**

#### **3.1 Inleiding**

In de eerste plaats moet duidelijk worden aangegeven dat er geen alomvattende regeling bestaat met betrekking tot het binnenhuismilieu of de binnenhuispollutie. Binnen de bestaande wetten, decreten en hun uitvoeringsbesluiten vinden we wel regelingen terug die indirect op het binnenhuismilieu van toepassing zijn. We zullen hierna een overzicht geven van de artikels uit diverse wetgevingsdocumenten die in feite een invloed uitoefenen op het milieu binnenshuis.

Het toepassingsgebied van deze studie werd in samenspraak met vertegenwoordigers van AMINAL en VITO strikt afgebakend tot particuliere woningen. Aldus zijn het Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming (ARAB), de Codex Welzijn op het werk en de uitvoeringsbesluiten van het Milieuvergunningsdecreet VLAREM I en II niet onderzocht, daar deze van toepassing zijn op arbeidsomgevingen of inrichtingen (“fabrieken, werkplaatsen, opslagplaatsen, machines, installaties, toestellen en handelingen die op de indelingslijst voorkomen”), behalve wanneer er een rechtstreekse link is met het binnenhuismilieu.

#### **3.2 Overzicht van de wetgeving**

##### **3.2.1 Grondwet (Bijlage 1)**

Sinds 1994 is in de Grondwet een bepaling opgenomen die beschouwd kan worden als de publiekrechtelijke grondslag van het Belgisch milieurecht. Art. 23 van de gecoördineerde Grondwet bepaalt: “Ieder heeft het recht een menswaardig leven te leiden. Daartoe waarborgen de wet, het decreet of de in artikel 134 bedoelde regel, rekening houdend met de overeenkomstige plichten, de economische, sociale en culturele rechten, waarvan ze de voorwaarden voor de uitoefening bepalen. Die rechten omvatten inzonderheid: (...) 4° het recht op de bescherming van een gezond leefmilieu; (...)”.

Het recht op een gezond leefmilieu moet blijkens de parlementaire voorbereiding ruim worden geïnterpreteerd. Het mag niet beperkt worden tot de bescherming van de menselijke gezondheid tegen verontreiniging (milieuhygiëne), maar omvat ook het natuurbehoud, het milieubeheer en de bescherming van de landschappen en het architecturale erfgoed.

In het kader van dit onderzoek is ook het derde recht dat in art. 23 genoemd wordt vermeldenswaardig, met name het recht op een behoorlijke huisvesting. In feite zouden we kunnen stellen dat beide de grondwettelijke grondslag vormen van een beleid m.b.t. het binnenhuismilieu.

### 3.2.2 Burgerlijk Wetboek (Bijlage 2)

Het art. 544 B.W. stelt: “Eigendom is het recht om op de meest volstreckte wijze van een zaak het genot te hebben en daarover te beschikken, mits men er geen gebruik van maakt dat strijdig is met de wetten of met de verordeningen”.

Dit artikel vormt de rechtsgrond voor de zogenaamde ‘burenhinder’, en dit op grond van de door de rechtspraak geconstrueerde ‘evenwichtsleer’. Voor de toepassing van de evenwichtsleer moet aan drie voorwaarden zijn voldaan: nabuurschap tussen de eigendommen, de aanwezigheid van overlast of abnormale burenhinder en het oorzakelijk verband. Deze voorwaarden worden echter nogal ruim geïnterpreteerd. Zo is voor nabuurschap geenszins vereist dat de betrokken eigendommen aan elkaar grenzen. Bovendien is voor de toepassing van de evenwichtsleer niet eens vereist dat de betrokken partijen ook effectief over het eigendomsrecht beschikken. Wat de ernst van de overlast of de hinder betreft, stelt de rechtspraak dat de grens van de normale ongemakken uit nabuurschap dient te zijn overschreden. Of dit voor een bepaalde genotstoornis inderdaad het geval is, is een loutere feitenkwestie die soeverein door de rechter kan worden beoordeeld. Ook wat het causaal verband betreft, is de rechtspraak eerder ruim, aangezien zelfs een onthouding in handelen kan volstaan om als oorzaak van de hinder te worden aangemerkt. Grof gesteld komt het er dus op neer dat de overlast zich niet zou hebben voorgedaan bij ontstentenis van deze gedraging. Algemeen wordt aanvaard dat de sanctie op deze foutloze burenhinder hieruit moet bestaan dat de geleden bovenmatige hinder zal worden vergoed door het verbroken evenwicht te herstellen, d.i. door de hinder weer binnen de normale lasten uit nabuurschap te brengen, zonder dat daarbij een volledig verbod mag worden opgelegd op de hinderverwekkende activiteit.

### 3.2.3 Geluidshinder: Strafwet, Geluidshinderwet en Uitvoeringsbesluiten

#### A. Situering

Het basisartikel in verband met nachtlawaai, is het art. 561 S.W. (**bijlage 3**), dat het volgende bepaalt: “Met een geldboete van tien tot twintig euro, en met een gevangenisstraf van een dag tot vijf dagen, of met één van die straffen alleen, wordt gestraft: 1° zij die zich schuldig maken aan nachtgerucht of nachtrumoer waardoor de rust van de inwoners kan worden verstoord; (...)”. Of er sprake is van nachtlawaai, is grotendeels een feitenbeoordeling.

De basiswet inzake geluidshinder in het algemeen is evenwel de Wet van 18 juli 1973 betreffende de bestrijding van de geluidshinder<sup>1</sup> (**bijlage 4**). Art. 1 bepaalt: “De Koning kan, ter bevordering van de gezondheid van de mens, de nodige maatregelen treffen om de geluidshinder, voortkomende van vaste of mobiele, blijvende of tijdelijke geluidsbronnen, te voorkomen of te bestrijden, en met name (...)”. Deze wet is een kaderwet en bevat geen enkele rechtstreeks toepasselijke bepaling. Er wordt enkel bepaald welke uitvoeringsmaatregelen kunnen worden genomen (art. 1-3), welke ministers deze besluiten kunnen voordragen (art. 4), welke minister coördineert (art. 5) en hoe moet worden gecontroleerd en gesanctioneerd (art. 9-11).

---

<sup>1</sup> B.S. 14 september 1973.

Krachtens art. 5 is de Minister van Volksgezondheid en Leefmilieu belast met de coördinatie van de acties ter bestrijding van de geluidshinder, onder meer in verband met het onderzoek naar de invloeden van het lawaai op de mens, en het onderzoek naar de middelen om de geluidshinder te bestrijden. Die bevoegdheid is ingevolge de achtereenvolgende staatshervormingen nu grotendeels (behoudens productnormering) overgegaan op de gewestelijke milieuministers.

In uitvoering van deze Wet stelt hoofdstuk 2.2 van het VLAREM II, wat het Vlaamse gewest betreft, milieukwaliteitsnormen voor geluid vast. In bijlage 2.2.1 van het VLAREM II zijn de milieukwaliteitsnormen voor geluid in openlucht opgenomen. Het betreft richtwaarden die variëren naargelang het tijdstip van de dag en naargelang de bestemming van het gebied en de situering ervan ten opzichte van andere gebieden.

### ***B. Uitwerking***

Wat betreft geluidshinder door muziek vindt de verdere uitvoering van deze wet plaats in het Koninklijk Besluit van 24 februari 1977 houdende vaststelling van geluidsnormen voor muziek in openbare en private inrichtingen<sup>2</sup>. Onder private inrichtingen wordt verstaan: “woningen en hun aanhorigheden en tuinen, en in het algemeen, alle plaatsen welke niet voor het publiek toegankelijk zijn”. Het besluit is dus ook van toepassing op private woningen. Het geluidsniveau mag een bepaalde waarde, afhankelijk van het achtergrondgeluidsniveau, niet overschrijden. Vroeger was het toepassingsgebied van dit besluit algemeen. Nu zijn er reeds twee uitzonderingen voorzien op deze regeling: hoofdstuk 6.7. VLAREM II bevat een afwijkende regeling voor kermessen, carnavals, muziekfestivals, fuiven en andere feesten, en art. 5.32.2 VLAREM II voor dancings.

Art. 4.5.2.2 van VLAREM II bepaalt dat “ter beoordeling van het geluid van inrichtingen die een gemene muur en/of vloer hebben met bewoonde vertrekken de in bijlage 2.2.2 bij dit besluit aangegeven waarden in dB(A) als richtwaarden gelden waaraan het specifieke geluid binnenshuis van een inrichting wordt getoetst”.

Daarnaast zijn er nog een groot aantal regelingen met betrekking tot geluidshinder die onrechtstreeks een invloed uitoefenen op het binnenhuismilieu. Zo is er de Wet op de regeling van de luchtvaart<sup>3</sup> met een groot aantal uitvoeringsbesluiten, alhoewel maatregelen tot bestrijding van geluidshinder door de luchtvaart ook krachtens de Wet Geluidshinder kunnen worden genomen. Ook het Algemeen Reglement op de technische eisen waaraan auto's en hun aanhangwagens moeten voldoen<sup>4</sup> bevat geluidsnormen, net als het Algemeen Reglement op de technische eisen waaraan brom- en motorfietsen moeten voldoen<sup>5</sup>, maar deze hebben slechts zeer indirect een invloed op het binnenhuismilieu.

---

<sup>2</sup> B.S. 26 april 1977.

<sup>3</sup> B.S. 26 en 27 juli 1937.

<sup>4</sup> K.B. van 15 maart 1998 houdende Algemeen Reglement op de technische eisen, waaraan motorvoertuigen en hun aanhangwagens moeten voldoen, B.S. 28 maart 1998, herhaaldelijk gewijzigd.

<sup>5</sup> K.B. van 10 oktober 1974 houdende Algemeen Reglement op de technische eisen waaraan brom- en motorfietsen moeten voldoen, B.S. 15 november 1974, herhaaldelijk gewijzigd.

Zeer actueel is de regeling inzake de isolatie van de woningen rond Zaventem, die is opgenomen in de Programmawet (I) van 24 december 2002<sup>6</sup>, meer bepaald onder hoofdstuk 3 ('Bepalingen met betrekking tot het akoestisch isolatieprogramma voor de woningen in de omgeving van de luchthaven Brussel-Nationaal') van Titel XV 'Mobiliteit'. Art. 504 van de Programmawet bepaalt dat de Koning de voorwaarden vaststelt voor de uitvoering van een akoestisch isolatieprogramma voor de woningen in de omgeving van de luchthaven Brussel-Nationaal (§ 1) en dat de exploitant van de luchthaven Brussel-Nationaal belast wordt met de uitvoering van het isolatieprogramma en de financiering ervan via twee ondernemingen die hij te dien einde opricht (§ 2).

### ***C. Handhaving***

Overtredingen op de Wet Geluidshinder en zijn uitvoeringsbesluiten worden bestraft met een geldboete van 26 euro en/of een gevangenisstraf van 8 dagen tot 6 jaar<sup>7</sup>.

Overtredingen kunnen in de eerste plaats worden opgespoord en vastgesteld door de zogenaamde officieren van gerechtelijke politie. Daarnaast kan ook een beroep worden gedaan op technisch bevoegde ambtenaren. In de verschillende uitvoeringsbesluiten wordt aangeduid welke besturen voor controle instaan. Deze bevoegdheidsaanduiding is door de regionalisering impliciet vervallen. Bevoegd is nu: de Afdeling Milieu-inspectie van AMINAL. En tenslotte kan er ook nog toezicht worden uitgeoefend door de ambtenaren van provincies en gemeenten en door de agenten van de gemeentepolitie, die een bepaalde opleiding hebben gevolgd, omschreven bij Besluit van de Vlaamse Regering van 7 november 1984<sup>8</sup>.

Zulk een regeling zullen we terugvinden in de meeste milieuwetten: de officieren (en agenten) van gerechtelijke politie zijn bevoegd vanuit hun algemene aanstellingsbevoegdheid, gebaseerd op het Wetboek van Strafvordering, en daarnaast worden nog gespecialiseerde ambtenaren aangeduid, meestal in een uitvoeringsbesluit.

### **3.2.4 Straling en trilling**

#### ***A. Situering***

De Wet van 12 juli 1985 betreffende de bescherming van de mens en het leefmilieu tegen de schadelijke effecten en de hinder van niet-ioniserende straling, infrasonen en ultrasonen<sup>9</sup> (**bijlage 5**) laat toe op te treden tegen niet-radioactieve stralingen (b.v. micro-golven) enerzijds, en tegen infrasonen en ultrasone trillingen anderzijds. De gewestregeringen kunnen algemene kwaliteitsdoelstellingen bepalen. Bij K.B. kunnen ter bescherming van de mens en het leefmilieu voorwaarden worden verbonden aan het produceren, het vervaardigen, het onder zich houden, het vervoer, het onderhoud en het gebruik van commercieel, industrieel, wetenschappelijk, medisch of ander soort van toestellen of inrichtingen die niet-ioniserende stralingen, infrasonen of ultrasonen kunnen opwekken, doorzenden of ontvangen.

---

<sup>6</sup> B.S. 31 december 2002.

<sup>7</sup> Art. 11 Wet Geluidshinder.

<sup>8</sup> B. VI. Reg. van 7 november 1984 tot aanwijzing voor het Vlaamse Gewest van ambtenaren, die bevoegd zijn voor het opsporen en vaststellen van inbreuken op de Wet Geluidshinder, B.S. 2 februari 1985.

<sup>9</sup> B.S. 26 november 1985, gewijzigd bij Wet van 21 december 1998, B.S. 11 februari 1999, err.B.S. 24 april 1999.

## ***B. Uitwerking***

Tot op heden is slechts éénmaal gebruik gemaakt van deze mogelijkheid, met name met een K.B. van 29 april 2001<sup>10</sup> dat blootstellingsnormen voor (GSM-)zendmasten bevat. Bij K.B. of bij Besluit van de Vlaamse Regering mogen ook retributies worden geheven om de kosten te dekken die de toepassing van de wet met zich meebrengt. De federale minister, bevoegd voor het Leefmilieu, wordt belast met de coördinatie van elke reglementering, actie of maatregel die op federaal vlak wordt genomen met het oog op de bescherming tegen niet ioniserende straling of infrarode of ultrasone trillingen.

Volledigheidshalve vermelden we nog de Wet van 15 april 1994 betreffende de bescherming van de bevolking en van het leefmilieu tegen de uit ioniserende stralingen voortvloeiende gevaren en betreffende het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle<sup>11</sup>. Deze wet is in werking getreden op 30 augustus 2001<sup>12</sup>. Op 1 september 2001 is er ook een nieuw Algemeen Reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralen in werking getreden<sup>13</sup>. Deze regelgeving is evenwel voornamelijk van toepassing op 'beroepsactiviteiten' en zal hier dus niet verder besproken worden.

## ***C. Handhaving***

De handhaving van de Wet niet-ioniserende straling wordt geregeld in de artikelen 9 ("Overtreding van de bepalingen van deze wet en van haar uitvoeringsbesluiten wordt bestraft met een geldboete van 50 tot 10.000 euro en met een gevangenisstraf van acht dagen tot twee jaar of met een van die straffen alleen. De straffen kunnen en de minimumstraffen zullen in elk geval verdubbeld worden als zij, die volgens de bepalingen van dit artikel zijn veroordeeld, binnen de twee jaar na die veroordeling de bepalingen van deze wet en van haar uitvoeringsbesluiten opnieuw overtreden") en 10 ("Alle bepalingen van boek I van het Strafwetboek, met inbegrip van hoofdstuk VII en artikel 85, zijn toepasselijk op de bij deze wet en haar uitvoeringsbesluiten omschreven misdrijven").

Er werd nog niet bepaald welke technische ambtenaren op de toepassing van deze wet dienen na te zien.

---

<sup>10</sup> K.B. van 29 april 2001 houdende de normering van zendmasten voor elektromagnetische golven tussen 10 MHz en 10 GHz, *B.S.* 22 mei 2001, gewijzigd bij K.B. van 21 december 2001, *B.S.* 29 december 2001.

<sup>11</sup> *B.S.* 29 juli 1994, laatst gewijzigd bij Wet van 10 februari 2000, *B.S.* 6 april 2000.

<sup>12</sup> K.B. van 20 juli 2001, *B.S.* 30 augustus 2001.

<sup>13</sup> K.B. van 20 juli 2001 houdende Algemeen Reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralen, *B.S.* 30 augustus 2001.

### 3.2.5 Wet Productnormen en uitvoeringsbesluiten

#### A. Situering

De Wet van 21 december 1998 betreffende de productnormen ter bevordering van duurzame productie- en consumptiepatronen en ter bescherming van het leefmilieu en de volksgezondheid<sup>14</sup> is een kaderwet. De wetgever heeft geopteerd voor een kaderwet omdat de Europese regelgeving ter zake zeer snel evolueert en het bijgevolg noodzakelijk is dat de interne wetgeving snel en efficiënt de Europese wetgeving kan omzetten. Dit kan voortaan gebeuren door middel van uitvoeringsbesluiten van deze wet.

Art. 3, §1 omschrijft de doelstelling van de wet als volgt: “(...) door middel van productnormen duurzame productie- en consumptiepatronen aan te moedigen en te bevorderen en inzonderheid: 1° het leefmilieu te beschermen tegen schadelijke effecten of risico's op schadelijke effecten van bepaalde producten die op de markt worden gebracht of die worden uitgevoerd naar landen die geen lid zijn van de Europese Gemeenschap; 2° de volksgezondheid te beschermen tegen schadelijke effecten of risico's op schadelijke effecten van bepaalde producten die op de markt worden gebracht of die worden uitgevoerd naar landen die geen lid zijn van de Europese Gemeenschap en 3° de uitvoering te verzekeren van de richtlijnen en verordeningen van de Europese Gemeenschap inzake productnormen ter bescherming van de volksgezondheid en het leefmilieu”. Het doel van de wet geeft tevens de bevoegdheidsbeperking van de federale overheid aan door duidelijk te stellen dat het om producten moet gaan die op de markt worden gebracht of die worden uitgevoerd naar landen die geen lid zijn van de Europese Gemeenschap.

De wet machtigt de Koning tot het treffen van een reeks uiteenlopende maatregelen ten aanzien van producten of productgroepen (art. 5). De bevoegdheden van de Koning zijn verschillend naargelang beoogd wordt het leefmilieu, dan wel de volksgezondheid te beschermen. In het eerste geval kunnen de maatregelen slechts slaan op het op de markt brengen van producten, terwijl in het tweede geval ook het gebruik van producten kan worden gereguleerd. Art. 5 is ongetwijfeld de sleutelbepaling van deze wet omdat zij de Koning toelaat zeer uiteenlopende en soms verregaande maatregelen te treffen teneinde de doelstellingen van deze wet te realiseren.

De Productnormenwet bevat afzonderlijke hoofdstukken betreffende stoffen en preparaten (hoofdstuk III), biociden (hoofdstuk IV) en verpakkingen (hoofdstuk V). Hoofdstuk VI handelt over het toezicht en de sancties (**bijlage 6**). Producten worden omschreven als “lichamelijke roerende zaken, met inbegrip van stoffen, preparaten, biociden en verpakkingen, doch uitgezonderd afvalstoffen”. Van belang is te noteren dat de wet niet de bescherming van de werknemers, noch de veiligheid van de consument beoogt. Voor wat de werknemersbescherming betreft is er de Wet van 28 januari 1999 betreffende de waarborgen die de stoffen en preparaten inzake de veiligheid en de gezondheid van de werknemers met het oog op hun welzijn moeten bieden<sup>15</sup>.

---

<sup>14</sup> B.S. 11 februari 1999.

<sup>15</sup> B.S. 14 april 1999.

Voor wat de bescherming van de consument betreft, moet verwezen worden naar de Wet van 24 januari 1997 betreffende de bescherming van de gezondheid van de verbruikers op het stuk van de voedingsmiddelen en andere producten<sup>16</sup> en naar de Wet van 9 februari 1994 betreffende de veiligheid van producten en diensten<sup>17</sup>.

Een niet onbelangrijk deel van de Productnormenwet is de reglementering van (gevaarlijke) stoffen en preparaten en de implementatie van de Europese wetgeving terzake vergemakkelijken. De wet wil een volwaardige juridische basis geven aan de uitvoeringsbesluiten ter zake, die voorheen gebaseerd waren op de Wet van 24 februari 1921 op het verhandelen van giftstoffen, slaapmiddelen, verdovende middelen, ontsmettingsstoffen en antiseptica<sup>18</sup>. De voorschriften en sancties van deze Wet waren volledig onaangepast aan de specificiteit van de gevaarlijke stoffen en preparaten.

### **B. Uitwerking**

De Productnormenwet is dus zeer algemeen. Er zijn in tussentijd reeds 36 uitvoeringsbesluiten verschenen (lijst in **bijlage 7**), waarvan er slechts één duidelijk betrekking heeft op het binnenhuismilieu: het Koninklijk Besluit van 29 april 2001 betreffende het door huishoudelijke apparaten voortgebrachte luchtgeluid<sup>19</sup> (in uitvoering van Richtlijn 86/594/EEG).

Er zijn evenwel nog andere uitvoeringsbesluiten met betrekking tot 'het op de markt brengen' of 'het in handel brengen' van 'bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten' of 'stoffen die gevaarlijk kunnen zijn voor de mens of voor zijn leefmilieu', waarvan het minder voor de hand liggend is dat ze een invloed kunnen uitoefenen op het binnenhuismilieu. Zo is er het K.B. van 23 oktober 2001 tot beperking van het op de markt brengen, de vervaardiging en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten (asbest)<sup>20</sup>, dat de uitvoering vormt van Richtlijn 1999/77/EG van de Commissie van 26 juli 1999<sup>21</sup>. In de inleidende overwegingen van de Richtlijn wordt het volgende gesteld: "Overwegende dat het gebruik van asbest en asbesthoudende producten door het vrijkomen van vezels asbestose, mesothelioom en longkanker kan veroorzaken; dat het in de handel brengen en het gebruik ervan daarom aan de strengst mogelijke beperkingen onderworpen moeten zijn". En er zijn nog een aantal richtlijnen waarvan het kankerverwekkend karakter van bepaalde stoffen in de inleidende overwegingen wordt vastgesteld. Zo bijvoorbeeld Richtlijn 2001/41/EG en Richtlijn 2001/90/EG waarvan het K.B. van 18 juli 2002<sup>22</sup> tot wijziging van het koninklijk besluit van 5 oktober 1998 tot beperking van het op de markt brengen en van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten, de uitvoering vormt.

---

<sup>16</sup> B.S. 4 februari 1977.

<sup>17</sup> B.S. 1 april 1994.

<sup>18</sup> B.S. 6 maart 1921.

<sup>19</sup> B.S. 1 juni 2001.

<sup>20</sup> B.S. 30 november 2001.

<sup>21</sup> Richtl. Comm. E.G. 1999/77, 26 juli 1999 tot zesde aanpassing aan de technische vooruitgang van bijlage I bij Richtlijn 76/769/EEG van de Raad 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 (asbest), *Pb.L.* 6 augustus 1999, afl. 207, 18.

<sup>22</sup> B.S. 9 augustus 2002.

Volledigheidshalve vermelden we nog twee uitvoeringsbesluiten die eerder betrekking hebben op het afvalwater, respectievelijk de omgevingslucht, met name het Koninklijk Besluit van 13 februari 2003 houdende het verbod van het op de markt brengen van fosfaathoudende textielwasmiddelen bestemd voor huishoudelijk gebruik<sup>23</sup> en het Koninklijk Besluit van 3 oktober 2002 tot vervanging van het koninklijk besluit van 7 maart 2001 betreffende de benaming, de kenmerken en het zwavelgehalte van de gasolie voor verwarming<sup>24</sup>.

Van voor de Productnormenwet zijn er ook nog een aantal K.B.'s die nog steeds van toepassing zijn en onrechtstreeks een invloed kunnen uitoefenen op het binnenhuismilieu. Zo is er het K.B. van 19 maart 1981<sup>25</sup>, waarin er voor bepaalde gevaarlijke stoffen die op de markt worden gebracht, voorschriften worden opgelegd inzake identificatie en indeling, verpakking en etikettering. Het K.B. van 11 januari 1993<sup>26</sup> betreft de indeling, de verpakking en het etiketteren van gevaarlijke preparaten (mengsels of oplossingen die bestaan uit twee of meer stoffen). Bij K.B. van 24 mei 1982<sup>27</sup> wordt elke onderneming die een nieuwe chemische stof op de EG-markt brengt, verplicht een uitgebreid kennisgevingsdossier in te dienen bij de overheid van de lidstaat waar de stof op de markt zal worden gebracht. Door de Verordening 793/93 van 23 maart 1993<sup>28</sup> werd een systeem van beoordeling van bestaande gevaarlijke stoffen uitgewerkt voor de Europese Unie.

### ***C. Handhaving***

Bij wijze van administratieve maatregel kunnen producten voorlopig in beslag genomen worden wanneer de controlerende ambtenaar vermoedt dat ze niet beantwoorden aan de wet. Dezelfde ambtenaar kan alle maatregelen nemen die nodig zijn bij dreigend gevaar voor de volksgezondheid of het leefmilieu (art. 16).

Wat de strafmaat betreft is gekozen voor een hoge geldboete teneinde een effectieve preventieve werking van de straf te hebben (art. 17). Er is ook gekozen voor een zekere differentiatie in de strafbepalingen. Voor verboden producten of gevaarlijke stoffen, preparaten en biociden is de strafmaat hoger dan voor andere inbreuken op de wet. Naast de klassieke straffen van geldboete en en/of gevangenisstraf zijn bijkomende straffen opgenomen in de wet, zoals daar zijn: verbod van in- of uitvoer, het van de markt nemen van producten, de vernietiging van de in beslag genomen producten op kosten van de dader, de publiciteit van het vonnis of het ontnemen van een wederrechtelijk verkregen voordeel.

---

<sup>23</sup> B.S. 25 februari 2003.

<sup>24</sup> B.S. 23 maart 2001.

<sup>25</sup> K.B. van 19 maart 1981 tot regeling van de indeling, verpakking en het kenmerken van gevaarlijke stoffen en preparaten, met het oog op het op de markt brengen of het gebruik ervan, B.S. 26 maart 1981, laatst gewijzigd bij K.B. van 11 januari 1993, B.S. 15 mei 1993.

<sup>26</sup> K.B. van 11 januari 1993 tot regeling van de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke preparaten met het oog op het op de markt brengen of het gebruik ervan, B.S. 17 mei 1993, laatst gewijzigd bij K.B. van 11 juli 2001, B.S. 5 september 2001.

<sup>27</sup> K.B. van 24 mei 1982 houdende reglementering van het in handel brengen van stoffen die gevaarlijk kunnen zijn voor de mens of zijn leefmilieu, B.S. 2 juli 1982, laatst gewijzigd bij M.B. van 5 september 2001, B.S. 10 oktober 2001.

<sup>28</sup> Verordening Raad E.E.G. nr. 793/93, 23 maart 1993 inzake de beoordeling en de beperking van de risico's van bestaande stoffen, *Pb.L.* 5 april 1993, afl. 84.



Herhaling van hetzelfde misdrijf kan aanleiding geven tot het opleggen van maatregelen zoals: de aanstelling van een bijzonder bewindvoerder, het tijdelijk of definitief verbod om een bepaalde beroepsactiviteit uit te oefenen, het stilleggen van de productie of het tijdelijk of definitief sluiten van de inrichting waar de misdrijven gepleegd zijn. Er is tevens een systeem van administratieve geldboete ingebouwd (art. 18). Deze kan worden opgelegd wanneer de procureur des Konings besluit niet te vervolgen of nalaat een beslissing mee te delen aan de bevoegde ambtenaar binnen drie maanden na ontvangst van het proces-verbaal.

Art. 15 van de Wet Productnormen bepaalt dat de door de Koning aangewezen ambtenaren en beambten, naast de officieren van gerechtelijke politie, kunnen optreden om controle uit te oefenen. Zij kunnen processen-verbaal opstellen die bewijskracht hebben. De ambtenaren en officieren van gerechtelijke politie kunnen niet enkel toezicht houden op de naleving van de wet en haar uitvoeringsbepalingen, maar ook van de Europese Verordeningen die als bijlagen zijn opgenomen bij de wet.

Het K.B. van 16 november 2000<sup>29</sup> bepaalt dat de Adviseur-generaal, de Inspecteur-directeur van het Leefmilieu, de Inspecteurs van het leefmilieu en de Gezondheidscontroleurs van de Diensten voor het Leefmilieu van het Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu bevoegd zijn om de overtredingen op de Wet Productnormen op te sporen.

### 3.2.6 Decreet Ruimtelijke Ordening en uitvoeringsbesluit

#### A. Situering

Het Decreet van 18 mei 1999 houdende de organisatie van de ruimtelijke ordening<sup>30</sup> (**Bijlage 8**) vervangt op termijn de oude Stedenbouwwet<sup>31</sup>, die dateert van 1962 en gecoördineerd werd bij decreet in 1996<sup>32</sup>. Slechts enkele artikelen van de oude gecoördineerde wet blijven nog van kracht tot vijf jaar na de inwerkingtreding van het nieuwe Decreet (art. 171 Decreet Ruimtelijke Ordening).

Art. 100, §3 van het -nieuwe- Decreet Ruimtelijke Ordening bepaalt: “De stedenbouwkundige vergunning bedoeld in artikel 99, § 1, 1° en 6°, moet worden geweigerd wanneer niet is voldaan aan de regels voor de globale energetische prestatie-eisen en aan de regels voor de thermische isolatie, de ventilatievoorzieningen en de minimale eisen voor het binnenklimaat zoals vastgesteld door de Vlaamse regering”. Dit is de enige keer dat naar het binnenhuismilieu in het algemeen wordt verwezen in een regelgeving.

Daarnaast voorziet art. 54 van het Decreet in de mogelijkheid om gewestelijke stedenbouwkundige verordeningen vast te stellen voor het gehele of een gedeelte van het gewest. Deze bepalingen bieden de mogelijkheid om normen uit te vaardigen die betrekking hebben op het binnenhuismilieu. Vooral art. 54, 1°, 2° en 5° vormen een basis om voorschriften op te bouwen die een effect hebben op het binnenhuismilieu.

---

<sup>29</sup> K.B. van 16 november 2000 tot aanduiding van de ambtenaren van de Dienst van het Leefmilieu die belast zijn met toezichtsoverdrachten, *B.S.* 30 december 2000.

<sup>30</sup> *B.S.* 8 juni 1999.

<sup>31</sup> *B.S.* 12 april 1962.

<sup>32</sup> Het Coördinatiedecreet ruimtelijke ordening is vastgesteld bij B.VI.R. van 22 oktober 1996 (*B.S.* 15 maart 1997) en werd bekrachtigd bij Decreet van 4 maart 1997 (*B.S.*, 15 maart 1997).

Art. 54, 1° bevat bepalingen over: de gezondheid, de instandhouding, de stevigheid, de fraaiheid en de esthetische waarde van de bouwwerken, de installaties en hun omgeving, en ook hun veiligheid, met name de beveiliging tegen brand en overstroming. Art. 54, 2° over: de thermische en akoestische kwaliteit van de bouwwerken de energiebesparingen en de energieteerugwinning. Art 54, 5° heeft het over de bewoonbaarheid van de woningen, wat een zeer ruim begrip is.

Ook de provincieraad en de gemeenteraad kunnen overeenkomstig art 55 stedenbouwkundige verordeningen vaststellen voor de materie omschreven in art. 54, maar zij moeten hierbij wel de hiërarchie van de normen respecteren

Eén ‘algemene bouwverordening’ van de oude Stedenbouwwet had betrekking op het binnenhuismilieu, met name het Besluit van de Vlaamse Regering van 18 september 1991 houdende het opleggen van minimum eisen inzake thermische isolatie van woongebouwen<sup>33</sup>, gewijzigd door het Besluit van de Vlaamse Regering van 30 juli 1992<sup>34</sup>. In het decreet van 18 mei 1999 noemt men deze regelgeving ‘stedenbouwkundige verordeningen’ en werd de rechtsgrond voor deze reglementering ingeschreven in artikel 103, §3. Dit besluit bevat zeer algemeen de minimumeisen - inzake isolatie - voor nieuw op te richten woongebouwen en voor bestaande woningen. Er wordt verwezen naar de normen NBN B 62-301 en NBN B 62-002, waarover verder meer (punt 2.12. ‘Belgische normen’).

### ***B. Handhaving***

“Onverminderd de bevoegdheden van de agenten en de officieren van gerechtelijke politie, zijn de stedenbouwkundige inspecteurs, de andere door de Vlaamse regering aangewezen ambtenaren, alsmede de door de gouverneur aangewezen ambtenaren van de provincie en van de gemeenten in zijn provincie, bevoegd om de in deze titel (titel V) omschreven misdrijven op te sporen en vast te stellen door een proces-verbaal dat geldt tot bewijs van het tegendeel” (art. 148 Decreet Ruimtelijke Ordening). Voor het Vlaamse gewest werden de betrokken ambtenaren aangewezen door het Besluit van de Vlaamse Regering van 28 mei 2000<sup>35</sup>. Het gaat om de ambtenaren van niveau A, B, C en D van de afdelingen van AROHM, die belast zijn met de taken inzake ruimtelijke ordening. De directeur-generaal van AROHM stelt het geografisch werkterrein van de ambtenaren vast.

Art. 146 van het Decreet bevat de strafsancities: overtredingen van het Decreet worden bestraft met een gevangenisstraf van 8 dagen tot 5 jaar of met een geldboete van 26 tot 400.000 euro of met een combinatie van beide.

Bovengenoemde ambtenaren en agenten of officieren van gerechtelijke politie kunnen bovendien mondeling ter plaatse staking van het werk, van de handelingen of van het gebruik bevelen, indien zij vaststellen dat het werk, de handelingen of de wijzigingen een inbreuk opleveren volgens art. 146 van het Decreet (strafbepalingen) of wanneer geen vergunning en dossier ter beschikking wordt gehouden op de werf<sup>36</sup>.

---

<sup>33</sup> B.S. 18 maart 1992.

<sup>34</sup> B.S. 29 september 1992.

<sup>35</sup> B. VI. Reg. houdende de aanwijzing van ambtenaren die bevoegd zijn om de misdrijven op het gebied van de ruimtelijke ordening en stedenbouw op te sporen en vast te stellen, B.S. 13 mei 2000.

<sup>36</sup> art. 154 Decreet Ruimtelijke Ordening.

Deze ambtenaren en agenten zijn ook gerechtigd tot het nemen van alle maatregelen, met inbegrip van verzegeling, inbeslagname van materiaal en materieel, om het bevel tot staking, de bekrachtigingsbeslissing of, in voorkomend geval, de beschikking in kortgeding onmiddellijk te kunnen toepassen<sup>37</sup>. Er is ook voorzien in een administratieve geldboete van 5.000 euro voor de personen die handelingen, werken of wijzigingen voortzet in strijd met een door de stedenbouwkundige inspecteur bekrachtigd bevel. De administratieve geldboete wordt opgelegd door de door de Vlaamse Regering aangewezen ambtenaren<sup>38</sup>. Als ambtenaar is aangewezen de rekenplichtige van het Grondfonds<sup>39</sup>.

En daarnaast zijn er de drie klassieke herstelmaatregelen die de rechter naast de straf kan uitspreken en die uit de oude regeling behouden zijn in het Decreet Ruimtelijke Ordening: herstel in de oorspronkelijke toestand, uitvoeren van bouw- of aanpassingswerken en het betalen van een geldsom gelijk aan de meerwaarde die het goed door het misdrijf heeft verkregen (art. 149-151). Voor een zelfde misdrijf is een combinatie van herstelmaatregelen mogelijk. Indien de plaats niet binnen de door de rechtbank gestelde termijn in de vorige staat wordt hersteld, of indien het strijdige gebruik niet binnen die termijn wordt gestaakt, of de bouw- of aanpassingswerken niet worden uitgevoerd binnen die termijn, beveelt het vonnis van de rechter dat de stedenbouwkundige inspecteur, het college van burgemeester en schepenen en eventueel de burgerlijke partij, ambtshalve in de uitvoering ervan kunnen voorzien.

### 3.2.7 Vlaamse Wooncode

#### A. Situering

Het decreet van 15 juli 1997 houdende de Vlaamse Wooncode<sup>40</sup> beoogt de institutionele context van het toekomstig huisvestingsbeleid aan te geven en de instrumenten die de institutionele partners ter beschikking staan om aan dat beleid gestalte te geven op een gecoördineerde en overzichtelijke wijze samen te brengen<sup>41</sup>.

De Vlaamse wooncode omvat acht titels. Titel I bevat de algemene bepalingen. Titel II geeft de doelstellingen van het woonbeleid aan. Titel III bevat de bepalingen i.v.m. de kwaliteitsbewaking met de daarin voor dit onderzoek belangrijke bepalingen omtrent veiligheids-, gezondheids- en woonkwaliteitsnormen en de afdwinging ervan. Titel IV behandelt de organisatie van het woonbeleid, Titel V de sociale woonorganisaties, met o.a. de bepalingen met betrekking tot de Vlaamse Huisvestingsmaatschappij en de sociale huisvestingsmaatschappijen. Titel VI geeft de instrumenten aan waarmee een woonbeleid kan worden gevoerd zoals subsidiekanalen en andere mechanismen. De verhuring van woningen in de sociale sector wordt geregeld in Titel VII. Titel VIII tenslotte bevat een reeks opheffings- en wijzigingsbepalingen.

---

<sup>37</sup> art. 155 Decreet Ruimtelijke Ordening.

<sup>38</sup> art. 156 Decreet Ruimtelijke Ordening.

<sup>39</sup> B. VI. Reg. 28 april 2000 betreffende de administratieve geldboete voor het overtreden van een bekrachtigd stakingsbevel, B.S. 13 mei 2000.

<sup>40</sup> B.S. 19 augustus 1997.

<sup>41</sup> *Parl.St* VI. Parl 1996-97, nr. 654/1, 2-3.

## ***B. Woningkwaliteitsnormen in de Vlaamse Wooncode***

In het kader van het binnenhuismilieu is vooral de Titel III van de Vlaamse Wooncode (**Bijlage 9**) en haar uitvoeringsbesluit van 6 oktober 1998<sup>42</sup> van belang. Het is immers op basis van die Titel dat er reeds normen zijn uitgevaardigd die een effect hebben op het binnenhuismilieu.

Overeenkomstig art. 3 van de Vlaamse Wooncode heeft iedereen recht op menswaardig wonen. Daartoe moet de beschikking over een aangepaste woning, van goede kwaliteit, in een behoorlijke woonomgeving, tegen een betaalbare prijs en moet woonzekerheid worden bevorderd.

Art. 5 van de Vlaamse Wooncode bevat de essentiële bestanddelen voor de veiligheids-, gezondheids- en woonkwaliteitsnormering. Omwille van het technisch karakter van deze normen en de veranderlijkheid volgens de stand van de techniek, wordt aan de Vlaamse regering de bevoegdheid verleend de voorschriften verder uit te werken. Dit is gebeurd in het Wooncodebesluit van 6 oktober 1998<sup>43</sup>.

Art. 5, §1 somt de normen op waaraan een woning moet voldoen en die verder worden uitgewerkt in het Wooncodebesluit.

- 1) de oppervlakte van de woongedeelten, rekening houdend met het type van woning en de functie van het woongedeelte;
- 2) de sanitaire voorzieningen, inzonderheid de aanwezigheid van een goed functionerend toilet in of aansluitend bij de woning en een wasgelegenheid met stromend water, aangesloten op een afvoerkanaal zonder geurhinder te veroorzaken in de woning;
- 3) de verwarmingsmogelijkheden, inzonderheid de aanwezigheid van voldoende veilige verwarmingsmiddelen om de woongedeelten met een woonfunctie tot een normale temperatuur te kunnen verwarmen of de mogelijkheid deze op een veilige manier aan te sluiten;
- 4) de verlichtings- en verluchtingsmogelijkheden, waarbij de verlichtingsmogelijkheid van een woongedeelte wordt vastgesteld in relatie tot de functie, de ligging en de vloeroppervlakte van het woongedeelte en de aanwezigheid van kook-, verwarmings- of warmwaterinstallaties die verbrandingsgassen produceren;
- 5) de aanwezigheid van voldoende en veilige elektrische installaties voor de verlichting van de woning en het veilig gebruik van elektrische apparaten;
- 6) de gasinstallaties, waarbij zowel de toestellen als de plaatsing en aansluiting ervan de nodige veiligheidsgaranties bieden;
- 7) de stabiliteit en de bouwfysica met betrekking tot fundering, daken, de buiten- en binnenmuren, de draagvloeren en het timmerwerk;
- 8) de toegankelijkheid;
- 9) vereisten van brandveiligheid.

De kwaliteitsnormen van art. 5 van de Vlaamse Wooncode gelden voor elke woning, waarbij overeenkomstig art. 2, §1, 31° Vlaamse Wooncode ‘een woning’ wordt gedefinieerd als “elk onroerend goed of het deel ervan dat hoofdzakelijk is bestemd voor de huisvesting van een gezin of een alleenstaande”.

---

<sup>42</sup> K.B. van de Vlaamse regering van 6 oktober 1998 betreffende de kwaliteitsbewaking, het recht van voorkoop en het sociaal beheersrecht op woningen, *B.S.* 30 oktober 1998.

<sup>43</sup> *B.S.* 30 oktober 1998.

De uitwerking van de normen van art. 5 van de Vlaamse Wooncode is gebeurd in een uitvoeringsbesluit van 6 oktober 1998<sup>44</sup>. Men hanteert voor de uitwerking van de normen een puntensysteem dat is opgenomen in bijlage I bij het Wooncodebesluit. Het is een technisch verslag van een bezoek aan een woning bij een aanvraag van conformiteitsattest of bij een administratief controlebezoek. Er wordt gewerkt met een vaste lijst van mogelijke technische gebreken, met een strafpuntensysteem. Achter de rubrieken staan aankruisvakjes, verdeeld in vier categorieën. Een kruisje in categorie I staat voor 1 punt, in categorie II voor 3 punten, in categorie III voor 9 punten en in categorie IV voor 15 punten. Onder aan elk verslag wordt een berekening gemaakt en worden de conclusies aangeduid die aan de bereikte eindscore verbonden zijn. Vijftien strafpunten maakt een woning niet-conform, achttien strafpunten ongeschikt.<sup>45</sup>

Het is duidelijk dat niet alle criteria en normen, zowel van art. 5 Vlaamse Wooncode als van het Wooncodebesluit, verband houden met het binnenhuismilieu. Toch hebben bepaalde criteria die in aanmerking worden genomen zoals verlichting, verluchting, vochtinsijpeling, CO-gevaar, de toestand van bepaalde technische installatie, enz. rechtstreeks met het binnenhuismilieu te maken.

Naast deze technische vereisten voor een woning voorziet de Vlaamse Wooncode ook in een woonbezettingnorm<sup>46</sup>, ook deze norm is verder uitgewerkt in het Wooncodebesluit. In het deel D van het technisch verslag dat in bijlage gevoegd is bij het Wooncodebesluit wordt de wijze aangegeven hoe bepaald kan worden of een woning overbewoond of onaangepast is. Een woning is onaangepast indien ze wordt bewoond door meer personen dan toegelaten volgens de bezettingnormen, ze krijgt dan geen conformiteitsattest. Een woning met meer bewoners dan de bezettingnormen toelaat, is overbewoond als het aantal bewoners zo groot is dat het een veiligheids- of gezondheidsrisico inhoudt.<sup>47</sup> Het systeem dat hier gebruikt wordt is hetzelfde als bij de technische vereisten. 'Onaangepastheid' is er enkel in het kader van de conformiteitattesten bij huurwoningen, 'overbewoondheid' kan slaan op alle woningen en moet ook geval per geval beoordeeld worden zoals bij de 'verklaring van onbewoonbaarheid'.

Bovendien biedt het art. 5 van de Vlaamse Wooncode een rechtsgrondslag voor het uitwerken van normen die betrekking hebben op het binnenhuismilieu.

### ***C. Handhaving***

Voor de afdwinging van de kwaliteitsnormen zijn er 2 systemen: een systeem van conformiteitsattesten voor woningen die verhuurd worden als hoofdverblijfplaats en een ongeschikt- of onbewoonbaarverklaring voor andere woningen.

---

<sup>44</sup> B.S. 30 oktober 1998.

<sup>45</sup> Voor de gevolgen die hieraan verbonden zijn: E. JANSSENS, "De technische vormgeving aan de Vlaamse woonkwaliteitsregelingen" in B. HUBEAU (ed.), *De Vlaamse Wooncode, lokaal woonbeleid en woonkwaliteit*, Brugge, die Keure, 1999, 159-164.

<sup>46</sup> Art 5 § 1 lid 2 Vlaamse Wooncode.

<sup>47</sup> Art 6. lid 3 Vlaamse Wooncode.

Het systeem van conformiteitsattesten is uitgewerkt in de art. 7 tot 14 van de Vlaamse Wooncode. Het conformiteitsattest bevestigt de conformiteit van de huurwoning met de in art. 5 Vlaamse Wooncode opgelegde woonkwaliteitsnormen. De aanvraag van een conformiteitsattest is niet verplicht. Het is dus niet verboden een woning te verhuren zonder attest, maar in dat geval stelt de verhuurder zich wel bloot aan strafrechtelijke sancties indien de woning niet beantwoordt aan de opgelegde normen. Het attest werkt dus bevrijdend.

Daarnaast is er de ongeschikt- of onbewoonbaarverklaring (art. 15-16 Vlaamse Wooncode) Deze heeft een veel ruimer toepassingsgebied: ze is immers van toepassing op elke woning die bewoond is of voor bewoning wordt aangeboden. De beoordeling van de onbewoonbaarverklaring gebeurt wanneer er een veiligheids- of gezondheidsrisico is (art. 6 lid 2 Vlaamse Wooncode). Het veiligheids- of gezondheidsrisico wordt geval per geval beoordeeld (art. 6 Wooncodebesluit).

Welke ambtenaren bevoegd zijn, wordt bepaald in art. 2 van Besluit van 6 oktober 1998 van de Vlaamse regering betreffende de kwaliteitsbewaking, het recht van voorkoop en het sociaal beheersrecht op woningen<sup>48</sup>: “De ambtenaren van de administratie Ruimtelijke Ordening, Huisvesting en Monumenten en Landschappen oefenen de bevoegdheden uit die verbonden zijn aan de controle van de kwaliteitsbewaking van woningen, zoals bepaald in titel III van de Vlaamse Wooncode. De gewestelijk ambtenaar, bedoeld in artikel 2, § 1, 7<sup>o</sup>, van de Vlaamse Wooncode, is de gewestelijk ambtenaar bedoeld in artikel 6, § 1, eerste lid, van het besluit op de heffing ter bestrijding van leegstand en verkrotting<sup>49</sup>”. De in dit laatste lid bedoelde ambtenaren worden bij naam aangeduid in art. 1 van het Ministerieel Besluit van 4 mei 1999<sup>50</sup>.

Art. 3 van dit Besluit bepaalt dat deze ambtenaren de hoedanigheid van officier van gerechtelijke politie krijgen bij het opsporen van wanbedrijven en het opmaken van processen-verbaal in de gevallen bepaald in het Kamerdecreet en de Vlaamse Wooncode.

### 3.2.8 Het Kamerdecreet

#### A. Situering

Het Kamerdecreet is het Decreet van 4 februari 1997 houdende kwaliteits- en veiligheidsnormen voor kamers en studentenkamers<sup>51</sup> (**Bijlage 10**). Het decreet bevat uniforme minimum normen voor kamers en studentenkamers in het hele Gewest en probeert zo een overkoepelende rol te spelen voor de politiereglementen die reeds bestaan van verschillende steden<sup>52</sup>. Toch laat het art. 9 van het Kamerdecreet nog steeds toe dat gemeenten aanvullende, strengere normen uitvaardigen.

---

<sup>48</sup> B.S. 30 oktober 1998.

<sup>49</sup> Besluit van 2 april 1996 van de Vlaamse regering betreffende de heffing ter bestrijding van leegstand en verkrotting van gebouwen en/of woningen, B.S. 1 mei 1996.

<sup>50</sup> M.B. tot aanwijzing van de ambtenaren die bevoegd zijn voor bepaalde taken inzake de heffing ter bestrijding van leegstand en verkrotting van gebouwen en/of woningen en inzake de kwaliteitsbewaking, B.S. 30 juni 1999.

<sup>51</sup> B.S. 7 maart 1997, gewijzigd bij decreet van 14 juli 1998, B.S. 29 augustus 1998.

<sup>52</sup> Op basis van de Nieuwe Gemeentewet, zie infra.

Het hanteert, op enkele details na, een vergelijkbaar systeem met conformiteitsattesten als in de Vlaamse wooncode gehanteerd wordt. Belangrijk is wel dat het conformiteitsattest in het Kamerdecreet verplicht is gesteld, in tegenstelling tot de regeling in de Vlaamse Wooncode.

### **B. Normen**

Vooreerst moet het toepassingsgebied van de normen van het Kamerdecreet worden afgebakend. Een kamer is een woning waarin minstens één van de volgende voorzieningen ontbreekt: een toilet, bad of douche of een kookgelegenheid. De bewoners moeten voor deze voorzieningen afhankelijk zijn van de gemeenschappelijke ruimten in of aansluitend bij het gebouw waarvan de woning deel uitmaakt<sup>53</sup>. Een woning is elk onroerend goed of een deel ervan dat voor de huisvesting van een gezin of alleenstaande bestemd is<sup>54</sup>. Student is men indien men is ingeschreven in een instelling van hoger onderwijs, men daar lessen volgt en dat je hoofdbezigheid is. Met student wordt gelijkgesteld de schoolverlater van het hoger onderwijs die de wachtperiode doorloopt overeenkomstig de bepalingen van het K.B. 25 november 1991 houdende de werkloosheidsreglementering<sup>55</sup>.

Titel II van het Kamerdecreet bevat de veiligheids- en kwaliteitsnormen voor kamers en studentenkamers. Er zijn gemeenschappelijke normen voor kamers en studentenkamers en afzonderlijke specifieke normen voor kamers en studentenkamers.

De uitwerking van de normen gebeurt net zoals in de Vlaamse Wooncode in een uitvoeringsbesluit, in casu het Kamerbesluit van 23 juli 1998<sup>56</sup>. Ook hier zijn de normen uitgewerkt in een technisch verslag met een strafpuntensysteem. Naar gelang het aantal strafpunten kan een kamer, een studentenkamer of een kamerwoning dan conform, niet conform of ongeschikt zijn.

Hoewel de normen die gehanteerd worden niet volledig dezelfde zijn als in de Vlaamse Wooncode, komen ze toch in grote lijnen overeen. Ook hier zijn er een heel aantal normen die een rechtstreeks effect hebben op het binnenhuismilieu, vooral normen i.v.m. lucht, licht, ventilatie en elektrische- en gasapparaten<sup>57</sup>.

### **C. Handhaving**

De handhaving van het Kamerdecreet wordt in het decreet zelf geregeld vanaf het artikel 15. Dit artikel bepaalt de gevallen waarin het conformiteitsattest wordt ingetrokken, met name:

1° als de kamerwoning of de kamer niet langer voldoet aan de veiligheids- en kwaliteitsnormen bedoeld in de artikelen 4, 6 en 7;

2° als het studenten- of studentengemeenschapshuis of de studentenkamer niet langer voldoet aan de veiligheids- en kwaliteitsnormen, bedoeld in artikelen 4 en 8;

---

<sup>53</sup> Art. 2, 3° Kamerdecreet

<sup>54</sup> Art. 2, 31° Vlaamse wooncode.

<sup>55</sup> Art. 2, 11° Kamerdecreet.

<sup>56</sup> Besluit van de Vlaamse regering betreffende de kwaliteits- en veiligheidsnormen voor kamers en studentenkamers B.S. 10 september 1998.

<sup>57</sup> Voor een goed overzicht: C. VAN DER ELST, "Het Kamerdecreet: aangepast, uitgevoerd en verbeterd?", *T.Huur* 1997-1998, 270-272.

3° wanneer de kamer of studentenkamer aan meer personen wordt verhuurd dan volgens het conformiteitsattest is toegelaten.

De ambtenaren die bevoegd zijn om conformiteitsattesten in te trekken, worden bij naam genoemd in art. 2 van het Ministerieel Besluit van 4 mei 1999<sup>58</sup>. Art. 3 van dit Besluit bepaalt dat deze ambtenaren de hoedanigheid van officier van gerechtelijke politie krijgen bij het opsporen van wanbedrijven en het opmaken van processen-verbaal in de gevallen bepaald in het Kamerdecreet en de Vlaamse Wooncode.

Art. 16 van het Kamerdecreet handelt over de ongeschiktheid van een kamer of studentenkamer, terwijl art. 17 een geldboete invoert voor de verhuurder van een kamerwoning of kamers die niet beantwoorden aan de in artikelen 4, 6 en 7 bedoelde normen of van een studenten- of studentengemeenschapshuis of studentenkamers die niet beantwoorden aan de in artikelen 4 en 8 bedoelde normen en die geen geldig conformiteitsattest kan voorleggen. Overeenkomstig art. 18 kan de burgemeester alle noodzakelijke maatregelen nemen, met inbegrip van herhuisvesting in geval van gedwongen uitdrijving. Art. 19 delegeert de bevoegdheid tot verzegeling van de te huur gestelde of verhuurde kamers die niet beantwoorden aan de veiligheids- en kwaliteitsnormen, aan de burgemeester en de gewestelijke ambtenaren.

Art. 2 van het Kamerbesluit bepaalt dat de ambtenaren van de gemeente waar de kamerwoning gelegen is, en de ambtenaren van AROHM bevoegd zijn om de kwaliteit en de veiligheid van kamers te beoordelen overeenkomstig de bepalingen van het Kamerdecreet en het besluit. Het tweede lid van dit artikel bepaalt dat de ‘gewestelijke ambtenaren’, waarvan hiervoor sprake, de ambtenaren zijn die worden aangeduid overeenkomstig artikel 6, § 1, eerste lid van het besluit op de heffing ter bestrijding van leegstand en verkrotting”. En deze laatsten worden dus bij naam opgesomd in art. 1 van het Ministerieel Besluit van 4 mei 1999.

### 3.2.9 Het Heffingsdecreet

#### A. Situering

Het Heffingsdecreet van 22 december 1995<sup>59</sup> legt een heffing op aan eigenaars, vruchtgebruikers, erfpachthouders en opstalhouders van gebouwen en woningen die verwaarloosd zijn, leegstaan of ongeschikt of onbewoonbaar verklaard zijn.

De art. 28 tot 31 van het Heffingsdecreet (**Bijlage 11**) bepalen de normen en criteria om te bepalen of een bepaald gebouw leegstaand, ongeschikt/onbewoonbaar of verwaarloosd is. De verdere uitwerking van de normen is gebeurd in het Heffingsbesluit van 2 april 1996<sup>60</sup>. Ook hier wordt opnieuw gewerkt met een technisch verslag met een puntensysteem. Het technisch verslag dat gebruikt wordt is hetzelfde als bij het Kamerbesluit. Bovendien is het Heffingsdecreet decretaal gekoppeld aan het Kamerdecreet.

---

<sup>58</sup> M.B. tot aanwijzing van de ambtenaren die bevoegd zijn voor bepaalde taken inzake de heffing ter bestrijding van leegstand en verkrotting van gebouwen en/of woningen en inzake de kwaliteitsbewaking, B.S. 30 juni 1999.

<sup>59</sup> Decreet van 22 december 1995 houdende bepalingen tot begeleiding van begroting 1996, B.S. 30 december 1995.

<sup>60</sup> Besluit van de Vlaamse regering betreffende de heffing ter bestrijding van leegstand en verkrotting van gebouwen en/of woningen, B.S. 1 mei 1996.



Het art. 16 Kamerdecreet bepaalt immers dat een kamer die ongeschikt is in de zin van het Kamerdecreet dat ook is onder het Heffingsdecreet. In het algemeen kan gesteld worden dat de woonkwaliteitsregelingen vervat in de drie decreten (Vlaamse Wooncode, Kamerdecreet en Heffingsdecreet) zo goed mogelijk op mekaar zijn afgestemd.

Over de relatie van het Heffingsdecreet met het binnenhuismilieu kan hetzelfde gezegd worden als bij de Vlaamse Wooncode en het Kamerdecreet (ook omdat de normen veelal gelijklopend zijn), namelijk dat een gedeelte van de normen een effect hebben op het binnenhuismilieu.

### ***B. Handhaving***

Art. 28, § 1, tweede en derde lid van het Heffingsdecreet bepalen: “De ambtenaren van de administratie die door de Vlaamse regering worden belast met het beheer van de inventaris, zijn bevoegd om de verwaarlozing, de leegstand en, onverminderd de bepalingen van artikel 34, de non-conformiteit aan de vereisten inzake kwaliteit en bewoonbaarheid, bedoeld in artikel 31, van een gebouw en/of woning op te sporen en in een administratieve akte vast te stellen.

Onverminderd de toepassing van artikel 89bis van het wetboek van strafvordering, hebben de genoemde ambtenaren toegang tot de gebouwen en/of woningen om alle voor de heffing, noodzakelijke opsporingen en vaststellingen te verrichten wanneer het vermoeden bestaat dat een gebouw en/of woning verwaarloosd is of leegstaat of wanneer het vermoeden bestaat dat een woning niet voldoet aan de vereisten van artikel 31”. De ambtenaren waar het hier om gaat, zijn opnieuw deze die bij naam worden genoemd in art. 1 van het Besluit van 4 mei 1999.

### **3.2.10 Woninghuurwet**

Hoewel overeenkomstig art. 6, §1 IV van de Bijzondere Wet van 8 augustus 1980 tot hervorming van de instellingen “de huisvesting en de politie van woongelegenheden die gevaar opleveren voor de openbare reinheid en gezondheid” tot de bevoegdheid van de gewesten behoort, blijft ook een gedeelte van de vereisten i.v.m. de woningkwaliteit federaal. Dit omdat de (Woning)huurwet, ingevoegd in het Burgerlijk Wetboek<sup>61</sup>, federaal is gebleven. De Woninghuurwet is de basiswet voor de huur van een woning als hoofdverblijfplaats. De bepalingen die in de Woninghuurwet staan regelen immers de privaatrechtelijke verhoudingen tussen huurder en verhuurder, terwijl de bepalingen uit de Vlaamse Wooncode en het Kamerdecreet een publiekrechtelijk karakter hebben (dit komt vooral duidelijk tot uiting in de sanctionering van de opgelegde normen)<sup>62</sup>.

Het art. 2 van de Woninghuurwet -in verband met de woningkwaliteit- (**Bijlage 12**) is ingevoerd door de Wet van 20 februari 1991 en vervolgens gewijzigd door de Wet van 13 april 1997. Momenteel luidt de tekst van dit artikel: “Het gehuurde goed moet beantwoorden aan de elementaire vereisten van veiligheid, gezondheid en bewoonbaarheid.

<sup>61</sup> Afdeling I van boek III, titel VIII, hoofdstuk II van het Burgerlijk Wetboek, samengesteld uit de artikelen 1714 tot en met 1762bis, met als opschrift "Algemene bepalingen betreffende de huur van onroerende goederen".

<sup>62</sup> M. DAMBRE en B. HUBEAU, *Woninghuur*, Antwerpen, Kluwer, 2002, 34-56.

Of deze voorwaarde is vervuld wordt beoordeeld aan de hand van de staat van het goed op het ogenblik dat de huurder in het genot ervan treedt. De Koning stelt de voorwaarden vast waaraan tenminste voldaan moet zijn opdat het gehuurde goed beantwoordt aan de vereisten bepaald in het eerste lid. Indien de door de vorige leden voorgeschreven voorwaarden niet zijn vervuld, heeft de huurder de keuze ofwel de uitvoering te eisen van de werken die noodzakelijk zijn om het gehuurde goed in overeenstemming te brengen met de vereisten van het eerste lid, ofwel de ontbinding van de huurovereenkomst te vragen met schadevergoeding. In afwachting van de uitvoering van de werken kan de rechter een vermindering van de huurprijs toestaan.”

De invulling van de vereisten van art. 2 van de Woninghuurwet is gebeurd door het K.B. van 8 juli 1997 tot vaststelling van de voorwaarden waaraan ten minste moet voldaan zijn wil een onroerend goed dat wordt verhuurd als hoofdverblijfplaats in overeenstemming zijn met de elementaire vereisten inzake veiligheid, gezondheid en woonbaarheid<sup>63</sup> (**Bijlage 13**).

Door de concrete invulling van minimumnormen in een K.B. zijn de elementaire vereisten van art. 2 objectieve technische minimumnormen geworden met een dwingend karakter die gelden voor alle huurwoningen die bestemd zijn als hoofdverblijfplaats.

Wederom hebben niet alle vereisten die aan de woning worden gesteld een rechtstreeks effect op het binnenhuismilieu. Diegene die wel een rechtstreeks effect hebben, zijn de volgende:

- art. 3: handelt o.a. over de aanwezigheid van zwammen en parasieten
- art. 5: handelt over: de hoeveelheid licht, de verluchting, installaties die verbrande gassen produceren
- art. 6: handelt o.a. over reukhinder, gasinstallaties en elektrische toestellen.

De normen die in de Woninghuurwet worden opgelegd vinden we ook terug in de Vlaamse Wooncode en haar uitvoeringsbesluit. Toch staan deze woonkwaliteitsregelingen autonoom tegen over elkaar<sup>64</sup>. Het sanctieapparaat van de ene reglementering mag niet voor een andere reglementering worden gebruikt. Het sanctioneringsmechanisme van de Woninghuurwet is een zuiver contractueel mechanisme waar de overheid niet in tussen komt en dus enkel een zaak van de partijen (dit in tegenstelling tot het administratiefrechtelijk en strafrechtelijk handavingsmechanisme van het Kamerdecreet en de Vlaamse Wooncode).

### 3.2.11 De Nieuwe Gemeentewet<sup>65</sup>

Art. 135, §2 van de Nieuwe Gemeentewet verleent de gemeenten de bevoegdheid met betrekking tot o.a. volgende materies: veiligheid, gezondheid, openbare rust, brandpreventie, epidemieën, enz.

---

<sup>63</sup> B.S. 21 augustus 1997.

<sup>64</sup> P. DE SMEDT, “De woonkwaliteitsregeling in de Vlaamse Wooncode” in B. HUBEAU (ed.), *De Vlaamse Wooncode, lokaal woonbeleid en woonkwaliteit*, Brugge, die Keure, 1999, p. 73, nr.19.

<sup>65</sup> Nieuwe Gemeentewet van 24 juni 1988, B.S. 3 september 1988, err., B.S. 8 juni 1990.

Op grond van art. 119 van de Nieuwe Gemeentewet komt aan de gemeenteraad een algemene verordenende bevoegdheid toe. De gemeenteraad kan een politiereglement opstellen, dat echter niet in strijd mag zijn met de hogere normen, zoals wetten en decreten. Elk politiereglement wordt voor controle overgemaakt aan de hogere overheid. Door verschillende steden en gemeenten werden politiereglementen opgemaakt met betrekking tot minimale kwaliteitsnormen voor verhuurde woningen of kamers. De opgelegde normen hebben betrekking op de constructie van het gebouw, de minimumwoonruimte en de minimale voorzieningen die aanwezig moeten zijn, brandveiligheid, veiligheid van elektrische leidingen en toestellen, verlichting, gas, verwarming, enz.

In een arrest van 20 april 2002<sup>66</sup> lijkt de Raad van State evenwel aan te nemen dat de Vlaamse overheid door de invoering van het Kamerdecreet en de uitvoeringsbesluiten hiervan zich de kwaliteitsregeling voor kamerbewoning heeft voorbehouden, zij het dat door de invoering van artikel 9 aan de gemeenten een aanvullende rol wordt toegekend om (onder bepaalde voorwaarden) strenger verordenend op te treden. Omwille van de analogie van de problematiek -ook de Vlaamse Wooncode en het Wooncodebesluit voorzien in een gedetailleerde kwaliteitsreglementering- lijkt dus te moeten worden aangenomen dat een gemeentelijke (stedenbouwkundige) verordening geen strengere aanvullende kwaliteitsnormen mag opleggen voor woningen die onder het toepassingsgebied vallen van de Vlaamse Wooncode, daar de Wooncode hiervoor geen grondslag biedt.

### **3.2.12 Europese Richtlijn inzake producten bestemd voor de bouw (Bijlage 14)**

#### **A. Situering**

De eerste inleidende overwegingen van Richtlijn 89/106/EEG van de Raad van 21 december 1988 betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen der Lidstaten inzake voor de bouw bestemde producten<sup>67</sup> zijn de volgende: “Overwegende dat de Lidstaten ervoor dienen te zorgen dat de gebouwen en kunstwerken op hun grondgebied zodanig worden ontworpen en uitgevoerd dat zij de veiligheid van personen, huisdieren en goederen niet in gevaar brengen en dat zij tevens voldoen aan andere fundamentele eisen ten behoeve van het algemeen welzijn.

Overwegende dat in de Lidstaten bepalingen gelden met eisen die niet alleen betrekking hebben op de veiligheid van gebouwen, maar ook op gezondheid, duurzaamheid, energiebesparing, milieubescherming, economische en andere aspecten die van algemeen belang zijn”

#### **B. Uitwerking**

Richtlijn 2002/91/EG van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2002 betreffende de energieprestatie van gebouwen<sup>68</sup> vormt een uitvoering van de Bouwproductenrichtlijn.

---

<sup>66</sup> R.v.St. nr. 106.211, 20 april 2002, met noot B. HUBEAU, “Normen voor kamers en studentenkamers: is er nog ruimte voor de gemeente?”, *T.O.G.O.R.* (te publiceren).

<sup>67</sup> *Pb. L.* 11 februari 1989, afl. 40, 12.

<sup>68</sup> *Pb. L.* 4 januari 2003, afl. 1, 65.

Doel van deze richtlijn is het stimuleren van verbeterde energieprestatie van gebouwen in de Gemeenschap - rekening houdend met zowel de klimatologische en plaatselijke omstandigheden buiten het gebouw als met de eisen voor het binnenklimaat -, en de kosteneffectiviteit. Deze richtlijn voorziet in eisen met betrekking tot: a) het algemeen kader voor een methode voor de berekening van de geïntegreerde energieprestatie van gebouwen, b) de toepassing van minimumeisen voor de energieprestatie van nieuwe gebouwen, c) de toepassing van minimumeisen voor de energieprestatie van bestaande grote gebouwen die een ingrijpende renovatie ondergaan, d) de energiecificering van gebouwen, en e) de regelmatige keuring van c.v.-ketels en airconditioningsystemen in gebouwen en een eenmalige totale keuring van verwarmingsinstallaties waarvan de ketel ouder is dan 15 jaar (art. 1).

### 3.2.13 Belgische normen

#### A. Situering

De zogenaamde 'Belgische normen' kunnen beschouwd worden als regels van de kunst of van goed vakmanschap, en worden afgekort als 'NBN's'. Eventueel kan ernaar verwezen worden in de regelgeving. Er kan ook naar worden verwezen in bestekken, verwijzing is zelfs verplicht in de gevallen waar de EU-regelgeving voor het toekennen van overheidsopdrachten geldt. De verwijzing is evenwel louter indicatief. Uitzonderlijk kunnen bekrachtigde normen evenwel verplicht gesteld worden, zoals bepaald wordt in het artikel 5 van het K.B. van 30 juli 1976, gewijzigd bij K.B. van 23 oktober 1986: "De Staat en alle publiekrechtelijke personen kunnen de naleving van de door de Koning bekrachtigde normen verplicht stellen in de besluiten, de bestuursakten en bestekken bij eenvoudige verwijzing naar de aanwijzer van deze normen". In dat geval volstaat het dus de referentie van het nummer van de norm en het jaar te gebruiken.

Het basisdocument inzake deze Belgische normen is dus het K.B. van 30 juli 1976, zoals gewijzigd bij K.B. van 23 oktober 1986. Dit besluit vormt de uitvoering van de besluitwet van 20 september 1945 betreffende de normalisatie, verlengd bij besluitwet van 28 februari 1947. Deze besluitwet is inmiddels opgeheven door de nieuwe Normalisatiewet van 3 april 2003<sup>69</sup>. Het K.B. is evenwel niet opgeheven en blijft dus gelden.

Op grond van dit K.B. wordt er dus een onderscheid gemaakt tussen bekrachtigde (of gehomologeerde) en geregistreerde normen. De 'eigenlijke Belgische normen' zijn die documenten van Belgische oorsprong die aan een bekrachtigingsprocedure zijn onderworpen. Daarnaast kunnen ook Europese normen worden bekrachtigd, doch deze worden meestal gewoon geregistreerd als Belgische normen. Ook internationale normen kunnen worden bekrachtigd of geregistreerd als nationale normen. En tenslotte worden ook sommige buitenlandse normen (Duitse, Franse, enz.) als Belgische geregistreerd.

In principe hebben de normen dus geen verplicht karakter. Niettemin worden de gehomologeerde of geregistreerde Belgische normen juridisch beschouwd als grondregels van de bouwkunst. Hun naleving levert een vermoeden van technische kwaliteit op, terwijl het feit ervan af te wijten de noodzaak inhoudt van een technische rechtvaardiging op basis van proeven of andere bewijzen, overeen te komen tussen de producent en de klant.

<sup>69</sup> Wet betreffende de normalisatie (1), B.S. 27 mei 2003.

De normen worden uitgewerkt door het Belgisch Instituut voor Normalisatie, of het 'BIN'. Het doel van het uitwerken van deze normen is het scheppen van een optimaal maatschappelijk economisch kader, waarbinnen handelsbelemmeringen zijn weg-gewerkt, producten, diensten en processen zijn geoptimaliseerd en de veiligheid van mens en milieu zijn gewaarborgd.

Het normalisatienetwerk heeft plaats op nationaal-, Europees- en wereldniveau. Er wordt gestreefd naar een coherent geheel van Europese en mondiale normen. Binnen Europa is de normalisatie reeds in een vergevorderd stadium. Het BIN vertegenwoordigt België in Europees verband als lid van het Comité Européen de Normalisation (CEN) en op wereldniveau als lid van de International Organization for Standardization (ISO).

### ***B. Normen***

De NBN's worden onderverdeeld in vier categorieën: NBN's inzake brandpreventie, NBN's inzake energie en binnenhuisklimaat, NBN's inzake de eurocodes (een samenhangend geheel van Europese normen voor het ontwerpen en berekenen van gebouwen en structuren van burgerlijke bouwkunde) en NBN's inzake de akoestiek. Binnen het kader van dit onderzoek zijn we vooral geïnteresseerd in de tweede categorie.

Binnen deze categorie wordt weerom een onderscheid gemaakt tussen normen die verband houden met verlichting, isolatie, energieprestatie en ventilatie. Vooral de normen met betrekking tot isolatie en ventilatie zijn van belang voor het binnenhuismilieu. In verband met isolatie zijn er eisen voor isolatie van individuele wanden (nieuwbouw en renovatie) en eisen met betrekking tot het maximaal isolatiepeil. Het maximaal isolatiepeil wordt berekend volgens de methode bepaald in norm NBN B 62-301. De berekening van de transmissieverliezen van wanden van gebouwen gebeurt volgens norm NBN B 62-002. De bepaling van de verwarmingsvermogens in verwarmde vertrekken van gebouwen wordt beschreven in de norm NBN B 62-003. Beide normen zullen binnenkort vervangen worden door Europese normen. Momenteel is er nog geen Belgische methode voor het berekenen van de koellasten van gebouwen. Deze bepalen de koelvermogens die nodig zijn om in zomeromstandigheden het gevraagde thermische comfort te garanderen. Onderzoek heeft uitgewezen dat bij een goed gebouwo ontwerp (goede isolatie, beperkte vensteroppervlaktes, selectieve beglazing, effectieve zonnewering) er in het Belgische zomerklimaat weinig sprake is van oververhitting en derhalve energievervlindende koeling niet echt nodig is. Op Europees niveau worden op dit moment wel normen voorbereid die het gedrag van gebouwen in zomeromstandigheden bepalen.

Inzake ventilatie legt de Vlaamse Huisvestingsmaatschappij sedert 1 april 1994 op dat de Belgische –bekrachtigde- norm NBN D 50-001 moet worden nageleefd bij de bouw of renovatie van de woongebieden die ze onder haar beheer heeft. Deze norm bepaalt de eisen inzake luchtverversing in woongebieden. Er zijn nog een heel aantal normen inzake ventilatie, die evenwel in het kader van deze studie niet relevant zijn.

### 3.2.14 Regelgeving in voorbereiding

Het lijkt nuttig kort te vermelden welke regelgeving er op dit moment in voorbereiding is die wel van belang lijkt voor het binnenhuismilieu. Deze teksten zijn te raadplegen op: [www.vlaamsparlement.be](http://www.vlaamsparlement.be).

Volgende documenten zijn ingediend en worden op dit moment behandeld door de respectievelijke commissies:

- Voorstel van decreet van de heren Johan Malcorps, Jan Van Duppen en Jos Bex en mevrouw Ann De Martelaer houdende maatregelen tot bestrijding van de luchtverontreiniging binnenshuis en oprichting van een ambulante dienstverlening inzake milieu en gezondheid;
- Ontwerp van decreet betreffende het preventieve gezondheidsbeleid;
- Voorstel van resolutie van de heren Johan Malcorps, Cis Schepens, Jacques Timmermans en Jos Bex betreffende de organisatie van een geïntegreerde dierplaagpreventie en een ecologische bestrijding van ongedierte in Vlaanderen.

Volgende documenten zijn ingediend, maar worden nog niet behandeld in de commissies:

- Voorstel van resolutie van mevrouw Marleen Van den Eynde en mevrouw Niki De Gryze en de heer Jean Geraerts betreffende het voeren van een onderzoek naar de gezondheidsrisico's verbonden aan het wonen nabij een stortplaats.

## **Bijlage 1: GECOÖRDINEERDE GRONDWET**

### TITEL II. - DE BELGEN EN HUN RECHTEN.

Art. 23. Ieder heeft het recht een menswaardig leven te leiden. Daartoe waarborgen de wet, het decreet of de in artikel 134 bedoelde regel, rekening houdend met de overeenkomstige plichten, de economische, sociale en culturele rechten, waarvan ze de voorwaarden voor de uitoefening bepalen. Die rechten omvatten inzonderheid:

1° het recht op arbeid en op de vrije keuze van beroepsarbeid in het raam van een algemeen werkgelegenheidsbeleid dat onder meer gericht is op het waarborgen van een zo hoog en stabiel mogelijk werkgelegenheidspeil, het recht op billijke arbeidsvoorwaarden en een billijke beloning, alsmede het recht op informatie, overleg en collectief onderhandelen;

2° het recht op sociale zekerheid, bescherming van de gezondheid en sociale, geneeskundige en juridische bijstand;

3° het recht op een behoorlijke huisvesting;

4° het recht op de bescherming van een gezond leefmilieu;

5° het recht op culturele en maatschappelijke ontplooiing.

## **Bijlage 2: BURGERLIJK WETBOEK**

### **TITEL II. - EIGENDOM.**

Art. 544. Eigendom is het recht om op de meest volstreekte wijze van een zaak het genot te hebben en daarover te beschikken, mits men er geen gebruik van maakt dat strijdig is met de wetten of met de verordeningen.



## **Bijlage 3: DE STRAFWET**

BOEK 2. - DE MISDRIJVEN EN HUN BESTRAFFING IN HET BIJZONDER.

TITEL X. - OVERTREDINGEN.

HOOFDSTUK III. - OVERTREDINGEN VAN DE DERDE KLASSE.

Art. 561. Met geldboete van tien frank tot twintig frank en met gevangenisstraf van een dag tot vijf dagen of met een van die straffen alleen worden gestraft

1° Zij die zich schuldig maken aan nachtgerucht of nachtrumoer waardoor de rust van de inwoners kan worden verstoord;

2° (...)

## **Bijlage 4: GELUIDSHINDERWET**

Art. 1. De Koning kan, ter bevordering van de gezondheid van de mens, de nodige maatregelen treffen om de geluidshinder, voortkomende van vaste of mobiele, blijvende of tijdelijke geluidsbronnen, te voorkomen of te bestrijden, en met name:

1° het veroorzaken van bepaalde soorten lawaai verbieden;  
2° het veroorzaken van bepaalde soorten lawaai aan restrictiemaatregelen onderwerpen en onder meer de duur van het veroorzaken van lawaai beperken;  
3° (...) de fabricage, (...) het vervoer, (...) de installatie en het gebruik van toestellen, inrichtingen of voorwerpen regelen of verbieden die bepaalde soorten lawaai veroorzaken of kunnen veroorzaken; <W 1998-12-21/41, art. 21, 002; Inwerkingtreding 21-02-1999>

4° de plaatsing en het gebruik van toestellen of inrichtingen om het lawaai te dempen, het op te slorpen, dan wel de nadelen ervan te verhelpen, opleggen en regelen;

5° beschermingszones oprichten ten gunste waarvan specifieke maatregelen kunnen worden genomen. Deze zones komen onder meer overeen met de woonzones, de industriezones, de recreatiecentra en met gebieden die bijzonder stiltebehoevend zijn.

De ter uitvoering van vorig lid te treffen maatregelen zullen betrekking hebben op de geluidshinder veroorzaakt onder meer door de motorvoertuigen (vrachtwagens, personenwagens, motorrijtuigen, motorfietsen), de vliegtuigen, de hefschroefvliegtuigen, de spoorwegwagens, de geluidssignalisatie aan onbewaakte overwegen, de vaartuigen, de machines opgesteld in werkplaatsen en fabrieken, de machines opgesteld op bouwerven en de huishoudelijke toestellen.

(...)

Art. 2. De Koning kan, tot dezelfde doeleinde, technische bouw- en installatie-eisen opleggen die de hinder en de voortplanting van het geluid kunnen verhelpen.

Inzonderheid kan de Koning bij het aanleggen van nieuwe of bij het uitbreiden van bestaande autowegen, spoorwegen, vlieghavens of bij het opstellen van gewestplannen of van bijzondere plannen van aanleg, technische voorwaarden opleggen om geluidshinder te beperken.

Art. 3. Met betrekking tot de vakopleiding en de vestigingseisen voor het personeel dat kan worden belast met het plaatsen of het onderhoud van inrichtingen en toestellen die het veroorzaken van lawaai kunnen tegengaan, kan de Koning bijzondere eisen opleggen om in de toepassing van deze wet en de ter uitvoering ervan vastgestelde besluiten te voorzien.

Art. 4. De koninklijke besluiten die ter uitvoering van de voorgaande artikelen worden vastgesteld, moeten aan de Hoge Gezondheidsraad voor advies worden voorgelegd. Die besluiten worden gezamenlijk voorgedragen door de Minister die bevoegd is inzake Volksgezondheid en Leefmilieu en, naargelang van de aard en de bron van het lawaai, door:

1° de Minister, tot wiens bevoegdheid de Arbeid behoort, voor de nijverheids- of handelondernemingen, met uitzondering van de mijnen, graverijen en ondergrondse groeven;

2° de Minister tot wiens bevoegdheid de mijnen, graverijen en ondergrondse groeven behoren, wanneer het om die inrichtingen gaat;

3° de Minister, tot wiens bevoegdheid de Openbare Werken behoren, wanneer het om openbare werken gaat;

4° de Ministers, tot wier bevoegdheid de Stedenbouw en de Ruimtelijke Ordening en, volgens het geval, de Arbeid of de mijnen, graverijen en ondergrondse groeven behoren, voor de bepaling van de zones, die tegen het door nijverheids- en handelsondernemingen veroorzaakte lawaai moeten worden beschermd;

5° de Ministers, tot wier bevoegdheid de Stedenbouw en de Ruimtelijke Ordening alsook de reglementering van en de controle op het vervoer behoren, voor de bepaling van de zones die tegen het door het verkeer veroorzaakte lawaai moeten worden beschermd;

6° de Minister, tot wiens bevoegdheid de reglementering van en de controle op het vervoer behoren, voor de vervoermiddelen te land, te water, per spoor of door de lucht;

7° de Minister, tot wiens bevoegdheid de Stedenbouw en de Ruimtelijke Ordening behoren, voor de technische bouwvoorwaarden;

8° de Ministers, tot wier bevoegdheid de Middenstand en de Tewerkstelling behoren, voor de vakopleiding van de in artikel 3 bedoelde personen;

9° de Minister tot wiens bevoegdheid de Landsverdediging behoort, om alle maatregelen te treffen teneinde het lawaai dat afkomstig is van gebouwen en installaties, tuigen en voertuigen die onder de militaire overheid ressorteren, te voorkomen of te bestrijden.

De besluiten, die niet tot de bevoegdheid behoren van de Ministers waarvan sprake van 1° tot 9°, worden voorgedragen door de Minister tot wiens bevoegdheid de Volksgezondheid en het Leefmilieu behoort.

In speciale omstandigheden is alleen de Minister, tot wiens bevoegdheid de Landsverdediging behoort, gemachtigd alle maatregelen te treffen om het lawaai, dat afkomstig is van gebouwen en installaties, tuigen en voertuigen die onder de militaire overheid ressorteren, te voorkomen of te bestrijden.

Art. 5. De Minister, tot wiens bevoegdheid de Volksgezondheid en het Leefmilieu behoort, is belast met de coördinatie van de actie van de autoriteiten, die bij de bestrijding van de geluidshinder betrokken zijn en onder meer in verband met:

1° onderzoekingen naar de invloeden van het lawaai op de gezondheid, de gedragingen en het welzijn van de mens;

2° het onderzoek naar de efficiënte middelen om de geluidshinder te bestrijden.

Bovenvermelde opdrachten worden uitgevoerd in samenwerking met personen en met openbare of privé-laboratoria -lichamen die daartoe zijn erkend door de Minister, tot wiens bevoegdheid de Volksgezondheid en het Leefmilieu behoort. Die personen, laboratoria of lichamen zenden aan het Ministerie van Volksgezondheid, van het Leefmilieu en van het Gezin de resultaten van hun onderzoekingen of opsporingen.

Art. 6. De Minister, tot wiens bevoegdheid de Volksgezondheid en het Leefmilieu behoort, kan de opvoeding van de bevolking bevorderen op het gebied van de lawaai-problemen en van de middelen om het lawaai te voorkomen en te vermijden. Hij kan daarenboven aan de Ministers, tot wier bevoegdheid de Nationale Opvoeding behoort, alle voorstellen doen om die onderwerpen in de onderwijsprogramma's te doen opnemen.

De in het eerste lid van dit artikel bepaalde taak kan worden opgedragen aan privé-lichamen, die daartoe moeten zijn erkend door de Minister, tot wiens bevoegdheid, de Volksgezondheid en het Leefmilieu behoort.

Art. 7. De Minister, tot wiens bevoegdheid de Volksgezondheid en het Leefmilieu behoort, kan personen alsook openbare of privé-laboratoria of -lichaam erkennen die ermee zullen worden belast apparaten inrichtingen te beproeven of te controleren die lawaai kunnen veroorzaken, die bestemd zijn om het lawaai te dempen, op te slorpen, te meten of de hinder ervan te verhelpen.

Art. 8. De Koning bepaalt de voorwaarden en de procedure voor de erkenning van de personen, de laboratoria of de lichamen waarvan sprake in de artikelen 5, 6 en 7.

Art. 9. § 1. Onverminderd de bevoegdheden van de officieren van gerechtelijke politie wordt overtreding van deze wet en haar uitvoeringsbesluiten opgespoord en vastgesteld door de ambtenaren die de Koning aanwijst om toe te zien dat de wet en de besluiten tot uitvoering ervan worden toegepast. <Noot: zie ook BVE 1984-11-07/30>

De door hen opgestelde processen-verbaal hebben bewijskracht, zolang het tegendeel niet bewezen is, voor de feiten die erin worden vastgesteld, niet alleen in de vorm van gegevens bekomen met behulp van meettoestellen vermeld in artikel 7, maar ook die bekomen door elk ander rechtsmiddel. Een afschrift van de processen-verbaal wordt binnen zeven dagen na de vaststelling aan de overtreders betekend. <Noot: zie ook BWG 1984-03-21/32>

§ 2. De overeenkomstig dit artikel aangewezen ambtenaren mogen dag en nacht alle inrichtingen betreden wanneer zij op goede grond kunnen aannemen dat er overtreding van de wet of de besluiten betreffende de bestrijding van de geluidshinder wordt gepleegd, met uitzondering evenwel van de tot woning dienende vertrekken. Indien er voldoende aanwijzingen voorhanden zijn om aan te nemen dat de oorzaak van het lawaai zich in tot woning dienende vertrekken bevindt, kunnen twee ambtenaren, met een gemotiveerd verlov van de rechter in de politierechtbank, tussen 5 en 21 uur een huiszoeking verrichten.

Art. 10. De overeenkomstig artikel 9, § 1, aangewezen ambtenaren kunnen de inrichtingen en toestellen, die lawaai kunnen veroorzaken of die bestemd zijn om het lawaai te dempen, op te slorpen of de hinder ervan te verhelpen, in aanwezigheid van belanghebbende of deze behoorlijk opgeroepen, beproeven of doen beproeven door de personen, door de openbare of privé-laboratoria of -inrichtingen, welke krachtens artikel 7 daartoe zijn erkend. Die ambtenaren kunnen het gebruik van inrichtingen en toestellen, die wegens hun bouw of eigenschappen niet conform de besluiten tot uitvoering van deze wet kunnen werken, voorlopig verbieden, die inrichtingen en toestellen verzegelen en daaromtrent alle spoedmaatregelen nemen die in de gegeven omstandigheden noodzakelijk blijken in het belang van de bevolking en van de gezondheid. Die maatregelen hebben na verloop van acht dagen geen uitwerking meer als ze binnen die termijn, de gebruikers vooraf gehoord of opgeroepen, niet bekrachtigd zijn door de ambtenaar die de leiding heeft over het bestuur waarvan de ambtenaar die de maatregelen heeft genomen, deel uitmaakt. De beslissingen, waarbij de maatregel bekrachtigd wordt, worden onverwijld per aangetekend stuk betekend aan de gebruikers van de inrichtingen en toestellen. Tegen de beslissingen tot bekrachtiging kan door ieder belanghebbende beroep worden ingesteld bij de Koning. De Koning stelt de regels vast van dit beroep, dat niet opschortend is. Die ambtenaren kunnen bij het vervullen van hun opdracht de hulp inroepen van de gemeenteoverheid.

Art. 11. Onverminderd de toepassing van de in het Strafwetboek gestelde straffen, wordt met gevangenisstraf van acht dagen tot zes maanden en met geldboete van zesentwintig frank tot vijfduizend frank of met één van die straffen alleen gestraft:

1° hij die inrichtingen of toestellen onder zich heeft welke wegens nalatigheid of gebrek aan vooruitzicht van zijnentwege aan de oorsprong liggen van een door de Koning verboden vorm van lawaai;

2° hij die de bepalingen van de ter uitvoering van deze wet vastgestelde koninklijke besluiten overtreedt:

3° hij die zich niet leent tot of zich verzet tegen het schouwen, het beproeven of het nemen van maatregelen als bedoeld in artikel 10.

De straffen kunnen en de minimumstraffen zullen in elk geval worden verdubbeld als hij die wegens overtreding van de bepalingen van dit artikel is veroordeeld, binnen twee jaren na die veroordeling deze bepaling opnieuw overtreedt.

Alle bepalingen van boek I van het Strafwetboek, met inbegrip van hoofdstuk VII en van artikel 85, zijn op in deze wet bepaalde overtredingen toepasselijk.

Art. 12. (Zie NOTA 1 onder TITEL) Deze wet doet geen afbreuk aan de bepalingen van de wet van 10 juni 1952 betreffende de gezondheid en de veiligheid van de werknemers, alsmede de salubriteit van het werk en van de werkplaatsen.

De bepalingen van artikel 4 zijn niet van toepassing op de koninklijke besluiten die zijn genomen ter uitvoering van de wet van 10 juni 1952 betreffende de gezondheid en de veiligheid van de werknemers, alsmede de salubriteit van het werk en van de werkplaatsen, noch op de bijzondere vergunningsbesluiten die zijn genomen op grond van de politie der gevaarlijke, schadelijke of hinderlijke inrichtingen, van de politie der stoomtoestellen of van het algemeen reglement op de bescherming van de bevolking en van de werknemers tegen het gevaar van de ioniserende stralingen.

Art. 13. Deze wet doet geen afbreuk aan de bevoegdheden die de gedecentraliseerde overheden ter zake bezitten, krachtens de decreten van 14 december 1789 en van 16-24 augustus 1790, evenals krachtens andere in voege zijnde wetten.

Art. 14. De koninklijke besluiten betreffende de geluidshinder, die van toepassing zijn op de datum waarop deze wet in werking treedt, blijven van kracht tot op de datum waarop zij worden opgeheven.

Tot op die datum worden de inbreuken op die verordeningen opgespoord, vervolgd en bestraft op grond van de wetsbepalingen waarvan zij de uitvoeringsbeschikking waren.

(...)

## **Bijlage 5: WET BETREFFENDE DE BESCHERMING VAN DE MENS EN HET LEEFMILIEU TEGEN NIET IONISERENDE STRALEN, INFRASONEN EN ULTRASOMEN**

Art. 1. Voor de toepassing van deze wet wordt verstaan onder:

1° niet-ioniserende stralingen: elektromagnetische stralingen met een frequentie die kleiner is dan  $2,5 \times 10^6$  GHz;

2° infrasonen: mechanische trillingen met een frequentie die kleiner is dan 20 Hz;

3° ultrasonen: mechanische trillingen met een frequentie die groter is dan 16 KHz;

Deze wet is niet van toepassing op niet-ioniserende stralingen, infrasonen en ultrasonen van natuurlijke oorsprong.

Art. 2. Onverminderd de bevoegdheden bepaald in de bijzondere wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen, kan de Koning bij een in Ministerraad overlegd besluit, op voorstel van de Minister bevoegd voor leefmilieu, na raadpleging van de Executieven van de Gewesten, de algemene normen vaststellen voor de kwaliteitsobjectieven waaraan elk milieu moet voldoen met het oog op de bescherming van de mens en van het leefmilieu tegen de schadelijke effecten en de hinder van niet-ioniserende stralingen, infrasonen en ultrasonen.

Art. 3. § 1. Ter bescherming van de mens en van het leefmilieu kan de Koning eveneens voorwaarden opleggen aan (...) het produceren, het vervaardigen, het onder zich houden, (...) het vervoer, (...) het onderhoud en het gebruik van commercieel, industrieel, wetenschappelijk, medisch of ander karakter van toestellen of inrichtingen die niet-ioniserende stralingen, infrasonen of ultrasonen kunnen opwekken, doorzenden of ontvangen. <W 1998-12-21/41, art. 21, 002; Inwerkingtreding: 21-02-1999>

§ 2. De Koning kan alle gepaste maatregelen treffen, en meer bepaald voorwaarden opleggen aan het opwekken, het doorzenden en het ontvangen van niet-ioniserende stralingen, infrasonen of ultrasonen.

Art. 4. § 1. Naargelang de aard en de bron van de niet-ioniserende stralingen, infrasonen of ultrasonen alsook naargelang het milieu waarin deze worden opgewekt, doorgezonden of ontvangen, worden de koninklijke besluiten genomen in uitvoering van de artikelen 2 en 3 van deze wet, voorgedragen door de Minister bevoegd voor leefmilieu, hetzij gezamenlijk met elke andere nationale Minister.

§ 2. Over de koninklijke besluiten bedoeld in de vorige paragraaf wordt vooraf het advies van de Hoge Gezondheidsraad ingewonnen.

Art. 5. De Minister bevoegd voor leefmilieu wordt belast met de coördinatie van elke reglementering, actie of maatregel die op nationaal vlak genomen wordt met het oog op de bescherming van de mens en van het leefmilieu tegen de schadelijke effecten en de hinder van niet-ioniserende stralingen, infrasonen of ultrasonen.

Art. 6. Wanneer een niet-voorzien gebeurtenis de gezondheid van de bevolking en het leefmilieu in gevaar brengt, kan de Koning, ter bescherming hiervan, alle door de omstandigheden geboden maatregelen treffen tegenover de producenten, de vervaardigers, de houders, de vervoerders of gebruikers van toestellen of inrichtingen die niet-ioniserende stralingen, infrasonen of ultrasonen kunnen opwekken, doorzenden of ontvangen.

Art. 7. De Koning mag bepalen dat retributies worden geheven ten bate van de Staat om de kosten te dekken die de toepassing van deze wet medebrenkt. Hij stelt het tarief en de wijze van betaling van die retributies vast.

Art. 8. De Koning bepaalt de algemene normen of minimale voorwaarden waaraan personen, laboratoria en openbare of privé-instellingen moeten voldoen met het oog op hun erkenning voor:

1° het onderzoek naar de invloed van niet-ioniserende stralingen, infrasonen of ultrasonen op de gezondheid, de gedragingen en het welzijn van de mens alsook naar de invloed hiervan op het leefmilieu;

2° het onderzoek naar efficiënte middelen om hinder of schadelijke effecten van niet-ioniserende stralingen, infrasonen of ultrasonen te bestrijden;

3° het beproeven of controleren van toestellen of inrichtingen die niet-ioniserende stralingen, infrasonen of ultrasonen kunnen opwekken, doorzenden of ontvangen, bestemd om deze te meten, te dempen of op te slorpen, of de hinder of de schadelijke effecten ervan te verhelpen.

Art. 9. Overtreding van de bepalingen van deze wet en van haar uitvoeringsbesluiten wordt bestraft met een geldboete van 50 tot 10 000 F en met een gevangenisstraf van acht dagen tot twee jaar of met een van die straffen alleen. De straffen kunnen en de minimumstraffen zullen in elk geval verdubbeld worden als zij, die volgens de bepalingen van dit artikel zijn veroordeeld, binnen de twee jaar na die veroordeling de bepalingen van deze wet en van haar uitvoeringsbesluiten opnieuw overtreden.

Art. 10. Alle bepalingen van boek I van het Strafwetboek, met inbegrip van hoofdstuk VII en artikel 85, zijn toepasselijk op de bij deze wet en haar uitvoeringsbesluiten omschreven misdrijven.

## **Bijlage 6: PRODUCTNORMENWET**

### **HOOFDSTUK I. - Inleidende bepalingen.**

**Art. 1.** Deze wet regelt een aangelegenheid als bedoeld in artikel 78 van de Grondwet.

**Art. 2.** Voor de toepassing van deze wet moet worden verstaan onder:

1° producten: lichamelijke roerende zaken, met inbegrip van stoffen, preparaten, biociden en verpakkingen, doch uitgezonderd afvalstoffen;

2° productgroepen: producten die voor een zelfde gebruik bestemd zijn en op overeenkomstige wijze kunnen worden gebruikt;

3° op de markt brengen: het binnenbrengen, de invoer of het bezit met het oog op de verkoop of het ter beschikking stellen aan derden, het te koop aanbieden, de verkoop, het huuraanbod, de verhuring, of de afstand onder bezwarende titel of gratis;

4° stoffen: de chemische elementen en hun verbindingen, zoals zij voorkomen in natuurlijke toestand of bij de productie ontstaan, met inbegrip van alle additieven die nodig zijn voor het behoud van de stabiliteit van het product en alle onzuiverheden ten gevolge van het productieproces, doch met uitzondering van elk oplosmiddel dat kan worden afgescheiden zonder dat de stabiliteit van de stof wordt aangetast of de samenstelling ervan wordt gewijzigd;

5° nieuwe stof: elke stof die niet vermeld staat in de EINECS inventaris (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances) zoals bedoeld in artikel 2, § 1, h), van richtlijn 67/548/EEG van 27 juni 1967, betreffende de aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen inzake de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke stoffen;

6° preparaten: de mengsels of oplossingen die bestaan uit twee of meer stoffen;

7° gevaarlijke stoffen, gevaarlijke preparaten of gevaarlijke biociden: ontplofbare, oxiderende, zeer licht ontvlambare, licht ontvlambare, ontvlambare, zeer giftige, giftige, schadelijke, bijtende, irriterende, sensibiliserende, kankerverwekkende, mutagene, voor de voortplanting vergiftige of milieugevaarlijke stoffen, preparaten of biociden;

8° biociden: de werkzame stoffen en preparaten, die, in de vorm waarin zij aan de gebruiker worden geleverd, een of meer werkzame stoffen bevatten, en bestemd zijn om een schadelijk organisme te vernietigen, af te schrikken, onschadelijk te maken, de effecten ervan te voorkomen of het op andere wijze langs chemische of biologische weg te bestrijden; de Koning kan het begrip biocide nader omschrijven in overeenstemming met de desbetreffende richtlijnen en verordeningen van de Europese Gemeenschap;

9° verpakkingen: alle producten, vervaardigd van materiaal van welke aard ook, die bestemd zijn voor het insluiten, beschermen, verladen, afleveren en aanbieden van goederen, van grondstoffen tot afgewerkte producten, over het gehele traject van producent tot gebruiker of consument; ook wegwerpartikelen die voor dit doel worden gebruikt, worden als verpakkingsmateriaal beschouwd.

Verpakking omvat uitsluitend:

a) verkoop- of primaire verpakking, dit wil zeggen verpakking die zo is ontworpen dat zij voor de eindgebruiker of consument op het verkooppunt een verkoopenheid vormt;

b) verzamel- of secundaire verpakking, dit wil zeggen verpakking die zo is ontworpen dat zij op het verkooppunt een verzameling van een aantal verkoopenheden vormt, ongeacht of deze als dusdanig aan de eindgebruiker of de consument wordt verkocht, dan wel alleen dient om de rekken op het verkooppunt bij te vullen; deze verpakking kan van het product worden verwijderd zonder dat dit de kenmerken ervan beïnvloedt;



c) verzend- of tertiaire verpakking, dit wil zeggen verpakking die zo is ontworpen dat het verladen of het vervoer van een aantal verkoopeenheden of verzamelverpakkingen wordt vergemakkelijkt om fysieke schade door verlading of transport te voorkomen. Weg-, spoor-, scheeps- of vliegtuigcontainers worden niet als verzendverpakking beschouwd;

10° hergebruikbare verpakking: iedere verpakking die is bestemd en ontworpen om binnen haar levensduur een minimum aantal omlopen te maken, opnieuw wordt gevuld of gebruikt voor hetzelfde doel als waarvoor zij is ontworpen, al dan niet met gebruikmaking van op de markt verkrijgbare producten met behulp waarvan de verpakking bijgevoerd kan worden; dergelijke verpakking wordt verpakkingsafval wanneer zij niet langer hergebruikt wordt;

11° nuttige toepassing: elk van de volgende handelingen:

- a) terugwinning van oplosmiddelen;
- b) recyclage of terugwinning van organische stoffen die niet als oplosmiddel worden gebruikt (met inbegrip van compostbemesting en bemesting met andere biologisch omgezette stoffen);
- c) recyclage of terugwinning van metalen of metaalverbindingen;
- d) recyclage of terugwinning van andere anorganische stoffen;
- e) terugwinning van zuren of basen;
- f) terugwinning van bestanddelen die worden gebruikt om vervuiling tegen te gaan;
- g) terugwinning van bestanddelen uit katalysatoren;
- h) herraffinage van olie of ander hergebruik van olie;
- i) hoofdgebruik als brandstof of een andere wijze van energieopwekking;
- j) uitrijden voor landbouwkundige of ecologische verbetering;
- k) gebruik van afvalstoffen die bij één van de voornoemde behandelingen vrijkomen;
- l) uitwisseling van afvalstoffen voor één van de voornoemde behandelingen;
- m) opslag van afvalstoffen bestemd voor één van de voornoemde behandelingen, met uitsluiting van voorlopige opslag voorafgaand aan inzameling op de plaats van productie;

12° recyclage: het in een productieproces opnieuw verwerken van afvalmaterialen voor het oorspronkelijke doel of voor andere doeleinden, met inbegrip van organische recyclage maar uitgezonderd terugwinning van energie;

13° terugwinning van energie: het gebruik van brandbaar verpakkingsafval om energie op te wekken door directe verbranding met of zonder andere afvalstoffen maar met terugwinning van warmte;

14° organische recyclage: aërobe behandeling (compostering) of anaërobe behandeling (biomethaanvorming), via micro-organismen en onder gecontroleerde omstandigheden, van de biologisch afbreekbare bestanddelen van verpakkingsafval, waarbij gestabiliseerde organische meststoffen of methaan tot stand komen; storten wordt niet als organische recyclage beschouwd;

15° verwijdering: elk van de volgende handelingen:

- a) storten op of in de bodem (bijvoorbeeld op een vuilstortplaats, enz.);
- b) uitrijden (bijvoorbeeld biodegradatie van vloeibaar of slibachtig afval in de bodem, enz.);
- c) injectie in de diepe ondergrond (bijvoorbeeld injectie van verpompbare afvalstoffen in putten, zoutkoepels of natuurlijk gevormde holtten, enz.);
- d) opslag in waterbekkens (bijvoorbeeld het lozen van vloeibaar of slibachtig afval in putten, vijvers of lagunen, enz.);
- e) verwijdering op speciaal ingerichte locaties (bijvoorbeeld in afzonderlijk beklede, afgedekte cellen die onderling en van de omgeving afgeschermd zijn, enz.);

- f) lozen in wateren, behalve zeeën en oceanen;
  - g) verwijdering in zeeën of oceanen, inclusief inbrengen in de zeebodem;
  - h) verbranding op zee;
  - i) verbranding op het land;
  - j) permanente opslag (bijvoorbeeld het plaatsen van houders in mijnen, enz.);
  - k) biologische behandeling op een hierboven niet aangegeven wijze, waardoor verbindingen of mengsels ontstaan die worden verwijderd volgens één van de voornoemde methodes;
  - l) fysisch-chemische behandeling op een hierboven niet aangegeven wijze, waardoor verbindingen of mengsels ontstaan die worden verwijderd volgens één van de voornoemde methodes (bijvoorbeeld verdamping, droging, calcinatie, enz.);
  - m) vermengen voor één van de voornoemde behandelingen;
  - n) herverpakken voor één van de voornoemde behandelingen;
  - o) opslag in afwachting van één van de voornoemde behandelingen, met uitsluiting van voorlopige opslag voorafgaand aan inzameling op de plaats van productie;
- 16° hergebruikbaar product: ieder product dat is bestemd en ontworpen om volledig of voor het grootste gedeelte opnieuw te worden gebruikt voor hetzelfde doel als waarvoor het is ontworpen;
- 17° leefmilieu: de atmosfeer, de bodem, het water, de ecosystemen, het klimaat, de flora, de fauna en de overige organismen met uitzondering van de mens;
- 18° verontreiniging: de door de mens veroorzaakte aanwezigheid van vaste stoffen, vloeistoffen, gassen, micro-organismen, thermische energie, niet-ioniserende stralingen, geluid of andere trillingen in de atmosfeer, de bodem of het water, die de mens of het leefmilieu op rechtstreekse of onrechtstreekse wijze nadelig beïnvloedt of kan beïnvloeden;
- 19° de minister: naargelang het geval de minister tot wiens bevoegdheid de Volksgezondheid of het Leefmilieu behoort.

Art. 3. § 1. Onverminderd de toepassing van andere wettelijke bepalingen heeft deze wet tot doel door middel van productnormen duurzame productie- en consumptiepatronen aan te moedigen en te bevorderen en inzonderheid:

- 1° het leefmilieu te beschermen tegen schadelijke effecten of risico's op schadelijke effecten van bepaalde producten die op de markt worden gebracht of die worden uitgevoerd naar landen die geen lid zijn van de Europese Gemeenschap;
- 2° de volksgezondheid te beschermen tegen schadelijke effecten of risico's op schadelijke effecten van bepaalde producten die op de markt worden gebracht of die worden uitgevoerd naar landen die geen lid zijn van de Europese Gemeenschap;
- 3° de uitvoering te verzekeren van de richtlijnen en verordeningen van de Europese Gemeenschap inzake productnormen ter bescherming van de volksgezondheid en het leefmilieu.

Deze wet beoogt niet de bescherming van de werknemers noch de veiligheid van de consument.

§ 2. Deze wet is niet van toepassing op:

- 1° ontplofbare en voor deflagratie vatbare stoffen en de daarmee geladen tuigen zoals bedoeld in artikel 1 van de wet van 28 mei 1956 betreffende ontplofbare en voor deflagratie vatbare stoffen en de daarmee geladen tuigen;
- 2° voor de landbouw nuttige huisdieren zoals bedoeld in artikel 1 van de wet van 20 juni 1956 betreffende de verbetering van de rassen van de voor de landbouw nuttige huisdieren;

- 3° geneesmiddelen zoals bedoeld in artikel 1 van de wet van 25 maart 1964 op de geneesmiddelen;
- 4° grondstoffen voor de landbouw, tuinbouw, bosbouw en veeteelt zoals bedoeld in artikel 1 van de wet van 11 juli 1969 betreffende de bestrijdingsmiddelen en de grondstoffen voor de landbouw, tuinbouw, bosbouw en veeteelt;
- 5° planten en plantaardige producten zoals bedoeld in artikel 1 van de wet van 2 april 1971 betreffende de bestrijding van voor planten en plantaardige producten schadelijke organismen;
- 6° de producten bedoeld in artikel 1 van de wet van 28 maart 1975 betreffende de handel in landbouw-, tuinbouw- en zeevisserijproducten;
- 7° voedingsmiddelen zoals bedoeld in artikel 1, 1° van de wet van 24 januari 1977 betreffende de bescherming van de gezondheid van de verbruikers op het stuk van voedingsmiddelen en andere producten, alsmede de andere producten bedoeld in artikel 1, 2°, a), b), d), e), f) en h), van dezelfde wet;
- 8° gemedicineerde voormengsels en gemedicineerde diervoeders zoals bedoeld in artikel 1, 2° en 3°, van de wet van 21 juni 1983 betreffende gemedicineerde diervoeders;
- 9° dieren en dierlijke producten zoals bedoeld in artikel 1, 1 en 2, van de diergezondheidswet van 24 maart 1987;
- 10° apparaten, installaties en stoffen zoals bedoeld in artikel 3 van de wet van 15 april 1994 betreffende de bescherming van de bevolking en van het leefmilieu tegen de uit ioniserende stralingen voortspruitende gevaren.
- (11° producten zoals bedoeld in artikel 1 van de wet van 9 februari 1994 betreffende de veiligheid van de consumenten;
- 12° machines, onderdelen van machines, materieel, werktuigen, toestellen, recipiënten en beschermingsmiddelen zoals bedoeld in artikel 1 van de wet van 1 juli 1961 betreffende de waarborgen welke de machines, de onderdelen van machines, het materieel, de werktuigen, de toestellen, de recipiënten en de beschermingsmiddelen inzake veiligheid en gezondheid moeten bieden.) <W 2001-04-04/38, art. 19, 002; Inwerkingtreding: 20-10-2001>
- (De bepalingen van deze wet die de bescherming van het leefmilieu en de beperking van verontreiniging beogen zijn echter wel van toepassing op de in deze paragraaf bedoelde producten, in zoverre ze niet strijdig zijn met de bepalingen van de voormelde wetten.) <W 2001-04-04/38, art. 19, 002; Inwerkingtreding: 20-10-2001>

## HOOFDSTUK II. - Algemene bepalingen betreffende de producten.

Art. 4. Alle producten die op de markt worden gebracht, moeten zodanig ontworpen zijn dat hun fabricage, voorziene gebruik en verwijdering de volksgezondheid niet aantasten en niet of zo weinig mogelijk bijdragen tot een toename van de hoeveelheid en de mate van schadelijkheid van afvalstoffen en tot andere vormen van verontreiniging.

Art. 5. § 1. Teneinde het leefmilieu of de volksgezondheid te beschermen en duurzame productie- en consumptiepatronen te bevorderen, kan de Koning maatregelen nemen om:

- 1° het op de markt brengen van een product te regelen, op te schorten of te verbieden;
- 2° het op de markt brengen van een product afhankelijk te maken van een voorafgaande toelating, registratie of kennisgeving, alsook de voorwaarden te bepalen waaronder toelatingen of registraties kunnen worden verleend, opgeschort en ingetrokken;

3° de eigenschappen, samenstelling, verpakking, presentatie en conditionering van een product met het oog op het op de markt brengen ervan, te reglementeren en de wijze te bepalen waarop bewezen of te kennen moet worden gegeven dat aan deze regels voldaan wordt;

4° het op de markt brengen van hergebruikbare producten aan te moedigen;

5° de criteria te bepalen voor de analyse, het testen en de studie van een product of productgroep en zijn levenscyclus met het oog op het bepalen van de duurzaamheid en van de potentiële gevaren of risico's van het op de markt brengen ervan voor de volksgezondheid of het leefmilieu en analyses, testen of studies volgens deze modaliteiten op te leggen;

6° de informatie, met uitzondering van de reclame als bedoeld in artikel 22 van de wet van 14 juli 1991 betreffende de handelspraktijken en de voorlichting en bescherming van de consument, te bepalen die betreffende een product of productgroep voorafgaandelijk aan hun op de markt brengen of naar aanleiding ervan moet of kan worden verstrekt en aan wie en hoe deze informatie moet of kan worden verstrekt;

7° de activiteiten van personen, betrokken bij het op de markt brengen van producten of productgroepen, te onderwerpen aan voorwaarden en aan een voorafgaande kennisgeving of toelating van de minister waarvan Hij de modaliteiten bepaalt alsook de voorwaarden te bepalen waaraan de kennisgeving dient te voldoen en waaronder de toelating kan worden verleend, opgeschort en ingetrokken;

8° de uitvoer van producten naar landen die geen lid zijn van de Europese Gemeenschap te verbieden of aan een al dan niet voorafgaande kennisgeving, toelating of aan voorwaarden te onderwerpen;

9° producten met het oog op het regelen van het op de markt brengen ervan in te delen in categorieën naargelang hun effecten op de volksgezondheid of het leefmilieu;

10° specifieke regels te bepalen inzake het etiketteren van een product of productgroep. Wanneer deze regels betrekking hebben op een product waarvoor krachtens artikel 14 van de wet van 14 juli 1991 betreffende de handelspraktijken en de voorlichting en bescherming van de consument etiketteringsvoorschriften werden uitgevaardigd, worden deze regels op gezamenlijke voordracht van de minister en van de minister tot wiens bevoegdheid het Verbruik behoort vastgesteld;

11° een aangifteplicht in te stellen van de op de markt gebrachte of uitgevoerde hoeveelheden producten en hun samenstelling;

12° het op de markt brengen van een product of productgroep afhankelijk te maken van andere bijzondere voorwaarden;

13° alle andere maatregelen nemen die nodig zijn om te voldoen aan de voorschriften van internationale verdragen en/of akten met betrekking tot het op de markt brengen van producten waardoor België gebonden is.

De besluiten genomen ter uitvoering van de bepalingen sub 2°, 4°, 7°, 11° en 12° worden in Ministerraad overlegd.

§ 2. Teneinde de volksgezondheid te beschermen kan de Koning bovendien:

1° het gebruik van een product aan voorwaarden onderwerpen, opschorten of verbieden;

2° het gebruik van een product afhankelijk maken van een voorafgaande toelating, registratie of kennisgeving alsook de voorwaarden bepalen waaronder toelatingen of registraties kunnen worden verleend, opgeschort en ingetrokken;

3° de productie van een product aan voorwaarden onderwerpen, opschorten of verbieden;

4° bepaalde producten uit de markt doen nemen;

5° de activiteiten van personen, betrokken bij het gebruik van producten of productgroepen, onderwerpen aan voorwaarden en aan een voorafgaande kennisgeving of toelating van de minister alsook de voorwaarden bepalen waaraan de kennisgeving dient te voldoen en waaronder de toelating kan worden verleend, opgeschort en ingetrokken;

6° het gebruik van een product of productgroep afhankelijk maken van andere bijzondere voorwaarden.

De besluiten genomen ter uitvoering van de bepalingen sub 2°, 3°, 4°, 5° en 6° worden in Ministerraad overlegd.

§ 3. Behalve in de gevallen waarin artikel 5 van de wet van 9 februari 1994 betreffende de veiligheid van de consumenten van toepassing is, kan de minister tot wiens bevoegdheid de Volksgezondheid behoort, wanneer één of meerdere producten een ernstig en dringend gevaar betekenen voor de volksgezondheid, bij een met redenen omkleed besluit en zonder de in deze wet en zijn uitvoeringsbesluiten voorgeschreven adviezen in te winnen, voorlopige maatregelen nemen die beletten dat ze nog gebruikt worden, nog op de markt worden gebracht of blijven.

§ 4. Wanneer één of meerdere producten een ernstig en dringend gevaar betekenen voor het leefmilieu, kan de minister tot wiens bevoegdheid het Leefmilieu behoort, bij een met redenen omkleed besluit en zonder de in deze wet en zijn uitvoeringsbesluiten voorgeschreven adviezen in te winnen, voorlopige maatregelen nemen die beletten dat ze nog op de markt worden gebracht of blijven.

§ 5. De krachtens de paragrafen 3 en 4 genomen voorlopige maatregelen vervallen ten laatste bij het einde van de zesde maand die volgt op deze waarin zij in werking zijn getreden. Deze maatregelen kunnen voor een periode van hoogstens dezelfde duur worden verlengd.

Art. 6. § 1. Teneinde de volksgezondheid of het leefmilieu te beschermen en duurzame productie- en consumptiepatronen te bevorderen, en in het bijzonder uitvoering te geven aan de bepalingen van artikel 4 van deze wet, kunnen sectorale overeenkomsten betreffende het op de markt brengen van een product of productgroep worden gesloten tussen de Staat en ondernemingen die betrokken zijn bij het op de markt brengen van een zelfde product of productgroep of organisaties van dergelijke ondernemingen.

De in het vorige lid bedoelde organisaties moeten aantonen dat zij:

1° rechtspersoonlijkheid bezitten;

2° representatief zijn voor ondernemingen die tot een zelfde sector behoren en betrokken zijn bij het op de markt brengen van een zelfde product of productgroep;

3° en statutair de bevoegdheid hebben om een dergelijke overeenkomst te sluiten of door minstens drie vierden van hun leden gemandateerd zijn om met de Staat een sectorale overeenkomst te sluiten en hen hierdoor te verbinden zoals bepaald in § 4, 1°, van dit artikel.

Bij het sluiten van sectorale overeenkomsten zullen telkens de representatieve organisaties, waarvan leden deel uitmaken van de bijzondere commissies bedoeld in artikel 7 van de wet van 20 september 1948 houdende organisatie van het bedrijfsleven, betrokken worden.

§ 2. Voor zover een onderneming of organisatie voldoet aan de voorwaarden bepaald in § 1 van dit artikel en mits toestemming van de Staat, kan zij toetreden tot een bestaande sectorale overeenkomst.

§ 3. Een sectorale overeenkomst kan de geldende wetgeving of reglementering noch vervangen, noch in minder strenge zin ervan afwijken.

Gedurende de geldingstermijn van een sectorale overeenkomst vaardigt de Koning krachtens deze wet geen reglementering uit die, met betrekking tot de in de sectorale overeenkomst bedoelde producten en behandelde aangelegenheden, strengere eisen stelt dan in deze overeenkomst bepaald, behalve in geval van dringende noodzaak of indien dit nodig zou zijn om te voldoen aan internationale verplichtingen.

§ 4. Sectorale overeenkomsten moeten voldoen aan bepaalde minimumvoorwaarden:

1° een sectorale overeenkomst is juridisch bindend voor de partijen vanaf de ondertekening ervan door alle betrokken partijen.

Naargelang hetgeen bepaald is in de sectorale overeenkomst, is zij tevens bindend voor al de leden van de organisatie of voor een in het algemeen omschreven groep ervan.

De ondernemingen die na het sluiten van de sectorale overeenkomst tot de organisatie toetreden en, in voorkomend geval, deel uitmaken van de in een sectorale overeenkomst in het algemeen omschreven groep leden ervan, worden van rechtswege verbonden.

De leden van de verbonden organisatie kunnen zich niet aan hun verplichtingen voortvloeiend uit de sectorale overeenkomst onttrekken door uit de organisatie te treden;

2° een sectorale overeenkomst wordt gesloten voor een bepaalde termijn die in geen geval langer mag zijn dan tien jaar. Elke langere termijn wordt van rechtswege herleid tot tien jaar.

Een sectorale overeenkomst kan niet stilzwijgend verlengd worden. De Staat en één of meer verbonden organisaties kunnen overeenkomen een sectorale overeenkomst ongewijzigd te verlengen;

3° een sectorale overeenkomst kan worden beëindigd:

a) door het verstrijken van de termijn waarvoor ze werd aangegaan;

b) door de opzegging ervan door één van de partijen; behoudens andersluidende bepaling in de overeenkomst bedraagt de opzeggingstermijn zes maanden;

c) door een overeenkomst tussen partijen.

§ 5. De bepalingen van dit artikel zijn van openbare orde. Zij zijn van toepassing op de sectorale overeenkomsten die gesloten zullen worden na de inwerkingtreding van deze wet.

Sectorale overeenkomsten die gesloten werden voor het van kracht worden van deze wet, kunnen niet gewijzigd of verlengd worden, tenzij volgens de bepalingen van deze wet en zijn uitvoeringsbesluiten. Zij blijven maximum vijf jaar geldig na het van kracht worden van deze wet.

§ 6. Elke sectorale overeenkomst in uitvoering van deze wet gesloten, evenals elke wijziging aan, verlenging of opzegging van of toetreding tot een sectorale overeenkomst, moet worden bekendgemaakt in het Belgisch Staatsblad. Dit is tevens het geval bij een voortijdige beëindiging van de sectorale overeenkomst door middel van een akkoord tussen partijen.

§ 7. Een samenvatting van het ontwerp van sectorale overeenkomst, evenals van elke wijziging, verlenging, opzegging of voortijdige beëindiging ervan, wordt, op initiatief van de minister, bekendgemaakt in het Belgisch Staatsblad en in andere media die hiertoe door de Koning werden aangewezen. Het volledige ontwerp ligt gedurende dertig dagen ter inzage op de plaats in de bekendmaking bepaald. Het wordt ook ter kennis gebracht van de Federale Raad voor Duurzame Ontwikkeling en/of van de Hoge Gezondheidsraad, van de Raad voor het Verbruik, van de Centrale Raad voor het Bedrijfsleven en van de Gewestregeringen.

Binnen dertig dagen na de publicatie van de samenvatting in het Belgisch Staatsblad kan iedereen zijn bezwaren en opmerkingen schriftelijk ter kennis brengen van de bevoegde federale diensten, die daartoe aangewezen zijn in de bekendmaking.

Binnen dezelfde termijn kunnen de Gewestregeringen en de Raden vermeld in het vorige lid een advies uitbrengen, dat zij meedelen aan de minister. De minister onderzoekt de adviezen, bezwaren en opmerkingen en stuurt ze ter informatie aan de betrokken organisaties of ondernemingen.

### HOOFDSTUK III. - Bijzondere bepalingen betreffende stoffen en preparaten.

Art. 7. § 1. Eenieder die een nieuwe stof, als zodanig of verwerkt in een preparaat, op de markt wil brengen, is gehouden daarvan kennis te geven aan de federale overheid, behalve in de door de Koning bepaalde gevallen waarin geen kennisgeving vereist is krachtens richtlijn 67/548/EEG van 27 juni 1967 betreffende de aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen inzake de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke stoffen.

§ 2. De Koning bepaalt bij in Ministerraad overlegd besluit:

- 1° aan welke overheid de in § 1 bedoelde kennisgeving dient te gebeuren;
- 2° de voorwaarden waaraan deze kennisgeving moet voldoen, en de procedure voor het onderzoek en de beoordeling ervan;
- 3° in welke gevallen en onder welke voorwaarden deze kennisgeving onderworpen wordt aan het advies van een orgaan bestaande uit wetenschappelijke en technische deskundigen, waarvan Hij de samenstelling en de werkwijze regelt;
- 4° de vereiste termijn tussen de kennisgeving en het op de markt brengen van de stoffen of preparaten;
- 5° onder welke voorwaarden en voor welke elementen van het kennisgevingsdossier de indiener de behandeling als vertrouwelijk kan invoeren. Deze vertrouwelijkheid is in ieder geval uitgesloten voor informatie betreffende de risico's voor de veiligheid en gezondheid van de werknemers, de volksgezondheid en het leefmilieu en betreffende te nemen voorzorgsmaatregelen bij het gebruik van of het contact met deze producten, stoffen of preparaten;
- 6° de voorwaarden waaronder de sub 5° bedoelde gegevens kunnen worden megedeeld aan de bevoegde instanties van de andere lidstaten van de Europese Unie en aan de Europese Commissie.

§ 3. De Koning kan bovendien:

- 1° maatregelen nemen om het gemeenschappelijk gebruik van testresultaten op te leggen;
- 2° de gevallen waarin en de voorwaarden waaronder het advies van het in § 2, 3°, bedoelde orgaan door de minister tot wiens bevoegdheid de Volksgezondheid, het Leefmilieu of de Arbeid behoort, kan worden gevraagd voor nieuwe stoffen waarvan in een andere lidstaat van de Europese Unie kennis is gegeven, bepalen.

### HOOFDSTUK IV. - Bijzondere bepalingen betreffende biociden.

Art. 8. De Koning kan het op de markt brengen van biociden onderwerpen aan een voorafgaandelijke toelating of registratie verleend door de minister na advies van een orgaan bestaande uit wetenschappelijke en technische deskundigen, waarvan Hij, bij in Ministerraad overlegd besluit, de samenstelling en de werkwijze bepaalt.

De Koning kan de voorwaarden van de toelatings- of registratieaanvraag en haar onderzoek door dit orgaan bepalen. Hij kan eveneens de voorwaarden van toekenning, wijziging, opschorting en intrekking van de toelating of registratie bepalen.

Art. 9. Onverminderd het bepaalde in hoofdstuk II, kan de Koning, in het belang van de volksgezondheid:

1° voorwaarden stellen inzake productie, verwerking, samenstelling, verpakking, presentatie, conditionering, hoeveelheid, oorsprong, kwaliteit, doeltreffendheid, verwerving, bezit, bewaring en gebruik van biociden;

2° de maximale toegelaten hoeveelheden van residu's van werkzame stoffen bepalen welke de biociden en hun eventuele omzettingsproducten mogen achterlaten;

3° de activiteiten van de personen die onder 1° bedoelde handelingen stellen, onderwerpen aan een voorafgaande machtiging of erkenning door de minister en de voorwaarden daartoe bepalen, alsook de voorwaarden waaronder de uitgereikte machtigingen of erkenningen kunnen worden opgeschort of ingetrokken;

4° de merken, loodjes, verzegelingen, labels, etiketten, getuigschriften, attesten, bordjes, tekens, verpakkingen, benamingen of andere aanwijzingen waaruit het bestaan van de sub 1° bedoelde voorwaarden bewezen of te kennen worden gegeven, bepalen.

De besluiten genomen ter uitvoering van de bepalingen sub 4° worden gezamenlijk voorgedragen door de minister en de ministers tot wier bevoegdheid de Economie en de Middenstand behoren.

#### HOOFDSTUK V. - Bijzondere bepalingen betreffende verpakkingen.

Art. 10. Het op de markt brengen van producten in verpakkingen die niet hergebruikbaar zijn, noch vatbaar voor nuttige toepassing, met inbegrip van recyclage zoals bedoeld in artikel 2, 12°, is verboden.

Bij in Ministerraad overlegd besluit bepaalt de Koning de datum van inwerkingtreding van dit verbod en kan Hij afwijkingen van dit verbod toestaan in de gevallen waarin het op de markt brengen van dergelijke verpakkingen noodzakelijk is om te voldoen aan de wettelijke normen van hygiëne, veiligheid of bewaring van het verpakte product.

Art. 11. § 1. Eenieder die verpakte producten op de markt brengt, dient ervoor te zorgen dat de verpakking van deze producten aan de volgende essentiële eisen voldoet:

1° de verpakking moet zodanig worden vervaardigd dat volume en gewicht van de verpakking worden beperkt tot de minimale hoeveelheid die nodig is om het vereiste niveau van veiligheid, hygiëne en aanvaardbaarheid zowel voor het verpakte product als voor de gebruiker te handhaven;

2° de verpakking moet zodanig worden ontworpen, vervaardigd en op de markt gebracht, dat hergebruik of nuttige toepassing, met inbegrip van recyclage, mogelijk is en dat het milieueffect bij de inzameling, de nuttige toepassing en de verwijdering van de verpakkingsafval of van de reststoffen van deze verrichtingen zoveel mogelijk wordt beperkt;

3° de verpakking moet zodanig worden vervaardigd dat de aanwezigheid van schadelijke en andere gevaarlijke stoffen en materialen als bestanddeel van het verpakkingsmateriaal of van de verpakkingscomponenten tot een minimum wordt beperkt in emissies, as of percolaat, wanneer verpakkingsafval of reststoffen van beheersoperaties van verpakkingsafval verbrand of gestort worden.

§ 2. Onverminderd de bepalingen van § 1, is éénieder die in niet-hergebruikbare verpakkingen verpakte producten op de markt brengt, verplicht ervoor te zorgen dat, voor een zelfde verpakkingsmateriaal, de verhouding tussen het gewicht van de verpakking en het gewicht van het product dat in deze verpakking op de markt wordt gebracht, niet toeneemt ten opzichte van de verhouding die bestond op de datum van inwerkingtreding van deze wet.



De Koning kan afwijkingen van deze verplichting toestaan indien het meergewicht aan verpakking:

- 1° hetzij noodzakelijk is om te voldoen aan de wettelijke normen van hygiëne, veiligheid of bewaring;
- 2° hetzij gecompenseerd wordt door een gelijktijdige gewichtsdeling bij de andere onderdelen van het verpakkingssysteem, verkoop-, verzamel- en verzendverpakking, waarvan de betrokken verpakking deel uitmaakt;
- 3° hetzij veroorzaakt wordt door de overschakeling van éénmalige naar hergebruikbare verpakkingen;
- 4° hetzij veroorzaakt wordt door de opname van gerecycleerde materialen in de verpakking;
- 5° hetzij bijdraagt tot een betere recycleerbaarheid.

Art. 12. Eenieder die producten in hergebruikbare verpakkingen op de markt brengt, dient ervoor te zorgen dat deze verpakkingen gelijktijdig aan de volgende essentiële eisen voldoen:

- 1° de fysieke eigenschappen en kenmerken van de verpakking moeten onder normaal te verwachten gebruiksvoorwaarden een aantal omlopen mogelijk maken;
- 2° de gebruikte verpakking moet kunnen worden behandeld in overeenstemming met de gezondheids- en veiligheidsvoorschriften voor arbeidskrachten;
- 3° er moet worden voldaan aan de specifieke eisen ten aanzien van nuttige toepassing van verpakkingen wanneer de verpakking niet langer wordt gebruikt en derhalve afval is geworden.

Art. 13. Eenieder die verpakte producten op de markt brengt in niet-hergebruikbare verpakkingen, dient ervoor te zorgen dat deze verpakkingen aan de volgende essentiële eisen voldoen:

- 1° wanneer de verpakking bestemd is om nuttig te worden toegepast in de vorm van recyclage van materialen moet deze verpakking zodanig worden vervaardigd dat een bepaald gewichtspercentage van de gebruikte materialen opnieuw kan worden toegevoegd aan het productieproces van verhandelbare producten, met inachtneming van de in de Europese Gemeenschap geldende regels. Dit percentage kan variëren naargelang het soort materiaal waaruit de verpakking bestaat;
- 2° wanneer de verpakking bestemd is om nuttig te worden toegepast in de vorm van energierterugwinning dient zij met het oog op een optimale terugwinning op zijn minst een zekere calorische onderwaarde te hebben;
- 3° wanneer de verpakking bestemd is om nuttig te worden toegepast in de vorm van compostering moet zij zodanig biologisch afbreekbaar zijn dat zij de gescheiden inzameling en het composteringsproces of de composteringsactiviteit waarin zij wordt ingebracht, niet hindert en dat het grootste deel van de resulterende compost uiteindelijk uiteenvalt in kooldioxide, biomassa en water.

Art. 14. De Koning kan de calorische onderwaarde bedoeld in artikel 13, 2° vaststellen en de andere essentiële eisen bedoeld in de artikelen 11, 12 en 13 specificeren door het uitvaardigen van bijzondere technische normen voor bepaalde categorieën van verpakkingen of verpakkingsmaterialen.

## HOOFDSTUK VI. - Toezicht en sancties.

Art. 15. § 1. Onverminderd de bevoegdheid van de officieren van gerechtelijke politie, houden de door de Koning aangewezen ambtenaren en beambten toezicht op de naleving van de bepalingen van deze wet, van de ter uitvoering daarvan genomen besluiten en van de verordeningen van de Europese Gemeenschap die opgenomen zijn in de bijlage bij deze wet.

§ 2. In de uitoefening van hun opdracht mogen de in § 1 bedoelde ambtenaren en beambten:

1° alle inrichtingen, gedeelten van inrichtingen, vervoermiddelen, lokalen of andere plaatsen, al dan niet in de open lucht gelegen en bestemd voor nijverheids-, handels-, landbouw-, ambachtelijke of wetenschappelijke activiteiten, betreden of binnentreden;

2° wanneer deze deel uitmaken van of aanhorig zijn aan woongelegenheden de in het vorige lid aangegeven plaatsen slechts betreden tussen vijf uur 's morgens en negen uur 's avonds, tenzij zij in het bezit zijn van een voorafgaandelijke schriftelijke machtiging afgeleverd door een rechter in de politierechtbank; dergelijke machtiging is te allen tijde vereist voor het betreden van plaatsen die tot woning dienen;

3° zich alle inlichtingen en bescheiden doen verstrekken die zij tot het volbrengen van hun opdracht nodig achten, en overgaan tot alle nuttige vaststellingen;

4° monsters nemen of onder hun toezicht laten nemen en deze laten analyseren.

§ 3. Op de gezamenlijke voordracht van de ministers die bevoegd zijn voor het Leefmilieu, de Volksgezondheid en de Economische Zaken, kan de Koning de regels volgens dewelke de monsternamen moet gebeuren, de analysemethoden die moeten worden toegepast, en de voorwaarden van erkenning van de laboratoria voor het uitvoeren van deze analyses bepalen.

§ 4. Op de gezamenlijke voordracht van de ministers die bevoegd zijn voor het Leefmilieu, de Volksgezondheid, de Economische Zaken en de Middenstand, kan de Koning de maximumtarieven van de in § 3 bedoelde analyses vaststellen.

§ 5. De door de Koning aangewezen ambtenaren en beambten stellen de overtreding van deze wet, van de in de bijlage opgesomde verordeningen en van de ten uitvoer genomen besluiten vast in processen-verbaal, die bewijskracht hebben behoudens tegenbewijs; een afschrift ervan wordt binnen de vijftien kalenderdagen na de vaststelling aan de overtreder toegezonden.

§ 6. In het kader van de handhaving van deze wet, van de ter uitvoering ervan genomen besluiten en van de verordeningen van de Europese Gemeenschap die opgenomen zijn in de bijlage bij deze wet, kan de Koning, op de gezamenlijke voordracht van de ministers die bevoegd zijn voor de Volksgezondheid, het Leefmilieu, de Economische Zaken en de Middenstand, de toepassing van controlerichtlijnen voorschrijven die aangenomen werden door erkende nationale of internationale instellingen.

Art. 16. § 1. De ambtenaren en beambten, bedoeld in artikel 15, kunnen bij administratieve maatregel de producten waarvan zij vermoeden dat zij niet beantwoorden aan de bepalingen van een krachtens deze wet genomen besluit of een in de bijlage opgesomde verordening voorlopig in beslag nemen voor een termijn door de Koning bepaald, teneinde ze aan een controle te onderwerpen. Deze inbeslagneming wordt gelicht op bevel van de ambtenaar of beampte die het product in beslag heeft genomen, of ten gevolge van het verstrijken van de termijn.

Deze ambtenaren en beambten mogen de producten in beslag nemen die niet conform zijn met de in uitvoering van deze wet genomen besluiten of met de verordeningen van de Europese Gemeenschap die opgenomen zijn in de bijlage bij deze wet.

§ 2. Dezelfde ambtenaren en beambten mogen alle door de omstandigheden geboden noodmaatregelen treffen die nodig zijn bij dreigend gevaar voor de volksgezondheid of het leefmilieu.

Art. 17. § 1. Wordt gestraft met gevangenisstraf van acht dagen tot drie jaar en met een geldboete van honderd frank tot één miljoen frank of met één van die straffen alleen:

1° hij die de voorschriften, vastgesteld door of krachtens de artikelen 5, 7, 8 en 9 van deze wet overtreedt, wanneer ze van toepassing zijn op verboden producten of op stoffen, preparaten of biociden die als gevaarlijk zijn geklasseerd;

2° hij die artikel 4, §§ 1, eerste lid, 3 of 4, of artikel 5, § 4, van Verordening (EEG) nr. 2455/92 van de Raad van 23 juli 1992 betreffende de in- en uitvoer van bepaalde gevaarlijke chemische stoffen overtreedt;

3° hij die artikel 7, § 2, van Verordening (EEG) nr. 793/93 van de Raad van 23 maart 1993 inzake de beoordeling en de beperking van de risico's van bestaande stoffen overtreedt;

4° hij die de artikelen 5, § 5, of 11 van Verordening (EG) nr. 3093/94 van de Raad van 15 december 1994 betreffende stoffen die de ozonlaag afbreken, overtreedt;

5° hij die bewust onjuiste inlichtingen verschaft of documenten overmaakt;

6° hij die zich verzet tegen bezoeken, inspecties, inbeslagnames, monsternames of de vraag naar inlichtingen of documenten door de ambtenaren aangeduid krachtens artikel 15 van deze wet.

Wanneer de dader van de door het vorige lid strafbaar gestelde feiten weet dat deze feiten concreet gevaar opleveren voor de veiligheid of gezondheid van de mens, wordt de in het vorige lid bepaalde maximumstraf gebracht op respectievelijk vijf jaar en tien miljoen frank.

§ 2. Wordt gestraft met gevangenisstraf van vijf dagen tot één jaar en met een geldboete van twintig frank tot honderdduizend frank of met één van die straffen alleen:

1° hij die de voorschriften, vastgesteld door of krachtens de artikelen 5, 7, 8 en 9 van deze wet, overtreedt, wanneer ze van toepassing zijn op producten die niet onder § 1, 1°, van dit artikel vallen;

2° hij die de bepalingen van de artikelen 10 tot 14 of van de besluiten tot uitvoering ervan genomen overtreedt;

3° hij die artikel 7 van Verordening (EEG) nr. 2455/92 van de Raad van 23 juli 1992 betreffende de in- en uitvoer van bepaalde gevaarlijke chemische stoffen overtreedt;

4° hij die de artikelen 3 of 4, § 1, artikel 6, §§ 1 of 2, artikel 7, § 1, artikel 9, artikel 10, § 5, of artikel 12 van Verordening (EEG) nr. 793/93 van de Raad van 23 maart 1993 inzake de beoordeling en de beperking van de risico's van bestaande stoffen overtreedt;

5° hij die artikel 17, §§ 1 en 3, van Verordening (EG) nr. 3093/94 van de Raad van 15 december 1994 betreffende stoffen die de ozonlaag afbreken overtreedt.

§ 3. De strafrechter kan bovendien volgende rechtstreekse maatregelen bevelen:

1° het verbod van invoer of uitvoer van het product dat het voorwerp is van de inbreuk;

2° het uit de markt nemen van het product dat het voorwerp is van de inbreuk;

3° de vernietiging van in beslag genomen producten op kosten van de veroordeelde;

4° de openbaarmaking van het vonnis dat een veroordeling op basis van deze wet of diens uitvoeringsbesluiten uitspreekt, op de door hem bepaalde wijze en op kosten van de veroordeelde;

5° de ontneming van een wederrechtelijk verkregen voordeel.

§ 4. In geval van herhaling kan de strafrechter bovendien de volgende rechtstreekse maatregelen bevelen:

1° de aanstelling van een bijzondere bewindvoerder;

2° het tijdelijke of definitieve verbod om een bepaalde beroepsactiviteit uit te oefenen;  
3° de stillegging van een productie;  
4° de tijdelijke of definitieve sluiting van de inrichtingen waar de misdrijven zijn gepleegd.

§ 5. Alle bepalingen van boek I van het Strafwetboek, uitgezonderd hoofdstuk V maar met inbegrip van hoofdstuk VII en van artikel 85, zijn van toepassing op de bij deze wet en haar uitvoeringsbesluiten bepaalde misdrijven.

Art. 18. § 1. De overtredingen van deze wet of van de besluiten tot uitvoering ervan, of van de verordeningen van de Europese Gemeenschap vermeld in de bijlage bij deze wet, die strafbaar gesteld zijn door artikel 17, §§ 1 en 2, kunnen het voorwerp uitmaken van strafrechtelijke vervolgingen of van een administratieve boete.

De verbaliserende ambtenaar stuurt het proces-verbaal dat het misdrijf vaststelt, aan de procureur des Konings alsook een afschrift ervan aan de door de Koning aangewezen ambtenaar.

§ 2. De procureur des Konings beslist of hij al dan niet strafrechtelijk vervolgt. Strafvervolging sluit administratieve geldboete uit, ook wanneer de vervolging tot vrijspraak heeft geleid.

§ 3. De procureur des Konings beschikt over een termijn van drie maanden, te rekenen van de dag van ontvangst van het proces-verbaal, om van zijn beslissing kennis te geven aan de door de Koning aangewezen ambtenaar.

Ingeval de procureur des Konings van strafvervolging afziet of verzuimt binnen de gestelde termijn van zijn beslissing kennis te geven, beslist de door de Koning aangewezen ambtenaar overeenkomstig de modaliteiten en voorwaarden die Hij bepaalt, of wegens het misdrijf een administratieve geldboete moet worden voorgesteld, nadat de betrokkene de mogelijkheid geboden werd zijn verweermiddelen naar voor te brengen.

§ 4. De beslissing van de ambtenaar is met redenen omkleed en bepaalt het bedrag van de administratieve geldboete, die niet lager mag zijn dan het minimum van de geldboete bepaald door de overtreden wettelijke bepaling, noch hoger dan de helft van het maximum van deze boete.

Nochtans worden deze bedragen altijd vermeerderd met de opdecimen vastgesteld voor de strafrechtelijke geldboeten.

Bovendien worden de expertisekosten ten laste gelegd van de overtreder.

§ 5. Bij samenloop van verschillende misdrijven worden de bedragen van de administratieve geldboeten samengevoegd, zonder dat deze samen hoger mogen zijn dan het maximumbedrag bedoeld in artikel 17, § 1, tweede lid, van deze wet.

§ 6. De beslissing bedoeld in § 4 van dit artikel wordt aan de betrokkene bekendgemaakt bij een ter post aangetekende brief samen met een verzoek tot betaling van de boete binnen de door de Koning gestelde termijn. Deze kennisgeving doet de strafvordering vervallen; de betaling van de administratieve geldboete maakt een einde aan de vordering van de administratie.

§ 7. Blijft de betrokkene in gebreke om de geldboete en de expertisekosten binnen de gestelde termijn te betalen, dan vordert de ambtenaar de betaling van de geldboete en de expertisekosten voor de bevoegde rechtbank. De bepalingen van het Gerechtelijk Wetboek, inzonderheid die van het vierde deel, boek II en boek III, zijn van toepassing.

§ 8. Geen administratieve geldboete kan worden opgelegd vijf jaar na het feit dat een bij deze wet bedoeld misdrijf oplevert.

De daden van onderzoek of van vervolging verricht binnen de in het eerste lid gestelde termijn stuiten de loop ervan.

Met die daden begint een nieuwe termijn van gelijke duur te lopen, zelfs ten aanzien van personen die daarbij niet betrokken waren.

§ 9. De Koning bepaalt, bij in Ministerraad overlegd besluit, de procedureregelen die toepasselijk zijn op de administratieve geldboeten.

§ 10. De rechtspersoon waarvan de overtreder orgaan of aangestelde is, is eveneens aansprakelijk voor de betaling van de administratieve geldboete.

## HOOFDSTUK VII. - Slot-, wijzigings-, opheffings- en overgangsbepalingen.

Art. 19. Onverminderd de door artikel 6, § 4, 1°, van de bijzondere wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen voorgeschreven betrokkenheid van de Gewestregeringen, onderwerpt de Koning de maatregelen die Hij ter uitvoering van de artikelen 5, §§ 1 en 2, 9 en 14 van deze wet aan het advies van de Federale Raad voor Duurzame Ontwikkeling, de Hoge Gezondheidsraad, de Raad voor het Verbruik en de Centrale Raad voor het Bedrijfsleven.

Hij kan de termijn bepalen waarbinnen het advies dient te worden verstrekt. Deze termijn mag niet korter zijn dan één maand. Wanneer binnen de vastgestelde termijn geen advies wordt verstrekt, is het advies niet langer vereist.

Art. 20. Personen of instellingen die geen administratieve overheden zijn en die naar aanleiding van deze wet, van de in de bijlage opgesomde verordeningen of van zijn uitvoeringsbesluiten kennis hebben genomen van vertrouwelijke gegevens in verband met een product, mogen deze gegevens niet aan derden bekendmaken, tenzij zij daartoe door bevoegde overheden gemachtigd zijn en binnen de perken van hun bevoegdheden. De Koning bepaalt welke gegevens als vertrouwelijk dienen te worden beschouwd en kan bijkomende maatregelen in verband met de vertrouwelijkheid van gegevens opleggen.

Art. 21. § 1. In de wet van 11 juli 1969 betreffende de bestrijdingsmiddelen en de grondstoffen voor de landbouw, tuinbouw, bosbouw en veeteelt:

1° wordt, in artikel 2, § 1, tussen het woord "beschermen" en de woorden "kan de Koning" de zinsnede "alsook teneinde duurzame productiemethodes te bevorderen" ingevoegd;

2° wordt het opschrift onder Titel II gewijzigd als volgt: "Maatregelen terzake van bestrijdingsmiddelen voor landbouwkundig gebruik.";

3° wordt artikel 4 vervangen door de volgende bepaling: "Art. 4. Onverminderd de toepassing van de wettelijke bepalingen betreffende geneesmiddelen, wordt voor de toepassing van deze wet onder bestrijdingsmiddelen verstaan de producten strekkende tot vernietiging of afwering van schadelijke dieren, planten, micro-organismen en virussen; deze bestrijdingsmiddelen omvatten de grondstoffen bedoeld bij artikel 1, 2°, van deze wet. Biociden als bedoeld in artikel 8 van de wet van 21 december 1998 betreffende  $\leq$ productnormen $\geq$  ter bevordering van duurzame productie en consumptiepatronen en ter bescherming van het leefmilieu en de volksgezondheid zijn uitgesloten van het toepassingsgebied van deze wet.";

4° wordt, in artikel 5, § 1:

a) in de inleidende zin, tussen het woord "volksgezondheid" en de woorden "kan de Koning", de zinsnede "en ter bevordering van duurzame productiemethodes" ingevoegd;

b) de bepaling sub 7° opgeheven;

c) de bepaling sub 8° vervangen door volgende bepaling: "8° de activiteiten bedoeld onder 2° en 3° onderwerpen aan een eensluidend en gemotiveerd advies van de minister van Landbouw of zijn gemachtigde.";

5° wordt artikel 5, § 2, opgeheven.

§ 2. In artikel 3, § 2, van de wet van 26 maart 1971 op de bescherming van de oppervlaktewateren tegen verontreiniging worden de woorden "de invoer" en "de verkoop" geschrapt.

§ 3. In artikel 1, 3°, van de wet van 18 juli 1973 betreffende de bestrijding van de geluidshinder worden de woorden "de invoer", de woorden "de uitvoer, de doorvoer" en de zinsnede "het te koop aanbieden, de verkoop, het afstaan onder bezwarende titel of om niet, de wederverkoop" geschrapt.

§ 4. In artikel 3, § 1, van de wet van 12 juli 1985 betreffende de bescherming van de mens en het leefmilieu tegen schadelijke effecten en hinder veroorzaakt door niet-ioniserende stralingen, infrasonen en ultrasonen, worden de woorden "de invoer," en "de doorvoer," en de zinsnede "het te koop aanbieden, het onder bezwarende voorwaarden of kosteloos afstaan," geschrapt.

Art. 22. De bestaande reglementaire bepalingen die onder het toepassingsgebied van deze wet vallen, blijven van kracht totdat ze worden gewijzigd, opgeheven of vervangen door besluiten genomen ter uitvoering van deze wet.

Overtredingen op de in het eerste lid bedoelde bestaande reglementaire bepalingen na het van kracht worden van deze wet worden gestraft met de straffen bij deze wet bepaald.

Kondigen deze wet af, bevelen dat zij met 's Lands zegel zal worden bekleed en door het Belgisch Staatsblad zal worden bekendgemaakt.

Gegeven te Brussel, 21 december 1998.

ALBERT

Van Koningswege:

De Minister van Economie,

E. DIRUPO

De Minister van Landbouw en K.M.O.,

K. PINXTEN

De Minister van Volksgezondheid,

M. COLLA

De Staatssecretaris voor Leefmilieu,

J. PEETERS

Met 's Lands zegel gezegeld:

De Minister van Justitie,

T. VAN PARYS

#### BIJLAGE.

Art. N. Verordeningen van de Europese Gemeenschap waarop de sancties bepaald in artikelen 17 en 18 van deze wet van toepassing zijn.

Verordening (EEG) nr. 2455/92 van de Raad van 23 juli 1992 betreffende de in- en uitvoer van bepaalde gevaarlijke chemische stoffen, P.B. 1992, L 251/13, gewijzigd door Verordening (EEG) nr. 41/94 van de Commissie van 11 januari 1994 tot wijziging van bijlage II van Verordening (EEG) nr. 2455/92 van de Raad betreffende de in- en uitvoer van bepaalde gevaarlijke chemische stoffen, P.B. 1994, L 8/1.

Verordening (EEG) nr. 793/93 van de Raad van 23 maart 1993 inzake de beoordeling en de beperking van de risico's van bestaande stoffen, P.B. 1993, L 84/1.

Verordening (EG) nr. 3093/94 van de Raad van 15 december 1994 betreffende stoffen die de ozonlaag afbreken.

## **Bijlage 7: UITVOERINGSBESLUITEN VAN WET PRODUCT-NORMEN**

1. 20 FEBRUARI 2003. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van de 3 februari 1999 betreffende de bescherming van de atmosfeer tegen de uitstoot van gassen en deeltjes door niet voor de weg bestemde mobiele machines.
2. 13 FEBRUARI 2003. - Koninklijk besluit houdende het verbod van het op de markt brengen van fosfaathoudende textielwasmiddelen bestemd voor huishoudelijk gebruik.
3. 25 OKTOBER 2002. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 25 februari 1996 tot beperking van het op de markt brengen en van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten.
4. 3 OKTOBER 2002. - Koninklijk besluit tot vervanging van het koninklijk besluit van 7 maart 2001 betreffende de benaming, de kenmerken en het zwavelgehalte van de gasolie voor verwarming.
5. 18 JULI 2002. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 5 oktober 1998 tot beperking van het op de markt brengen en van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten.
6. 17 JULI 2002. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 24 mei 1982 houdende reglementering van het in de handel brengen van stoffen die gevaarlijk kunnen zijn voor de mens of voor zijn leefmilieu.
7. 17 JULI 2002. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 11 januari 1993 tot regeling van de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke preparaten met het oog op het op de markt brengen of het gebruik ervan.
8. 6 MAART 2002. - Ministerieel besluit tot vaststelling van de lijst met de soorten bedrijven voorzien in artikel 56, § 2 van het koninklijk besluit van 5 september 2001 betreffende het op de markt brengen en het gebruiken van biociden.
9. 6 MAART 2002. - Koninklijk besluit betreffende het geluidsvermogen van materieel voor gebruik buitenshuis.
10. 26 FEBRUARI 2002. - Ministerieel besluit ter uitvoering van het artikel 59, §§ 1, 1°, b) en 2, 1°, b) van het koninklijk besluit van 5 september 2001 betreffende het op de markt brengen en het gebruiken van biociden. (vernietigd bij het arrest nr. 110.094 van de Raad van State van 9 september 2002; zie B.St. 30.10.2002 p. 49630).
11. 23 OKTOBER 2001. - Koninklijk besluit tot beperking van het op de markt brengen en van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten (asbest).
12. 18 OKTOBER 2001. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 20 maart 2000 tot vervanging van het koninklijk besluit van 26 september 1997 betreffende de benamingen, de kenmerken en het loodgehalte van de benzines voor motorvoertuigen.

13. 18 OKTOBER 2001. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 20 maart 2000 tot vervanging van het koninklijk besluit van 28 oktober 1996 betreffende de benamingen, de kenmerken en het zwavelgehalte van de gasolie-diesel voor wegvoertuigen.
14. 14 SEPTEMBER 2001. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 24 mei 1982 houdende reglementering van het in de handel brengen van stoffen die gevaarlijk kunnen zijn voor de mens of voor zijn leefmilieu.
15. 5 SEPTEMBER 2001. - Koninklijk besluit betreffende de beschikbaarheid van consumenteninformatie over het brandstofverbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot bij het op de markt brengen van nieuwe personenauto's.
16. 5 SEPTEMBER 2001. - Koninklijk besluit betreffende het op de markt brengen en het gebruiken van biociden. (vernietigd bij het arrest van de Raad van State nr. 108.094 van 19 juni 2002; zie B.St. 31.10.2002, p. 49853).
17. 11 JULI 2001. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 11 januari 1993 tot regeling van de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke preparaten met het oog op het op de markt brengen of het gebruik ervan.
18. 11 JULI 2001. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 24 mei 1982 houdende reglementering van het in de handel brengen van stoffen die gevaarlijk kunnen zijn voor de mens of voor zijn leefmilieu.
19. 11 JULI 2001. - Koninklijk besluit tot omzetting van artikel 5 van de richtlijn 94/63/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 december 1994 betreffende de beheersing van de uitstoot van vluchtige organische stoffen (VOS) als gevolg van de opslag van benzine en de distributie van benzine vanaf terminals naar benzinestations.
20. 29 APRIL 2001. - Koninklijk besluit betreffende het door huishoudelijke apparaten voortgebrachte luchtgeluid.
21. 20 MAART 2001. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 25 februari 1996 tot beperking van het op de markt brengen en van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten.
22. 7 MAART 2001. - Koninklijk besluit betreffende de benaming, de kenmerken en het zwavelgehalte van de gasolie voor de zeescheepvaart.
23. 7 MAART 2001. - Koninklijk besluit betreffende de benaming, de kenmerken en het zwavelgehalte van de residuele brandstoffen.
24. 7 MAART 2001. - Koninklijk besluit betreffende de benaming, de kenmerken en het zwavelgehalte van de gasolie voor verwarming.
25. 16 NOVEMBER 2000. - Koninklijk besluit tot aanduiding van de ambtenaren van de Dienst voor het Leefmilieu die belast zijn met toezichtsoverdrachten.



26. 28 SEPTEMBER 2000. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 24 mei 1982 houdende reglementering van het in de handel brengen van stoffen die gevaarlijk kunnen zijn voor de mens of voor zijn leefmilieu.
27. 28 SEPTEMBER 2000. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 11 januari 1993 tot regeling van de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke preparaten met het oog op het op de markt brengen of het gebruik ervan en van het koninklijk besluit van 5 oktober 1998 tot beperking van het op de markt brengen en van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten.
28. 20 AUGUSTUS 2000. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 17 maart 1997 inzake batterijen en accu's die gevaarlijke stoffen bevatten.
29. 3 APRIL 2000. - Koninklijk besluit houdende bepaling van de adviestermijnen inzake de vaststelling van bepaalde productnormen.
30. 20 MAART 2000. - Koninklijk besluit tot vervanging van het koninklijk besluit van 28 oktober 1996 betreffende de benaming, de kenmerken en het zwavelgehalte van de gasolie-diesel voor wegvoertuigen.
31. 20 MAART 2000. - Koninklijk besluit tot vervanging van het koninklijk besluit van 26 september 1997 betreffende de benamingen, de kenmerken en het loodgehalte van de benzines voor motorvoertuigen.
32. 4 FEBRUARI 2000. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 24 mei 1982 houdende reglementering van het in de handel brengen van stoffen die gevaarlijk kunnen zijn voor de mens of voor zijn leefmilieu.
33. 25 JANUARI 2000. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 11 januari 1993 tot regeling van de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke preparaten met het oog op het op de markt brengen of het gebruik ervan.
34. 9 JANUARI 2000. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 5 oktober 1998 tot beperking van het op de markt brengen en van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten.
35. 25 NOVEMBER 1999. - Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 24 mei 1982 houdende reglementering van het in de handel brengen van stoffen die gevaarlijk kunnen zijn voor de mens of voor zijn leefmilieu.
36. 25 MAART 1999. - Koninklijk besluit houdende bepaling van productnormen voor verpakkingen.

## **Bijlage 8: DECREET RUIMTELIJKE ORDENING**

### TITEL II. - Planning.

### HOOFDSTUK III. - Verordeningen.

#### Afdeling 1. - Stedenbouwkundige verordeningen.

Art. 54. De Vlaamse regering kan gewestelijke stedenbouwkundige verordeningen vaststellen voor een deel van of voor het hele gewest. Die verordeningen bevatten de nodige stedenbouwkundige voorschriften om onder meer te zorgen voor:

1° de gezondheid, de instandhouding, de stevigheid, de fraaiheid en de esthetische waarde van de bouwwerken, de installaties en hun omgeving, en ook hun veiligheid, met name de beveiliging tegen brand en overstroming;

2° de thermische en akoestische kwaliteit van de bouwwerken, de energiebesparingen en de energierugwinning;

3° de instandhouding, de gezondheid, de veiligheid, de bruikbaarheid en de schoonheid van de wegen, de toegangen en de omgeving ervan;

4° de aanleg van voorzieningen, met name de water-, gas- en elektriciteitsvoorziening, de verwarming, de telecommunicatie, de opvang van afvalwater en regenwater, de afvalophaling en de windmolens;

5° de bewoonbaarheid van de woningen;

6° het verbieden van werken waarvoor een stedenbouwkundige vergunning vereist is op bepaalde uren en dagen met het oog op het behoud van de leefkwaliteit en de doorgang van het langzaam verkeer;

7° de toegang voor de personen met verminderde beweeglijkheid tot al dan niet bebouwde onroerende goederen of delen ervan toegankelijk voor het publiek, tot installaties en wegen;

8° de gebruiksveiligheid van een goed dat toegankelijk is voor het publiek;

9° de maatregelen inzake het ruimtelijk begrenzen van milieuhinder;

10° de aanleg van groen en beplantingen;

11° de vergunningsplicht voor bepaalde functiewijzigingen.

Die stedenbouwkundige verordeningen kunnen onder meer betrekking hebben op de bouwwerken en installaties boven en onder de grond, op de publiciteitsinrichtingen, de antennes, de leidingen, de afsluitingen, de opslagplaatsen, de onbebouwde terreinen, de wijziging van het reliëf van de bodem, en de inrichting van ruimten ten behoeve van het verkeer en het parkeren van voertuigen buiten de openbare weg.

De stedenbouwkundige verordeningen bevatten voorschriften van stedenbouwkundige aard en moeten in overeenstemming zijn met de bestaande regelgeving voor de materie in kwestie.

Het ontwerp van stedenbouwkundige verordening wordt voor advies voorgelegd aan de Vlaamse commissie voor ruimtelijke ordening. Wanneer er geen advies is verleend binnen een termijn van 30 dagen, mag aan de adviesvereiste worden voorbijgegaan

TITEL III. - Vergunningenbeleid.HOOFDSTUK III. - Vergunningen.Afdeling 1. - De stedenbouwkundige vergunning.

Art. 100. § 1. Op een stuk grond, gelegen aan een weg die, gelet op de plaatselijke toestand, onvoldoende is uitgerust, kan geen stedenbouwkundige vergunning worden verleend voor het bouwen van een commercieel, ambachtelijk of industrieel gebouw of voor het bouwen van een woning, met uitzondering van een land- of tuinbouwbedrijf en van een exploitatiewoning van een land- of tuinbouwbedrijf. Ongeacht de plaatselijke toestand, wordt als minimale uitrusting beschouwd een met duurzame materialen verharde weg, voorzien van een elektriciteitsnet.

Voor het bouwen of uitbreiden van een exploitatiewoning van een bedrijf in een daartoe volgens de voorschriften van het ruimtelijk uitvoeringsplan of gewestplan geschikt bestemmingsgebied, kan een stedenbouwkundige vergunning worden verleend voor een volume van maximum 1.000 m<sup>3</sup>, of 1.250 m<sup>3</sup> in geval van bewoning door meer dan één met het bedrijf verbonden gezin.

§ 2. De stedenbouwkundige vergunning voor de woningen van een sociaal woonproject in de betekenis van artikel 2, § 1, 32°, van het decreet van 15 juli 1997 houdende de Vlaamse Wooncode, kan, in afwijking van § 1, eerste lid verleend worden zodra de stedenbouwkundige vergunning voor de wegen en infrastructuur voor de realisatie van het sociaal woonproject verleend is.

De stedenbouwkundige vergunning voor de gebouwen op een bedrijventerrein dat door de overheid wordt ontwikkeld, kan, in afwijking van § 1, eerste lid, verleend worden zodra de stedenbouwkundige vergunning voor de wegen en infrastructuur voor de realisatie van het bedrijventerrein verleend is. Die vergunning voor (de wegen en infrastructuur voor de realisatie van het bedrijventerrein en) de gebouwen kan worden afgeleverd volgens dezelfde procedure als in artikel 103, § 1, wanneer dit bij de voorlopige vaststelling van het ontwerp van het nieuwe gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan uitdrukkelijk bepaald is. <DVR 2000-04-26/31, art. 17, 004; Inwerkingtreding: 01-05-2000>

§ 3. De stedenbouwkundige vergunning bedoeld in artikel 99, § 1, 1° en 6°, moet worden geweigerd wanneer niet is voldaan aan de regels voor de globale energetische prestatie-eisen en aan de regels voor de thermische isolatie, de ventilatievoorzieningen en de minimale eisen voor het binnenklimaat zoals vastgesteld door de Vlaamse regering.

§ 4. De stedenbouwkundige vergunning bedoeld in artikel 99, § 1, 1° en 6°, moet worden geweigerd wanneer niet is voldaan aan de regels betreffende toegang van personen met een verminderde beweeglijkheid tot al dan niet bebouwde onroerende goederen of delen ervan toegankelijk voor het publiek, tot installaties en wegen zoals deze bij wet of door de Vlaamse regering worden vastgesteld.

§ 5. Er kan geen stedenbouwkundige vergunning worden verleend voor het bouwen, plaatsen van vaste inrichtingen of herbouwen op een stuk grond dat door een rooilijn is getroffen, of voor het uitvoeren van andere dan (instandhoudings- of onderhoudswerken, welke al dan niet betrekking hebben op de stabiliteit,) aan een door een rooilijn getroffen gebouw. <DVR 2001-07-13/36, art. 5, 007; Inwerkingtreding: 13-08-2001>

De stedenbouwkundige vergunning kan, in afwijking van het eerste lid, verleend worden, indien uit de adviezen van de bevoegde instanties blijkt dat de uitvoering van de rooilijn in kwestie niet binnen vijf jaar na afgifte van de vergunning tot stand zal kunnen worden gebracht. In geval van onteigening na het verstrijken van die termijn, wordt bij het bepalen van de vergoeding geen rekening gehouden met de waardevermeerdering die uit de vergunde werken voortvloeit.

## **Bijlage 9: VLAAMSE WOONCODE**

### **TITEL III.** - Kwaliteitsbewaking.

#### **HOOFDSTUK I.** - De veiligheids-, gezondheids- en woonkwaliteitsnormen.

**Art. 5. § 1.** Elke woning moet op de volgende vlakken voldoen aan de elementaire veiligheids-, gezondheids- en woonkwaliteitsvereisten, die door de Vlaamse regering nader worden bepaald:

1° de oppervlakte van de woongedeelten, rekening houdend met het type van woning en de functie van het woongedeelte;

2° de sanitaire voorzieningen, inzonderheid de aanwezigheid van een goed functionerend toilet in of aansluitend bij de woning en een wasgelegenheid met stromend water, aangesloten op een afvoerkanaal zonder geurhinder te veroorzaken in de woning;

3° de verwarmingsmogelijkheden, inzonderheid de aanwezigheid van voldoende veilige verwarmingsmiddelen om de woongedeelten met een woonfunctie tot een normale temperatuur te kunnen verwarmen of de mogelijkheid deze op een veilige manier aan te sluiten;

4° de verlichtings- en verluchttingsmogelijkheden, waarbij de verlichtingsmogelijkheid van een woongedeelte wordt vastgesteld in relatie tot de functie, de ligging en de vloeroppervlakte van het woongedeelte, en de verluchttingsmogelijkheid in relatie tot de functie en de ligging van het woongedeelte en de aanwezigheid van kook-, verwarmings- of warmwaterinstallaties die verbrandingsgassen produceren;

5° de aanwezigheid van voldoende en veilige elektrische installaties voor de verlichting van de woning en het veilig gebruik van elektrische apparaten;

6° de gasinstallaties, waarbij zowel de toestellen als de plaatsing en aansluiting ervan de nodige veiligheidsgaranties bieden;

7° de stabiliteit en de bouwfysica met betrekking tot de fundering, de daken, de buiten- en binnenmuren, de draagvloeren en het timmerwerk;

8° de toegankelijkheid.

De woning moet voldoen aan alle vereisten van brandveiligheid, met inbegrip van de specifieke en aanvullende veiligheidsnormen die door de Vlaamse regering worden vastgesteld.

De omvang van de woning moet ten minste beantwoorden aan de woningbezetting. De Vlaamse regering stelt de normen inzake de vereiste minimale omvang van de woning vast in relatie tot de gezinssamenstelling.

§ 2. De Vlaamse regering bepaalt de criteria en de procedure om de conformiteit van de woning met deze vereisten en de mogelijkheid om de eventuele tekortkomingen via renovatie-, verbeterings- of aanpassingswerkzaamheden te verhelpen, vast te stellen.

§ 3. Bij de bepaling van de vereisten en normen vermeld in § 1, kan de Vlaamse regering rekening houden met specifieke woonvormen en met de situatie van specifieke bewonersgroepen.

**Art. 6.** Onverminderd de bepalingen van het decreet op de heffing ter bestrijding van leegstand en verkrotting, is, voor de toepassing van de bepalingen van deze titel, een woning die niet beantwoordt aan de vereisten, bedoeld in artikel 5, § 1, eerste en tweede lid ongeschikt.

Een woning die gebreken vertoont die een veiligheids- of gezondheidsrisico inhouden, is onbewoonbaar.

Een woning met een woningbezetting die groter is dan toegelaten volgens de normen, bedoeld in artikel 5, § 1, derde lid, is overbewoond wanneer het aantal bewoners van de woning zo groot is dat het een veiligheids- of gezondheidsrisico inhoudt.

## HOOFDSTUK II. - Het conformiteitsattest.

Art. 7. Onverminderd de toepassing van artikel 14, wordt de conformiteit met de in artikel 5 gestelde normen van een woning die als hoofdverblijfplaats wordt verhuurd, vastgesteld in een conformiteitsattest, waarvan het model wordt vastgesteld door de Vlaamse regering.

Het conformiteitsattest vermeldt de maximaal toegestane woningbezetting volgens de normen, bedoeld in artikel 5, § 1, derde lid.

Zodra de verhuurder een conformiteitstest heeft bekomen, is hij verplicht om een afschrift ervan aan de huurder te bezorgen. De huurder en de kandidaat-huurder kunnen de overhandiging van dit afschrift eisen.

Art. 8. § 1. De natuurlijke persoon of rechtspersoon die als eigenaar, mede-eigenaar, vruchtgebruiker, erfpachter, opstalhouder of onderverhuurder een woning als hoofdverblijfplaats verhuurt, vraagt het conformiteitstest schriftelijk aan bij het college van burgemeester en schepenen van de gemeente waar de woning gelegen is.

Het college van burgemeester en schepenen beslist binnen een termijn van zestig dagen volgend op de datum van de aanvraag over de afgifte van het conformiteitsattest, na een conformiteitsonderzoek dat verloopt volgens de bepalingen vastgesteld op grond van artikel 5, § 2. Als er binnen deze termijn geen beslissing valt, krijgt de aanvrager een conformiteitsattest met de vermelding 'impliciete inwilliging'.

De Vlaamse regering stelt de vergoeding vast die voor de afgifte van het conformiteitsattest kan worden gevraagd.

§ 2. Als het college van burgemeester en schepenen de uitreiking van het conformiteitsattest weigert, kan de verhuurder daartegen beroep aantekenen bij de bestendige deputatie binnen zestig dagen na ontvangst van de weigering. De bestendige deputatie spreekt zich uit binnen zestig dagen volgend op de ontvangst van het beroepschrift. Wanneer het beroep wordt ingewilligd, geeft het college van burgemeester en schepenen het conformiteitsattest af.

Art. 9. Behoudens toepassing van de artikelen 10 en 11, is het conformiteitsattest geldig voor een termijn van tien jaar.

Art. 10. Het conformiteitsattest vervalt van rechtswege vanaf het ogenblik dat:

1° de woning ongeschikt, onbewoonbaar of overbewoond wordt verklaard overeenkomstig de artikelen 15, 17 of het decreet op de heffing ter bestrijding van leegstand en verkrotting;

2° aan de woning werkzaamheden worden uitgevoerd, bedoeld in artikel 3, § 3, van afdeling II van hoofdstuk II, titel VIII, boek III van het burgerlijk wetboek.

Art. 11. Het conformiteitsattest wordt ingetrokken wanneer wordt vastgesteld dat de woning niet langer voldoet aan de veiligheids-, gezondheids- en woonkwaliteitseisen.

Art. 12. Het conformiteitsattest kan worden ingetrokken door het college van burgemeester en schepenen of de gewestelijke ambtenaar. De intrekking kan slechts gebeuren na een voorafgaande waarschuwing met de aanmaning om binnen een termijn, die wordt bepaald door - naar gelang van het geval - het college van burgemeester en schepenen of de gewestelijke ambtenaar, en die ten hoogste zes maanden bedraagt, de nodige maatregelen te nemen of de nodige werkzaamheden uit te voeren.

Art. 13. Onverminderd de toepassing van de wettelijke bepalingen met betrekking tot de opsporing van de wanbedrijven, bedoeld in artikel 20, hebben de burgemeester, de door hem aangestelde technische ambtenaren (...) en de gewestelijke ambtenaren het recht de woning tussen acht uur en twintig uur te bezoeken om met het oog op de afgifte of de intrekking van het conformiteitsattest de conformiteit van de woning met de veiligheids-, gezondheids- en woonkwaliteitsnormen vast te stellen en de naleving ervan te controleren. <DVR 1999-05-18/52, art. 2, 003; Inwerkingtreding: 08-07-1999>

De huurder en verhuurder zijn verplicht alle nodige inlichtingen te verstrekken om het conformiteitsonderzoek in de beste omstandigheden te laten verlopen.

Art. 14. § 1. De woningen die een door de Vlaamse regering vast te stellen ouderdom nog niet hebben bereikt zijn niet onderworpen aan de toepassing van bepalingen van dit hoofdstuk. De door de Vlaamse regering vast te stellen ouderdom bedraagt minstens twintig jaar.

In afwijking van het eerste lid, blijven de volgende woningen onderworpen aan de toepassing van de bepalingen van dit hoofdstuk:

1° de woning die tot stand is gekomen door de opsplitsing van een gebouw of woning in meer woningen of door de samenvoeging van meerdere panden tot woningen;

2° de woning die ongeschikt, onbewoonbaar of overbewoond werd verklaard overeenkomstig de artikelen 15, 17 of het decreet op de heffing ter bestrijding van leegstand en verkrotting.

3° de woning die gerealiseerd wordt na de inwerkingtreding van deze titel.

§ 2. De Vlaamse regering kan de voorwaarden bepalen volgens welke bepaalde categorieën van woningen op grond van het bestaan van specifieke veiligheids-, gezondheids- en woonkwaliteitsnormen, van hun specifiek concept, hun bescherming als monument, hun bestemming om verhuurd te worden aan bepaalde categorieën van bewoners, zoals bejaarden of personen met een handicap, uitgesloten zijn van de toepassing van dit hoofdstuk.

### HOOFDSTUK III. - Ongeschikt- en onbewoonbaarverklaring.

Art. 15. § 1. Onverminderd de toepassing van artikel 135 van de Nieuwe Gemeentewet, kan de burgemeester, op eigen initiatief of op verzoek, een woning die niet beantwoordt aan de in artikel 5 bedoelde normen of aan de vereisten van stabiliteit, bouwfysica, veiligheid of minimaal comfort, bedoeld in artikel 31 van het decreet op de heffing ter bestrijding van leegstand en verkrotting bij besluit ongeschikt of onbewoonbaar verklaren, op voorwaarde dat de gewestelijk ambtenaar de ongeschikt- of onbewoonbaarverklaring heeft geadviseerd en na de eigenaar en de bewoner te hebben gehoord. De burgemeester neemt in dat geval alle maatregelen die hij noodzakelijk acht ter uitvoering van het besluit.

Het verzoek om een woning ongeschikt of onbewoonbaar te verklaren, kan worden ingediend door het gemeentebestuur, de voorzitter van de raad voor maatschappelijk welzijn, de gewestelijk ambtenaar, de sociale woonorganisaties, de gezondheidsinspecteur van het ambtsgebied waarin de woning gelegen is of elkeen die blijk geeft van een belang.

Wanneer tot herhuisvesting van de bewoners moet worden overgegaan en de bepalingen van artikel 18, § 2, niet kunnen worden toegepast, neemt de burgemeester de nodige maatregelen voor de bewoners die voldoen aan de door de Vlaamse regering vastgestelde voorwaarden. Wanneer de gemeente of het Openbaar Centrum voor Maatschappelijk Welzijn van de betreffende gemeente over onvoldoende huisvestingsmogelijkheden beschikt, doet de burgemeester een beroep op de medewerking van de sociale woonorganisaties, waarvan het werkingsgebied zich uitstrekt tot het grondgebied van de gemeente.

§ 2. De burgemeester neemt een beslissing binnen drie maanden na ontvangst van het verzoek vermeld in § 1.

§ 3. Tegen de beslissing of het stilzitten van de burgemeester kan beroep worden aangetekend bij de Vlaamse regering binnen dertig dagen volgend op de betekening van de beslissing, respectievelijk het verstrijken van de termijn, vermeld in § 2.

De Vlaamse regering neemt een beslissing binnen drie maanden na ontvangst van het beroepschrift. Bij ontstentenis van een beslissing binnen deze termijn, wordt het beroep geacht te zijn ingewilligd.

De Vlaamse regering kan in beroep het besluit nemen om het gebouw ongeschikt of onbewoonbaar te verklaren en de nodige maatregelen bevelen. Ze kan onder meer de burgemeester gelasten het gebouw te doen ontruimen en de toegang ertoe te verbieden. Ze bepaalt eventueel de termijn die in acht moet worden genomen voordat die maatregel wordt uitgevoerd.

Als de burgemeester de maatregelen, uitgevaardigd krachtens vorig lid, niet uitvoert, dan zijn de bepalingen van artikel 34 van het decreet van 28 april 1993 houdende regeling, voor het Vlaamse Gewest, van het administratief toezicht op de gemeenten of van artikel 266 van de Nieuwe Gemeentewet, van toepassing. De kosten van het optreden van de commissarissen komen ten laste van de burgemeester en de kosten voor de uitvoering van de maatregelen ten laste van de gemeente.

Art. 16. De burgemeester deelt onmiddellijk aan de gewestelijke ambtenaar mee welke woningen binnen zijn gemeente ongeschikt of onbewoonbaar werden verklaard.

#### HOOFDSTUK IV. - Overbewoonde woningen.

Art. 17. Als een woning na onderzoek overbewoond blijkt te zijn, kan de burgemeester ze, op eigen initiatief of op verzoek van de voorzitter van de raad voor maatschappelijk welzijn, van de gewestelijk ambtenaar of van de gezondheidsinspecteur binnen zijn ambtsgebied, bij besluit overbewoond verklaren, op voorwaarde dat de gewestelijke ambtenaar de overbewoonbaarverklaring heeft geadviseerd. De burgemeester neemt de nodige maatregelen om de overtallige bewoners te herhuisvesten. Wanneer de gemeente of het openbaar centrum voor maatschappelijk welzijn van de betreffende gemeente over onvoldoende huisvestingsmogelijkheden beschikken, kan de burgemeester een beroep doen op de medewerking van de sociale woonorganisaties, waarvan het werkingsgebied zich uitstrekt tot het grondgebied van de gemeente.

De burgemeester neemt zijn beslissing binnen drie maanden na het verzoek.



Tegen de beslissing en het stilzitten van de burgemeester kan beroep worden ingesteld bij de Vlaamse regering binnen dertig dagen volgend op de betekening van de beslissing, respectievelijk het verstrijken van de termijn, vermeld in het vorige lid.

De Vlaamse regering neemt een beslissing binnen drie maanden na ontvangst van het beroepschrift. Bij ontstentenis van een beslissing binnen deze termijn, wordt het beroep geacht te zijn ingewilligd.

De Vlaamse regering kan zelf een besluit nemen om de woning overbewoond te verklaren en de nodige maatregelen treffen. In dat geval zijn de bepalingen van artikel 15, § 3, vierde lid van toepassing.

## HOOFDSTUK V. - Sancties.

Art. 18. § 1. Als de woning, die ongeschikt of onbewoonbaar werd verklaard of waarvoor de afgifte van een conformiteitsattest werd geweigerd, volgens de bevindingen van het conformiteitsonderzoek, bedoeld in artikel 5, § 2, in aanmerking komt voor renovatie-, verbeterings- of aanpassingswerkzaamheden, dan moeten die worden uitgevoerd binnen een termijn die de Vlaamse regering vaststelt. De Vlaamse regering kan daarbij een bijzondere regeling vaststellen voor de eigenaar, de houder van het recht van erfpacht of opstal, of de vruchtgebruiker die de woning zelf bewoont.

Voor de renovatie-, verbeterings- of aanpassingswerkzaamheden kan onder de gestelde voorwaarden een tegemoetkoming worden verleend zoals bedoeld in artikel 83.

§ 2. De gemeente, het openbaar centrum voor maatschappelijk welzijn of een sociale woonorganisatie, uitgezonderd een huurdersorganisatie, kunnen de werkzaamheden uitvoeren, voor zover ze contractueel een zakelijk recht op de woning verkrijgen of ze de woning voor minstens negen jaar huren. In dat laatste geval mag de huurprijs van de woning niet hoger zijn dan een bedrag dat wordt berekend op grond van de objectieve criteria, vastgesteld door de Vlaamse regering, waarbij er rekening wordt gehouden met de slechte staat van de woning.

De initiatiefnemer moet de bewoners van de woning, die voldoen aan de door de Vlaamse regering vastgestelde voorwaarden, herhuisvesten.

Art. 19. Als de woning die ongeschikt of onbewoonbaar werd verklaard of waarvoor de afgifte van een conformiteitsattest werd geweigerd, volgens de bevindingen van het conformiteitsonderzoek, bedoeld in artikel 5, § 2, niet in aanmerking komt voor renovatie-, verbeterings- of aanpassingswerkzaamheden, dan moet de eigenaar binnen een termijn die de Vlaamse regering bepaalt hetzij aan de woning een andere bestemming geven volgens de bepalingen van het decreet betreffende de ruimtelijke ordening, gecoördineerd op 22 oktober 1996, hetzij de woning slopen, tenzij de sloop verboden is op grond van wettelijke, decretale of reglementaire bepalingen.

Art. 20. § 1. Wanneer een woning die niet beantwoordt aan de vereisten van artikel 5 als hoofdverblijfplaats wordt verhuurd zonder geldig conformiteitsattest, wordt de verhuurder of de eventuele onderverhuurder van die woning gestraft met een geldboete van vijftig tot vierhonderd frank.

§ 2. Om de wanbedrijven vermeld in dit artikel op te sporen en vast te stellen in een proces-verbaal krijgen de gewestelijke ambtenaren de hoedanigheid van officier van gerechtelijke politie.

Er kan tot een huiszoeking worden overgegaan in de volgende gevallen:

1° er zijn voldoende aanwijzingen dat de woning niet meer voldoet aan de normen, bedoeld in artikel 5;

2° de woning wordt zonder nieuwe aanvraag voor een conformiteitsattest opnieuw te huur gesteld of verhuurd nadat de woning ongeschikt, onbewoonbaar of overbewoond werd verklaard;

3° de woning wordt, na verbouwingwerkzaamheden zoals bedoeld in artikel 10, opnieuw te huur gesteld of verhuurd zonder aanvraag voor een nieuw conformiteitsattest.

## **Bijlage 10: KAMERDECREET**

### TITEL I. - Algemene bepalingen.

Art. 1. Dit decreet regelt een gewestaangelegenheid.

Art. 2. In dit decreet wordt verstaan onder:

1° decreet op de heffing ter bestrijding van leegstand en verkrotting: hoofdstuk VIII, afdeling 2 van het decreet van 22 december 1995 houdende bepalingen tot begeleiding van de begroting 1996;

2° huurder van een kamer: elkeen die, in welke hoedanigheid of vorm of onder welke benaming ook, hetzij uitsluitend voor zichzelf, hetzij in gemeenschap met andere bewoners, het genot krijgt over een kamer zonder daarvan eigenaar, mede-eigenaar, vruchtgebruiker, erfpachter of opstalhouder te zijn;

3° (kamer: woning waarin één of meer van de volgende voorzieningen ontbreken:

- WC,
- bad of douche,
- kookgelegenheid,

en waarvan de bewoners voor deze voorzieningen afhankelijk zijn van de gemeenschappelijke ruimten in of aansluitend bij het gebouw waarvan de woning deel uitmaakt;) <DVR 1998-07-14/40, art. 2, 003; Inwerkingtreding: 1998-09-01>

4° (kamerwoning: elk gebouw dat bestaat uit één of meer te huur gestelde of verhuurde kamers en gemeenschappelijke ruimtes;) <DVR 1998-07-14/40, art. 2, 003; Inwerkingtreding: 1998-09-01>

5° studentenhuus: elk gebouw of deel van een gebouw waarin één of meer kamers worden te huur gesteld of verhuurd aan één of meer studenten, met inbegrip van de gemeenschappelijke ruimtes;

6° studentengemeenschapshuis: elk gebouw of deel van een gebouw dat door één of meer personen integraal wordt gehuurd en (onder)verhuurd aan één of meer studenten;

7° studentenkamer: elke individuele kamer in een studenten- of studentengemeenschapshuis;

8° gemeenschappelijke ruimte: deel van de kamerwoning of van het studenten- of studentengemeenschapshuis aangewend als zitplaats en/of keuken met inbegrip van de interne circulatieruimte en de eventuele sanitaire voorzieningen;

9° verhuren van een kamer of studentenkamer: de terbeschikkingstelling, in welke vorm of onder welke benaming ook van een kamer of studentenkamer in een kamerwoning, studentenhuus of studentengemeenschapshuis aan een huurder, ongeacht of dit gebeurt samen of gelijktijdig met de terbeschikkingstelling in welke vorm of onder welke benaming ook, van:

- a) meubels voor de kamer;
- b) gemeenschappelijke ruimtes;

10° verhuurder: elke natuurlijke persoon of rechtspersoon die als eigenaar, mede-eigenaar, vruchtgebruiker, erfpachter, opstalhouder of lasthebber een kamerwoning of kamer, een studenten- of studentengemeenschapshuis of een studentenkamer verhuurt of ter beschikking stelt tegen betaling of om niet;

11° (student: iedere persoon die ingeschreven is bij een instelling van het hoger onderwijs, waarvan hij de lessen volgt en voor wie dat zijn hoofdbezigheid vormt.

Met student wordt gelijkgesteld de schoolverlater van het hoger onderwijs die de wachtperiode doorloopt overeenkomstig de bepalingen van het koninklijk besluit van 25 november 1991 houdende de werkloosheidsreglementering.) <DVR 1998-07-14/40, art. 2, 003; Inwerkingtreding: 1998-09-01>

Art. 3. (opgeheven) <DVR 1998-07-14/40, art. 3, 003; Inwerkingtreding: 1998-09-01>

TITEL II. - Veiligheids- en kwaliteitsnormen.

HOOFDSTUK I. - Gemeenschappelijke normen voor kamers en studentenkamers.

Art. 4. Een kamer of studentenkamer die te huur wordt gesteld of verhuurd, moet voldoen aan de volgende elementaire kwaliteits- en veiligheidsnormen, die door de Vlaamse regering nader worden vastgesteld:

1° de kamer of studentenkamer heeft een minimale hoogte tussen vloer en plafond van twee meter twintig centimeter. Het plafond mag zich in geen geval bevinden op minder dan één meter boven het maaiveld;

2° de kamer of studentenkamer beschikt over voldoende verlichtings- en verluchtingsmogelijkheden. De kamer of studentenkamer moet rechtstreeks licht en buitenlucht ontvangen door ten minste één te openen verticaal venster of ten minste één te openen dakvenster. De onderkant van het raam mag zich op ten hoogste één meter twintig boven de vloer bevinden (...); <DVR 1998-07-14/40, art. 4, 003; Inwerkingtreding: 1998-09-01>

3° de kamer of studentenkamer beschikt over een wastafel met stromend water, afvoerinrichting en reukafsnijder en beschikt (voldoende en veilige elektriciteitsinstallaties voor de verlichting van de kamer en het veilig gebruik van elektrische toestellen); <DVR 1998-07-14/40, art. 4, 003; Inwerkingtreding: 1998-09-01>

4° de kamer of studentenkamer beschikt over voldoende en veilige verwarming of de nodige toe- en afvoerkanalen. Als verwarmingsbronnen komen enkel in aanmerking: centrale verwarming, elektrische toestellen en luchtdichte gastoestellen met schoorsteen- of gevelafvoer;

5° de kamer of studentenkamer is zodanig gelegen en ingericht dat het respect voor de individuele levenssfeer wordt gewaarborgd. De kamer of studentenkamer moet rechtstreeks toegankelijk zijn en niet via een andere kamer of studentenkamer;

6° een kamerwoning, studenten- of studentengemeenschapshuis beschikt, per groep of deel van een groep van zes bewoners of studenten over een wc. met waterspoeling en reukafsnijder;

7° iedere kamerwoning, ieder studenten- of studentengemeenschapshuis moet beschikken over een ruimte voor het onderhoudsmateriaal.

(De kamer of studentenkamer alsmede de kamerwoning, het studentenhuus of het studentengemeenschapshuis moeten voldoen aan alle vereisten inzake brandveiligheid, stabiliteit en bouwfysica.) <DVR 1998-07-14/40, art. 4, 003; Inwerkingtreding: 1998-09-01>

Art. 5. De Vlaamse regering stelt richtprijzen op voor verhuur van kamers in kamerwoningen, studentenhuizen en studentengemeenschapshuizen, rekening houdend met kwaliteit, oppervlakte, voorzieningen en locatie.

## HOOFDSTUK II. - Specifieke normen voor kamers.

Art. 6. Een kamer waarin geen kookmogelijkheden, noch een bad of stortbad aanwezig zijn, heeft een oppervlakte van ten minste 12 m<sup>2</sup> wanneer ze wordt bewoond door één persoon. (Deze oppervlakte wordt verhoogd met 6 m<sup>2</sup> wanneer de kamer bewoond wordt door twee personen. De Vlaamse regering stelt de verdere normen inzake de vereiste minimale omvang van de kamer vast in relatie tot het aantal bewoners.) <DVR 1998-07-14/40, art. 5, 003; Inwerkingtreding: 1998-09-01>

De huurders van de in het eerste lid bedoelde kamers, beschikken in de gemeenschappelijke ruimtes over kookmogelijkheden en een bad of een stortbad in een door de Vlaamse regering vast te stellen verhouding tot het aantal kamers in de kamerwoning. De Vlaamse regering stelt de normen vast waaraan deze voorzieningen en de gemeenschappelijke ruimte moeten voldoen.

Art. 7. Bij gebrek aan de in artikel 6 bedoelde kookmogelijkheden en een bad of stortbad in de gemeenschappelijke ruimtes, dienen deze voorzieningen aanwezig te zijn in de kamer. De in artikel 6 vermelde minimale oppervlakte wordt in dit geval telkens verhoogd met 3 m<sup>2</sup>.

## HOOFDSTUK III. - Specifieke normen voor studentenkamers.

Art. 8. § 1. De studentenkamer die na de inwerkingtreding van dit decreet wordt gebouwd of wordt gerealiseerd na vernieuwbouw of door omvorming van een woning in een studentenhuis of studentengemeenschapshuis heeft een oppervlakte van ten minste 12 m<sup>2</sup>.

(Onverminderd de toepassing van het derde lid, mag voor de studentenkamer die voor de inwerkingtreding van dit decreet werd gebouwd of werd gerealiseerd na vernieuwbouw of door omvorming van een woning in een studentenhuis of studentengemeenschapshuis overeenkomstig de geldende bepalingen inzake ruimtelijke ordening en stedenbouw, de afgifte van een conformiteitsattest niet worden geweigerd op grond van de in het eerste lid bepaalde oppervlakenorm, wanneer de studentenkamer een oppervlakte heeft van ten minste 8 m<sup>2</sup>.) <DVR 1998-07-14/40, art. 6, 003; Inwerkingtreding: 1998-09-01>

Een studentenkamer waarvoor geen conformiteitsattest werd aangevraagd binnen een termijn van 3 jaar na de inwerkingtreding van dit decreet wordt gelijkgesteld met een studentenkamer, bedoeld in het eerste lid.

(De Vlaamse regering stelt de verdere normen inzake de vereiste minimale omvang van de studentenkamer vast in relatie tot het aantal bewoners.) <DVR 1998-07-14/40, art. 7, 003; Inwerkingtreding: 1998-09-01>

§ 2. Ieder studenten- of studentengemeenschapshuis moet beschikken over een gemeenschappelijke ruimte. (Wanneer in een studentenkamer geen kookmogelijkheden aanwezig zijn, moeten de bewoners ervan over gemeenschappelijke kookmogelijkheid beschikken in een gemeenschappelijke ruimte. Deze ruimte moet een oppervlakte hebben van minstens anderhalve vierkante meter per bewoner van een studentenkamer, zonder minder te mogen bedragen dan 6 m<sup>2</sup>.) De vrije hoogte tussen plafond en vloer moet minstens twee meter twintig centimeter bedragen. <DVR 1998-07-14/40, art. 8, 003; Inwerkingtreding: 1998-09-01>

§ 3. Ieder studenten- of studentengemeenschapshuis moet beschikken over een ruimte voor de berging van evenveel fietsen als er studentenkamers zijn.

§ 4. Ieder studenten- of studentengemeenschapshuis moet per groep of deel van een groep van (tien) studenten beschikken over een bad of stortbad. <DVR 1998-07-14/40, art. 9, 003; Inwerkingtreding: 1998-09-01>

#### HOOFDSTUK IV. - Aanvullende gemeentelijke normen.

Art. 9. De gemeente kan bij verordening van de gemeenteraad strengere veiligheids- en kwaliteitsnormen voor kamers en kamerwoningen of studentenkamers en studenten- en studentengemeenschapshuizen opleggen en het te huur stellen of het verhuren van kamers met het oog op de naleving van deze normen aan een voorafgaande vergunning onderwerpen.

Na goedkeuring in de gemeenteraad wordt de gemeentelijke verordening ter bekrachtiging voorgelegd aan de Vlaamse regering. De verordening geldt vanaf de bekrachtiging en tot deze herzien of vervangen wordt met toepassing van dezelfde procedure.

#### TITEL III. - Het conformiteitsattest.

##### HOOFDSTUK I. - Toekenning.

Art. 10. § 1. De conformiteit van de kamerwoning en van elke kamer afzonderlijk met de, in artikelen 4, 6 en 7 gestelde normen en de conformiteit van de studenten- of studentengemeenschapshuizen en van elke studentenkamer afzonderlijk met aan de in artikelen 4 en 8 gestelde normen, wordt vastgesteld in een conformiteitsattest, waarvan het model wordt vastgelegd door de Vlaamse regering. Het conformiteitsattest voor kamerwoningen bepaalt het maximum aantal bewoners; het conformiteitsattest voor studenten- of studentengemeenschapshuizen bepaalt het maximum aantal studenten. Het conformiteitsattest vermeldt tevens het maximum aantal toegelaten bewoners per kamer of studentenkamer.

(Lid opgeheven.) <DVR 2000-12-08/34, art. 37, 004; Inwerkingtreding: 01-12-1999>

(Met het oog op een maximale afstemming op de veiligheids-, gezondheids- en woonkwaliteitsnormen, bedoeld in de artikelen 5 en 6 van het decreet van 15 juli 1997 houdende de Vlaamse Wooncode, kan de Vlaamse regering, als ze het model van conformiteit vastlegt, de criteria en de procedure bepalen om de conformiteit vast te stellen van de kamerwoning en van elke kamer afzonderlijk of van de studenten- of gemeenschapshuizen en van elke studentenkamer afzonderlijk met de in het eerste lid bedoelde normen. Ze kan bij die gelegenheid ook de criteria en procedure bepalen om eventuele tekortkomingen te verhelpen door middel van renovatie, verbeterings- of aanpassingswerken. Ze kan eveneens bepalen in welke mate een afwijking van voormelde normen beslissend is voor de aflevering van het attest.) <DVR 198-02-03/35, art. 2, 002; Inwerkingtreding: 07-03-1998>

§ 2. Een afschrift van het attest moet op een zichtbare plaats in de kamerwoning of kamer of in het studenten- of studentengemeenschapshuis of studentenkamer worden aangebracht.

Art. 11. De verhuurder vraagt het conformiteitsattest aan bij het College van burgemeester en schepenen van de gemeente waar de kamerwoning, het studenten- of studentengemeenschapshuis is gelegen.

Het College van burgemeester en schepenen beslist, na een conformiteitsonderzoek, binnen een termijn van negentig dagen volgend op de datum van de aanvraag, over de aflevering van het conformiteitsattest. Bij ontstentenis van een beslissing binnen de gestelde termijn wordt de aanvrager een conformiteitsattest verleend met de vermelding "impliciete inwilliging".

De Vlaamse regering stelt de nadere regelen vast voor het conformiteitsonderzoek.

De Vlaamse regering stelt de vergoeding vast die voor de afgifte van het conformiteitsattest kan worden gevraagd.

Art. 12. Als het College van burgemeester en schepenen de uitreiking van een conformiteitsattest weigert, kan de verhuurder daartegen beroep aantekenen bij de Bestendige Deputatie binnen zestig dagen na ontvangst van de weigering. De Bestendige Deputatie spreekt zich uit binnen een termijn van zestig dagen na het aantekenen van het beroep. Wanneer het beroep wordt ingewilligd, verleent het College van burgemeester en schepenen een conformiteitsattest.

Art. 13. Behoudens toepassing van de bepalingen van artikelen 14 en 15, is het conformiteitsattest geldig voor een periode van (tien) jaar. <DVR 1998-07-14/40, art. 10, 003; Inwerkingtreding: 1998-09-01>

## HOOFDSTUK II. - Verval en intrekking van het conformiteitsattest.

Art. 14. § 1. Het conformiteitsattest, vermeld in artikel 10, vervalt van rechtswege vanaf het ogenblik dat de (kamerwoning, kamer, studentenhuis, studentengemeenschapshuis of studentenkamer) ongeschikt of onbewoonbaar wordt verklaard overeenkomstig het decreet op de heffing ter bestrijding van leegstand en verkrotting of artikel 135 van de Gemeentewet. <DVR 1998-07-14/40, art. 11, 003; Inwerkingtreding: 1998-09-01>

Wanneer de kamerwoning of de kamers, het studenten- of studentengemeenschapshuis of de studentenkamers opnieuw te huur worden gesteld of verhuurd (na de ongeschikt- of onbewoonbaarverklaring), moet de verhuurder een nieuw conformiteitsattest aanvragen voor de kamerwoning en de kamers, het studenten- of studentengemeenschapshuis en de studentenkamers. <DVR 1998-07-14/40, art. 11, 003; Inwerkingtreding: 1998-09-01>

§ 2. Het conformiteitsattest, vermeld in artikel 10, van de kamerwoningen of studenten- of studentengemeenschapshuizen die structureel worden gewijzigd door verbouwingswerken vervalt van rechtswege vanaf het ogenblik van deze structurele wijziging. De verhuurder moet na de structurele wijzigingen een nieuw conformiteitsattest aanvragen.

Art. 15. Het conformiteitsattest wordt ingetrokken in de volgende gevallen:

1° als de kamerwoning of de kamer niet langer voldoet aan de veiligheids- en kwaliteitsnormen bedoeld in de artikelen 4, 6 en 7;

2° als het studenten- of studentengemeenschapshuis of de studentenkamer niet langer voldoet aan de veiligheids- en kwaliteitsnormen, bedoeld in artikelen 4 en 8;

3° wanneer de kamer of studentenkamer aan meer personen wordt verhuurd dan volgens het conformiteitsattest is toegelaten;

Het conformiteitsattest wordt ingetrokken door het College van burgemeester en schepenen. De gewestelijke ambtenaren, bedoeld in artikel 24, 3° van het decreet op de heffing ter bestrijding van leegstand en verkrotting, zijn eveneens bevoegd om het conformiteitsattest in te trekken.

In de gevallen, bedoeld in het eerste lid, 1° en 2°, kan het conformiteitsattest slechts worden ingetrokken na een voorafgaandelijke verwittiging met de aanmaning om binnen een termijn die wordt bepaald door, naargelang van het geval, het College van burgemeester en schepenen of de gewestelijke ambtenaar en die ten hoogste zes maanden bedraagt, de nodige maatregelen te nemen of de nodige werkzaamheden uit te voeren.

In afwijking van het vorige lid, gaat in ernstige gevallen de intrekking onmiddellijk in op het door het College van burgemeester en schepenen of de gewestelijke ambtenaar vastgestelde ogenblik.

Elke belanghebbende of vereniging die de belangen van huurders of studenten verdedigt, kan klacht neerleggen tegen een verhuurder van kamers bij het College van burgemeester en schepenen, dat verplicht is elke klacht aan een grondig onderzoek te onderwerpen en over te gaan tot intrekken van het conformiteitsattest in de gevallen bedoeld in 1°, 2° en 3° van dit artikel.

Art. 15bis. <Ingevoegd bij DVR 1998-07-14/40, art. 12, 003; Inwerkingtreding: 1998-09-01> De kamerwoningen, studentenhuizen en studentengemeenschapshuizen die een door de Vlaamse regering vast te stellen ouderdom nog niet hebben bereikt, zijn niet onderworpen aan de toepassing van deze titel.

In afwijking van het eerste lid blijven de volgende kamerwoningen, studentenhuizen en studentengemeenschapshuizen onderworpen aan de toepassing van deze titel:

1° de kamerwoningen, studentenhuizen en studentengemeenschapshuizen die geheel of gedeeltelijk ongeschikt of onbewoonbaar werden verklaard;

2° de kamerwoningen, studentenhuizen en studentengemeenschapshuizen die gerealiseerd worden na de inwerkingtreding van dit decreet.

#### TITEL IV. - Sancties en andere maatregelen.

Art. 16. Onverminderd de toepassing van artikel 31 van het decreet op de heffing ter bestrijding van leegstand en verkrotting, is een kamer die niet beantwoordt aan de, in artikelen 4, 6 en 7 bedoelde normen en een studentenkamer niet beantwoordt aan de in de artikelen 4 en 8 bedoelde normen, ongeschikt. De bepalingen van het decreet op de heffing ter bestrijding van leegstand en verkrotting zijn van toepassing op die kamers en studentenkamers.

Art. 17. De verhuurder van een kamerwoning of kamers die niet beantwoorden aan de in artikelen 4, 6 en 7 bedoelde normen of van een studenten- of studentengemeenschapshuis of studentenkamers die niet beantwoorden aan de in artikelen 4 en 8 bedoelde normen en die geen geldig conformiteitsattest kan voorleggen, wordt gestraft met een geldboete van 100 tot 10 000 frank.

Art. 18. Overeenkomstig artikel 133 tot en met 135 van de Gemeentewet neemt de burgemeester, met het oog op de naleving van de in artikelen 4, 6, 7 en 8 bedoelde normen, alle noodzakelijke maatregelen.

Ingeval deze maatregelen gepaard gaan met gedwongen uitdrijving neemt de burgemeester de nodige initiatieven met het oog op herhuisvesting van de betrokken bewoners.



Art. 19. De burgemeester en de gewestelijke ambtenaren, bedoeld in artikel 15, verzegelen de te huur gestelde of verhuurde kamers die niet beantwoorden aan de veiligheids- en kwaliteitsnormen van artikelen 4, 6 en 7 en de te huur gestelde of verhuurde studentenkamers die niet beantwoorden aan de veiligheids- en kwaliteitsnormen van artikelen 4 en 8 wanneer de verhuurder geen geldig conformiteitsattest kan voorleggen.

Ingeval de verzegeling gepaard gaat met gedwongen uitdrijving neemt de burgemeester de nodige initiatieven met het oog op herhuisvesting van de betrokken bewoners.

Binnen tien dagen na verzegeling kan tegen deze beslissing door de verhuurder beroep worden aangetekend bij de Bestendige Deputatie. De Bestendige Deputatie doet daarover uitspraak binnen een termijn van zestig dagen na aantekening van het beroep. Dit beroep werkt niet opschortend.

#### TITEL V. - Slotbepalingen.

Art. 20. De burgemeester, de door hem aangestelde technische ambtenaren en ambtenaren van de gemeente of de gewestelijke ambtenaren, bedoeld in artikel 15, hebben het recht tussen acht uur en twintig uur de kamerwoning en de kamers, de studenten- of studentengemeenschapshuizen en studentenkamers te bezoeken om de conformiteit ervan met de veiligheids- en kwaliteitsnormen vast te stellen en de naleving van de bepalingen van dit decreet te controleren.

De huurder en verhuurder zijn verplicht alle nodige inlichtingen te verstrekken om het conformiteitsonderzoek en de controlebezoeken in de beste omstandigheden te laten verlopen.

Art. 21. De gewestelijke ambtenaren, bedoeld in artikel 15 krijgen onder de voorwaarden die de Vlaamse regering bepaalt, de hoedanigheid van officier van gerechtelijke politie om de wanbedrijven, vermeld in artikel 17, op te sporen en vast te stellen in een proces-verbaal.

Er kan tot een huiszoeking worden overgegaan in de volgende gevallen:

1° de verhuurder kan geen conformiteitsattest voorleggen;

2° de kamerwoning of de kamers, het studenten- of studentengemeenschapshuis of de studentenkamers worden zonder nieuwe aanvraag opnieuw te huur gesteld of verhuurd na een ongeschikt- of een onbewoonbaarverklaring;

3° er werden verbouwingswerken uitgevoerd, zoals bedoeld in artikel 14, § 2, zonder daaropvolgende aanvraag voor een nieuw conformiteitsattest;

4° er zijn voldoende aanwijzingen dat de kamerwoning of de kamer niet meer voldoet aan de normen, bedoeld in artikelen 4, 6 en 7, of het studenten- of studentengemeenschapshuis of de studentenkamer niet meer voldoet aan de normen bedoeld in artikelen 4 en 8;

5° er zijn voldoende aanwijzingen dat de kamer wordt bewoond door meer personen dan is toegelaten volgens het conformiteitsattest.

Art. 22. Onverminderd de toepassing van artikel 8, § 1, moeten de bestaande kamerwoningen, kamers, studentenhuis, studentengemeenschapshuizen en studentenkamers die vóór de inwerkingtreding van dit decreet werden gebouwd of gerealiseerd na vernieuwbouw of door omvorming van een woning in een kamerwoning, studentenhuis of studentengemeenschapshuis overeenkomstig de geldende bepalingen inzake ruimtelijke ordening en stedenbouw, aan de bepalingen van dit decreet beantwoorden binnen een termijn van één jaar na de inwerkingtreding van dit decreet.

De conformiteitsattesten, zoals bepaald in artikel 10 van dit decreet, moeten voor het verstrijken van een termijn van één jaar na de inwerkingtreding van dit decreet worden aangevraagd.

Art. 23. <DVR 2000-12-08/34, art. 37, 004; Inwerkingtreding: 23-01-2001> Dit decreet treedt in werking op 1 september 1998, met uitzondering van artikel 5, dat in werking treedt op een datum, vastgesteld door de Vlaamse regering.

Kondigen dit decreet af, bevelen dat het in het Belgisch Staatsblad zal worden bekendgemaakt.

Brussel, 4 februari 1997.

De minister-president van de Vlaamse regering,

L. VAN DEN BRANDE

De Vlaamse minister van Binnenlandse Aangelegenheden, Stedelijk Beleid en Huisvesting,

L. PEETERS

## **Bijlage 11: HEFFINGSDECREET**

### HOOFDSTUK VIII. - Stedelijk beleid.

Afdeling 2. - Heffing ter bestrijding van leegstand en verkrotting van gebouwen en/of woningen.

#### Onderafdeling 3. - Inventaris.

Art. 28. § 1. Overeenkomstig de bepalingen die door de Vlaamse regering worden vastgesteld, maakt de administratie een inventaris met afzonderlijke lijsten van:

- leegstaande gebouwen en/of woningen;
- ongeschikte en/of onbewoonbare woningen;
- verwaarloosde gebouwen en/of woningen.

De ambtenaren van de administratie die door de Vlaamse regering worden belast met het beheer van de inventaris, zijn bevoegd om de verwaarlozing, de leegstand en, onverminderd de bepalingen van artikel 34, de non-conformiteit aan de vereisten inzake kwaliteit en woonbaarheid, bedoeld in artikel 31, van een gebouw en/of woning op te sporen en in een administratieve akte vast te stellen.

Onverminderd de toepassing van artikel 89bis van het wetboek van strafvordering, hebben de genoemde ambtenaren toegang tot de gebouwen en/of woningen om alle voor de heffing, noodzakelijke opsporingen en vaststellingen te verrichten wanneer het vermoeden bestaat dat een gebouw en/of woning verwaarloosd is of leegstaat of wanneer het vermoeden bestaat dat een woning niet voldoet aan de vereisten van artikel 31.

§ 2. Elke gemeente ontvangt een uittreksel van de in de inventaris geregistreerde gebouwen en/of woningen die zich op haar grondgebied bevinden, met vermelding van de gebouwen en/of woningen waarop een heffing werd geïnd.

De gemeente moet aan elkeen die erom verzoekt inzage verlenen in de lijst met de leegstaande gebouwen en/of woningen en de gegevens van de kadastrale legger die op deze gebouwen en/of woningen betrekking hebben.

Art. 29. Een gebouw, ongeacht of het dienst doet als woning, wordt beschouwd als verwaarloosd, wanneer het ernstige zichtbare en storende gebreken of tekenen van verval vertoont aan buitenmuren, voegwerk, schoorsteen, dakbedekking, dakgebinte, buitenschrijnwerk, kroonlijst of dakgoten.

De Vlaamse regering bepaalt de criteria voor de beoordeling van de gebreken en de tekenen van verval.

Art. 30. § 1. (Een gebouw wordt beschouwd als leegstaand als meer dan 50 procent van de totale vloeroppervlakte niet effectief wordt gebruikt gedurende minstens 12 opeenvolgende maanden. Daarbij wordt geen rekening gehouden met de woningen die deel uitmaken van het gebouw.) <DVR 1997-07-08/51, art. 2, 005; Inwerkingtreding: 01-07-1997>

Een gebouw, dat in hoofdzaak gediend heeft voor een economische activiteit, zoals bedoeld in artikel 2 van het decreet van 19 april 1995 houdende maatregelen ter bestrijding en voorkoming van leegstand en verwaarlozing van bedrijfsruimten, wordt niet beschouwd als leegstand zolang de oorspronkelijke beoefenaar van deze activiteit een gedeelte van het gebouw bewoont.

§ 2. Een woning wordt beschouwd als leegstand wanneer ze gedurende ten minste 12 opeenvolgende maanden niet effectief wordt gebruikt in overeenstemming met de woonfunctie.

(Bij wijze van uitzondering wordt met de woonfunctie gelijkgesteld, voorzover de belastingplichtige met alle mogelijke middelen het bewijs van die functie levert, elke andere functie die effectief en niet-occasioneel gebruik van de woning met zich meebrengt. De Vlaamse Regering wordt ermee belast de modaliteiten terzake nader te bepalen.) <DVR 1999-05-18/38, art. 2, 007; Inwerkingtreding: 09-07-1999>

Art. 31. § 1. Een woning die niet beantwoordt aan de vereisten van stabiliteit, bouwfysica, veiligheid of minimaal comfort is ongeschikt.

De volgende zichtbare en verborgen gebreken zijn strijdig met de vereisten van stabiliteit, bouwfysica en veiligheid:

- afwezigheid van of gebreken aan de fundering;
- concave of convexe welvingen van binnen- en/of buitenmuren die de stabiliteit en de draagstructuur van de woning aantasten;
- gebreken die het draagvermogen van draagvloeren aantasten;
- alle andere tekenen van bouwvalligheid;
- doorsijpeling van vocht ten gevolge van onvoldoende waterdichtheid van dakbedekking en/of muren;
- optrekken van vochtigheid in vloeren en muren.

Als vereisten van minimaal comfort worden beschouwd:

- de aanwezigheid van de als noodzakelijk beschouwde minimale sanitaire voorzieningen;
- de aanwezigheid van de gebruikelijke nutsvoorzieningen: water, elektriciteit en verwarming.

De Vlaamse regering kan deze vereisten verfijnen en stelt de nadere regels vast voor het conformiteitsonderzoek.

Bij de bepaling van de vereisten en normen vermeld in deze paragraaf houdt de Vlaamse regering rekening met specifieke woonvormen en met de situatie van specifieke bewonersgroepen.

§ 2. Een ongeschikte woning die gebreken vertoont, die onmiskenbaar een veiligheids- en gezondheidsrisico inhouden is onbewoonbaar.

Art. 32. Elke gemeente deelt, volgens bepalingen die door de Vlaamse regering worden vastgesteld, aan de administratie mee welke gebouwen en/of woningen op haar grondgebied verwaarloosd zijn.

De administratie stelt de verwaarlozing vast in een gemotiveerde administratieve akte, zoals bedoeld in artikel 28, en geeft de houder van het zakelijk recht, bedoeld in artikel 27, bij aangetekend schrijven kennis van deze vaststelling.

De houder van het zakelijk recht kan de vaststelling binnen één maand na de kennisgeving betwisten en binnen dezelfde termijn aantonen dat het gebouw en/of de woning geen ernstige zichtbare en storende gebreken en tekenen van verval vertoont.

(Wanneer de vaststelling niet werd betwist of de houder van het zakelijk recht er niet in slaagt het tegenbewijs te leveren binnen de gestelde termijn, neemt de administratie het gebouw en/of de woning op in de inventaris. Het gebouw en/of de woning wordt ingeschreven op de datum van de administratieve akte, bedoeld in artikel 28.) <DVR 1997-07-08/51, art. 3, 005; Inwerkingtreding: 01-01-1996>

Art. 33. Elke gemeente deelt, volgens bepalingen die door de Vlaamse regering worden vastgesteld, aan de administratie mee welke gebouwen en/of woningen op haar grondgebied leeg staan.

De administratie stelt de leegstand vast in een gemotiveerde administratieve akte, zoals bedoeld in artikel 28, en geeft de houder van het zakelijk recht, bedoeld in artikel 27, bij aangetekend schrijven kennis van deze vaststelling.

De houder van het zakelijk recht kan de vaststelling binnen één maand na de kennisgeving betwisten en met alle bewijsmiddelen van gemeen recht, met uitzondering van de eed, het bewijs leveren dat het gebouw en/of de woning effectief gebruikt wordt. Wanneer de vaststelling niet werd betwist of de houder van het zakelijk recht er niet in slaagt het tegenbewijs te leveren binnen de gestelde termijn, neemt de administratie het gebouw en/of de woning op in de inventaris, bedoeld in artikel 28. (Het gebouw en/of de woning wordt ingeschreven op de datum van de administratieve akte, bedoeld in artikel 28.) <DVR 1997-07-08/51, art. 4, 005; Inwerkingtreding: 01-01-1996>

De bepalingen van dit artikel zijn eveneens van toepassing op gebouwen en/of woningen die op de datum van inwerkingtreding van dit hoofdstuk minstens 12 opeenvolgende maanden leegstaan.

Art. 34. § 1. Onverminderd de toepassing van artikel 135 van de Nieuwe Gemeentewet, kan de burgemeester, op eigen initiatief of op verzoek, een woning die niet beantwoordt aan de vereisten, bedoeld in artikel 31, bij besluit ongeschikt of onbewoonbaar verklaren op voorwaarde dat de gewestelijk ambtenaar de ongeschikt- of onbewoonbaarverklaring heeft geadviseerd en na de eigenaar en de bewoner te hebben gehoord. De burgemeester beveelt in dat geval alle maatregelen die hij noodzakelijk acht ter uitvoering van het besluit.

Het verzoek om een woning ongeschikt of onbewoonbaar te verklaren, kan worden ingediend door het gemeentebestuur, de voorzitter van de raad voor maatschappelijk welzijn, de gewestelijk ambtenaar, de sociale woonorganisaties, de gezondheidsinspecteur van het ambtsgebied waarin de woning gelegen is of elkeen die blijk geeft van een belang.

De burgemeester neemt een beslissing binnen drie maanden na ontvangst van het verzoek vermeld in het tweede lid.

Tegen de beslissing of het stilzitten van de burgemeester kan beroep worden aangetekend bij de Vlaamse regering binnen dertig dagen volgend op de betekening van de beslissing, respectievelijk het verstrijken van de termijn, vermeld in het vorige lid.

De Vlaamse regering neemt een beslissing binnen drie maanden na ontvangst van het beroepsschrift. Bij ontstentenis van een beslissing binnen deze termijn, wordt het beroep geacht te zijn ingewilligd.

De Vlaamse regering kan in beroep het besluit nemen om het gebouw ongeschikt of onbewoonbaar te verklaren en de nodige maatregelen bevelen. Ze kan onder meer de burgemeester gelasten het gebouw te doen ontruimen en de toegang ertoe te verbieden. Ze bepaalt eventueel de termijn die in acht moet worden genomen voordat die maatregel wordt uitgevoerd.

Als de burgemeester de maatregelen, uitgevaardigd krachtens vorig lid, niet uitvoert, dan zijn de bepalingen van artikel 34 van het decreet van 28 april 1993 houdende regeling, voor het Vlaamse Gewest, van het administratief toezicht op de gemeenten of van artikel 266 van de Nieuwe Gemeentewet, van toepassing. De kosten van het optreden van de commissarissen komen ten laste van de burgemeester en de kosten voor de uitvoering van de maatregelen ten laste van de gemeente.

De burgemeester deelt, volgens de bepalingen die door de Vlaamse regering worden vastgesteld, aan de administratie mee welke woningen op het grondgebied van zijn gemeente ongeschikt of onbewoonbaar werden verklaard.) <DVR 1997-07-15/39, art. 111, 004; Inwerkingtreding: onbepaald>

§ 2. De woningen die onbewoonbaar of ongeschikt werden verklaard overeenkomstig § 1, worden geïnventariseerd op de lijst, bedoeld in artikel 28. Ze worden ingeschreven op de datum van het besluit van de burgemeester of, in voorkomend geval, op de datum van het besluit van de Vlaamse regering waarbij de woning ongeschikt wordt verklaard of waarbij de Vlaamse regering het verbod uitvaardigt om de ongeschikte woning te bewonen.

Art. 35. § 1. (Onverminderd de bepalingen van artikel 39, § 2, schrapt de administratie een gebouw uit de inventaris zodra de houder van het zakelijk recht, bedoeld in artikel 27, of zijn rechtsopvolger kan bewijzen dat:

- meer dan 50 procent van de totale vloeroppervlakte van het gebouw, zoals bedoeld in artikel 30, § 1, na de periode van leegstand, meer dan 6 opeenvolgende maanden effectief wordt gebruikt;

- de zichtbare en storende gebreken en de tekenen van verval, bedoeld in artikel 29, werden hersteld en/of verwijderd.) <DVR 1997-07-08/51, art. 5, 1°, 005; Inwerkingtreding: 01-01-1996>

§ 2. Onverminderd de bepalingen van artikel 39, § 2, schrapt de administratie een woning uit de inventaris zodra de houder van een zakelijk recht, bedoeld in artikel 27, of zijn rechtsopvolger (...) kan bewijzen dat: <DVR 1997-07-08/51, art. 5, 2°, 005; Inwerkingtreding: 01-01-1996>

- de woning, na de periode van leegstand, meer dan 6 opeenvolgende maanden effectief wordt gebruikt;

- de woning weer voldoet aan de vereisten van kwaliteit en bewoonbaarheid, bedoeld in artikel 31;

- de zichtbare en storende gebreken en de tekenen van verval, bedoeld in artikel 29, werden hersteld en/of verwijderd.

§ 3. De administratie vermeldt de datum van de schrapping in de inventaris. De administratie geeft de houder van het zakelijk recht, bedoeld in artikel 27, of desgevallend zijn rechtsopvolger binnen 3 maanden na het verzoek tot schrapping kennis van haar beslissing daaromtrent.

Bij ontstentenis van een kennisgeving binnen deze termijn wordt het verzoek geacht te zijn afgewezen.

## **Bijlage 12: WONINGHUURWET**

### Art. 1. Toepassingsgebied.

§ 1. Deze afdeling is van toepassing op huurovereenkomsten betreffende een woning die de huurder, met uitdrukkelijke of stilzwijgende toestemming van de verhuurder, vanaf de ingentreding tot zijn hoofdverblijfplaats bestemt. (Een woning is elk roerend of onroerend goed of een deel ervan dat tot hoofdverblijfplaats van de huurder is bestemd.) <W 2002-12-24/31, art. 377, 003; Inwerkingtreding: 01-01-2003>

Het beding waarbij het gehuurde goed niet tot hoofdverblijfplaats van de huurder mag dienen en dat niet uitdrukkelijk noch ernstig kan worden gestaafd, onder meer door elementen met betrekking tot de natuurlijke bestemming van het goed, en waarin de hoofdverblijfplaats van de huurder tijdens de huurovereenkomst niet is vermeld, wordt voor niet geschreven gehouden.

Deze afdeling is tevens van toepassing indien de woning, met de schriftelijke toestemming van de verhuurder, in de loop van de huurovereenkomst tot hoofdverblijfplaats wordt bestemd. In dat geval neemt de huurovereenkomst een aanvang de dag waarop deze toestemming is verleend.

Deze afdeling is van toepassing op de onderhuur van de in het eerste lid bedoelde woning, aangegaan overeenkomstig artikel 4 van deze afdeling en binnen de grenzen bepaald in hetzelfde artikel.

(§ 1bis. Deze afdeling is tevens van toepassing op de onderhuur aangegaan door de verenigingen of door de rechtspersonen bedoeld in artikel 1717, tweede lid, tweede zin, binnen de grenzen bepaald in artikel 4, § 2bis. In dat geval is ook de hoofdhuurovereenkomst onderworpen aan de bepalingen van deze afdeling.) <W 1997-04-13/43, art. 4, 002; Inwerkingtreding: 31-05-1997; zie evenwel W %%1997-04-13/43%%, art. 15>

§ 2. Deze afdeling is niet van toepassing wanneer de overeenkomst op grond waarvan de woning aan de huurder wordt toegewezen, ondergeschikt is aan een hoofdovereenkomst, die betrekking heeft op de functie of de bedrijvigheid van de huurder.

§ 3. Deze afdeling is niet langer van toepassing zodra het gehuurde pand niet meer tot hoofdverblijfplaats wordt bestemd.

### Art. 2. Staat van het gehuurde goed.

Het gehuurde goed moet beantwoorden aan de elementaire vereisten van veiligheid, gezondheid en woonbaarheid.

Of deze voorwaarde is vervuld wordt beoordeeld aan de hand van de staat van het goed op het ogenblik dat de huurder in het genot ervan treedt.

(De Koning stelt de voorwaarden vast waaraan ten minste voldaan moet zijn opdat het gehuurde goed beantwoordt aan de vereisten bepaald in het eerste lid.

Indien de door de vorige leden voorgeschreven voorwaarden niet zijn vervuld, heeft de huurder de keuze of wel de uitvoering te eisen van de werken die noodzakelijk zijn om het gehuurde goed in overeenstemming te brengen met de vereisten van het eerste lid, ofwel de ontbinding van de huurovereenkomst te vragen met schadevergoeding.

In afwachting van de uitvoering van de werken, kan de rechter een vermindering van de huurprijs toestaan.) <W 1997-04-13/43, art. 5, 002; Inwerkingtreding: 31-05-1997; zie evenwel W %%1997-04-13/43%%, art. 15>

## **Bijlage 13: WONINGHUURBESLUIT**

Art. 1. Voor de toepassing van dit besluit wordt verstaan onder:

- woning: een verhuurd gebouw onroerend goed of gedeelte van onroerend goed, bestemd als hoofdverblijfplaats van de huurder;
- woonvertrek: een gedeelte van een woning bestemd om te worden gebruikt als keuken, woon- of slaapkamer.

Art. 2. De volgende lokalen kunnen geen woonvertrek vormen: de voor- of inkomhallen, de gangen, de toiletten, de badkamers, de wasruimten, de bergplaatsen, de niet voor bewoning ingerichte kelders, zolders en bijgebouwen, de garages en de lokalen voor beroepsbezigheden.

De oppervlakte en het volume van de woning moeten voldoende ruim zijn om er te koken, te wonen en te slapen. Elke woning moet ten minste één vertrek bevatten bestemd als woon- en slaapkamer. Dit vertrek moet voor eigen gebruik zijn.

Wanneer een gebouw verscheidene woningen bevat, mogen één of meer gemeenschappelijke gedeelten van dat gebouw gebruikt worden voor andere activiteiten dan het wonen en slapen.

Art. 3. Het onroerend goed en inzonderheid de fundering, de vloeren en het timmerwerk mogen geen uitwendige of inwendige structurele of stabiliteitsgebreken vertonen of andere gebreken zoals scheuren, breuken, uitgesproken slijtageverschijnselen of de aanwezigheid van zwammen of parasieten die de veiligheid of gezondheid in het gedrang kunnen brengen.

Art. 4. De woning moet vrij zijn van vochtinfiltratie door het dak, de dakgoten, de muren of het buitenschrijnwerk alsook van opstijgend vocht via de muren of vloeren die de gezondheid in het gedrang kunnen brengen.

Art. 5. Ten minste de helft van de woonvertrekken bestemd om te worden gebruikt als woon- of slaapkamer moeten voorzien zijn van een natuurlijke lichtbron. Deze natuurlijke lichtbron moet ten minste 1/12 bedragen van de vloeroppervlakte van dit vertrek. Voor de kelderwoonvertrekken wordt hiertoe geen rekening gehouden met de helft van de vensteroppervlakte onder het grondniveau.

De woonvertrekken en de sanitaire vertrekken zoals de badkamer, de douche en het toilet die niet kunnen worden verlucht via een raam dat kan worden geopend, moeten minstens beschikken over een opening, een verluchttingsrooster of -koker. De vrije oppervlakte van die opening, dat rooster of die koker in geopende toestand moet ten minste 0,1 % van de vloeroppervlakte bedragen.

Elke warmwaterinstallatie of elk ander verwarmingssysteem dat verbrande gassen produceert, moet voorzien zijn van een goed functionerend afvoersysteem dat uitgeeft op de open lucht.

Art. 6. De woning moet ten minste voorzien zijn van:

- 1° een eigen, permanent toegankelijk tappunt voor drinkbaar water;
- indien het gebouw verscheidene woningen bevat waarvan één of meer gemeenschappelijke gedeelten gebruikt worden voor andere activiteiten dan het wonen en slapen, dan volstaat de aanwezigheid van een gemeenschappelijk tappunt voor drinkbaar water in de gemeenschappelijke delen;



2° een gootsteen met een reukafsnijder, aangesloten op een afvoersysteem dat functioneert;

3° een eigen toilet, in of aansluitend bij het gebouw en bruikbaar gedurende het gehele jaar. Verscheidene woningen gelegen in hetzelfde gebouw mogen het toilet evenwel gemeenschappelijk hebben voor zover voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

a) die woningen zijn gelegen op een of twee aaneensluitende woonverdiepingen;

b) hun aantal bedraagt niet meer dan vijf;

c) het toilet is toegankelijk via de gemeenschappelijke delen.

4° een elektrische installatie goedgekeurd door een erkende keuringsinstelling, wanneer een zodanige goedkeuring vereist is krachtens de geldende regeling, of die geen risico inhoudt bij normaal gebruik. Elk woonvertrek moet elektrisch kunnen worden verlicht of tenminste voorzien zijn van een contactpunt voor stroomafname;

5° voldoende verwarmingsmiddelen die geen risico inhouden bij normaal gebruik of tenminste de mogelijkheid om één of meer verwarmingstoestellen te plaatsen en aan te sluiten;

6° een permanente toegankelijkheid tot de smeltveiligheden van de elektrische installatie van de woning.

Indien de woning is uitgerust met een gasinstallatie, moet deze goedgekeurd zijn door een erkende keuringsinstelling, wanneer een zodanige goedkeuring vereist is krachtens de geldende regeling, of mag zij bij normaal gebruik geen gevaar opleveren.

Art. 7. De eigen woonvertrekken moeten steeds vrij toegankelijk zijn, rechtstreeks via de openbare weg of onrechtstreeks via een toegang die verscheidene woningen gemeenschappelijk hebben of via een vertrek dat door een bewoner wordt gebruikt voor beroepsdoeleinden. Zij moeten kunnen worden afgesloten zodat enkel de bewoners toegang hebben.

De trappen naar de woonvertrekken moeten vast zijn en gemakkelijk toegankelijk. Zij mogen geen risico inhouden bij normaal gebruik.

De woonvertrekken, de trappen naar de woonvertrekken en de uitgangen moeten zodanig geconstrueerd zijn dat zij een snelle en gemakkelijke ontruiming van personen mogelijk maken.

De op een verdieping gelegen vensters en deuren die uitgeven op de buitenzijde van de woning tot op een hoogte van minder dan 50 cm van de vloer, moeten beveiligd zijn door een vaststaande leuning.

Art. 8. Onze Minister van Justitie is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 8 juli 1997.

ALBERT

Van Koningswege:

De Minister van Justitie,

S. DE CLERCK

## **Bijlage 14: EUROPESE RICHTLIJN INZAKE PRODUCTEN BESTEMD VOOR DE BOUW (89/106/EEG)**

DE RAAD VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Economische Gemeenschap, inzonderheid op artikel 100 A,

Gezien het voorstel van de Commissie (1),

In samenwerking met het Europese Parlement (2),

Gezien het advies van het Economisch en Sociaal Comité (3),

Overwegende dat de Lidstaten ervoor dienen te zorgen dat de gebouwen en kunstwerken op hun grondgebied zodanig worden ontworpen en uitgevoerd dat zij de veiligheid van personen, huisdieren en goederen niet in gevaar brengen en dat zij tevens voldoen aan andere fundamentele eisen ten behoeve van het algemeen welzijn;

Overwegende dat in de Lidstaten bepalingen gelden met eisen die niet alleen betrekking hebben op de veiligheid van gebouwen, maar ook op gezondheid, duurzaamheid, energiebesparing, milieubescherming, economische en andere aspecten die van algemeen belang zijn;

Overwegende dat deze eisen, welke vaak het voorwerp zijn van nationale wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen, rechtstreeks op de aard van de voor de bouw geschikte producten van invloed zijn en in nationale normen zijn vervat en tevens doorwerken in technische goedkeuringen en in andere technische specificaties en voorschriften, die door hun uiteenlopendheid het handelsverkeer binnen de Gemeenschap belemmeren;

Overwegende dat in Paragraaf 71 van het Witboek over de voltooiing van de interne markt, dat in juni 1985 door de Europese Raad werd goedgekeurd, wordt gesteld dat in het algemeen beleid bijzondere aandacht zal worden besteed aan bepaalde sectoren waaronder de bouwsector; dat voor de opheffing van de technische belemmeringen in de bouwsector, voor zover deze niet kunnen worden uitgeschakeld door een wederzijdse gelijkwaardigheidserkenning door de Lidstaten, de in de resolutie van de Raad van 7 mei 1985 (4) bedoelde nieuwe aanpak dient te worden gevolgd, hetgeen meebrengt dat fundamentele eisen moeten worden geformuleerd inzake veiligheid en andere aspecten die van belang zijn voor het algemeen welzijn, zonder dat de bestaande en gerechtvaardigde niveaus van bescherming in de Lidstaten worden verlaagd;

Overwegende dat de fundamentele voorschriften zowel de algemene criteria als de specifieke criteria vormen waaraan bouwwerken moeten voldoen en dat die voorschriften moeten worden opgevat als verplichting dat de bouwwerken op voldoende betrouwbare wijze voldoen aan een, meer of alle genoemde voorschriften, voor zover zulks in regelingen is voorgeschreven;

Overwegende dat als grondslag voor de geharmoniseerde normen of andere technische specificaties op Europees niveau en voor het opstellen of verlenen van de Europese technische goedkeuring basisdocumenten zullen worden opgesteld om de fundamentele eisen technisch concreet gestalte te geven;

Overwegende dat met deze fundamentele voorschriften de basis wordt gelegd voor de uitwerking van geharmoniseerde normen op Europees niveau voor producten voor de bouw; dat, om een zo groot mogelijke bijdrage te leveren aan de totstandkoming van de interne markt, zoveel mogelijk fabrikanten toegang tot deze markt te bieden, een zo groot mogelijke marktdoorzichtigheid te waarborgen en de noodzakelijke voorwaarden te scheppen voor een geharmoniseerd Europees bouwvoorschriftenstelsel, voor zover mogelijk ten spoedigste geharmoniseerde normen dienen te worden opgesteld; dat deze normen door particuliere instanties worden opgesteld en dus niet bindende teksten moeten blijven; dat in dit verband de Europese Commissie voor Normalisatie (CEN) en het Europees Comité voor elektrotechnische normalisatie (CENELEC) erkend zijn als de organen die bevoegd zijn om, overeenkomstig de op 13 november 1984 ondertekende algemene richtsnoeren voor de samenwerking tussen de Commissie en deze twee instanties, geharmoniseerde normen aan te nemen; dat voor de toepassing van deze richtlijn een geharmoniseerde norm een technische specificatie (Europese norm of geharmoniseerd document) is die door een van of beide genoemde instanties in opdracht van de Commissie is aangenomen overeenkomstig Richtlijn 83/189/EEG van de Raad van 28 maart 1983 betreffende een informatieprocedure op het gebied van normen en technische voorschriften (5);

Overwegende dat de bijzondere aard van producten in de bouw vereist dat deze geharmoniseerde normen nauwkeurig worden geformuleerd: dat bijgevolg basisdocumenten moeten worden opgesteld om een verband tot stand te brengen tussen de mandaten voor normen en de fundamentele eisen; dat de geharmoniseerde normen, die zoveel mogelijk in prestatievoorschriften moeten worden uitgedrukt, mede tot stand komen op grond van deze basisdocumenten, die in samenwerking met de Lidstaten zullen worden opgesteld;

Overwegende dat de prestatieniveaus en de eisen waaraan producten in de Lidstaten in de toekomst moeten voldoen, in de basisdocumenten en in de geharmoniseerde technische specificaties in categorieën zullen worden ingedeeld, om rekening te houden met de diverse niveaus inzake fundamentele eisen voor bepaalde werken en met de diverse omstandigheden in de Lidstaten;

Overwegende dat in de geharmoniseerde normen ook classificaties dienen te worden opgenomen die het mogelijk maken voor de bouw bestemde producten die voldoen aan de fundamentele voorschriften en die op wettige wijze in overeenstemming met de door plaatselijke klimatologische en andere omstandigheden ontstane technische tradities worden geproduceerd en gebruikt, op de markt te blijven brengen;

Overwegende dat een product geschikt voor gebruik wordt geacht wanneer het voldoet aan een geharmoniseerde norm, een Europese technische goedkeuring of een op communautair niveau goedgekeurde niet geharmoniseerde technische specificatie; dat, ingeval producten van weinig belang zijn met betrekking tot de fundamentele eisen en zij afwijken van bestaande technische specificaties, hun geschiktheid voor gebruik gecertificeerd kan worden door een beroep te doen op een erkende instantie;

Overwegende dat aldus geschikt voor gebruik geachte producten gemakkelijk te herkennen zijn aan het EG-merkteken: dat zij in de gehele Gemeenschap vrij verhandeld en vrij gebruikt moeten kunnen worden voor het doel waarvoor zij bestemd zijn;

Overwegende dat in geval van producten waarvoor binnen een redelijke termijn geen Europese normen kunnen worden opgesteld, noch te verwachten zijn, of van producten die aanzienlijk van een norm afwijken, de bruikbaarheid van deze producten kan worden aangetoond via Europese technische goedkeuringen op basis van gemeenschappelijke richtsnoeren; dat de gemeenschappelijke richtsnoeren voor de afgifte van de Europese technische goedkeuringen zullen worden aangenomen op grond van de basisdocumenten;

Overwegende dat, wanneer er geen geharmoniseerde normen en Europese technische goedkeuringen bestaan, nationale of andere niet-geharmoniseerde technische specificaties kunnen worden erkend als passende grondslag voor het vermoeden dat aan de fundamentele eisen wordt voldaan;

Overwegende dat moet worden gewaarborgd dat de producten in overeenstemming zijn met de geharmoniseerde normen en de op Europees niveau erkende niet-geharmoniseerde technische specificaties door middel van procedures voor productiecontrole door de fabrikant, alsmede via inspectie, keuring en certificering door onafhankelijke, ter zake bevoegde derden, dan wel door de fabrikant zelf;

Overwegende dat voor producten waarvoor nog geen op Europees niveau erkende normen, noch op dat niveau erkende technische goedkeuringen bestaan, als voorlopige maatregel een speciale procedure moet worden vastgesteld: dat deze procedures de erkenning van de resultaten van de in een andere Lidstaat overeenkomstig de technische eisen van de Lidstaat van bestemming verrichte keuringen dient te vergemakkelijken;

Overwegende dat een Permanent Comité voor de bouw moet worden opgericht, bestaande uit deskundigen die door de Lidstaten worden aangewezen om de Commissie te adviseren over vraagstukken die uit de tenuitvoerlegging en de toepassing in de praktijk van deze richtlijn voortvloeien;

Overwegende dat de verantwoordelijkheid van de Lidstaten voor de veiligheid, de gezondheid en andere, onder de fundamentele eisen vallende aspecten op hun grondgebied moet worden erkend in een vrijwaringsclausule die in adequate beschermingsmaatregelen voorziet,

**HEEFT DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:**

## HOOFDSTUK I

### **Werkingsfeer - Definities - Voorshriften - Technische specificaties - Vrij verkeer van goederen**

#### Artikel 1

1. Deze richtlijn is van toepassing op voor de bouw bestemde producten, voor zover de fundamentele voorschriften voor bouwwerken overeenkomstig artikel 3, lid 1, daarmee in verband staan.

2. In deze richtlijn wordt onder "voor de bouw bestemde producten" verstaan producten die worden vervaardigd om blijvend deel uit te maken van bouwwerken, waaronder zowel gebouwen als kunstwerken zijn begrepen.

"Voor de bouw bestemde producten" worden hierna "producten" genoemd. "Bouwwerken", waaronder zowel gebouwen als kunstwerken zijn begrepen, worden hierna "werken" genoemd.

#### Artikel 2

1. De Lidstaten nemen de nodige maatregelen om ervoor te zorgen dat de in artikel 1 bedoelde producten die voor verwerking in werken bestemd zijn, alleen dan in de handel kunnen worden gebracht, wanneer zij voor het beoogde doel geschikt zijn, dat wil zeggen zodanige eigenschappen bezitten dat de werken waarin zij moeten worden verwerkt, gemonteerd, toegepast of geïnstalleerd, indien behoorlijk ontworpen en uitgevoerd, kunnen voldoen aan de in artikel 3 genoemde fundamentele voorschriften, voor zover die werken zijn onderworpen aan regelingen waarin die voorschriften zijn opgenomen.

2. Indien producten met betrekking tot andere aspecten onder andere communautaire richtlijnen vallen, geeft het in artikel 4, lid 2, genoemde EG-conformiteitsmerkteken, hierna "EG-merkteken" te noemen, in die gevallen aan dat eveneens is voldaan aan de voorschriften van die andere richtlijnen

3. Wanneer een toekomstige richtlijn hoofdzakelijk betrekking heeft op andere aspecten en slechts in geringe mate op de fundamentele voorschriften van deze richtlijn, moet in die andere richtlijn worden bepaald dat zij ook betrekking heeft op de voorschriften van deze richtlijn.

4. De bepalingen van deze richtlijn laten de mogelijkheid van de Lidstaten onverlet om, met inachtneming van het Verdrag, de voorschriften uit te vaardigen die zij noodzakelijk achten voor de bescherming van de werknemers bij het gebruik van de producten, voor zover zulks geen veranderingen in de producten ten opzichte van de voorschriften van deze richtlijn inhoudt.

#### Artikel 3

1. De fundamentele voorschriften voor werken die op de technische eigenschappen van een product van invloed kunnen zijn, zijn in bijlage I in de vorm van doelstellingen weergegeven. Eén, sommige of al deze voorschriften kunnen van toepassing zijn; daaraan moet gedurende een economisch redelijke levensduur worden voldaan.

2. Ten einde rekening te houden met eventuele verschillen ten aanzien van geografische ligging, klimaat en levensgewoonten alsook beschermingsniveaus, die mogelijk anderszins op nationaal, regionaal of lokaal vlak bestaan, kunnen voor ieder fundamenteel voorschrift in de documenten als bedoeld in lid 3 en de technische specificaties als bedoeld in artikel 4 klassen worden vastgesteld voor het na te leven voorschrift

3. De fundamentele voorschriften worden concreet uitgewerkt in documenten (basisdocumenten), waarmee het vereiste verband wordt gelegd tussen de fundamentele voorschriften overeenkomstig lid 1 en de normalisatiemandaten, mandaten voor richtlijnen voor Europese technische goedkeuring of de erkenning van andere technische specificaties in de zin van de artikelen 4 en 5.

#### Artikel 4

1. Normen en technische goedkeuringen worden in deze richtlijn "technische specificaties" genoemd.

In deze richtlijn wordt verstaan onder geharmoniseerde normen: de technische specificaties die door het CEN of het CENELEC, dan wel door beide instanties, zijn vastgesteld op grond van de door de Commissie overeenkomstig Richtlijn 83/189/EEG verstrekte mandaten, aan de hand van een advies van het in artikel 19 bedoelde Comité, en in overeenstemming met de op 13 november 1984 ondertekende algemene bepalingen voor de samenwerking tussen de Commissie en deze beide instanties.

2. De Lidstaten gaan ervan uit dat de producten geschikt voor gebruik zijn wanneer zij van zodanige aard zijn dat de werken waarin zij worden gebruikt, mits behoorlijk ontworpen en gebouwd, kunnen voldoen aan de in artikel 3 genoemde fundamentele voorschriften, en de producten het EG-merk dragen. Het EG-merk geeft aan:

a) dat de producten in overeenstemming zijn met de nationale normen waarin de geharmoniseerde normen zijn getransponeerd, en waarvan de referenties in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen zijn gepubliceerd. De Lidstaten publiceren de referenties van deze nationale normen;

b) dat zij in overeenstemming zijn met een Europese technische goedkeuring, die overeenkomstig de procedure van hoofdstuk III is afgegeven, of

c) dat zij in overeenstemming zijn met de in lid 3 bedoelde nationale technische specificaties, voor zover er geen geharmoniseerde specificaties bestaan; volgens de procedure van artikel 5, lid 2, wordt een lijst van deze nationale specificaties opgesteld.

3. De Lidstaten kunnen de Commissie de tekst mededelen van hun nationale technische specificaties welke zij in overeenstemming met de in artikel 3 genoemde fundamentele voorschriften achten. De Commissie zendt deze nationale technische specificaties onverwijld toe aan de andere Lidstaten. Overeenkomstig de procedure van artikel 5, lid 2, stelt zij de Lidstaten in kennis van de nationale technische specificaties die worden geacht in overeenstemming met de in artikel 3 genoemde fundamentele voorschriften te zijn.

Deze procedure wordt in overleg met het in artikel 19 bedoelde Comité door de Commissie ingeleid en beheerd.

De Lidstaten publiceren de referenties van deze technische specificaties. De Commissie maakt deze eveneens in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen bekend.

4. Wanneer een fabrikant of diens in de Gemeenschap gevestigde gemachtigde niet of slechts gedeeltelijk de bestaande technische specificaties als bedoeld in lid 2, heeft toegepast, waarin overeenkomstig de criteria van artikel 13, lid 4, de eis wordt gesteld van een conformiteitsverklaring, als omschreven in bijlage III, punt 2, onder ii), tweede en derde mogelijkheid, dan zijn de overeenkomstige besluiten volgens artikel 13, lid 4, en bijlage III van toepassing en wordt de bruikbaarheid van een dergelijk product in de zin van artikel 2, lid 1, vastgesteld volgens de procedure van bijlage III, punt 2, onder ii), tweede mogelijkheid

5. Van producten die op het punt van volksgezondheid en veiligheid een geringe rol spelen, zal de Commissie in overleg met het in artikel 19 bedoelde Comité een lijst opstellen, beheren en op gezette tijden herzien; een verklaring van conformiteit met de "acknowledged rule of technology", afgegeven door de fabrikant, volstaat om dergelijke producten op de markt te brengen.

6. Het EG-merkteken betekent dat het product voldoet aan de eisen van de leden 2 en 4 van dit artikel. De fabrikant of zijn in de Gemeenschap gevestigde gemachtigde is verantwoordelijk voor het aanbrengen van het EG-merkteken op het product zelf, op een daarop aangebracht etiket, op de verpakking van het product of op de begeleidende handelsdocumenten.

Een model van het EG-merkteken en de voorwaarden voor het gebruik ervan staan in bijlage III.

De in lid 5 bedoelde producten mogen het EG-merkteken niet dragen.

#### Artikel 5

1. Indien een Lidstaat of de Commissie van mening is dat de in artikel 4, lid 2, onder a) en b), bedoelde geharmoniseerde normen of Europese technische goedkeuringen, of de in hoofdstuk II bedoelde mandaten, niet voldoen aan het bepaalde in de artikelen 2 en 3, stelt die Lidstaat of de Commissie het in artikel 19 bedoelde Comité daarvan met opgave van redenen in kennis. Het Comité brengt met spoed advies uit.

In het licht van het advies van het in artikel 19 bedoelde Comité en na raadpleging van het Comité van Richtlijn 83/189/EEG voor wat geharmoniseerde normen betreft, deelt de Commissie de Lidstaten mee of de betrokken normen of goedkeuringen moeten worden afgevoerd uit de in artikel 7, lid 3, bedoelde publicaties.

2. Bij ontvangst van de in artikel 4, lid 3, bedoelde mededeling raadpleegt de Commissie het in artikel 19 bedoelde Comité. In het licht van het advies van het Comité deelt de Commissie de Lidstaten mee of de betrokken technische specificatie moet worden geacht in overeenstemming met de voorschriften te zijn; indien dit het geval is, publiceert zij een desbetreffende referentie in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen.

Indien de Commissie of een Lidstaat meent dat een bepaalde technische specificatie niet langer voldoet aan de voorwaarden om te worden geacht in overeenstemming met de bepalingen van de artikelen 2 en 3 te zijn, raadpleegt de Commissie het Comité. In het licht van het advies van het Comité deelt de Commissie de Lidstaten mee of de betrokken nationale technische specificatie nog steeds moet worden geacht in overeenstemming met de voorschriften te zijn en, zo niet, of de desbetreffende referentie als bedoeld in artikel 4, lid 3, moet worden geschrapt.

## Artikel 6

1. De Lidstaten mogen het vrije verkeer, het in de handel brengen en het gebruik van producten die in overeenstemming zijn met deze richtlijn, op hun grondgebied niet belemmeren.

De Lidstaten dragen er zorg voor dat het gebruik van deze producten voor het doel waarvoor ze bestemd zijn, niet wordt belemmerd door regelingen of voorwaarden die worden opgelegd door overheidsorganen of particuliere instellingen die als overheidsbedrijf of op grond van een monopoliepositie als overheidsorgaan optreden.

2. De Lidstaten mogen toestemming geven voor het op hun grondgebied in de handel brengen van producten die niet onder artikel 4, lid 2, vallen, indien deze in overeenstemming zijn met de nationale bepalingen welke conform het Verdrag zijn, tenzij dit door de in de hoofdstukken II en III bedoelde Europese technische specificaties anders wordt bepaald. De Commissie en het in artikel 19 bedoelde Comité zullen de ontwikkeling van de Europese technische specificaties regelmatig volgen en onderzoeken.

3. Wanneer in de desbetreffende Europese technische specificaties zelf of in de basisdocumenten als bedoeld in artikel 3, lid 3, onderscheid wordt gemaakt tussen verschillende klassen met verschillende prestatieniveaus, mogen de Lidstaten de prestatieniveaus waaraan ook op hun grondgebied moet worden voldaan, uitsluitend in het kader van de op communautair niveau aangenomen indelingen en uitsluitend met gebruik van alle, enige of één klasse(n) vastleggen.

## HOOFDSTUK II

### **Geharmoniseerde normen**

#### Artikel 7

1. Om de kwaliteit van de geharmoniseerde normen voor producten te waarborgen moeten deze normen door de Europese normalisatie-instellingen worden opgesteld op basis van mandaten die de Commissie hun overeenkomstig de procedure van Richtlijn 83/189/EEG, na raadpleging van het in artikel 19 bedoelde Comité, verleent in overeenstemming met de op 13 november 1984 ondertekende algemene bepalingen voor de samenwerking tussen de Commissie en deze instanties.

2. De aldus opgestelde normen moeten, rekening houdend met de basisdocumenten, zoveel mogelijk worden opgesteld in de vorm van prestatievoorschriften betreffende producten.

3. Na het opstellen van de normen door de Europese normalisatie-instanties maakt de Commissie de referenties van de normen bekend in de C-reeks van het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen

## HOOFDSTUK III

### **Europese technische goedkeuring**

#### Artikel 8

1. De Europese technische goedkeuring is een positieve technische beoordeling van de bruikbaarheid van een product voor het beoogde doel op grond van de constatering dat voldaan is aan de fundamentele voorschriften voor werken waarin het product wordt toegepast.



2. De Europese technische goedkeuring kan worden verleend voor:

a) producten waarvoor geen geharmoniseerde norm, erkende nationale norm of een mandaat voor een geharmoniseerde norm bestaat en waarvoor naar de opvatting van de Commissie na raadpleging van het Comité niet of nog niet een norm kon worden opgesteld, en

b) producten die aanzienlijk afwijken van de geharmoniseerde of erkende nationale normen.

Zelfs wanneer een mandaat voor een geharmoniseerde norm is afgegeven, sluiten de bepalingen onder a) niet uit dat er een Europese technische goedkeuring wordt verleend die reeds is aangevraagd voor producten waarvoor goedkeuringsrichtlijnen gelden. Een en ander is van toepassing totdat de geharmoniseerde norm in de Lidstaten in werking treedt.

3. In bijzondere gevallen kan de Commissie in afwijking van lid 2, onder a), na raadpleging van het in artikel 19 bedoelde Comité, toestemming geven voor het verlenen van een Europese technische goedkeuring, voor producten waarvoor een mandaat voor een geharmoniseerde norm bestaat, of waarvoor de Commissie heeft vastgesteld dat er een geharmoniseerde norm kan worden opgesteld. Deze toestemming mag slechts voor een bepaalde periode gelden.

4. De Europese technische goedkeuring wordt in het algemeen verleend voor de duur van vijf jaar. Deze periode kan worden verlengd.

#### Artikel 9

1. De Europese technische goedkeuring voor een product berust op onderzoeken, tests en een beoordeling die steunen op de in artikel 3, lid 3, genoemde basisdocumenten alsmede de in artikel 11 genoemde goedkeuringsrichtlijnen voor dit product of de desbetreffende familie van producten.

2. Indien goedkeuringsrichtlijnen als bedoeld in artikel 11 niet of nog niet bestaan, kan een Europese technische goedkeuring worden verleend door een verwijzing naar de desbetreffende fundamentele voorschriften en de basisdocumenten, indien het product is goedgekeurd door de goedkeuringsinstanties die gezamenlijk in de in bijlage II bedoelde organisatie optreden. Indien de goedkeuringsinstanties niet tot overeenstemming komen, wordt de zaak voorgelegd aan het in artikel 19 bedoelde Comité

3. De Europese technische goedkeuring van een product wordt in een Lidstaat volgens de in bijlage II vastgestelde procedure op aanvraag van de fabrikant of zijn in de Gemeenschap gevestigde gemachtigde afgegeven.

#### Artikel 10

1. Elke Lidstaat deelt de andere Lidstaten en de Commissie naam en adres mee van de instanties die hij machtigt tot het verlenen van Europese technische goedkeuringen.

2. De goedkeuringsinstanties moeten voldoen aan de bepalingen van deze richtlijn en in het bijzonder in staat zijn

- de bruikbaarheid van nieuwe producten op grond van wetenschappelijke en praktische kennis te beoordelen;

- een beslissing te nemen zonder zich te laten leiden door de belangen van de betrokken fabrikanten of hun gemachtigden, en

- de bijdragen van alle betrokken partijen tot een evenwichtige beoordeling samen te vatten;

3. De lijst van instanties die bevoegd zijn tot het verlenen van de Europese technische goedkeuring, alsmede wijzigingen van deze lijst, worden bekendgemaakt in de C-reeks van het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen

#### Artikel 11

1 De Commissie verstrekt na raadpleging van het in artikel 19 bedoelde Comité aan de organisatie van de door de Lidstaten erkende goedkeuringsinstanties mandaten voor het uitwerken van richtlijnen voor de Europese technische goedkeuring van een product of een familie van producten.

2. De richtlijnen voor de Europese technische goedkeuring van een product of type producten dienen in het bijzonder te omvatten:

a) een lijst van de overeenkomstig artikel 3, lid 3, in aanmerking te nemen basisdocumenten;

b) specifieke eisen voor het product in overeenstemming met de in artikel 3, lid 1, bedoelde fundamentele voorschriften;

c) de testmethoden;

d) de methode van evaluatie en beoordeling van de testresultaten;

e) de controle- en conformiteitsverklaringsprocedures, die in overeenstemming moeten zijn met de artikelen 13, 14 en 15;

f) de geldigheidsduur van de Europese technische goedkeuring.

3. Na raadpleging van het in artikel 19 bedoelde Comité worden de richtlijnen voor de Europese technische goedkeuring door de Lidstaten in hun officiële taal of talen bekendgemaakt.

### **HOOFDSTUK IV**

#### **Basisdocumenten**

##### Artikel 12

1. Na raadpleging van het in artikel 19 bedoelde Comité belast de Commissie technische comités, waarin de Lidstaten deelnemen, met het opstellen van de in artikel 3, lid 3, bedoelde basisdocumenten.

2. De basisdocumenten

a) omschrijven de in artikel 3 en bijlage I weergegeven fundamentele voorschriften met harmonisatie van de terminologie en van de technische grondbeginselen en zo nodig met opgave van klassen of niveaus voor elk voorschrift, wanneer de stand van de wetenschappelijke en technische kennis zulks mogelijk maakt;

b) vermelden de methoden voor het correleren van deze voorschriftenklassen of -niveaus met de technische specificaties bedoeld in artikel 4: bij voorbeeld berekenings- en beproevingsmethoden, technische voorschriften voor het ontwerpen enz.;

c) dienen als uitgangspunt voor het opstellen van geharmoniseerde normen en van richtlijnen voor Europese technische goedkeuring en voor de erkenning van nationale technische specificaties overeenkomstig artikel 4, lid 3

3. De Commissie maakt na raadpleging van het in artikel 19 bedoelde Comité de basisdocumenten bekend in de C-reeks van het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen.

## HOOFDSTUK V

### Conformiteitsverklaring

#### Artikel 13

1. De fabrikant of zijn in de Gemeenschap gevestigde gemachtigde is verantwoordelijk voor de verklaring dat een product voldoet aan de voorschriften van een technische specificatie in de zin van artikel 4.

2. Van producten waarvoor een conformiteitsverklaring is gegeven wordt aangenomen dat zij conform de technische specificaties in de zin van artikel 4 zijn. De conformiteit wordt vastgesteld door onderzoek of via andere bewijzen op basis van de technische specificaties overeenkomstig bijlage III.

3. Voorwaarde voor de conformiteitsverklaring van een product is:

a) dat de fabrikant in de fabriek een productiecontrolesysteem heeft dat moet waarborgen dat de productie conform de desbetreffende technische specificaties is, of

b) dat voor bepaalde in de desbetreffende technische specificaties aangegeven producten, naast het productiecontrolesysteem in de fabriek, bij de beoordeling en bewaking van de productiecontrole of van het product zelf een ter zake erkende certificatie-instantie wordt ingeschakeld.

4. De keuze van de in lid 3 bedoelde procedure wordt voor een bepaald product of een bepaalde familie van producten door de Commissie, na raadpleging van het Permanent Comité, overeenkomstig de in bijlage III genoemde bijzonderheden, gespecificeerd, afhankelijk van:

a) het belang van het product ten opzichte van de fundamentele voorschriften, inzonderheid wat betreft gezondheid en veiligheid,

b) de aard van het product,

c) de invloed van de veranderlijkheid van de eigenschappen van het product op de bruikbaarheid ervan,

d) de mate waarin bij de fabricage van het product gebreken mogelijk zijn.

In ieder geval wordt de minst kostbare veiligheidsconforme procedure gekozen.

De aldus gekozen procedure wordt in de mandaten en in de specificaties of in de bekendmaking ervan genoemd.

5. Bij stukproductie (en niet-serieproductie) is een conformiteitsverklaring overeenkomstig bijlage III, punt 2, derde mogelijkheid, voldoende, tenzij in de technische specificaties anders is bepaald voor producten die van zeer grote invloed zijn op gezondheid en veiligheid.

#### Artikel 14

1. Met inachtneming van bijlage III worden de omschreven procedures afgesloten met

a) in het geval van artikel 13, lid 3, onder a): de opstelling van een conformiteitsverklaring voor een product door de fabrikant of zijn in de Gemeenschap gevestigde gemachtigde, of

b) in het geval van artikel 13, lid 3, onder b): de afgifte door een erkende certificatie-instantie van een conformiteitscertificaat voor een systeem van productiecontrole en -bewaking of voor het product zelf.

De nadere bepalingen voor de afwikkeling van de procedures voor de conformiteitsverklaring zijn in bijlage III opgenomen.

2. De conformiteitsverklaring van de fabrikant of het conformiteitscertificaat geeft de fabrikant of zijn in de Gemeenschap gevestigde gemachtigde het recht het overeenkomstige EG-merkteken op het product zelf, op een daaraan bevestigd label, op de verpakking of op de begeleidende handelsdocumenten aan te brengen. Het model van het EG-merkteken en de regels voor het gebruik ervan bij de onderscheiden procedures van conformiteitsverklaring zijn opgenomen in bijlage III.

#### Artikel 15

1. De Lidstaten zien erop toe dat het EG-merkteken op de juiste wijze wordt gebruikt  
2. Wanneer wordt vastgesteld dat het EG-merkteken is aangebracht op een product dat niet of niet meer aan deze richtlijn voldoet, zorgt de Lidstaat waarin de conformiteitsverklaring is afgegeven ervoor dat het gebruik van het EG-merkteken zo nodig wordt verboden, dat onverkochte producten uit de markt worden genomen of dat de merktekens worden uitgewist totdat is vastgesteld dat het betrokken product opnieuw conform is.

De bevoegde Lidstaat brengt de overige Lidstaten en de Commissie onverwijld op de hoogte en verstrekt daarbij alle kwalitatieve en kwantitatieve bijzonderheden die nodig zijn om het niet conforme product te identificeren.

3. De Lidstaten zorgen ervoor dat producten of verpakkingen niet worden voorzien van merktekens die gemakkelijk kunnen worden verward met het EG-merkteken.

### HOOFDSTUK VI

#### **Bijzondere Procedures**

#### Artikel 16

1. Indien voor een bepaald product technische specificaties als bedoeld in artikel 4 ontbreken, beschouwt de Lidstaat van bestemming, op van geval tot geval gedaan verzoek, dat product bij de tests en controles, welke in de Lidstaat van oorsprong zijn verricht door een erkende instantie, als conform de geldende nationale voorschriften, indien deze tests en controles zijn verricht overeenkomstig de methoden welke in de Lidstaat van bestemming gelden of als gelijkwaardig worden erkend.

2. De Lidstaat van oorsprong deelt de Lidstaat van bestemming mede welke instantie hij voornemens is voor de proeven en controles overeenkomstig diens voorschriften te erkennen. De Lidstaat van bestemming en de Lidstaat van oorsprong verstrekken elkaar alle nodige gegevens. Na uitwisseling van de gegevens erkent de Lidstaat van oorsprong de aldus aangewezen instantie. Indien een Lidstaat bezwaar maakt, motiveert hij zijn standpunt en brengt hij de Commissie daarvan op de hoogte.

3. De Lidstaten zorgen ervoor dat de aangewezen instanties elkaar de nodige bijstand verlenen.

4. Wanneer een Lidstaat vaststelt dat een erkende instantie de tests en controles niet op de juiste wijze volgens zijn nationale voorschriften verricht, deelt hij dit mede aan de Lidstaat waar die instantie is erkend. Deze Lidstaat stelt de andere Lidstaat binnen een passende termijn op de hoogte van de genomen maatregelen. Indien deze Lidstaat de genomen maatregelen niet toereikend acht, kan hij het in de handel brengen en het gebruik van het betrokken product verbieden of aan bijzondere voorwaarden binden; hiervan stelt hij de andere Lidstaat en de Commissie in kennis.

### Artikel 17

De Lidstaten van bestemming kennen aan de in de Lidstaat van oorsprong volgens de in artikel 16 bedoelde procedure opgestelde rapporten en afgegeven conformiteitsverklaringen dezelfde waarde toe als aan hun overeenkomstige nationale documenten.

## HOOFDSTUK VII

### **Erkende instanties**

#### Artikel 18

1. Iedere Lidstaat doet de Commissie een lijst toekomen met de namen en adressen van de certificatie- en inspectie-instanties en de testlaboratoria die deze Lidstaat heeft aangewezen voor de taken die op het gebied van technische goedkeuringen, conformiteitscertificaten, inspecties en tests, overeenkomstig deze richtlijn moeten worden verricht.
2. De certificatie- en inspectie-instanties alsmede de testlaboratoria moeten aan de in bijlage IV vastgestelde criteria voldoen.
3. De Lidstaten moeten de producten die onder de bevoegdheid van de in lid 1 bedoelde instellingen en laboratoria vallen en de aard van de daaraan opgedragen taken opgeven.

## HOOFDSTUK VIII

### **Permanent Comité voor de bouw**

#### Artikel 19

1. Er wordt een "Permanent Comité voor de bouw" ingesteld.
2. Het Comité bestaat uit door de Lidstaten aangewezen vertegenwoordigers en wordt voor gezeten door een vertegenwoordiger van de Commissie. Iedere Lidstaat wijst twee vertegenwoordigers aan. Zij kunnen vergezeld worden van deskundigen
3. Het Comité stelt zijn reglement van orde vast.

#### Artikel 20

1. Het in artikel 19 bedoelde Comité kan, op verzoek van zijn voorzitter of van een Lidstaat, elk met de tenuitvoerlegging en de praktische toepassing van deze richtlijn verband houdend vraagstuk behandelen.
2. De nodige bepalingen voor
  - a) het vaststellen van klassen van voorschriften voor zover deze niet zijn opgenomen in de basisdocumenten, en de vaststelling van de procedure voor het constateren van de conformiteit in mandaten voor normen uit hoofde van artikel 7, lid 1, en richtlijnen voor goedkeuringen uit hoofde van artikel 11, lid 1;
  - b) het verstrekken van voorschriften voor het opstellen van basisdocumenten, als bepaald in artikel 12, lid 1, en het nemen van besluiten betreffende basisdocumenten, als bepaald in artikel 12, lid 3;
  - c) de erkenning van nationale technische specificaties, als bepaald in artikel 4, lid 3, worden aangenomen volgens de procedure van de leden 3 en 4.

3. De vertegenwoordiger van de Commissie legt het Comité een ontwerp voor van de te nemen maatregelen. Het Comité brengt over dit ontwerp advies uit binnen een door de voorzitter op grond van de urgentie van de aangelegenheid te bepalen termijn. Het advies wordt uitgebracht met de meerderheid die in artikel 148, lid 2, van het Verdrag is voorgeschreven voor besluiten die de Raad op voorstel van de Commissie moet nemen. De stemmen van de vertegenwoordigers van de Lidstaten in het Comité worden gewogen zoals bepaald in dat artikel. De voorzitter neemt niet aan de stemming deel.

4. De Commissie neemt de overwogen maatregelen aan indien deze in overeenstemming zijn met het advies van het Comité.

Zijn de overwogen maatregelen niet in overeenstemming met het advies van het Comité of wordt er geen advies uitgebracht, dan legt de Commissie onverwijld aan de Raad een voorstel voor inzake te nemen maatregelen. De Raad beslist met gekwalificeerde meerderheid van stemmen.

Indien de Raad binnen drie maanden geen besluit heeft genomen, stelt de Commissie de voorgestelde maatregelen vast.

## HOOFDSTUK IX

### Vrijwaringsclausule

#### Artikel 21

1. Indien een Lidstaat constateert dat een conform deze richtlijn bevonden product niet voldoet aan de eisen van de artikelen 2 en 3, neemt hij alle passende maatregelen om dit product uit de markt te nemen, het op de markt brengen ervan te verbieden of het vrije verkeer ervan te beperken.

De betrokken Lidstaat stelt de Commissie onverwijld van dergelijke maatregelen in kennis met opgave van de redenen voor zijn beslissing; hij deelt in het bijzonder mee of het niet conform zijn voortvloeit uit:

- a) het niet naleven van de artikelen 2 en 3, indien het product niet beantwoordt aan de in artikel 4 bedoelde technische specificaties;
- b) een verkeerde toepassing van de in artikel 4 bedoelde technische specificaties;
- c) een leemte in de in artikel 4 bedoelde technische specificaties zelf.

2. De Commissie treedt zo spoedig mogelijk met de betrokken partijen in overleg. Indien de Commissie na dit overleg vaststelt dat de maatregelen gerechtvaardigd zijn, geeft zij hiervan onverwijld kennis aan de Lidstaat die tot de maatregelen is overgegaan, alsmede aan de overige Lidstaten.

3. Wanneer het in lid 1 bedoelde besluit is gebaseerd op een leemte in de technische specificaties, legt de Commissie na overleg met de betrokken partijen de kwestie binnen een termijn van twee maanden aan het in artikel 19 bedoelde Comité en, in geval van leemten in een geharmoniseerde norm, aan het krachtens Richtlijn 83/189/EEG opgerichte Comité voor, indien de Lidstaat die de maatregelen heeft genomen, voornemens is deze te handhaven, en leidt zij de in artikel 5, lid 2, bedoelde procedures in.

4. De betrokken Lidstaat treft passende maatregelen tegen degene die de conformiteitsverklaring heeft afgegeven en stelt de Commissie en de overige Lidstaten hiervan in kennis.

5. De Commissie ziet erop toe dat de Lidstaten van het verloop en de resultaten van deze procedure op de hoogte worden gehouden.

## HOOFDSTUK X

### Slotbepalingen

#### Artikel 22

1. De Lidstaten doen de nodige wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen in werking treden om uiterlijk 30 maanden na de kennisgeving van deze richtlijn aan deze richtlijn te voldoen (6). Zij stellen de Commissie daarvan onverwijld in kennis.

2. De Lidstaten delen de Commissie de tekst van alle bepalingen van intern recht mede, die zij op het onder deze richtlijn vallende gebied vaststellen.

#### Artikel 23

Uiterlijk op 31 december 1993 zal de Commissie, in overleg met het in artikel 19 bedoelde Comité, de werking van de in deze richtlijn vastgestelde procedures opnieuw bezien en zo nodig passende wijzigingsvoorstellen indienen.

#### Artikel 24

Deze richtlijn is gericht tot de Lidstaten.

Gedaan te Brussel, 21 december 1988.

Voor de Raad

De Voorzitter

V. PAPANDREOU

(1) PB nr. C 93 van 6. 4. 1987, blz. 1.

(2) PB nr. C 305 van 16. 11. 1987, blz. 74, en PB nr. C 326 van 19. 12. 1988.

(3) PB nr. C 95 van 11. 4. 1988, blz. 29.

(4) PB nr. C 136 van 4. 6. 1985, blz. 1.

(5) PB nr. L 109 van 26. 4. 1983, blz. 8.

(6) Van deze richtlijn is op 27 december 1988 kennis gegeven aan de Lidstaten.

## 4 De binnenhuisproblematiek

### 4.1 Inleiding

De kwaliteit van leven wordt in belangrijke mate bepaald door de woning, die een onderdeel vormt van ons leefmilieu. Uit analyse van dagboeken bijgehouden door deelnemers aan binnenmilieu studies in Antwerpen en Mechelen blijkt dat ook Vlamingen gemiddeld ongeveer 85 % van de tijd in gebouwen doorbrengen. Het betreft niet alleen de eigen woning maar ook kantoorgebouwen, scholen, winkels en andere publieke binnenruimten. Eveneens vervoermiddelen zoals auto, bus en trein worden beschouwd als binnenmilieu. De hinder door tekortkomingen in het binnenmilieu in het algemeen, de effecten op de gezondheid en de economische schade door verminderde arbeidsprestatie en ziekteverzuim zijn aanzienlijk en werden in Nederland becijferd als zijnde ongeveer 2.5 miljard Euro per jaar (1995)<sup>1</sup>; over economische schade door gezondheidseffecten ten gevolge van het binnenmilieu in woningen zijn geen cijfers bekend.

In het verdere deel van de tekst staat voornamelijk het binnenmilieu in woningen centraal en de verstoringen die hierin kunnen voorkomen. Fysische, chemische en biologische agentia in het binnenmilieu kunnen het wooncomfort aantasten, hinder en overlast veroorzaken en de gezondheid schaden. De tien meest relevante verstoringen van het binnenmilieu van woningen zijn verder meer in detail toegelicht, rekening houdende met het gegeven dat de tekst in eerste instantie bedoeld is voor beleidsmakers en daarom op enkele uitzonderingen na niet gebaseerd is op wetenschappelijke artikels doch eerder op naslagwerken en eigen onderzoeksrapporten. Volgende onderwerpen komen aan bod:

1. Chemische agentia: organische stoffen
2. Verbrandingsproducten
3. Niet biologische deeltjes
4. Radon
5. Niet ioniserende straling
6. Ionen
7. Biologische agentia
8. Geluid
9. Stank
10. Fysische parameters

Elk onderwerp is behandeld volgens een vaste indeling m.n.: achtergrond en probleemstelling, bronnen en concentratieniveaus, gezondheidseffecten en normen. Er is bij het zoekwerk alleszins de vaststelling dat quasi geen cijfers beschikbaar zijn in Vlaanderen m.b.t. representatieve concentratieniveaus in woningen. Bovendien is er een tekort aan prevalentiecijfers voor de verschillende verstoringen. Er dient meestal een beroep te worden gedaan op buitenlandse studies om hierover voldoende informatie te vinden. Om het beleid degelijk te ondersteunen moeten er dringend meer cijfers beschikbaar komen voor Vlaanderen.

Het merendeel van de tien verstoringen heeft betrekking op de binnenluchtkwaliteit; niet behorende tot verstoringen van de luchtkwaliteit in de enge zin van het woord, zijn de onderwerpen: niet ioniserende straling, geluid en fysische parameters. De meest ruime visie op de binnenmilieuproblematiek omvat ook onderwerpen zoals:



bewoningsdichtheid van een gebouw of woning, sanitaire voorzieningen en huishoudelijk afval. Er is geopteerd om deze onderwerpen niet prioritair te bespreken en voor verdere informatie wordt verwezen naar andere informatiewerken<sup>2</sup>.

De gezondheidseffecten veroorzaakt door bronnen in het binnenmilieu zijn dikwijls in eerste instantie gerelateerd naar het ademhalingsstelsel. Deze onderzoeksopdracht noemt daarom ook terecht "Ontstaan van astma bij de mens: uitwerken van een Vlaams beleid rond binnenhuismilieu". Het is niet verwonderlijk dat vele effecten de ademhalingswegen treffen vermits een volwassene in rust 10000-20000 liter lucht per dag inademt. Via de longen worden pollutanten, afhankelijk van hun wateroplosbaarheid, vetoplosbaarheid en chemische reactiviteit opgenomen in het bloed en zo verder naar diverse organen verspreid. Hieronder enkele voorbeelden van somatische effecten door bronnen of agentia in het binnenmilieu:

- irritatie neus, oog en keel door o.m. verbrandingsgassen, tabaksrook, formaldehyde, minerale vezels;
- effecten op centraal zenuwstelsel, neurotoxische reacties zoals hoofdpijn, vermoeidheid, duizeligheid, misselijkheid door bv nicotine, CO, insecticiden;
- allergische reacties zijnde allergische rhinitis (neusloop), conjunctivitis of astma. Allergenen zijn bv.: pollen, uitwerpselen huisstofmijt, huidschilfers van huisdieren, sporen van schimmels;
- infectieziekten zoals besmetting van de longen door Legionella. Ook als gevolg van airco systemen of verhoogde luchtvochtigheid mogelijks bevorderd zijn bacteriële, virale en schimmelinfecties;
- bepaalde VOS zijn reprotoxisch en genotoxisch;
- carcinogeen zijn tabaksrook, radon, asbestvezels, benzeen, sommige PAK's (bv. BaP); ook zijn er verdacht carcinogenen zoals formaldehyde, acetaldehyde, chloroform, dieseluitlaat, 1,2 dichloroethaan, trichloroethyleen, vinylchloride, pentachlorofenol, ELF magnetische velden en mogelijks sommige minerale vezels.

Deze gezondheidseffecten zijn uitvoeriger besproken bij elk onderwerp. In het binnenmilieu worden de gezondheidseffecten dikwijls ook omschreven als SBS ("Sick Building Syndrome") en BRI ("Building Related Illness"). SBS is gedefinieerd als een set van symptomen die voorkomen bij meer dan 20 % van de populatie van een gebouw/woning; de oorzaak of oorzaken van de symptomen zijn niet éénduidig bepaald en de klachten verdwijnen na het verlaten van het gebouw. De SBS symptomen die bij de populatie optreden, al dan niet gecombineerd, zijn: oog-, neus-, keelirritatie, hoofdpijn, vermoeidheid, verminderde concentratie, droge huid, neusloop, ademhalingsmoeilijkheden, neusbloedingen en misselijkheid. De diagnose van SBS is gebaseerd op het uitsluiten van andere ziekten met duidelijke klinische symptomen. Veel van dit type gezondheidseffecten zijn a-specifiek, dus niet aan één oorzaak te relateren. Deze gezondheidseffecten zijn gewoonlijk mede afhankelijk van zowel endogene als exogene en leefstijl afhankelijke factoren.

In contrast met SBS staat BRI. Bij BRI zijn de ziekten duidelijk het gevolg van blootstelling aan welbepaalde pollutanten (bv asbest, benzeen, enz) die voorkomen in het binnenhuismilieu. Deze ziekten zijn goed gedefinieerd, hebben een gekende oorzaak en kunnen worden behandeld. Personen gevat door BRI dienen te worden verwijderd uit het gebouw zodat ze niet meer aan de betrokken pollutanten zijn blootgesteld.

Belangrijke opmerking bij dit alles is dat de tussenstap tussen blootstelling en gezondheidseffecten het beperken van de blootstelling is en dit door normen en richtwaarden te hanteren, op te volgen en waar nodig voorkomingmaatregelen te treffen. Het zij opgemerkt dat er in België/Vlaanderen voor het merendeel van de binnenhuispolluenten geen wettelijke grenswaarden bestaan; dit is voornamelijk te wijten aan het gegeven dat het binnenhuismilieu behoort tot de persoonlijke levenssfeer en in feite bepaalt men daar zelf of risico's op blootstelling verantwoord zijn. Als beleidsdoelstelling geldt hier wel dat er moet gestreefd worden naar een beleid waardoor maximaal toelaatbare risiconiveaus voor stoffen niet worden overschreden.

#### Referenties

1. TNO rapport "Milieu en Gezondheid 2001: Overzicht van risico's, doelen en beleid" . <http://www.intro.tno.nl>
2. Wonen en Gezondheid. K De Schrijver et al. 2<sup>de</sup> editie. Vlaamse Gezondheidsinspectie, domein Milieu en Gezondheid. <http://wvc.vlaanderen.be/gezondmilieu>

## 4.2 Bespreking van de verstoringen in het binnenhuismilieu

In dit deel zijn de 10 hoger vermelde verstoringen van het binnenmilieu meer in detail besproken en dit telkens waar relevant ingedeeld in drie delen:

- achtergrond en probleemstelling;
- bronnen en concentratieniveaus;
- gezondheidseffecten en normen.

### 4.2.1 Chemische Agentia: organische stoffen

#### a) Achtergrond en probleemstelling

Een breed scala aan organische stoffen wordt aangetroffen in binnenmilieus. Organische stoffen zijn opgebouwd uit koolstof (C) en waterstof (H). Bijkomend kunnen ze zuurstof, stikstof, chloor, broom, jodium, fluor en zwavel bevatten. Een dikwijls gebruikte indeling voor organische producten is deze voorgesteld door de WHO in 1989. Vier fracties, zoals weergegeven in onderstaande tabel, worden onderscheiden met een indeling volgens kookpunt.

Beschrijving	Afkorting	Kookpunt (°C)
Zeer vluchtige (gasvormige) organische stoffen	ZVOS	< 0 tot 50-100
Vluchtige organische stoffen	VOS	50-100 tot 240-280
Semi-vluchtige organische stoffen	SVOS	240-280 tot 380-400
Geassocieerd met deeltjes	POM	> 380

Het meeste gebruikt tegenwoordig is de term VOS dewelke dan verwijst naar elke organische component die voorkomt in een binnenmilieu onder normale omgevingscondities van druk en temperatuur. Het merendeel van de organische stoffen zijn antropogeen (man-made), hoewel er ook biogene (uit natuurlijke bronnen) voorkomen. De meest bekende biogene organische stoffen in het milieu zijn pineen, isopreen en limoneen; allen afkomstig van bomen en plantengroei.

De antropogene organische stoffen in ons leefmilieu zijn afkomstig van verschillende bronnen: verkeer, energieproductie, niet industriële verbrandingsprocessen (bv huishoudelijke verwarmingsinstallaties), industrie, verdamping van solventen, landbouw, afvalbehandeling en stockage.

Organische stoffen komen in het binnenmilieu terecht ofwel via de buitenlucht ofwel omdat ze ontstaan uit bronnen aanwezig in het binnenmilieu. De concentratie aan pollutanten in het binnenmilieu hangt af van de buitenconcentratie (locatie gebouw), de hoeveelheid infiltratie, de efficiëntie van de ventilatie of verluchting en de reactiviteit van de pollutant evenals de vluchtigheid.

Surplus zijn aan de binnenlucht organische stoffen toegevoegd die specifiek kenmerkend zijn voor het binnenmilieu en afkomstig van:

- allerlei menselijke activiteiten zoals o.m. koken, roken, verwarmen, poetsen, renoveren;
- emissies van ruwbouw en interieur zoals o.m. bouwmaterialen, meubilair, textiel, toestellen, werktuigen, kantooruitrusting;
- het gebruik van consumentenproducten;
- het gebruik of de verdamping van brandstof.

Er worden een zeer groot aantal types van organische producten aangetroffen in het binnenmilieu. In een Engelse studie <sup>1</sup> is aangetoond dat zowel het aantal VOS als de totale concentratie VOS in het binnenmilieu substantieel hoger is dan buiten. Bij 174 woningen in Bristol was de jaargemiddelde T(totaal)VOS concentratie (1996) binnen 415 µg/m<sup>3</sup> en buiten 40 µg/m<sup>3</sup>; het gemiddelde aantal individuele organische componenten per woning was 97 (individueel maximum 261) binnen en 24 buiten. Bovendien is typisch de maximumconcentratie binnen veel hoger dan buiten. Dit is bijvoorbeeld vastgesteld voor enkele aromatische koolwaterstoffen <sup>2</sup> in Mechelse woningen (2001); de toluen maximum binnenconcentratie was 117 µg/m<sup>3</sup> terwijl deze buiten 33µg/m<sup>3</sup> bedroeg. Van de organische stoffen worden er typisch volgende categorieën van verbindingen aangetroffen: alifatische, gechloteerde en aromatische koolwaterstoffen, chloorbenzenen, esters, ketonen, alcoholen, glycolethers, aldehydes, terpenen, maar ook minder vluchtige <sup>3</sup> zoals dioxines, PAK's, PCB's, biocides en isocyanaten.

## **b) Bronnen en concentratieniveaus**

Er zijn in de literatuur naslagwerken <sup>3</sup> die enkel handelen over de organische producten die voorkomen in de binnenlucht, hun bronnen en de gemeten concentratieniveaus. De bronnen van organische stoffen zijn globaal gezien die activiteiten in de woning of de woonomgeving waarbij gebruik gemaakt wordt van producten die (vluchtige) organische stoffen bevatten. Het geheel is bij wijze van indeling te herleiden tot 4 activiteiten: bewonersgedrag, bouw en renovatie, bedrijfsactiviteiten en bodemverontreiniging. Onder activiteiten in de woning of bewonersgedrag wordt o.m. verstaan: hobby's (bv schilderen, modelbouw, zeefdrukken), schoonmaakactiviteiten (schoonmaakmiddelen, desinfectantia, insecticiden), "doe-het-zelf" activiteiten (bv. verven, lakken, lijmen, kitten) en ook het inrichten van de woning (tapijt, vloerbekleding, stoffen, behangen enz).

Bouw en renovatie staat als aparte activiteit omdat dit tijdens de werken en ook nog tot enkele maanden later aanleiding kan geven tot verhoogde concentraties. Denken we hierbij aan: verven, lijmen, gevelreiniging, boenen, gebruik van hydrofoberingsmiddelen, vloer en muurbedekking, spaanderplaat, isoleren enz. Ook de derde activiteit verdient een verduidelijking; bedrijfsactiviteiten in de nabije omgeving van de woning kunnen impact hebben op het binnenmilieu zelf. Enkele voorbeelden van zulke bedrijfsactiviteiten zijn: drukkerijen, wasserijen, verfspuitenrijen, schildersbedrijven (of depots), houtverwerkingsbedrijven of meer in het algemeen bedrijven die een puntbron kunnen zijn van emissie van organische producten. Als laatste parameter is er de bodem of grondwater verontreiniging; deze verontreiniging kan veroorzaakt zijn door bv een stortplaats in de buurt, een industriële (al dan niet historische) bodemverontreiniging of ook een lekkende olie of benzinetank.

Hierna een verdere opsomming van bronnen met voor een selectie ervan in detail de geassocieerde organische stoffen. Voor een volledige oplijsting dient gespecialiseerde literatuur <sup>3</sup> te worden geconsulteerd. In recente studies rond VOS emissiebronnen aanwezig in het binnenmilieu gaat de meeste aandacht naar de emissies vanuit vloerbedekkingmaterialen, meubilair, huishoudelijke en consumentenproducten. Onderstaande tabel <sup>4</sup> bevat typische emissies vanuit dergelijke producten. Hoofdzakelijk zijn de emissies t.w.a. het voorkomen van oplosmiddelen of restanten ervan in het product of het gebruik ervan tijdens het productieproces.

Materiaal (bron)	Typische emissie
Kleefstoffen: Alcoholen, Amines, Benzeen, Decaan, Dimethylbenzeen, Ethylbenzeen, Formaldehyde, Limoneen, Octaan, Tolueen, Xylenen	
Dichtingsproducten: Alcoholen, Alkanen, Amines, Benzeen, Diethylbenzeen, Ethylbenzeen, Methylethylketon, Xylene	
Tapijt: n-Dodecaan, 2-Ethylhexanol, Formaldehyde, 4-Methylethylbenzeen, n-Propylbenzeen, Styreen, 1,2,4-Trimethylbenzeen, n-Undecaan	
Spaanderplaat: Amines, 3-Careen, Ethylbenzeen, Formaldehyde, n-Hexaan, Limoneen, Pentanol, Propanol, Propanon, Propylbenzeen, Terpeen	
Gordijnstof: Tolueen, Formaldehyde	
Vloer en muurbedekking: Amines, Alkanen, C3-Benzene, C4-Benzene, Butanol, 2-Butanone, Diethylbenzeen, Ethylacetaat, Formaldehyde, Isopropylbenzeen, Methylstyreen, Xyleen	
Verf (solventbasis): C4 Benzeen, 2-Ethoxyethanol, 2-Ethoxyethylacetate, Isopropylbenzeen, Limoneen, Propylbenzeen, Tolueen	
Beitsmiddelen en vernis: Amines, Benzeen, Decaan, Formaldehyde, Heptaan	
Vinyl behangpapier: Amines, Decaan, Formaldehyde, 1,2,4-Trimethylbenzeen, Xylenen	

Product of toestel (bron)	Typische emissie
PC en schermen: n-Butanol, 2-Butanon, 2-Butoxyethanol, Caprolactam, Cresol, Dimethylbenzeen, 2-Ethoxyethylacetate, Ethylbenzeen, Heptadecaan, Fenol, Tolueen, Xyleen	
Printers, fotokopieertoebereiden: Ammonia, Benzaldehyde, Benzeen, Ethylbenzeen, Isopropanol, Methylmethacrylaat, Nonanal, Ozon, Styreen, Terpeen, Tolueen, Trichloroethyleen, Xylenen	
Krantenpapier: Tolueen, Xyleen, Pineen	
Wetenschappelijk tijdschrift: Formaldehyde, Tolueen, Pentanal, Hexanal, Nonanal, Alifatische KWS (C8-C18)	
Elektrisch scheerapparaat: 1-Ethoxy-2-propanol, Cyclohexanon, Tolueen, Naftaleen, Methylnaftaleen (isomers), C3-C4 Benzeen, Alifatische KWS, BHT (2,6-di-tert-butyl-4-methylphenol).	
Draagbaar CD speler: Tolueen, C2-C4 Benzeen, Cyclohexanon, 2-Ethyl-1-hexanol	
Insecten verdelger: Alifatische KWS (C4-C12), vertakte alkanen, Cycloalkanen, Tetramethrine, d-fenotrine, Piperonyl butoxide	
Luchtververser: Alfa-Pinene, Limonene, Myrcene, Linalool, Nonanal, Alfa-Terpineol, Decanal, Ocimene, Linalyl acetate.	
Leder boenmiddel: 2-Propanol, Alifatische KWS, vertakte alkanen	
Shoe polish: Aliphatic hydrocarbons, Branched alkanes, Cycloalkanen, C2-C4-Benzenes	

Uit bovenstaande tabellen is duidelijk dat er een breed assortiment aan pollutanten ontstaat in het binnenmilieu. Uit testkamer studies is gebleken dat deze producten langzaam kunnen vrijkomen en dat meestal de concentratie daalt na enkele weken of maanden. Sommige producten aanwezig in het binnenmilieu kunnen ook organische stoffen adsorberen en later weer afgeven. Dit is het zogenaamde “spons” effect. Het soms ruwe oppervlak van bv. tapijt, textiel of isolatiemateriaal kan VOS adsorberen en later weer afgeven. De afgifte en dus de binnenhuisconcentratie wordt bepaald door een aantal typische binnenhuiskarakteristieken zoals: ventilatie, temperatuur, chemische reactiviteit, menselijke activiteiten en het adsorptie oppervlak.

Dikwijls minder in de belangstelling wat betreft het binnenhuismilieu, maar eveneens aanwezig zijn de groep van biocides, PAK's (policyclische aromatische koolwaterstoffen), PCB's (poligechloroerde bifenylen) en dioxines. Deze componenten hebben een lage dampspanning en zijn daardoor voornamelijk aanwezig via depositie op oppervlakken of stof. Hun concentratieniveaus in het binnenmilieu worden hoofdzakelijk bepaald in huishoudelijk stof. Speciale aandacht verdient de groep van biocides. Biocides is een verzamelnaam voor hoofdzakelijk insecticiden, herbiciden en fungiciden; ook houtbeschermingsmiddelen worden meestal in deze categorie ondergebracht omdat ze eveneens schimmels en insecten bestrijden. Hoewel biocides voornamelijk gebruikt worden in de landbouw vinden deze hun weg naar het binnenmilieu via de buitenluchtverontreiniging of via contact van bewoners met gecontamineerde grond of stof; er zijn ook specifieke binnenhuisbronnen (zie tabel). Enkele bekende semi-vluchtige biocides zijn lindaan en pentachlorofenol. Deze worden in de luchtfase evenals in de deeltjesfase aangetroffen. Andere biocides die in huishoudelijk stof worden gevonden zijn methoxychlor en permethrine. Permethrine wordt gebruikt voor de bestrijding van ongedierte en ook voor impregnatie van tapijten of textiel; het vervangt in sommige toepassingen lindaan. Onderstaande tabel geeft een overzicht van mogelijke bronnen voor deze groep van organische verbindingen.

Polluent	Bron in het binnenmilieu
Dioxines	Producten die PCB's bevatten Open vuur met verbranding gehalogeneerd materiaal
PAK's	Tabaksrook Verbrandingsprocessen (bv verwarmen, kaarsen, barbecue) Bepaalde verven en lijmen
PCB's	Defecte elektrische transformatoren Verf en vernis met vlamvertragers Weekmiddel in dichtingmateriaal gebruikt bij betonconstructiewerken
Biocides	Houtbeschermingsmiddelen Verdelgen van ongedierte

Veelal apart benadert wordt de groep der aldehydes. Bekend is formaldehyde. Dit is een kiemdodend middel en vindt daardoor talrijke toepassingen. De tabel hieronder geeft de voornaamste bronnen weer waardoor aldehydes in het binnenmilieu terechtkomen.

Polluent	Bron in het binnenmilieu
Formaldehyde	Spaanplaat en andere houtproducten zoals parket, meubelplaat, multiplex Glaswol, steenwol Ureumformaldehydeschuim voor muurisolatie Woningtextiel Verbrandingsprocessen (gasfornuis, gasgeiser, houtkachels, open haarden, roken, kaarsen) Gemotoriseerd verkeer
Overige aldehydes: acetaldehyde, propanal, crotonaldehyde, butanal, benzaldehyde, hexanal	Koken en verwarmen op gas Parfum, haarlakspray, spaanplaat, vloerbekleding, verf Gemotoriseerd verkeer

Voor enkele andere belangrijke VOS kan ook dit type van opdeling gemaakt worden. Benzeen is de enige organische stof die in de buitenlucht een limietwaarde heeft en is er hoofdzakelijk afkomstig van auto-uitlaatgassen. Benzeen komt steeds voor samen voor met toluen, ethylbenzeen en xylenen. Hieronder de belangrijkste bronnen in het binnenmilieu. Het is vnl. toluen dat frequent toepassing vindt als oplosmiddel in de chemische, grafische, verf, rubber en geneesmiddelenindustrie en komt in het binnenmilieu in belangrijke mate voor.

Polluent	Bron in het binnenmilieu
Benzeen	Roken, verf verwijderen, sommige lijmen, verdamping van benzine, motoruitlaatgassen
Tolueen	Houten vloeren (vernis of wax); huishoudelijke elektrische producten (bv cd speler, scheerapparaat); cosmetica
Tolueen, xyleen	Parket, linoleum, PVC vinyl, krantenpapier, verf en vernis op solventbasis; CV op diesel; vernis
Tolueen, xyleen, ethylbenzeen	Meubelcoating op solventbasis; lijmen; verdamping van benzine/kerosine; roken
Ethylbenzeen	Boenmiddelen, sommige verven en lakken

De relevantie van de contaminanten in dit hoofdstuk besproken wordt in sterke mate bepaald door het concentratieniveau. Door factoranalyse zijn de belangrijkste factoren bepaald die bijdragen tot binnenluchtverontreiniging door VOS: ligging van de woning, de buitenluchtconcentratie, ventilatie, seizoen, recent gebruik van verven, vernis, de aanwezigheid VOC emitterende producten (meubilair, gebouw, huishoudelijke producten), gebruik van verwarming, garage, roken en renovatiewerken in het algemeen. Onderstaande tabellen geven richtwaarden voor VOS en biocides zoals gemeten in buitenlandse studies. De VOS waarden betreffen gemiddelden van verschillende studies<sup>5</sup> uitgevoerd midden jaren negentig. De biocides zijn meetgegevens uit een Duitse studie.

Gemiddelde concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Polluenten
> 50	Ethanol
20-<50	Aceton, Limoneen, Tolueen, 1,1,1-Trichloroethaan
10-<20	Campheen, 1,2-Dichloroethyleen, Dichloromethaan, m,p-Xyleen, formaldehyde
5-<10	n-Decaan, p-Dichlorobenzeen, Ethyl acetaat, Ethylbenzeen, Nonanal, Tetrachloroethyleen, 1,2,4-Trimethylbenzeen, o-Xyleen, aldehydes andere dan formaldehyde
1-<5	Butanal, 2-Butanon, 2-Butanol, n-Butyl acetaat, Chloroform, Cyclohexaan, 1,1-Dichloroetheen, n-Dodecaan, n-Heptaan, Hexanal, n-Hexaan, Methylcyclopentaaan, o,m,p-Methyl ethyl benzeen, benzeen, 3-Methylpentaan, Nonaan, Octaan, Pentadecaan, Alfa-Pineen, Propylbenzeen, Styreen, Trichloroethyleen, 1,3,5-Trimethylbenzeen, Undecaan, Alfa-Terpineen

Selectie van biocides als max. concentratie in lucht ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en stof (mg/kg):	<u>Lucht</u>	<u>Stof</u>
	Chlordaan	0.045
Chloorpyrifos	0.150	870
DDT	5	14
Lindaan	2	2.2
Pentachlorofenol	2	40
Permethrine	0.047	150
	mediaan waarden: 0.3-1.4 mg/kg	

### c) Gezondheidseffecten

Het is in het kader van dit rapport onmogelijk om van alle organische stoffen die in het binnenmilieu kunnen voorkomen een overzicht van de effecten op de gezondheid te geven. Daarom worden de gezondheidseffecten hier slechts in zeer algemene termen weergegeven. Voor details wordt verwezen naar meer uitvoerige literatuur.

Algemeen kan men stellen dat vluchtige organische stoffen die in het binnenmilieu voorkomen een remmend effect hebben op het centraal zenuwstelsel wat zich kan uiten in ondermeer hoofdpijn, lusteloosheid, duizeligheid en bewusteloosheid. Vele van deze stoffen, i.h.b. de oplosmiddelen zijn bovendien irriterend voor hetzij de huid, hetzij neus, keel en ogen. Andere effecten, met name na acute blootstelling aan vrij hoge dosissen, zijn lever en nierbeschadiging die, in beginsel omkeerbaar, maar bij langdurige blootstelling onomkeerbaar is.

Voor enkele van de belangrijke groepen van organische polluenten in het binnenmilieu wordt in onderstaande tabel een beknopt overzicht van de belangrijkste effecten weergegeven.

	<b>Neurotoxiciteit</b>	<b>Irritatie/Ontsteking</b>	<b>Kanker</b>	<b>Andere</b>
<b>Alifatische alkanen</b>	+	Luchtwegen/huid		
<b>Cyclo-alkanen</b>	+	Huid & slijmvliezen		
<b>Aromatische koolwaterstoffen:</b>				
Benzeen	+		+	Effecten op bloed & beenmerg
Tolueen	+	Oog		Lever & nierschade
Xyleen	+	Neus, keel, luchtwegen, ogen		
Alkylbenzenen	+	Slijmvliezen (ogen, luchtwegen)		Lever- & nierschade
<b>Gechloreerde alifatische koolwaterstoffen</b>	+	Ogen, neus, keel, huid		Lever- & nierschade
<b>Gechloreerde benzenen</b>	+	Ogen, neus, keel, huid	?	Lever- & nierschade

#### d) Normen

Er zijn geen binnenmilieunormen voor organische luchtpolluenten in België. Wel wordt dikwijls gebruik gemaakt van waarden afgeleid van normen gepubliceerd voor werkplaatslucht. Het is ASHRAE (USA) die in document 62-1989 voorstelde om 10 % van die limietwaarden te nemen als veilige waarden voor het binnenmilieu. De redenering is dat de waarden in werkplaatslucht gelden voor 8 uur blootstelling 40 uur per week en gedurende 40 jaar en dit zonder schadelijke effecten naar de gezondheid toe bij "healthy workers". Bij extrapolatie naar de totale bevolking en levenslange blootstelling neemt men dan de veiligheidsfactor 10. Andere auteurs kiezen een veiligheidsfactor van 40 (Nielsen et al 1997, DK). Blootstellingnormen voor werkplaatslucht zijn gepubliceerd in het Belgische Staatsblad (BS 25.10.2002; KB van 11.10.2002). In Europa heeft Duitsland 2 binnenmilieu grenswaarden m.n. formaldehyde ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), tetrachloroethyleen ( $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en 2 voorgestelde doelstellingen: DDT ( $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en chlordan ( $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). In de USA zijn richtwaarden voor 15 binnenmilieu polluenten, waarvan 5 VOS: formaldehyde (0.1 ppm), tetrachloroethyleen (0.7 ppm), styreen (0.2 ppm), tolueen (2 ppm) en TVOS zijnde totaal vluchtige organische stoffen ( $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Het reguleren van TVOS komt in meerdere landen voor. Er zijn voorgestelde richtwaarden in een 5 tal landen en de meeste waarden situeren zich tussen 200 en  $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als toelaatbare concentratie. Soms, zoals bv in Duitsland, komt daarbovenop het streefdoel dat geen enkele individuele component meer dan 10 % van het geheel mag uitmaken.

De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft luchtkwaliteitsrichtlijnen<sup>6</sup> voor carcinogene en niet carcinogene polluenten en deze gelden zowel voor buitenlucht als voor binnenlucht. In totaal bevatten deze lijsten 43 organische stoffen<sup>6</sup>.



Vele richtlijnen en streefwaarden (vb. MLTD: middellangetermijndoelstelling) die, ook in België, van kracht zijn hebben te maken met buitenluchtverontreiniging en in het bijzonder met emissies door het verkeer of industriële processen (vb. Europese solventrichtlijn – 1999/13/EG: opgenomen in 2001 in de VLAREM-wetgeving). De impact van het beleid op de sector *bevolking* is zeer gering. Het blijft grotendeels bij sensibilisatiecampagnes om de bevolking aan te zetten tot een verminderd solventgebruik en zuiniger energiegebruik, taksen op milieuonvriendelijke producten en productnormering, bv. solventvrije verven (MIRA-T, 2001).

#### Referenties

- 1.D Crump et al. A protocol for the assessment of indoor air quality in homes and office buildings. BRE report nr 450 and ISBN 1 86081 5901. 2002.
2. E Goelen. Traffic related VOC's in Mechelen. Assessment of indoor and ambient air levels by diffusive sampling. Vito report nr 2002/mim/r/45. 2002.
- 3.Salthammer T et al. Organic indoor air pollutants. Wiley uitgeverij 1999. ISBN 3-527-29622-0
4. E Goelen. Indoor air pollution. Vito report nr 2001/mim/r/113. 2001
- 5.Brown S et al. Concentrations of Volatile Organic Compounds in Indoor Air – a Review. Indoor Air, 4, 123-134. 1994.
6. Guidelines for Air Quality, WHO, Geneva 1999. pp 47-53 [www.who.int](http://www.who.int)

### 4.2.2 Verbrandingsproducten

#### a) Achtergrond en probleemstelling

Verbrandingsproducten zijn gassen of partikels afkomstig van brandende materialen, hetzij van fossiele brandstoffen in verbrandingstoestellen, hetzij van rookwaren.

Deze fossiele brandstoffen worden nog altijd het meeste gebruikt voor de woningverwarming omdat ze relatief goedkoper zijn dan elektriciteit. Tot de anorganische gasvormige pollutanten van verbrandingsbronnen behoren dezelfde als bij de atmosferische pollutanten nl. CO (koolstofmonoxide), NO (stikstofmonoxide), NO<sub>2</sub> (stikstofdioxide), CO<sub>2</sub> (koolstofdioxide) en SO<sub>2</sub> (zwaveldioxide).

Ook partikels (roetdeeltjes) kunnen geëmitteerd worden waaraan andere pollutanten vastgehecht zijn, voornamelijk poly-aromatische koolwaterstoffen (PAKs). PAKs zijn een groep organische verbindingen opgebouwd uit minimaal twee aromatische ringen. Iedere aromatische ring bestaat uit zes koolstofatomen. Er zijn honderden PAKs bekend, maar praktisch gezien worden meestal slechts enkele stoffen uit deze reeks gescreend in het milieu. De best gekende PAK is benzo(a)pyreen (BaP) en is carcinogeen. Meestal wordt hij gebruikt als indicator voor het totaal gehalte aan PAKs waarbij het essentieel is dat BaP in vaste verhouding voorkomt in het mengsel en dat het profiel van de PAKs in het mengsel constant is. BaP wordt nog gebruikt voor risico-inschatting bij blootstelling aan PAKs. De samenstelling van het PAKs-mengsel hangt onder meer af van het type bron.

Andere pollutanten die geproduceerd kunnen worden door sommige toestellen zijn onverbrande koolwaterstoffen, aldehydes en zure gassen zoals salpeterzuur (HNO<sub>3</sub>) en salpeterzuur (HONO).

De concentraties van de producten in de woning hangt samen met de gebruikte brandstof, het trekvermogen van de schoorsteen, de afstelling van de branders, het soort kachel, de luchttoevoer, de plaats in de woning en het onderhoud. Niet alleen verwarmingstoestellen zoals kachels, openhaarden en draagbare toestellen maar ook ovens en kookapparatuur behoren tot de toestellen die verbrandingsproducten kunnen emitteren. Globaal gezien gebeurt binnenhuisluchtvervuiling door verbrandings-toestellen bij:

- overmatige emissies, bijvoorbeeld wanneer een toestel defect is, slecht geïnstalleerd is of slecht onderhouden;
- emissies die niet naar de buitenlucht geleid worden door het afwezig zijn of het slecht functioneren van een ventilatiesysteem;of,
- een te lage achtergrond ventilatie.

Bijzondere problemen voor het milieu stellen de openhaarden en de kachels, die sinds de prijs van de olieproducten is gestegen terug enorm veel gebruikt worden. Bij openhaarden is de trek van de schoorsteen moeilijk te regelen en is er makkelijk tegentrek, waardoor rook in de kamer terecht komt. Ook in de nabije omgeving kan de rook zeer hinderlijk zijn. Bij kachels treedt er emissie op telkens de kachel wordt bijgevuld. De concentraties binnenshuis van CO, organische elementen, SO<sub>2</sub> en stofdeeltjes liggen in deze gevallen dan ook erg hoog. Een houtkachel verspreidt veel meer verontreiniging dan een andere verwarming van een woning. Problematisch zijn vooral een lage schoorsteen, een kachel met overcapaciteit, frequent gebruik en het stoken van ander materiaal dan zeer droog hout.

Ook enkele vrijetijdsactiviteiten zoals lassen en solderen kunnen bijdragen tot de aanwezigheid van verbrandingsgassen. Een laatste categorie zijn de emissies van verbrandingsmotoren, bv. van auto's (in de nabijheid van een garage) en van grasmaaiers.

Tabaksrook is een complex mengsel van meer dan 4000 componenten, waarvan 40 gekend zijn voor het veroorzaken van kanker en waarvan er veel sterke irritanten zijn. Een aantal voorkomende gasvormige polluenten en partikels in de tabaksrook worden weergegeven in tabel 1. Tabaksrook interageert met andere binnenhuisluchtpolluenten, levert een belangrijke bijdrage aan het totaal van het aantal partikels en is de grootste bron van binnenhuisluchtverontreiniging. Door de alomtegenwoordigheid maakt het de inhalatie door niet-rokers onvermijdelijk. Daarom wordt vaak verwezen naar de term "passief roken". Tabaksrook bestaat in feite uit twee componenten: de rook geïnhaleerd door de roker ("mainstream smoke" of hoofdstroom) en de rook afkomstig van het brandende einde van het rookwaar ("sidestream smoke" of nevenstroom). In beide componenten zijn dezelfde polluenten teruggevonden, weliswaar met een factor 100 meer in de hoofdstroom, uitgezonderd bij de PAKs waarbij vijf keer meer PAKs gevonden zijn in de nevenstroom.

Tabel 1: Enkele pollutanten in tabaksrook

Gasfase van de tabaksrook	Partikels in de tabaksrook
Azijnzuur	4-Aminobifenyl
Acetaldehyde	Anatabine
Aceton	Aniline
Acroleine	Barnsteenzuur
Ammoniak	Benz(a)anthraceen
Benzeen	Benz(a)pyreen
1,3 Butadieen	Benzoëzuur
Carbonylsulfide	Butyrolacton
Dimethylamine	Cadmium
Ethaan	Catechol
Etheen	Cholesterol
Formaldehyde	Fenol
Hydrazine	Glycolzuur
Koolstofmonoxide	Hydroquinon
Koolstofdioxide	Melkzuur
Mierezuur	2-Naftylamine
Isopreen	Nikkel
Methylamine	Nicotine
Methylchloride	Nitrosodiethanolamine
3-Methylpyridine	Polonium-210
Nitrosamines	Quinoline
Propaan	2-Toluideen
Propeen	
Pyridine	
Stikstofoxides	
Waterstofcyanide	

#### b) Bronnen en concentratieniveaus

Hierna volgen enkele specifieke bronnen voor een aantal pollutanten:

- NO<sub>2</sub>: NO wordt gevormd tijdens de verbrandingsreactie boven 1000 K uit stikstof en zuurstof en oxideert bij afkoeling geleidelijk tot NO<sub>2</sub>, dat daarom aanzien wordt als het meest van belang zijnde stikstofoxide in verband met de gezondheid in binnenhuislucht. NO en NO<sub>2</sub> zijn dikwijls in een bepaalde vaste verhouding aanwezig in de lucht. Bronnen zijn op hout en op fossiele brandstoffen gestookte apparaten voor verwarming, koken en warmwatervoorziening. Als belangrijkste bron wordt de afvoerloze geiser gezien. Ook infiltratie van buitenlucht langs drukke verkeerswegen kan een bron vormen van NO<sub>2</sub>;
- CO: CO komt vrij bij onvolledige verbranding, onder omstandigheden waarbij te weinig zuurstof beschikbaar is. De grootste bronnen zijn geisers en gasfornuizen. Maar ook gashaarden/kachels, centrale verwarmingsketels, combiketels, kolen- en oliestookinstallaties, open haarden, allesbranders en roken kunnen een bron vormen van CO.
- PAKs: de grootste bronnen van PAKs zijn houtkachels, roken, open haard en infiltratie van de buitenlucht. Bij het stoken van droog, onbewerkt hout komen PAKs vrij, het stoken van verontreinigd (nat, geverfd, geïmpregneerd) hout geeft extra vervuiling, zelfs dioxinen. Ook braden, bakken of barbecuen geeft BaP vrij, vooral bij aanbranden.

- CO<sub>2</sub>: de grootste bron van deze pollutie is de ademhaling van mens en dier. Andere bronnen zijn openvlamverwarmers, motorvoertuigen en ook fermentatieprocessen.
- SO<sub>2</sub>: is een kleurloos gas met een karakteristieke geur; het wordt geproduceerd bij het verbranden van zwavelhoudende brandstoffen zoals kool en olie.

In tabel 2 is het bereik weergegeven van typische concentraties van verbrandingsproducten, met voor enkele componenten de 'reactieconcentratie': als die overschreden wordt, dient een onderzoek ingesteld te worden. De concentratie van tabaksrook in binnenhuis lucht is afhankelijk van het volume van de kamer, de ventilatiewaarde, het aantal rokers en de frequentie van het tabaksgebruik. Rekening houdende met de complexe chemische samenstelling van tabaksrook worden de luchtconcentraties onderzocht door typische tabaksrookcomponenten te meten. Aangezien nicotine specifiek het gevolg is van tabaksverbranding is dit de meest gebruikte component voor het aantonen van de aanwezigheid en de concentratie van tabaksrook in indoor omgevingen.

Tabel 2: Typische concentratiebereiken voor verbrandingsgassen

polluent	Typisch indoor concentratiebereik	reactieconcentratie
CO <sub>2</sub>	350-1000 ppm	800-1000 ppm
CO	1-5 ppm	> 5 ppm
NO <sub>2</sub>	10-50 ppb	> 50 ppb
SO <sub>2</sub>	0.5-8.0 ppb	
Partikels	< 50 µg/m <sup>3</sup> totaal	> 50 µg/m <sup>3</sup> totaal
BaP	0.02-1.12 ng/m <sup>3</sup>	
Nicotine	0.3-30 µg/m <sup>3</sup>	

CO<sub>2</sub> wordt vaak gebruikt als indicator voor binnenhuisluchtkwaliteit. Wanneer de concentraties van CO<sub>2</sub> verhoogd zijn, vertonen de concentratieniveaus van de andere componenten de neiging tot stijgen.

### c) Effecten op de gezondheid en normen

Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) kan na blootstelling aan hoge concentraties irritatie van de luchtwegen en longoedeem veroorzaken die in extreme gevallen zelfs tot de dood kan leiden. In normale omstandigheden is de blootstelling aan NO<sub>2</sub> uiteraard niet van die aard. Langdurige blootstelling aan lage concentraties kan echter ook luchtwegaandoeningen veroorzaken zoals astma en bronchitis bij kinderen. Divers onderzoek, zowel bij kinderen als bij volwassenen, liet echter niet toegelaten vast stellen wat de laagste concentratie NO<sub>2</sub> is waarbij nog nadelige effecten meetbaar zijn. Dit heeft uiteraard implicaties voor de normering. Duidelijk is alleen dat ter bescherming van de volksgezondheid verhoogde NO<sub>2</sub> concentraties dienen vermeden te worden. De wereldgezondheidsorganisatie (WGO) stelt voor NO<sub>2</sub> een blootstellingsgrens van 500 µg/m<sup>3</sup> voor en dit voor een 10 minuten blootstelling, 125 µg/m<sup>3</sup> voor een hele dag en 50 µg/m<sup>3</sup> voor een jaar. Bijlage 2.5.1. van Vlarem II geeft ook grenswaarden aan (voor P<sub>98</sub> = 200 µg/m<sup>3</sup>).

Koolmonoxide (CO) wordt in het bloed gebonden aan hemoglobine (Hb) waardoor carboxyhemoglobine (COHb) ontstaat. Koolmonoxide bindt veel sterker aan Hb dan zuurstof en beperkt daarom het normale zuurstoftransport. Weefsels die een hoge zuurstoftoevoer vereisen ondervinden dus het snelst hinder van de vorming van COHb. Dit zijn vooral het hart, centraal zenuwstelsel en bij zwangere vrouwen de foetus. In normale (niet extra blootgestelde) omstandigheden bedraagt het COHb gehalte in het bloed zo'n 0.5-0.7 %. Stevig roken kan dit al doen stijgen tot 10 %. Een lichte CO-vergiftiging geeft geen specifieke gezondheidsklachten. Hoofdpijn, misselijkheid, vermoeidheid, duizeligheid tot bewusteloosheid treden op bij hoge CO-blootstelling (>20%). Coma treedt op bij 60-80% en een snelle dood treedt in vanaf zo'n 80% CO. Chronische blootstelling aan lage concentraties CO kan ook tot duizeligheid, hoofdpijn, vermoeidheid e.d. leiden. Als CO-vergiftiging niet tot de dood heeft geleid zijn de effecten gewoonlijk wel reversibel. Zowel de Nederlandse gezondheidsraad (GR) als de WGO hebben advieswaarden voor CO-concentraties in buiten- en binnenlucht voor de algemene bevolking voorgesteld. Deze advieswaarden zijn 35 ppm uurgemiddeld en 9 ppm voor acht uren (GR), of 91 ppm (15 minuten), 55 ppm (30 minuten), 27 ppm (1 uur) en 9 ppm (8 uur).

Zwavedioxide (SO<sub>2</sub>) wordt meestal door de bovenste luchtwegen tegengehouden. Het absorbeert echter op stofdeeltjes waardoor het, eventueel reeds omgezet in zwavelzuur (H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>), dieper in de luchtwegen kan worden afgezet. Hoge concentraties veroorzaken neusloop, hoesten en pijn in de ogen. Jarenlange blootstelling aan approximatief 1 ppm kan leiden tot verminderde longfunctie, bronchitis en emfyseem. De WGO adviseert 125 µg/m<sup>3</sup> als daggemiddelde, 50 µg/m<sup>3</sup> als jaargemiddelde.

Koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) wordt op zich niet direct als een luchtverontreinigende stof beschouwd (de grootste bron van CO<sub>2</sub> in de binnenlucht komt van de door de bewoners uitgeademde lucht). Bij concentraties boven 1% wordt de ademhaling versnelt en neemt de hartfrequentie toe. Boven 7% ontstaat hoofdpijn, duizeligheid en transpiratie. Boven 17% treedt bewusteloosheid op. Als hygiënische streefwaarde voor het binnenmilieu geldt 1440 mg/m<sup>3</sup> (800 ppm). In woningen stijgt de concentratie zelden boven de 5400 mg/m<sup>3</sup> uit. Het tienvoudige daarvan wordt pas als levensbedreigend aanzien.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) worden in het lichaam gemetaboliseerd tot een grote verscheidenheid aan verbindingen. Sommige daarvan zijn zeer reactief en vermoedelijk daarom verantwoordelijk voor hun kankerverwekkend en mutageen vermogen. Mutagenen zijn factoren die permanente schade aan het erfelijk materiaal induceren. De mutagene en carcinogene effecten van PAK's bij de mens (als mengsel eerder dan als individuele stof) zijn goed gekend, daarentegen is slechts weinig gekend over de niet carcinogene (en mutagene) eigenschappen van PAK's. Niet carcinogene effecten (leverschade, irritatie, groeiremming) zou slechts optreden in concentraties die ook reeds kankerverwekkend zijn.

Benzo(a)pyreen wordt doorgaans als gidsstof voor PAK's gebruikt; d.i. de enige individuele PAK-verbinding waarvan de effecten bij de mens wél zeer goed gekend is. Het zou ook de meest carcinogene verbinding zijn onder de groep der homocyclische aromatische koolwaterstoffen.

Momenteel zijn er geen wettelijke grens- en richtwaarden van kracht in Vlaanderen (VMM, Luchtkwaliteit in het Vlaamse gewest, 2001). Voor de evaluatie van de gemeten concentraties wordt meestal het jaargemiddelde voor benzo(a)pyreen als maatstof genomen, waarvoor in Nederland een grenswaarde van  $1 \text{ ng/m}^3$  wordt gehanteerd; deze concentratie zou een risico van één extra geval van kanker onder 10.000 levenslang blootgestelde personen vertegenwoordigen. Op Europees vlak wordt een waarde van  $1 \text{ ng/m}^3$  benzo(a) pyreen vooropgesteld.

#### Referenties

- D. Crump et al. A protocol for the assessment of indoor air quality in homes and office buildings. BRE report nr 450 and ISBN 1 86081 5901. 2002.
- Slob R. (1996) Handboek binnenmilieu, GG en GD, Amsterdam, ISBN 90-5348-062-5.
- B.O. Brooks (1992) Understanding Indoor Air Quality, ISBN 0-8493-8846-5.
- De Schrijver K., Tilborghs G., Wildemeersch D. (2003) Wonen en gezondheid, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, D/2003/3241/107.
- American Lung Association, Environmental Protection Agency, Consumer Product Safety Commission en American Medical Association, Indoor Air Pollution, an introduction for health professionals.
- U.S. Environmental Protection Agency (1995), The Inside Story: a guide to indoor air quality.
- Office of Environmental Health Hazard Assessment, Health effects of exposure to Environmental Tobacco Smoke.
- D. Jeff Burton (2000), IAQ and HVAC Workbook, ISBN 1-883992-16-8.

#### 4.2.3 Niet-biologische deeltjes

De volgende drie niet-biologische deeltjes worden eerst besproken: stof, asbest en andere minerale vezels. Ook lood en kwik worden in dit hoofdstuk behandeld aangezien ze bij dit hoofdstuk het dichtste aanleunen.

##### a) Stof

###### Achtergrond en probleemstelling

Stof in het algemeen is een verzamelnaam voor in de lucht zwevende, vaste en/of vloeibare deeltjes. Het wordt ook wel 'aërosol' genoemd. De eigenschappen van deze deeltjes variëren sterk met de chemische samenstelling, morfologie (grootte/vorm), optische (kleur/zwarting) en elektrische parameters. Afhankelijk van de grootte van de stofdeeltjes kan stof in twee groepen worden verdeeld: fijne deeltjes kleiner dan  $5 \mu\text{m}$  en grovere deeltjes groter dan  $5 \mu\text{m}$ .

Gezondheidskundig is vooral het deel van het stof dat ingeademd kan worden belangrijk: de inhaleerbare fractie. Dit zijn alle deeltjes (kunnen groter zijn dan  $100 \mu\text{m}$ ) die gedurende het ademen de neus en de mond binnendringen. De deeltjes met een diameter groter dan circa  $10 \mu\text{m}$  komen niet in de ademhalingswegen terecht. Dit deel van de inhaleerbare fractie wordt de extra-thoracale fractie genoemd, deze fractie wordt opgevangen door de slijmlagen in neus en mond en worden uiteindelijk doorgeslikt.

‘Fijn stof’ bevat deeltjes met een diameter van 10  $\mu\text{m}$  en kleiner. Tot de thoracale fractie behoren de deeltjes die kunnen penetreren tot voorbij het strottenhoofd. Deze fractie wordt vertegenwoordigd door de PM10 (Particulate Matter-10) fractie: stofdeeltjes die een op grote selecterende instroomopening passeren met een efficiëntiegrens van 50 % bij een aërodynamische diameter van 10  $\mu\text{m}$ , met andere woorden: de metingen van PM10-stof bemonsteren 50 % van de deeltjes met een aërodynamische diameter van 10  $\mu\text{m}$ .

Hoe kleiner de diameter, hoe verder de deeltjes in het ademhalingsstelsel kunnen doordringen. Deeltjes kleiner dan 4  $\mu\text{m}$  kunnen rechtstreeks penetreren tot in de longblaasjes (inadembare fractie). In binnenhuis omgevingen is het vooral de PM10 fractie die van belang is omdat de windsnelheden binnen meestal kleiner zijn en daarom grotere deeltjes door sedimentatie neerslaan uit de lucht.

De chemische samenstelling van stof is zeer complex. De deeltjes in de buitenlucht met een diameter groter dan 2,5  $\mu\text{m}$  kunnen gekenmerkt worden als kool en vliegias, metaaloxides, zeezout, pollen, schimmelsporen, fragmenten van plant en dier en overblijfselen van bandenslijtage. De samenstelling van de fijnere fractie bestaat uit sulfaat-, nitraat- en waterstofionen, elementaire koolstof, organische componenten (bv. PAKs) en metalen zoals lood (zie 3.4.), cadmium, koper, zink en ijzer.

#### Bronnen en concentratieniveaus

Luchtdeeltjes in de buitenlucht ontstaan uit een grote variëteit van bronnen, zowel natuurlijke als gerelateerd aan menselijke activiteit. Natuurlijke bronnen die kunnen bijdragen aan de stofconcentraties bestaan uit bijvoorbeeld bosbranden, vulkaanuitbarstingen, verneveld zeewater en bodem- en rotserosie ten gevolge van windinwerking. De door de mens geproduceerde deeltjes zijn grotendeels afkomstig van verbranding en industriële processen, van bodembewerking en van afslijting van wegoppervlaktes door motorvoertuigen. Wanneer er geen deeltjesbronnen in de binnenomgeving aanwezig zijn zal de deeltjesconcentratie binnen geleidelijk aan in evenwicht komen met de buitenluchtconcentratie, overeenstemmend met de luchtuitwisselingssnelheid tussen de twee omgevingen.

Belangrijke bronnen van stof binnenshuis zijn roken, verbrandingsprocessen, stoffering, plantaardige sporen, dierlijke uitwerpselen en koken. De sterkte van deze bronnen kan onder invloed van bewonersgedrag per woning sterk variëren.

De belangrijkste bron binnenshuis is tabaksrook, zoals aangetoond in verscheidene studies. In Nederland zijn in woningen PM10 concentraties gemeten wanneer er gerookt werd en wanneer niet, in het eerste geval bedroeg de gemiddelde concentratie 72  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , in het tweede 39  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Een Amerikaanse studie toonde aan dat in woningen waar nooit gerookt werd lagere concentraties PM10 (71  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) voorkomen dan in woningen waar wel gerookt werd (109  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Uit metingen in Zwitserse woningen blijkt dat de concentratieniveaus van PM10 niet boven de 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  uitkomen. Deze studie geeft ook een duidelijk beeld over de verhoudingen indoor/outdoor concentraties. In huizen zonder binnenhuisbronnen en zonder een hoog niveau van menselijke activiteit lopen de binnenhuisconcentraties van PM10 en PM 2.5 op tot 70 % van de buitenshuisconcentraties. In huizen waar gerookt wordt zijn veruit de hoogste indoor/outdoor ratio's gevonden, tot twee keer hoger dan in huizen zonder rokers.

### Effecten op de gezondheid en normen

Aangezien de chemische samenstelling van stof (partikels kunnen aan andere stofdeeltjes kleven) zeer complex is kunnen ook de gezondheidseffecten zeer divers zijn al naargelang de samenstelling. Veruit de meeste studies bij de mens hebben te maken met dieseluitlaatpartikels (DEP = diesel exhaust particles) en tabaksrook. DEP kan een acute ontstekingsreactie opwekken in de longweefsels en het perifere bloed van gezonde mensen of dieren en lijkt, althans volgens sommige studies, kankerverwekkend te zijn. Recente studies hebben ook aandacht besteed aan ultrafijne partikels, over het algemeen met gebruikmaking van referentiepartikels zoals roetzwart, ultrafijn titanium dioxide en ultrafijn polytetrafluoroethylene. Deze studies toonden vooral toenemende irritatie en ontstekingen van longweefsel aan. De relevantie van dergelijke studies in termen van reële blootstelling van de mens is echter niet duidelijk, o.a. omdat de meeste studies bij dieren met excessieve blootstellingen te maken hadden.

Uit epidemiologisch onderzoek leren we dat de effecten van PM<sub>10</sub> op gezonde mensen miniem is al zijn er ontegensprekelijk individuen met een verhoogd risico. Daartoe behoren mensen met reeds bestaande hart en longziekten zoals aandoeningen van de hartslagader, ischemische hartziekten (door onvoldoende bloedtoevoer), astma, longontsteking e.a. Oudere personen vormen ook een risicopopulatie als gevolg van een jarenlange blootstelling aan diverse omgevingsfactoren en infectieuze bestanddelen, terwijl kinderen door een immatuur ademhalingsstelsel en lagere 'clearance' capaciteit eveneens een risicogroep vormen.

Over roken bestaat zo goed als geen discussie meer. Tabaksrook is een aërosol van minstens 2500 verschillende stoffen waaronder koolstofmonoxide, PAK's, roetdeeltjes, benzeen, toluen, formaldehyde, aromatische aminen, e.a. Als voornaamste gevolgen van het roken (en passief roken) kunnen worden vermeld: hart- en vaatziekten, kanker van lip, neus, long, keel, blaas en maagdarmkanaal, sinusitis (ontsteking van een bijholte van de neusholte) en conjunctivitis (oogbindvliesontsteking). Tabaksrook is, vooral door de hoge stofconcentratie, de voornaamste oorzaak binnenhuis van tal van effecten op de luchtwegen zoals chronische bronchitis, emfyseem (uitzetting van de long door verminderde elasticiteit; dit leidt tot verminderde gasuitwisseling en vernauwing van de kleinere luchtwegen) en astma.

Er bestaan geen normen die specifiek te maken hebben met de stofconcentratie in binnenlucht, tenzij voor de individuele bestanddelen die in de betreffende hoofdstukken werden beschreven.

### **b) Asbest**

#### Achtergrond en probleemstelling

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende silicaatmineralen, opgebouwd uit fijne, anorganische vezels. Deze vezels kunnen enkel in de lengterichting splijten, waardoor zeer fijne vezels kunnen geproduceerd worden met diameters kleiner dan 0.1 µm. Om deze reden kunnen ze lange tijd in de lucht verblijven zonder ergens neer te slaan. Omwille van zijn akoestische en thermische isolatiewaarde en zijn weerstand aan vuur en chemische agentia, is asbest op grote schaal toegepast in de bouwnijverheid.

Asbestbevattende artikelen kunnen gekarakteriseerd worden aan de hand van de mate van gebondenheid van de asbestvezels, weergegeven in een factor van hechtgebondenheid. Hechtgebonden asbest betekent dat de asbestvezels goed in het materiaal vastzitten, bij losgebonden asbest kunnen de vezels makkelijk uit het materiaal vrijkomen.



Het gevaar van asbest is gedeeltelijk verbonden met de specifieke aard van de vezels. De meest toegepaste soorten zijn chrysotiel (witte asbest), amosiet (bruine asbest) en crocidoliet (blauwe asbest). De meest voorkomende soort is het chrysotiel, crocidoliet is het meest gevaarlijke.

#### Bronnen en concentratieniveaus

Het gamma toegepaste asbesthoudende producten in en rondom woningen is zeer groot. Tot de hechtgebonden asbest behoort het asbestcement, dat in veel verschillende vormen voorkomt: als vlakke platen aan bv. gevels, als schoorsteen of luchtkanaal, bloembakken, golfplaten daken van bv. garages, afvoer van het toilet. Hierbij moet opgemerkt worden dat de aanduiding hechtgebonden geldt voor het nieuwe product, de hechtgebondenheid kan door slijtage afnemen.

Onder de niet-hechtgebonden toepassingen vallen de volgende materialen: afdichtkoord in schoorstenen en kacheldeurtjes,...; brandwerende plaat onder centrale verwarmingsketels, in zekeringenkast; asbesthoudend doe-het-zelf materiaal; hittebestendige elektrische isolatie in bv. strijkijzers of broodroosters. Ten slotte is een vinylzeil met asbesthoudende onderlaag zeer vaak toegepast in keukens en op trappen, geproduceerd in de periode 1968-1983.

Bij hechtgebonden materialen die zich in goede staat bevinden stelt zich geen probleem: de asbestvezels komen niet vrij. Het bewerken van deze materialen, nl. het afbreken, het boren in en het zagen en schuren zijn daarentegen wel gevaarlijke (vrijtijds)activiteiten. De hechtgebondenheid wordt visueel bepaald of het materiaal snel verpulvert.

Afsluitend kan gesteld worden dat de mate waarin de vezels gebonden zitten in een matrix de veiligheid van een product bepalen.

In België wordt als advieswaarde 100.000 vezels per kubieke meter gebruikt, in Nederland is het MTR (Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau) ook vastgelegd op 100.000 vezels per kubieke meter (chrysotiel).

Uit metingen in Nederland in 1994 blijkt dat asbestconcentraties in de binnenlucht zich doorgaans onder het verwaarloosbaar risiconiveau bevinden. Enkel bij het onzorgvuldig verwijderen van asbesthoudende materialen kan een overschrijding optreden van het MTR. Bij het verwijderen van gelijkde asbesthoudende vloerbedekkingen zijn metingen uitgevoerd: door het lostrekken van de vinylaag van de asbesthoudende onderlaag zijn er blootstellingen opgetreden tot meer dan 300.000 vezels per m<sup>3</sup>.

In een onderzoek in 10 woningen met asbesthoudende materialen zijn asbestconcentraties gevonden van < 1000 – 3250 vezelequivalenten per m<sup>3</sup>, met één uitschieter van 29.500. Het begrip vezelequivalenten is geïntroduceerd om uiting te geven aan de verschillende carcinogene potentie van de vezels: 1 vezel chrysotiel is gelijk aan 1 vezelequivalent, 1 vezel amosiet en crocidoliet is gelijk aan 10 vezelequivalenten. De analyses zijn gebeurd met een elektronenmicroscop.

#### Effecten op de gezondheid en normen

Sommige minerale stofdeeltjes zijn in staat goedaardige zowel als kwaadaardige pneumoconioses (stoflong) te veroorzaken. Goedaardige pneumoconioses (pigmentatie van het longweefsel zonder alteratie van de longfunctie en zonder predispositie t.a.v. infecties) worden bv. veroorzaakt door CaSO<sub>4</sub> (gypsose) of CaCO<sub>3</sub> (chalicose). Kwaadaardige pneumoconioses reduceren de longfunctie en maken vatbaar voor infecties, i.h.b. tuberculose en longkanker. Daartoe behoren berylliose, silicose en asbestose.

De meeste gezondheidsproblemen in dit verband komen in de werkomgeving voor. Voor asbest ligt dit wellicht anders gelet het gebruik (vroeger) van asbestbevattende bouwmaterialen die derhalve risico's inhouden. Asbestose (longfibrose en verkalking van de pleura) treedt in principe echter alleen op in beroepssituaties na een langdurige blootstelling aan hoge concentraties. Het kankerverwekkend vermogen hangt vooral af van de afmetingen van de vezel waarbij vooral de lange, dunne vezels (groter dan 5 µm maar korter dan 100-200 µm) belangrijk zijn. Crocidoliet (blauw asbest) is het meest gevaarlijk maar reeds sinds 1978 verboden. Sinds 1998 mag in ons land geen enkele asbestsoort meer gebruikt worden. Toch kan asbest nog voor problemen zorgen aangezien, o.a. de latentieperiode tussen blootstelling en het ontstaan van longkanker, gemakkelijk 25 à 60 jaar kan zijn. In principe kan één enkele vezel kankerverwekkend zijn. Het spreekt echter vanzelf dat het risico toeneemt met de concentratie. Ingestie van asbest (bv. via drinkwaterleidingen in asbestcement) levert geen risico op voor de volksgezondheid.

### c) **Andere minerale vezels**

#### Achtergrond en probleemstelling

Synthetische vezels kunnen zowel van organische als van anorganische oorsprong zijn. Voorbeelden van organische vezels zijn textielvezels zoals nylon, polypropyleen en polycellulose, tot de anorganische vezels behoren minerale wol, rotswol, glasvezels en keramische vezels. Deze minerale vezels, al lange tijd vooral in de bouwnijverheid gebruikt, worden ook wel MMMF (Man Made Mineral Fibres) genoemd: het zijn industrieel vervaardigde minerale vezels. Zij hebben het kenmerk dat ze alleen in stukjes kunnen breken: enkel de lengte kan verkleinen, de diameter blijft gelijk, in tegenstelling tot asbest.

Vooraf tijdens werkzaamheden kunnen er vezels vrijkomen, bv. bij het bewerken van isolatiewollen.

#### Bronnen en concentratieniveaus

Glasvezels worden gebruikt als versterking van composietmaterialen (vinyl vloermateriaal en in plastics) en als elektrische isolatie. Glas-, steen- en slakkenwol vinden hun toepassingen in thermische en akoestische isolatie: de vezels worden samengedrukt tot dekens of platen en omdat er lucht tussen de vezels zit, heeft het materiaal een isolerende werking. Keramische vezels worden gebruikt voor hoogwaardige warmte-isolatie van ovens en leidingen.

Er zijn niet veel gegevens beschikbaar over concentraties van MMMF in woningen. Concentraties zullen het grootst zijn tijdens en kort na het aanbrengen van isolatiemateriaal. Tijdens en vlak na het gebruik van glas- en steenwol werden concentraties aangetroffen tussen 50.000 en 400.000 vezels per m<sup>3</sup>. Een dag later waren de concentraties gedaald tot 1.000 – 10.000 vezels per m<sup>3</sup>. Deze analyses werden bekomen met een elektronenmicroscop.

#### Effecten op de gezondheid en normen

MMMF geven pas problemen wanneer ze in de lucht terechtkomen. Vooral keramische vezels geven gezondheidseffecten die erg op deze van asbest gelijken (pleurale plaques, longkanker, mesotheliom en longfibrose). Alle MMMF geven tevens voorbijgaande irritatie en/of ontstekingen van huid, ogen en luchtwegen. De ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) adviseert voor glas-, steenwol- en slakkenwolvezels 1 vezel/cm<sup>3</sup> lucht en voor keramische vezels 0.2 vezels/cm<sup>3</sup>.

## d) Lood en kwik

### Achtergrond en probleemstelling

Lood is al sinds lang beschouwd als een schadelijke omgevingspolluent. In 1991 noemde het Department of Health and Human Services lood als “de grootste bedreiging voor de gezondheid van kinderen in de Verenigde Staten”. Er zijn veel verschillende manieren waarop mensen zijn blootgesteld aan lood: door de lucht, drinkwater, voedsel, gecontamineerde bodem, verf en stof.

Kwik is het enige metaal dat bij kamertemperatuur vloeibaar is als een zilverwitte, zware vloeistof. Het heeft een hoge oppervlaktespanning waardoor het de neiging heeft om in kleine hoeveelheden als bolletjes bij elkaar te blijven. Gemorst kwik geeft zelfs bij kamertemperatuur een hoge dampspanning in de lucht, en omdat het zwaarder is dan lucht zal het in stilstaande lucht naar beneden uitzakken. Het komt voor in verschillende vormen: als organische of anorganische kwikverbindingen, maar in de lucht komt kwik meestal voor als metallisch of elementair kwik.

### Bronnen en concentratieniveaus

Vroeger waren uitlaatgassen van auto's een belangrijke bron van lood in de buitenlucht afkomstig van tetramethyllood dat in de benzine werd toegevoegd als anti-klop middel. Door het aanmoedigen van loodvrije benzine daalde de loodconcentratie in de omgevingslucht aanzienlijk. Vlakbij autosnelwegen met druk verkeer en in stedelijke omgevingen kan dit lood nog steeds aanwezig zijn in de bodem en kan in de omgevingslucht terechtkomen, waarna het een woning kan binnendringen.

De belangrijkste bron binnenshuis is loodhoudende verf. Loodhoudende verven, bestemd voor muren en houten oppervlakken, mogen wettelijk sinds 1925 niet meer gebruikt worden, maar realistisch gezien worden de loodhoudende verven minder gebruikt sinds Wereldoorlog II. De meeste verven zijn momenteel bijna loodvrij, alhoewel dat er nog steeds loodhoudende verf op de markt is, maar die is enkel bestemd voor metalen. In oude huizen kan het afbladderen van loodhoudende verf een gevaar betekenen voor de gezondheid van jonge kinderen, vooral door knabbelen op de verfschilfers of door het innemen van met lood verrijkt stof. Bij restauratie- en renovatieactiviteiten kan lood in de lucht terechtkomen. Enkele jaren geleden werden 22 gevallen van loodintoxicatie via loodverf vastgesteld in Brussel en Antwerpen, vooral bij minder gegoeden in huurwoningen in slechte staat.

Andere mogelijke bronnen van lood zijn verven en vernis en gekleurde glasramen; het kan ook teruggevonden worden in soldeersel. Schadelijke niveaus zijn gevonden in politie- en burgerschietbanen. Ook het onderhoud van autoradiators in slecht geventileerde werkplaatsen kan de arbeiders blootstellen aan gevaarlijke niveaus van lood. Lood en andere zware metalen kunnen geëmitteerd worden door het verbranden van behandeld of geverfd hout in kachels.

In de wijk van sommige kaarsen zit lood dat dienst doet als versteviging. Bij verbranding kan lood vrijkomen in de binnenlucht. Zo zijn er concentraties gemeten tot 200 µg/m<sup>3</sup> afhankelijk van de duur van de branden, de kamergrootte en de hoeveelheid ventilatie.

In Hoboken, ten noorden van de industriële site van Umicore, zijn door Vito in 2001 loodconcentratie metingen uitgevoerd in een plaatselijke school en zijn de waarden vergeleken met buitenluchtconcentraties. De gemiddelde loodconcentratie in de school en in een nabijgelegen VMM station bedroeg respectievelijk 0.23 µg/m<sup>3</sup> en 0.82 µg/m<sup>3</sup>.

De verhouding school/buiten is 28 %. Ter vergelijking zijn in 1996 waarden gemeten van  $1.07 \mu\text{g}/\text{m}^3$  in de school en  $0.77 \mu\text{g}/\text{m}^3$  buiten, zodat de verhouding 140 % bedroeg. In de nabijheid van smelters kunnen loodconcentraties voorkomen tot  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Verkeersgerelateerde loodniveaus in steden variëren tussen 0.3 en  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Volwassenen nemen lood vooral op via de ademhalingswegen. Afhankelijk van de diameter van de partikeltjes wordt lood neergezet in de alveolen en daar voor ongeveer 50 % geadsorbeerd.

De belangrijkste bron van kwik binnenshuis is het breken van een thermometer. Ook door het breken van sommige soorten thermostaten kan kwik in de binnenlucht vrijkomen. Metallisch kwik kan ook voorkomen in een aantal toepassingen zoals kwikschakelaars, batterijen en TL- en spaarlampen, alsook in aardgas dat ongeveer  $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  kwik bevat. Bepaalde schimmelwerende latex verven bevatten een organische vorm van kwik, nl. fenyalkwik acetaat, dat toegevoegd wordt als een fungicide en bactericide om de houdbaarheidsperiode van de verf te verlengen. In de eerste twee weken na het aanbrengen van de verf kan dit kwik uitdampen.

Over het algemeen is in de woningen de kwikconcentratie vergelijkbaar met die in de buitenlucht:  $2-4 \text{ ng}/\text{m}^3$ . In de nabijheid van bronnen, zoals met name de chloor-alkali industrie maar ook olieraffinage, steenkoolverbranding en crematoria kunnen lokaal aanzienlijk hogere concentraties voorkomen. In een woonruimte waar een kwikthermometer was gebroken, werden op de dag van het morsen kwikconcentraties tot  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gemeten. Na 7 weken was deze concentratie gedaald tot maximaal  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Als het gemorste kwik snel wordt opgeruimd, zullen de concentratieniveaus van korte duur zijn.

#### Effecten op de gezondheid en normen

Volwassenen nemen anorganisch lood op via de ademhalingswegen. Het lood wordt er neergezet in de longalveolen en daar voor ongeveer 50% geabsorbeerd. Tien percent wordt via het maag-darmstelsel opgenomen (tot 50% bij kinderen). Het lood accumuleert vooral in het skelet. De klachten zijn er wisselend en atypisch: gevoel van zwakte, metallische smaak in de mond, maagpijn, constipatie. Loodkolieken komen voor gevorderde intoxicatie (pijnlijke, hevige buikkrampen) en perifere neuropathie met verlamming van de actief gebruikte spieren. Lood kan de bloedaanmaak, zenuwstelsel, maag-darmstelsel, nieren, vitamine D-metabolisme en de voortplanting aantasten. Bij jonge kinderen kan lood leiden tot ontwikkelingsstoornissen van bot en zenuwstelsel. Dit laatste kenmerkt zich door effecten op de emotionele en intellectuele functies, en derhalve door concentratiestoornissen, slechte schoolprestaties, emotionele onstandvastigheid en lage scores op intelligentietests. De ACGIH adviseert  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als TLV (Threshold Limit Value), de WGO  $0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als jaargemiddelde waarde.

Ook voor metallisch kwik is de belangrijkste blootstellingsroute de inhalatie. Het kwik wordt door het hele lichaam verspreid. In het bloed wordt het snel omgezet in anorganisch kwik wat vooral in de nieren wordt opgeslagen. Metallisch kwik kan snel de bloed-hersenbarrière en de placenta passeren. Dit gebeurt veel minder met anorganisch kwik maar door omzetting van metallisch kwik in de hersenen wordt er toch anorganisch kwik in de hersenen waargenomen. Doordat het slecht de bloed-hersenbarrière penetreert kan het er jaren blijven.

De belangrijkste effecten op de gezondheid van acute blootstelling aan metallisch kwik zijn tremor (trillingen), psychische afwijkingen, afname in de motorische functie en spierreflexen, hoofdpijn, abnormale EEG's en effecten op de luchtwegen zoals ademnood, hoesten en verminderde longfunctie.

Bij chronische blootstelling aan metallisch kwik is het centrale zenuwstelsel het meest kritieke doelorgaan. Effecten zijn zoals hierboven aangegeven (tremor, verminderde psychomotorische vaardigheden, e.d.), slecht concentratievermogen, verminderde zenuwgeleiding bij gevoelige groepen. Al naargelang de blootstellingsduur kunnen de effecten onomkeerbaar zijn. Aangezien de nieren het kwik concentreert kunnen er ook nierdefecten optreden bij langdurige blootstelling aan metallisch kwik (proteïnurea, nefrotisch syndroom). Bij kinderen komt na chronische blootstelling aan metallisch kwik ook huidallergie en het zogenaamd mucocutaan lymfekliersyndroom ('Kawasaki ziekte') voor. Deze ziekte kenmerkt zich door lymfeklierzwellingen en koorts. Ook acrodynie (pijnlijke handpalmen en voetzolen, soms met spijsverteringsstoornissen) werd beschreven. Bewijzen voor carcinogene effecten zijn er niet, evenmin als gegevens over effecten op de foetus al zijn ontwikkelingsstoornissen niet uit te sluiten. De meest giftige vormen van kwik zijn organisch kwik, o.a. methylkwik dat de veroorzaker is van de zogenaamde Minamataziekte die ontstond door het eten van met kwik verontreinigde vis. Organisch kwik vormt in principe echter geen probleem voor het binnenhuismilieu.

#### Referenties

D. Crump et al. A protocol for the assessment of indoor air quality in homes and office buildings. BRE report nr 450 and ISBN 1 86081 5901. 2002.

Slob R. (1996) Handboek binnenmilieu, GG en GD, Amsterdam, ISBN 90-5348-062-5.

De Schrijver K., Tilborghs G., Wildemeersch D. (2003) Wonen en gezondheid, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, D/2003/3241/107.

[http://www.edie.net/gf.cfm?L=left\\_frame.html&R=http://www.edie.net/news/Archive/6651.cfm](http://www.edie.net/gf.cfm?L=left_frame.html&R=http://www.edie.net/news/Archive/6651.cfm)

American Lung Association, Environmental Protection Agency, Consumer Product Safety Commission en American Medical Association, Indoor Air Pollution, an introduction for health professionals.

<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00001566.htm>

P. Berghmans, C. Cornelis (2002) Evaluatie van loodblootstelling van kinderen in de wijk Moretusburg te Hoboken, Vito rapport 2002/MIM/R/96.

#### 4.2.4 Radon

##### a) Achtergrond en probleemstelling

Radon is een radioactief gas dat afkomstig is van de desintegratie van uranium dat in natuurlijke toestand aanwezig is in de aardkorst. Algemeen kan gesteld worden dat het gas snel in de atmosfeer verdwijnt maar indien het huizen infiltreert kan het er accumuleren en soms gevaarlijke concentraties bereiken. Radon wordt thans gezien als de belangrijkste bron van humane blootstelling aan ioniserende stralen waarvan de schadelijke effecten op de gezondheid alom bekend zijn. Ongeveer 50% van de totale jaarlijkse dosis die de gemiddelde mens ontvangt zou immers van radonblootstelling afkomstig zijn.

Radon bestaat in drie vormen:

- a. Radon 219, afkomstig van uranium 235. Het komt in zeer kleine hoeveelheden voor en vormt geen echt gevaar voor de gezondheid aangezien de halfwaardetijd van slechts vier seconden belet dat het in de ingeademde lucht voorkomt.
- b. Radon 220, afkomstig van thorium 232. De halfwaardetijd bedraagt ongeveer één minuut en daarom kan slechts van een mogelijk risico gesproken worden wanneer emissie optreedt vanaf bouwmaterialen in woningen.
- c. Radon 222, afkomstig van uranium 238. De halfwaardetijd bedraagt 3-4 dagen en is derhalve voldoende om het gas binnenshuis te laten accumuleren.

## b) Bronnen en concentratieniveaus

Radon in huizen en gebouwen kan van verschillende oorsprong zijn:

- a. Uitwendige lucht (weinig belangrijk door het “verdunningseffect”)
- b. Bouwmaterialen: in de jaren 60-70 werden bouwmaterialen gebruikt die rijk waren aan uranium (vb. fosforgips voor aanmaak van plaaster en wanden, sommige types beton of materialen op basis van graniet). Tegenwoordig bevatten bouwmaterialen aanzienlijk minder uranium.
- c. Water voor huishoudelijk gebruik: uranium in gesteenten nabij grondwaterlagen kunnen radon in het water vrijmaken. Aldus kan radon meegevoerd worden en opstapelen in sommige bronnen of waterputten. Het gevaar voor de mens is echter beperkt tot individuele waterputten die gelokaliseerd zijn in gebieden met hoge radon 222 concentraties.
- d. De bodem: dit is veruit de belangrijkste bron van radon binnenshuis. Zoals hoger aangegeven is de hoeveelheid radon die vrijkomt uiteraard afhankelijk van het uraniumgehalte van de bodem, maar ook van de “doorlaatbaarheid” van de bodem (porositeit, scheuren en barsten, ...). Concentraties radon kunnen dus zeer verschillend zijn van streek tot streek en zelfs van huis tot huis. Ook worden er seizoensverschillen waargenomen (grotere concentraties in de winter, wellicht ook door betere isolatie van de woning), is er meer radon bij lage luchtdruk en bij temperatuursinversie en worden verschillen waargenomen in de loop van de dag (openen en sluiten van deuren en vensters).

Er kunnen dus belangrijke verschillen in radonblootstelling voorkomen (van gemiddeld ongeveer  $20 \text{ Bq/m}^3$ <sup>70</sup> in het Verenigd Koninkrijk tot  $90 \text{ Bq/m}^3$  in de Noorse landen). In het Verenigd Koninkrijk bedraagt de gemiddelde radonconcentratie ongeveer  $20 \text{ Bq/m}^3$ , in België is dat ongeveer  $50 \text{ Bq/m}^3$ , waarbij de hoogste waarden in het Zuidelijk landsgedeelte worden aangetroffen (gemiddeld  $77 \text{ Bq/m}^3$  t.o.v.  $44 \text{ Bq/m}^3$  in Vlaanderen). Ongeveer 2% van de huizen in de Belgische Ardennen hebben radon concentraties hoger dan  $400 \text{ Bq/m}^3$  terwijl in sommige gevallen zelfs waarden van enkele duizenden  $\text{Bq/m}^3$  werden aangetroffen.

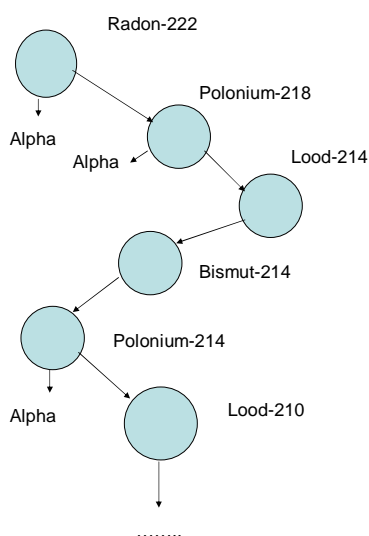
---

<sup>70</sup> Radondosis: De hoeveelheid radioactief materiaal wordt gemeten in “becquerels” (Bq) waarbij 1 Bq gelijk is aan één desintegratie per seconde van een radon atoom. Radonconcentraties worden gemeten als de aanwezige hoeveelheid in één kubieke meter lucht.  $1 \text{ Bq/m}^3$  is dus gelijk aan 1 desintegratie per seconde en per kubieke meter lucht.

Door isolatie van woningen geraken deze meer luchtdicht zodat radon weinig kans ziet de woning te verlaten. Verder is het heel belangrijk dat de vloer op de begane grond absoluut luchtdicht is. Ook het gebruik van fosforarm gips en het toepassen van kalkzandsteen i.p.v. beton voor de tussenwanden vermindert het radon gehalte.

### c) Effecten op de gezondheid en normen

Radon wordt via een aantal stappen gecreëerd door radioactief verval van uranium en is zelf onderhevig aan verder verval waardoor kortlevende radioactieve partikels gevormd worden (radondochters) die in suspensie in de lucht verblijven (zie figuur).



Radon wordt gecreëerd door desintegratie van uranium. Radon vervalt zelf in diverse kort-levende radioactieve 'radondochters' die in suspensie in de lucht vertoeven. Bij inademing stellen deze partikels de longen bloot aan Alpha-straling waardoor het risico op longkanker sterk Toeneemt.

Bij inhalatie worden de longen blootgesteld aan  $\alpha$ -deeltjes met een risico op longkanker tot gevolg. Studies bij mijnwerkers hebben dit duidelijk aangetoond en wijzen op een mogelijk verhoogde kankerincidentie, ook als gevolg van binnenhuisblootstelling. In Zweden werd een groter relatief risico voor longkanker van 3,4% per 1000 Bq/m<sup>3</sup> per jaar vooropgesteld. Dit komt overeen met de conclusies die uit onderzoek bij mijnwerkers werden getrokken. Studies zouden erop wijzen dat 5 à 15% van de longkankergevallen in België wel eens met radon in verband zouden kunnen worden gebracht. Radon zou hierbij echter niet in verband gebracht kunnen worden met een specifiek histologisch type longkanker maar wel met longkanker in het algemeen. Er dient bovendien op gewezen te worden dat de grote meerderheid van de aan radon gerelateerde longkankergevallen worden gevonden bij blootstelling aan vrij 'normale' radonconcentraties (< 100 Bq/m<sup>3</sup>). Ook dient er op gewezen te worden dat rokers naar schatting ongeveer 10 maal meer risico lopen dan niet rokers. Als hiermee rekening wordt gehouden dan lijkt de beste matiging of preventie tegen radon het stoppen met roken te zijn (of er gewoon niet mee beginnen).

Behalve longkanker geeft de wetenschappelijke literatuur ook enige indicaties dat radon blootstelling zou kunnen leiden tot een verhoogd risico op leukemie, en dit ondanks het feit dat het slechts weinig bijdraagt tot de stralingsdosis aan beenmerg. Dit blijkt echter een veel controversiëler gegeven zoals ook in witte bloedcellen aangetoonde verhoogde chromosomale schade waarvan geweten is dat die met een verhoogd kankerrisico in relatie staat. Longkanker is dus duidelijk, andere vormen van kanker (leukemie) beslist niet.

#### Normen:

De wereldgezondheidsorganisatie (WHO) gaf in 1987 de aanbeveling om voor radonconcentraties in bestaande en nieuw te bouwen woningen een bovengrens van  $100 \text{ Bq/m}^3$  EEC<sup>71</sup> te hanteren. Boven deze waarden dienen acties ondernomen te worden met onmiddellijke actie bij waarden boven  $400 \text{ Bq/m}^3$ . Hierbij inbegrepen zijn bv. het verhogen van de luchtdichtheid van de vloeren op de begane grond en het zorgen voor extra ventilatie in de kruipruimte.

Er zijn geen normen voor het radiumgehalte in bouwmaterialen.

### **4.2.5 Niet-ioniserende straling**

#### **a) Achtergrond en probleemstelling**

Een stralingsgevaar dat iedereen erkent is *radioactieve straling* (= hoog energetische ioniserende stralen). Zij vormt geen typisch probleem van het binnenhuismilieu aangezien de ioniserende stralingsblootstelling in woningen, behalve in sommige gevallen voor radon, zo goed als onbestaande is. Mogelijke problemen van straling in het binnenhuismilieu komen eerder van de *niet* ioniserende stralen die geassocieerd worden met 'lekstraling' van elektrische apparatuur (computerschermen, TV, inductie- en microgolfovens en vele andere), hoogspanningskabels, GSM-zendmasten, zonnepanelen, enz. Over de mogelijke gevaren van blootstelling aan deze straling bestaat heel wat discussie. Dit is vooral zo voor *indoor* blootstelling aan zogenaamde extreem laag frequente elektromagnetische velden wanneer de woning zich onder of in de buurt van hoogspanningslijnen bevindt, of straling van GSM-zendmasten wanneer deze zich ook nabij woningen bevinden.

Niet ioniserende stralen kunnen beschreven worden als onzichtbare "energiepakketjes" (fotonen) die vanaf een bron uitgestraald worden en zich volgens een golfpatroon verplaatsen. Wanneer zij objecten bereiken zullen zij die materie deels penetreren deels worden weerkaatst. De materie neemt die energie dus op wat in een *thermisch effect* kan leiden. In welke mate de materie echter de energie opneemt of weerkaatst en wat de penetratiediepte is hangt af van de fysische eigenschappen van de straling, m.n. zijn golflengte ( $\lambda$ ), frequentie ( $f$ ) en energie ( $E$ ), alsook van het uitgestraalde vermogen ( $P$ ). Er bestaat een eenvoudige relatie tussen golflengte, frequentie en energie zoals in onderstaande formules is weergegeven:

---

<sup>71</sup> EEC: De concentratie van radonochters in de lucht kan worden weergegeven in "Evenwichts Equivalente Concentraties" (=EEC) waarbij de concentraties van de verschillende radonochters worden uitgedrukt in één maat. De EEC is de potentiële activiteitsconcentratie van radon in evenwicht met de dochters. Dit betekent dat al de dochters dezelfde concentratie hebben als radon. In werkelijkheid wordt dit evenwicht in meer of mindere mate verstoord door factoren zoals ventilatie en het hechten van de dochters aan luchtdeeltjes (Handboek Binnenhuismilieu, Fast T., Verhoeff A., van Wijnen J., GD en GD Amsterdam, 1996).



- $\lambda (\text{\AA}) = 12.4/E (\text{keV})$

met  $\text{\AA} = \text{angström}$  of  $10^{-8}$  cm, en

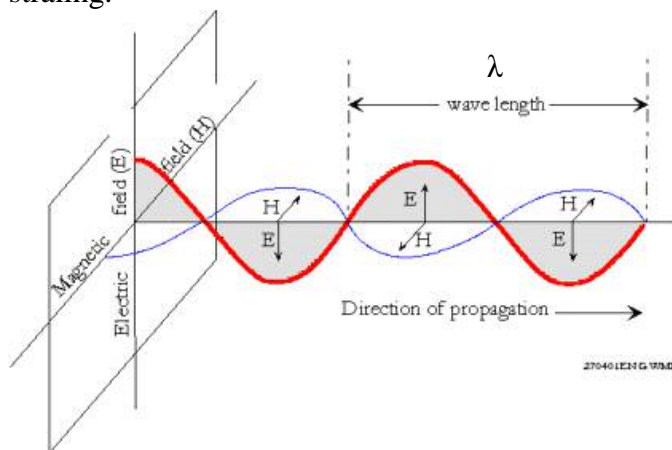
keV = kilo-elektronvolt; dit is een eenheid van energie. Het is de energie van een elektron na acceleratie door 1000 V en komt overeen met  $1.6 \times 10^{-9}$  ergs.

- $\lambda = v/f$

met  $v =$  de snelheid (snelheid van het licht in vacuüm of lucht), en

met  $f =$  de frequentie in Hz of  $\text{sec}^{-1}$ .

Elektromagnetische straling karakteriseert zich verder door zijn *magnetisch* ( $\vec{H}$ ) en *elektrisch* ( $\vec{E}$ ) veld die een invloed uitoefenen op de omringende materie. In het *verre veld* (> één golflengte van een 'puntbron' verwijderd) spreekt men daadwerkelijk van straling.

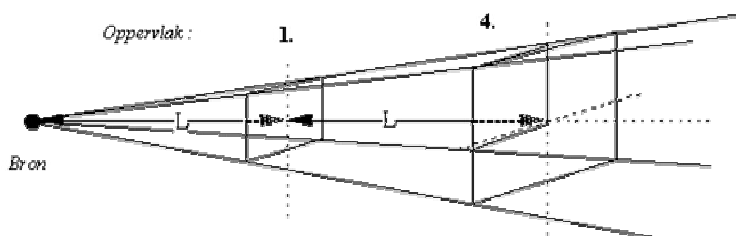


Hier zijn magnetisch en elektrisch veld gekoppeld, wat betekent dat als men het elektrisch veld kent men ook het magnetisch veld kent, of omgekeerd, en dat afscherming van het ene meteen ook betekent dat het andere wordt afgeschermd. Vrij kort bij de bron (vb. tot ongeveer één golflengte van een puntbron verwijderd) dienen zowel het elektrisch als het magnetisch veld gekend te zijn om het *veld* te karakteriseren en betekent afscherming van het ene niet automatisch de afscherming van het andere. Hier spreekt men van een *veld* eerder dan van straling. De problematiek van mogelijke gezondheidseffecten van niet ioniserende stralen voor de mens focuseert zich tegenwoordig in hoofdzaak rond de extreem laag frequente (ELF) velden zoals deze die gegenereerd worden door hoogspanningslijnen en elektrische apparatuur (50/60 Hz velden) en radiofrequente (RF) velden (met inbegrip van microgolven) die geassocieerd zijn met bv. zendmasten voor mobiele telefonie. In het eerste geval (ELF) situeert de blootstelling zich in het nabije veld (golflengte bij 50 Hz = 6000 km). Het elektrisch veld wordt heel gemakkelijk tegengehouden door materialen (muren en daken) zodat dit doorgaans niet als een probleem voor de gezondheid wordt beschouwd. Het elektrisch veld kan heel gemakkelijk worden afgeschermd zodat het niet of nauwelijks in het lichaam kan penetreren. Het magnetisch veld penetreert wel gemakkelijk (biologische) materialen en kan in het lichaam secundaire elektrische stromen induceren<sup>72</sup>.

<sup>72</sup> Elektrische stromen bestaan van nature in het menselijk lichaam (of in eender welk organisme) en sturen in belangrijke mate de normale lichaamsfuncties. Alle zenuwen sturen hun signalen via elektrische impulsen. Zo ook zullen de meeste biochemische processen, zowel bv. bij vertering als bij de hersenactiviteit, elektrische processen omvatten.

Daarom denkt men dat het mogelijke gevaar van ELF-velden vooral aan het magnetisch veld te wijten zou zijn en refereren blootstellingsnormen bijvoorbeeld naar dat magnetisch veld (Tesla of  $\mu\text{T}$ ; d.i. het magnetisch veld in A/m vermenigvuldigd met een factor die op de magnetische eigenschappen van de materie die bestraald wordt betrekking heeft;  $B = \mu \cdot H$ ).

Radiofrequente straling (waaronder ook de microgolven thuishoren) hebben in vergelijking met ELF-straling vrij korte golflengten (vb. enkele tientallen centimeters, afhankelijk van de frequentie). Blootstelling is daarom vaak in het verre veld. Deze straling wordt gedeeltelijk door het lichaam geabsorbeerd wat, bij voldoende hoge blootstelling, kan leiden tot energieabsorptie in het bestraalde weefsel die resulteert in een temperatuurstoename. Daarom worden normen en *dosissen* uitgedrukt in termen van geabsorbeerde energie (specifiek absorptie tempo of SAR = Specific Absorption Rate). Aangezien de SAR moeilijk, zo niet onmogelijk, in het (menselijk) lichaam gemeten kan worden, worden blootstellingsnormen meestal uitgedrukt in termen van Volts/meter (elektrisch veld). De aldus gedefinieerde *basis restricties* garanderen dat de vooropgesteld maximum SAR-waarde niet wordt overschreden (zie verder).



Bovenstaande figuur geeft aan hoe de blootstellingsdosis exponentieel afneemt met de afstand tot de bron. Voldoende afstand houden tot een EMV-bron volstaat dus al om de blootstelling drastisch te reduceren

## b) Bronnen en concentratieniveaus

Elektromagnetische velden komen van nature voor in het leefmilieu en dragen ook bij tot de stralingsbelasting in woningen. Ze kunnen *statisch* zijn (frequentie = 0 Hz) of *alternerend*. De aarde produceert vooral statische elektromagnetische velden, zoals deze die in batterijen worden opgewekt (gelijkstroom). Natuurlijk voorkomende statische elektrische velden variëren van 3 tot 120 kV/m terwijl statische magnetische velden variëren tussen 30 en 70  $\mu\text{T}$  afhankelijk van de locatie. Statische elektrische velden worden opgewekt gedurende stormen of andere atmosferische activiteiten terwijl magnetische velden opgewekt worden door elektrische stromen diep onder de aardoppervlakte. Omdat deze velden statisch zijn induceren zij geen elektrische stromen in objecten zoals alternerende velden dat doen. Daarom kan men de bezorgdheid over mogelijke gezondheidsrisico's die bv. van hoogspanningslijnen uitgaan (en in principe slechts met een humane blootstelling aan enkele micro- of millitesla overeenkomen), niet eenvoudigweg wegwuiven met het argument dat er van nature veel sterkere velden bestaan.

Natuurlijk voorkomende alternerende elektrische of magnetische velden zijn vele orders van grootte kleiner dan de natuurlijk voorkomende statische velden.

De grootste stralingsbelasting komt wel van door de mens toegevoegde bronnen. Nabij hoogspanningslijnen worden er velden van meerdere  $\mu\text{T}$  aangetroffen met 'in huis' waarden die tot zo'n  $4.5 \mu\text{T}$  kunnen bedragen (zie tabel).

De veldsterktes zijn wel afhankelijk van de stroom die door de kabels loopt (en dus van de vraag naar elektriciteit) zowel als van de afstand tot de lijn. De tabel geeft daarom slechts een idee van de velden die redelijkerwijze te verwachten vallen in huizen nabij hoogspanningslijnen. Van personen die in deze huizen wonen en gedurende de dag uiteraard het huis uitkomen kan een gemiddelde stralingsbelasting verwacht worden die 30 à 50% lager ligt. Natuurlijk dragen niet alleen hoogspanningslijnen bij tot de ELF-stralingsbelasting. Humane blootstelling aan ELF velden wordt beïnvloed door de aanwezigheid van elektrische toestellen in de woning. Onderstaande tabel geeft een voorbeeld van enkele huishoudtoestellen en de ermee geassocieerde magnetische velden.

Tabel: Natuurlijk voorkomende elektrische (E) en magnetische (H) ELF-velden

<b>elektrische velden</b>		
Statische velden:	-normale weersomstandigheden:	130 V/m
	- storm:	3-20 kV/m
50/60 Hz alternerende velden:		$10^{-4}$ V/m
<b>magnetische velden</b>		
Statische velden:		30-70 $\mu\text{T}$
50/60 Hz alternerende velden:		$10^{-6}$ $\mu\text{T}$

Tabel: Voorbeeld van magnetische veldwaarden onder hoogspanningslijnen

	Stroom per geleider (A)	Afstand (m) tussen de lijn en het dak	Minimum ( $\mu\text{T}$ )	Maximum ( $\mu\text{T}$ )	Gemiddeld ( $\mu\text{T}$ )
70 kV lijn	40	8.5	0.05	0.75	0.30
150 kV lijn	470	16	0.75	2.75	1.70
220 kV lijn	115	6	0.20	1.80	1.00
380 kV lijn	880	20	1.25	4.50	3.00

Tabel: Waarden van het magnetisch veld op diverse afstand van enkele huishoudelijke elektrische apparaten die ze produceren

Toestel	Op 5 cm afstand	Op 30 cm afstand	Op 50 cm afstand
Elektrische radiator	5.5	0.4	0.2
Toaster	5	0.4	0.07
Afzuigkast	6	1	0.5
Droogapparaat	3	0.4	..
Elektrisch fornuis	57	2.5	0.5
Mixer	70	10	..
Haardroger	18	1	0.2
Microgolfoven	35	2.5	0.5
Overhead projector	30	2	0.5
Printer	0.25	0.05	..
Elektrisch scheerapparaat	10	2	..
Strijkijzer	6	0.16	..
TV	2	0.25	0.06

RF-straling in woningen vindt zijn oorsprong in mobiele telefonie (GSM maar ook draadloze huistelefoon), straling van GSM-zendmasten in de buurt en microgolfovens of andere apparatuur. In principe is de stralingsbelasting die hiervan uitgaat vrij zwak.

### c) Effecten op de gezondheid en normen

Lage frequentie elektrische velden beïnvloeden de distributie van elektrische ladingen op het oppervlak van geleidende voorwerpen, zo ook het menselijk lichaam, en zijn daardoor oorzaak van geïnduceerde elektrische stromen in het lichaam. Deze zijn echter zo goed als verwaarloosbaar. Lage frequentie magnetische velden induceren circulerende stromen in het lichaam waarvan de sterkte afhankelijk is van de intensiteit van het externe veld en de grootte van 'loop' waardoor de stroom vloeit. Wanneer voldoende groot, kunnen deze stromen zenuw en spierweefsel stimuleren.

Zoals eerder aangegeven penetreren radiofrequente stralen het lichaam over een relatief korte afstand. De energie van deze velden wordt dus geabsorbeerd en omgezet in kinetische (bewegings-) energie. Wrijving tussen snel bewegende moleculen resulteert dan in een temperatuurstoename. Dit effect wordt bv. toegepast in de huishoudelijke microgolfoven. In normale omstandigheden wordt de mens echter blootgesteld aan RF-stralen die te zwak zijn om een significant thermisch effect op te wekken.

Zowel (extreem) laag frequente als radiofrequente en andere niet ioniserende stralen of velden kunnen tot biologische effecten leiden maar deze vormen niet noodzakelijk een gezondheidsrisico (vb. het “zien” is een biologisch effect dat het gevolg is van ‘bestraling’ door zichtbaar licht, t.t.z. elektromagnetische straling met een frequentie van 400-780 nm, en dat kan bezwaarlijk nefast genoemd worden). Reacties op veranderingen van het ons omgevende milieu zijn normale levensprocessen. Problemen zullen pas ontstaan wanneer het lichaam onvoldoende compensatiemechanismen bevat om die veranderingen het hoofd te bieden (vb. thermoregulatiemechanismen die stralingsgeïnduceerde warmte onvoldoende kunnen afvoeren).

De wetenschappelijke kennis naar mogelijke effecten van niet ioniserende straling op de mens is tegenwoordig vrij goed onderbouwd en steunt op zowel epidemiologisch onderzoek als op *in vivo* en *in vitro* laboratoriumexperimenten. Toch blijven er een aantal lacunes bestaan waardoor het tegenwoordig niet mogelijk is een exact risico in te schatten.

Betreffende extreem laag frequente velden zoals gegenereerd door hoogspanningslijnen en elektrische apparatuur heeft men tegenwoordig een min of meer aanvaardbare ‘consensus’ bereikt die zegt dat ELF-velden zoals deze die in woningen nabij hoogspanningslijnen voorkomen geen risico inhouden voor de mens, op één uitzondering na. In de zomer van 2001 publiceerde IARC (International Agency for Research on Cancer) het rapport van haar werkzaamheden waarin alle mogelijke studies i.v.m. het mogelijk kankerverwekkend vermogen van statische en extreem laag frequente elektrische en magnetische velden werden geëvalueerd. Op basis van deze evaluatieoefening zou er een verhoogde kans op leukemie bestaan bij kinderen van zodra deze aan (50/60 Hz) magnetische velden blootstaan van  $>0.3-0.4 \mu\text{T}$ . Deze associatie is niet teruggevonden bij proefdieren en een plausibel biologisch mechanisme is niet gekend, zodat het oorzakelijk verband niet bewezen is. IARC beschouwt dat de aanwijzingen toch wel voldoende groot zijn om, ondanks het ontbreken van “bewijs”, toch wel degelijk deze uitspraak te kunnen maken. IARC klasseert deze ELF-magnetische velden daarom in de groep van “mogelijke carcinogenen” bij de mens (groep 2B in de IARC classificatie). Alle andere vermeende gezondheidseffecten, zowel bij kinderen als volwassenen werden echter niet onderkend, hetzij door gebrek aan voldoende gegevens, of als gevolg van te grote inconsistentie tussen de individuele wetenschappelijke rapporten.

Van radiofrequente straling zijn thermische effecten (bij hoge blootstelling) alom bekend. In de woning zijn RF-blootstellingen echter zeer beperkt en worden thermische effecten zo goed als uitgesloten. Het wonen in de nabijheid van een zendmast voor mobiele telefonie draagt in principe nauwelijks bij tot de RF-stralingsblootstelling. Het huidige wetenschappelijk onderzoek spitst zich daarom vooral toe op het nagaan of lange termijn blootstelling aan niveaus die te laag zijn om een thermisch effect op te wekken een gezondheidsrisico kunnen vertegenwoordigen. Hiervoor zijn er tot op heden zeker geen duidelijke aanwijzingen. Het steeds groter wordend gebruik van RF-technologieën en de wetenschappelijke onzekerheid, zowel als de publieke vrees, leiden wel tot de nood aan verder onderzoek en duidelijke communicatie van de bevolking, o.m. in de buurt van GSM- en andere RF-zendmasten.

Normen:

Normen kunnen van land tot land (en soms zelfs van streek tot streek) verschillen maar als referentie wordt nagenoeg steeds verwezen naar de richtlijnen van ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection). ICNIRP richtlijnen zijn gebaseerd op wetenschappelijk vastgestelde (“gekende”) effecten. Hierbij wordt de laagste ‘dosis’ die een effect opwekt als basis genomen. Deze wordt met een factor 10 verminderd ter bescherming van de beroepsbevolking en met nog eens een factor 5 voor de algemene bevolking. ICNIRP beschouwt dit als voldoende “veilig”. Op die manier stelt ICNIRP als richtlijn voor de blootstelling van de bevolking aan het ELF-elektrisch veld 5 kV/m voor, en als richtlijn voor het magnetisch veld 100  $\mu$ T. Deze richtlijn is, voor wat het elektrisch veld betreft, ook vertaald in de Belgische wetgeving. Er dient dus op gewezen te worden dat de ICNIRP richtlijn voor het magnetisch veld (100  $\mu$ T) veel hoger ligt dan de 0.4  $\mu$ T die IARC als mogelijk risico op kinderleukemie erkent. Ook voor RF-straling heeft ICNIRP richtlijnen gedefinieerd. Deze zijn afhankelijk van de frequentie aangezien ook de energieabsorptie in het lichaam (o.a.) frequentieafhankelijk is. De ICNIRP richtlijnen en de overeenstemmende Belgische norm worden in onderstaande tabel weergegeven. De Belgische norm heeft betrekking op vaste antennes (vb. GSM-zendmast) en wijkt van de ICNIRP richtlijn af door de invoering van een extra veiligheidsmarge (voorzorgsprincipe). Ze is echter niet op andere dan de door ICNIRP erkende wetenschappelijke feiten gebaseerd.

Tabel: Normen voor RF-straling

Frequentie	ICNIRP <i>Veiligheidsfactor 50</i>		KB 29/04/2001 <i>Veiligheidsfactor 200</i>	
	S ( $W/m^2$ )	E (V/m)	S ( $W/m^2$ )	E (V/m)
10 MHz – 400 MHz	2		0.5	13.7
400 MHz – 2 GHz	$f/200$	$1.37 \sqrt{f}$	$f/800$	$0.686 \sqrt{f}$
2 GHz 10 GHz	10	61.4	2.5	30.7

## Referenties:

WHO (2002) Establishing a dialogue on risk from electromagnetic fields. WHO, Geneva, ISBN 92 4 154571 2

ICNIRP (1998) Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric, Magnetic, and Electromagnetic Fields (up to 300 GHz), Health Physics 74, 494-522.

<http://www.icnirp.de>

<http://who.int>

<http://cost281.org/>

#### 4.2.6 Ionen

##### a) Achtergrond en probleemstelling

Een nette, stofvrije omgeving wordt tegenwoordig als ideale woonomgeving vooropgesteld en bv. in TV- en dagbladadvertenties gepromoot. Dat wordt soms het “*clean air syndroom*” genoemd. Daarbij wordt vaak over het hoofd gezien dat ook een ‘zuivere’, stofvrije lucht, vele partikels en ionen van diverse origine bevat waarvan de meeste te klein zijn om met het blote oog gezien te worden. Deze kunnen ook bijdragen tot het “algemeen” welzijn of de gezondheidstoestand van wie in deze ruimten vertoeft. Ionen zijn elektrisch geladen deeltjes. Zij kunnen als negatief of positief geladen gasdeeltjes in de binnenhuisatmosfeer voorkomen. Neutrale watermoleculen hebben een zogenaamde elektrische dipool wat betekent dat ze aangetrokken worden door de ionen in gasvorm en deze bedekken. Positieve ionen vormen clusters van enkele watermoleculen en afhankelijk van de luchtvochtigheid, kan elk negatief geladen ion in tot. 40 à 80 watermoleculen binden.

M.a.w., zuivere gasionen zijn in de omgevingslucht eerder de uitzondering dan de regel.

##### b) Bronnen en concentratieniveaus

Positief of negatieve ionen in binnenlucht worden gevormd door ‘ionisatie’<sup>73</sup> van de aanwezige gassen. Deze ionisatie kan gebeuren door toedoen van kosmische straling, radon of hun vervalproducten of als gevolg van de menselijke activiteit. Halogeenlampen, open haarden, TV-toestellen, vacuümreinigers, het rookgedrag en uiteraard elektrostatische luchtreinigers en ionisatoren dragen zeker bij tot de ionenconcentratie in onze binnenhuislucht. Ionen die het meest worden geciteerd als voorkomend in binnenlucht zijn nitraat ( $\text{NO}_3^-$ ), sulfaat ( $\text{SO}_4^{2-}$ ), fluoride ( $\text{F}^{2-}$ ), chloride ( $\text{Cl}^-$ ), ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ), natrium ( $\text{Na}^+$ ), kalium ( $\text{K}^+$ ), magnesium ( $\text{Mg}^{2+}$ ) en calcium ( $\text{Ca}^{2+}$ ).

Ionisatoren zijn op de markt verkrijgbare toestellen die, omwille van vermeende gunstige effecten op de menselijke gezondheid, negatieve ionen produceren. Een gewone ionisator produceert in de directe nabijheid van het apparaat ongeveer  $10^5$  luchtionen per  $\text{cm}^3$  (t.o.v. 150-450 ionen per  $\text{cm}^3$  in ‘normale’ condities en goede weersomstandigheden). Deze apparaten worden bijna altijd gecombineerd met circulatie en elektrostatische of mechanische filtering van de lucht. De concentratie van positieve en negatieve ionen in de binnenlucht neemt af door wederzijdse neutralisatie en ventilatie. Negatieve ionen worden ook geneutraliseerd door halogeenverlichting, sigarettenrook (dat voornamelijk positief geladen is) en geabsorbeerd door vele positief geladen synthetische materialen en zwevende stofdeeltjes.

---

<sup>73</sup> Ionisatie: het proces waarbij aan een atoom of molecule een electron wordt ontnomen of toegevoegd heet ionisatie.

### c) Effecten op de gezondheid en normen

Er zijn zo goed als geen aanwijzingen dat blootstelling aan lage concentraties positieve en negatieve ionen tot gezondheidsklachten leidt. Producenten van ionisatoren beweren zelfs dat negatieve ionen verschillende gezondheidsbevorderende (of ziekteverhogende) effecten hebben; deze zouden bijdragen tot verminderde concentratiestoornissen, verbeterde nachtrust, toename van de vitaliteit, verminderde klachten van astma, vernietiging van micro-organismen in de lucht, e.d. meer. Dit is tot op heden echter beslist niet voldoende wetenschappelijk onderbouwd. Sommige van de geclaimde effecten van ionisatoren zijn niet onterecht maar niet aan de ionen zelf te wijten. Ze zijn te wijten aan de productie van ozon (een gewone ionisator produceert  $10^{11}$  ozonmoleculen per  $\text{cm}^3$ ) dat de geur van verontreiniging maskeert en zeer plaatselijk bacteriedodend is. Bij gebruik van een ionisator wordt ook een elektrisch veld opgebouwd (ca. 2 kV/m) wat het neerslaan van zwevende deeltjes en bacteriën bevordert. Ozon heeft echter niet alleen deze, discuteerbare voordelen, het heeft voornamelijk ongunstige effecten. Het is bv. zeer de vraag of een geringe stofreductie voor Carapatiënten opweegt tegen de voor hen schadelijke effecten van ozon en  $\text{NO}_x$ . De ozonconcentraties kunnen de WHO-grenswaarden van  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  per 8 uur gemakkelijk overschrijden. Behalve ozon en  $\text{NO}_x$  kunnen met ionisatoren geassocieerde lawaai, licht- en elektrostatische effecten ook mogelijk gezondheidsbedreigend, eerder dan bevorderend werken.

#### Normen:

Er zijn geen normen voor de hoeveelheid ionen in de binnen en buitenlucht.

#### Referenties:

Roos R.R. (1996) The forgotten pollution. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, ISBN 0-7923-3917-7.

Slob R. (1996) Handboek binnenmilieu, GD en GD, Amsterdam, ISBN 90-5348-062-5.

### 4.2.7 Biologische Agentia

#### a) Achtergrond en probleemstelling

Er zijn vele biologische agentia (van plant of dierlijke oorsprong) aanwezig in binnenlucht die mogelijkerwijze schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid. De meeste daarmee geassocieerde klachten zijn allergische reacties of eventueel infectieziektes. De belangrijkste bron aan hiervoor verantwoordelijke biologische agentia zijn de huisstofmijt, huisdieren en schimmels. Maar ook allerlei insecten zijn een bron voor allergenen<sup>74</sup>.

---

<sup>74</sup> Een allergeen is een stof, afkomstig van buiten het menselijk lichaam, die bij daarvoor gevoelige personen een ongewenste schadelijke immunrespons (= allergische reactie) oproept.



### De huisstofmijt:

Huisstofmijten wegen zo'n 10 µg, zijn ongeveer 0.3 mm lang en doorzichtig waardoor ze met het blote oog niet waarneembaar zijn. Zij voeden zich voornamelijk met menselijke huidschilfers maar ook met bv. pollen, sporen, bacteriën, schimmels, plantenvezels en dierenharen. Voedsel is daardoor geen beperkende factor. Alhoewel zij het best gedijen bij een temperatuur van 25°C en een relatieve luchtvochtigheid van 75-80% kunnen zij veel lagere en hogere temperaturen, en lagere of hogere luchtvochtigheden overleven.

### Schimmels:

Schimmels zijn plantaardige organismen die geen bladgroen bevatten en derhalve niet van zonlicht kunnen leven. Ze voeden zich met dood organisch materiaal of andere planten en dieren waarmee ze in symbiose leven. Bepalend voor hun voorkomen en hun hoeveelheid zijn de temperatuur, vochtgehalte van de lucht, de beschikbaarheid van voedingsstoffen en zuurstof, en de zuurgraad van de voedingsbodem. In een vochtige omgeving zullen schimmels welig tieren. Droogte overleven ze door het maken van sporen die ontkiemen wanneer de luchtvochtigheid weer toeneemt. Hun voortplanting gebeurt ook door sporenvorming (enkele cellen) die in gunstige omstandigheden kunnen uitgroeien tot een *mycelium* (verzameling van draderige vertakte structuren of *hyphen*).

### Bacteriën:

Bacteriën zijn eenvoudige, ééncellige organismen die zich door deling reproduceren. Hun voedsel bestaat meestal uit dood organisch materiaal en water. In binnenlucht zullen vooral bacteriën die van mens tot mens verspreid worden een probleem kunnen geven. Lucht is echter een extreme omgeving voor bacteriën en hun overlevingskansen worden sterk door factoren als vochtigheid en temperatuur bepaald. Sommige bacteriën (vb. *Escherichia coli*) overleven het best bij een luchtvochtigheid tot 90%, terwijl andere (vb. *Serratia marcesens*) het best overleven bij veel lagere relatieve luchtvochtigheid.

### Huisdieren:

Er zijn miljoenen huisdieren in Vlaanderen waaronder honden, katten, vogels, vissen, en knaagdieren (cavia's) de voornaamste zijn. Zij vormen na de huisstofmijt (behalve vissen) de voornaamste bron van inhalatie-allergenen in de woonomgeving. Allergenen van katten, honden, vogels en knaagdieren zijn afkomstig van vacht of veren, huidschilfers, speeksel en urine (vooral bij cavia's is dat belangrijk).

### Insecten:

Verskillende insecten komen soms vrij veelvuldig voor in het binnenmilieu, met name zilvervisjes en pissebedden (vooral in vochtige woningen).

## b) Bronnen en concentratieniveaus

Huisstofmijten komen in elke woning voor, bij voorkeur op plaatsen waar zich stof kan verzamelen zoals vloerbedekking, gestoffeerd meubilair en matrassen (vb. een volle stofzuigerzak met een halve kilogram stof uit een gewone, nette woning bevat gemiddeld ruim 3 gram levende organismen, waaronder zo'n 66000 mijten).

Schimmels kunnen, mits gunstige omstandigheden (vocht, temperatuur, ...) op allerhande bouwmaterialen groeien. De aard van dit materiaal is ook bepalend voor de schimmelgroei; zo kan behangpapier een voedingsbodem zijn of kunnen ruwe oppervlakken door het opnemen van water of waterdamp een gunstig klimaat vormen. In hoger aangegeven stofzuigerzak zouden naar schatting zo'n 2.600.000.000 schimmeleenheden teruggevonden worden.

### Bacteriën

In de binnenlucht overheersen vooral de *grampositieve*<sup>75</sup> bacteriën. De belangrijkste bronnen zijn mensen en dieren, hetzij direct, hetzij via het laten opwaaien van stof. Waterreservoirs zoals luchtbevochtigers kunnen bronnen zijn van *gramnegatieve* bacteriën. Ook op groenten en fruitschalen kunnen nogal wat bacteriën worden aangetroffen. Bacteriën vormen veruit de meest voorkomende organismen in het binnenhuismilieu (cf. 365.000.000.000 bacteriën in de stofzuigerzak). De in binnenlucht meest voorkomende bacteriën behoren tot de groep van de Micrococen<sup>76</sup> en Staphilococen<sup>77</sup>.

Een paar miljoen honden, katten, vogels, vissen en kleine huisdieren komen in Vlaamse huisgezinnen voor. Zij vormen, gelet op bovenstaande gegevens, een belangrijke bron van allergieën en infecties al is het aandeel van elk van hen slecht bekend. Ook het aandeel van door insecten veroorzaakte allergieën is weinig bekend.

## c) Effecten op de gezondheid en normen

Huisstofmijten: Vooral uitwerpselen van mijten zijn een belangrijke bron van allergenen (95%). Ook eischalen en de huid van de mijten bevatten allergenen. De uitwerpselen worden door de activiteit van de bewoners en via afbraak door micro-organismen kleiner (van ca. 25 µm naar kleiner dan 2-10 µm) en lichter. Daardoor dwarrelen ze met de luchtstroom op en worden ingeademd. Luchtweginfecties (astma) worden erdoor veroorzaakt.

Schimmels: Behalve esthetische problemen (stank, vlekken op muren, boeken en kledij, aantasting van de houtstructuur) kunnen schimmels overgevoeligheidsreacties opwekken wat tot allergische longaandoeningen, rhinitis en astma kan leiden. Schimmelallergie is echter veel minder frequent dan allergie voor de huisstofmijt en huisdieren. Schimmels kunnen ook mycotoxines produceren die toxisch zijn voor de mens (vb. het kankerverwekkende aflatoxine) maar het belang van mycotoxines in de binnenlucht is echter nog niet duidelijk.

---

<sup>75</sup> Bacteriën worden vaak onderverdeeld in zogenaamde gram-positieve en gram-negatieve bacteriën. Het verschil heeft te maken met de zogenaamde *kleuring van Gram*. Hierbij worden bacteriën gekleurd met aniline, daarna met een jodium-kaliumoplossing en tenslotte ontkleurd met 96% alcohol. Bacteriën die de kleuring behouden noemt men gram-positief terwijl de kleuring weer verloren gaat bij gram-negatieve bacteriën.

<sup>76</sup> Micrococen: kleine kogel- of bolvormige bacteriën (vb. *Micrococcus luteus*).

<sup>77</sup> Staphylococen: kogelronde etterverwekkende bacteriën die als bij een druiventros op hoopjes bij elkaar liggen (vb. *Staphylococcus epidermidis*).

Aspecifieke symptomen zoals keel-, neus- en oogirritatie worden in verband gebracht met vluchtige verbindingen die door schimmels worden geproduceerd (alcoholen, ketonen, aldehyden, esters en koolwaterstoffen).

Bacteriën: Sommige bacteriën kunnen infectieziektes bij de mens veroorzaken. Voorbeelden daarvan zijn tuberculose en psittacose (zie verder), hersenvliesontsteking, wondinfecties, enz. Ook zij kunnen allergenen produceren die o.a. met astma worden geassocieerd (weliswaar meer in “arbeidsituaties”). Gramnegatieve bacteriën bevatten bovendien endotoxines<sup>78</sup> die ontstekingen in de luchtwegen kunnen veroorzaken. Salmonellose en ander gastro-enteritiden kan voorkomen via consumptie van met stoelgang (van huisdieren) vervuilde etenswaren. Diarree, buikkrampen en koorts zijn er het gevolg van maar herstel is meestal spontaan en treedt op binnen de drie dagen. In zeldzame gevallen kan wel bloedvergiftiging optreden. Vooral reptielen staan bekend om hun veelvuldig dragerschap van *Salmonellae* zodat deze (schildpadden inbegrepen) niet echt aangewezen zijn als huisdier voor kleine kinderen. Ook andere kiemen kunnen gastro-enteritis veroorzaken (vb. *Campylobacter jejuni*). Diarree, abdominale krampen, koorts, misselijkheid en braken zijn er het gevolg van. De ziekte geneest ook spontaan na 5 à 10 dagen.

Huisdieren: Het *kattenallergeen* (afkomstig uit speeksel en talgklieren van de kat en verspreid via huidschilfers en haren) is, van de door huisdieren geproduceerde allergenen, het belangrijkste vanwege de wijde verspreiding en grote allergene potentie. Kattenallergeen zit op kleinere deeltjes dan bv. de huisstofmijtallergenen waardoor het langer in de lucht blijft zweven. Dit kan verklaren waarom mensen met een kattenallergie direct symptomen ontwikkelen wanneer ze een huis met katten betreden.

Speeksel, haren en huid zijn de belangrijkste bronnen van *hondenallergenen*. Alhoewel nog geen rasspecifieke allergenen werden gevonden blijken sommige aan honden allergische mensen specifiek allergisch te zijn voor één bepaald ras.

Behalve honden- en kattenallergenen kunnen ook hun vlooiën de mens infecteren en met name als tussengastheer fungeren voor parasitaire wormen. Men kan bv. geïnfecteerd raken via rechtstreeks of onrechtstreeks contact met uitwerpselen, direct door het eten van aarde (kinderen) of indirect via consumptie van bevuilde rauwe groenten. Rechtstreeks contact met honden en katten komt minder voor. Spoelworminfectie (*toxocariasis*) is daar het beste voorbeeld voor. De in het lichaam opgenomen eitjes ontkiemen en groeien uit tot larven die overal in het lichaam kunnen migreren. Bij de mens groeien ze niet uit tot volwassen wormen maar gaan in de weefsels over in een ruststadium. Toch kunnen symptomen optreden (infecties) die afhankelijk zijn van het getroffen weefsel. De meest getroffen weefsels zijn de ogen, hersenen, lever en long. De meeste infecties blijven gelukkig ongemerkt.

Verschillende micro-organismen kunnen via *vogels* de mens infecteren. Voorbeelden hiervan zijn psittacose, tuberculose en colibacillose. Mensen kunnen ook allergie ontwikkelen voor veren die een goed habitat vormen voor de huisstofmijt. Psittacose wordt ook de papagaaiziekte genoemd en wordt veroorzaakt door *chlamydia psittaci*.

---

<sup>78</sup> Endotoxines: toxines die zich in sommige bacteriën bevinden en pas na hun afsterven vrijkomen.

Mensen kunnen besmet worden door inademing van Chlamydia bevattende deeltjes, afkomstig van faeces en neusexcretie van vogels. De ziekte heeft een acuut en ernstig verloop. Bij personen met een normaal immuunsysteem is de ziekte te behandelen met antibiotica maar ze kan dodelijk zijn bij personen met een gestoord immuunsysteem. Tuberculose wordt door de tuberkelbacil (*mycobacterium tuberculosis*) veroorzaakt. Het betreft een infectieziekte die gepaard gaat met het optreden van knobbeltjes in het aangedane weefsel. Deze kunnen samenvloeien tot tuberculeuze infiltraten die de neiging vertonen af te sterven, dan te vervloeien en aldus holtes te vormen, vnl. in de longen. Toxoplasmose is een ziekte die bij sommige knaagdieren en katachtigen voorkomt, op de mens kan worden overgedragen en er verschillende symptomen kan opwekken. De veroorzaker is *Toxoplasma gondii*, een eencellige parasiet. Vaak verloopt de infectie zonder symptomen of lijkt ze op infectieuze mononucleose met koorts, lymfeklierzwellen en lymfocytose in de hals en nekstreek. Meestal treedt wel spontane genezing op. Colibacillose is een ziekte door colibacillen veroorzaakt, vooral van gal- en urinewegen (colicystitis, colipyelitis).

Er is geen uitvoerig onderzoek gedaan naar knaagdierallergie in woningen (hamsters, cavia's, konijnen, ratten en muizen). Allergenen van knaagdieren zijn wel een belangrijke oorzaak van allergische rhinitis ('loopneus') en astma onder werknemers die met proefdieren werken.

Allergenen bij huisdieren zijn nog lang nadat het dier is verwijderd in de woning aantoonbaar. Het heeft daarom weinig zin om een huisdier, na vaststelling van een allergische reactie, voor een proefperiode uit de woning te verwijderen.

Insecten (zilvervisje, pissebed) kunnen allergische rhinitis en astma veroorzaken. Ook van kakkerlakken en rode muggenlarven is bekend dat ze allergieën kunnen veroorzaken.

Referenties:

Slob R. (1996) Handboek binnenmilieu, GG en GD, Amsterdam, ISBN 90-5348-062-5.  
De Schrijver K., Tilborghs G., Wildemeersch D. (2003) Wonen en gezondheid, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, D/2003/3241/107.

#### 4.2.8 Geluid

##### a) Achtergrond en probleemstelling

Geluid ontstaat wanneer de lucht (of een ander medium) aan het trillen wordt gebracht door een geluidsbron. Een geluidsbron brengt dus de lucht in beweging waardoor drukwisselingen in dat medium ontstaan. Deze drukwisselingen die ontstaan bij het opwekken van een zuivere toon, kunnen voorgesteld worden door een sinusoidale (akoestische golven die een bepaalde frequentie bezitten (Hz, zoals ioniserende en niet ioniserende straling). De frequentie bepaalt de toonhoogte (vb. 4000 Hz, hoge, piepende toon; 200 Hz, lage brommende toon). Het normale bereik van het menselijk oor ligt tussen de 20 en 20.000 Hz al zijn er individuele verschillen. Het geluidsniveau of -volume wordt uitgedrukt in decibel (dB). Er wordt een logaritmische schaal toegepast zodat het aantal decibels die van verschillende bronnen afkomstig is niet zomaar kunnen worden opgeteld. Iedere verdubbeling van het geluidsniveau geeft een toename van 3 dB.

Omdat het menselijk oor niet voor alle frequenties even gevoelig is wordt bij geluidsmetingen een filter gebruikt. Daarom is de maat voor geluid vaak uitgedrukt in dB(A), wat wijst op gebruikmaking van een zogenaamde "A-filter". Bij normale spraak worden 60-70 dB(A) gemeten, terwijl op een druk verkeersplein bv. 80-90 dB(A), en op korte afstand van vliegtuigmotoren 110-120 dB(A) worden gemeten. De pijngrens ligt bij 130-140 dB(A).

Geluid is in onze geïndustrialiseerde en gemotoriseerde samenleving alomtegenwoordig en kan leiden tot ongewenste effecten op de gezondheid zoals hinder, gehoorverlies, slaap- en rustverstoring, stress en daarmee samenhangende symptomen, verminderd prestatievermogen, enz. In een enquête van eind 2000 - begin 2001 (Schriftelijke leefomgevingsonderzoek) antwoordden 12% van de respondenten ernstig of extreem ernstig gehinderd te zijn door lawaai (in Nederland worden zelfs cijfers tot 40% vermeld). Dit lawaai is in grote mate te wijten aan het wegverkeer. In bepaalde gebieden moeten daar andere bronnen aan toegevoegd worden (luidruchtige industriële activiteit, luchtverkeer nabij drukke vliegvelden (cf. Brussel nationaal) enz. Het beperken van geluid, o.a. in de woonomgeving moet daarom een belangrijke doelstelling in onze samenleving zijn.

#### **b) Bronnen en concentratieniveaus**

We vermeldden al de belangrijkste bronnen van geluid die afkomstig zijn van het *buitenmilieu* (weg- en luchtverkeer) maar uiteraard ook in woningen van belang zijn. Andere bronnen van ongewenst geluid uit het buitenmilieu zijn bv. slaande autoportieren, nachtlawaai van feestvierders, e.a.

Bronnen van ongewenst geluid in het *binnenmilieu* zijn:

- geluid afkomstig van de eigen woning: gebruikte apparatuur (afzuigkap, stofzuiger, TV, wasmachine, afwasmachine, ventilatoren, koelkast, ...);
- geluid afkomstig van buurwoningen: in hoge mate dezelfde als hierboven, huisdieren, waterleidingen, slaande deuren, burenruzie, ...

Geluid kan gemeten worden (zie hoger) zodat het kan gekwantificeerd worden. Metingen gaan doorgaans van 30 dB(A) tot 140 dB(A). In geval van sterk in de tijd variërende geluidsniveaus kan het belangrijk zijn dosimeters te gebruiken die het geluidsniveau over het verloop van een bepaalde periode registreren. Er is een grote variatie in geluiden in de eigen woning en in burengerucht maar het lijkt niet meteen mogelijk een schatting te geven van de mate van blootstelling aan deze bronnen.

#### **c) Effecten op gezondheid en normen**

De geluidsniveaus in de woonomgeving zijn zo goed als altijd te laag om gehoorverlies te veroorzaken. Gezondheidseffecten hebben eerder met hinder te maken maar kunnen niettemin gezondheidsbedreigend zijn en leiden tot hoger vermeldde symptomen (hoofdpijn, stress enz.). Geluid zou ook bloeddrukverhogend zijn.

## Normen

Zie voornamelijk:

-Wet van 18 juli 1973 op de geluidshinder.

Dit is een kaderwet die geen enkel rechtstreeks toepasselijke bepaling bevat. Ze bepaalt enkel welke uitvoeringsmaatregelen kunnen worden genomen, wie bevoegd is deze op te stellen en op welke wijze controle en sanctionering gebeurt.

-K.B. van 24 februari 1977 houdende de vaststelling van de algemene methode voor het bepalen van geluidsnormen voor muziek in openbare en private inrichtingen.

Deze wet stelt enerzijds het maximale geluidsniveau vast voor muziek in openbare inrichtingen (ter bescherming van de mensen die zich in die inrichting bevinden), en anderzijds geluidsemissienormen voor muziek, van toepassing in de buurt van om het even welke inrichting (openbaar of privaat) waar muziek wordt geproduceerd.

-K.B. van 16 juni 1982 betreffende vaststelling van de algemene methode voor het bepalen van geluid dat door bouwterreinmachines en –materiaal wordt geproduceerd.

-K.B. van 10 december 1998 betreffende het toelaatbare geluidsvermogensniveau van gazonmaaiers.

-Decreet van 28 juni 1985 betreffende milieuvergunningen, VLAREM-I en II.

Het milieuvergunningsdecreet en VLAREM I en II zijn van groot belang voor de beperking van geluidshinder door hinderlijke inrichtingen van industriële of ambachtelijke aard. VLAREM-II heeft ook milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht. Hierbij gaat het om richtwaarden die verschillen al naargelang het tijdstip van de dag, de bestemming van het gebied en de situering ervan tot andere gebieden. Daarnaast zijn er voorzieningen opgenomen tot beperking van geluidshinder afkomstig van inrichtingen die vergunnings- of meldingsplichtig zijn. De vergunningverlenende overheid kan strengere grenswaarden opleggen aan inrichtingen ter bescherming van stiltebehoevende inrichtingen zoals bejaardentehuizen, ziekenhuizen, scholen) of zones (natuureservaten).

## Referenties

MIRA-T, Milieu en natuurrapport Vlaanderen: thema's, Garant, Leuven-Apeldoorn, 2001.

Slob R. (1996) Handboek binnenmilieu, GD en GD, Amsterdam, ISBN 90-5348-062-5.

### **4.2.9 Stank**

#### **a) Achtergrond en probleemstelling**

Emissie van vluchtige stoffen in de lucht kan tot geurhinder leiden wanneer de immissieconcentratie groter wordt dan de menselijke detectiedrempel. Het herhaaldelijk voorkomen van geurwaarnemingen leidt tot een vermindering van de kwaliteit van de omgeving en wordt als hinderlijk (stank) ervaren. Reukhinder is afhankelijk van verschillende, veelal subjectieve, factoren zoals persoonlijke gevoeligheid en adaptatie aan een geur.

Vrijwel alle maatschappelijke activiteiten kunnen bijdragen tot verstoring door stank, maar de mate van hinder die de activiteit veroorzaakt, kan sterk verschillen.

Geurgebonden effecten in een woning zijn in de eerste plaats afhankelijk van de geurconcentratie en de ervaren geur, of ook van de repetitiviteit van de toevoer van de geurstof (vb. het is soms minder hinderlijk permanent in een dierenverblijf te vertoeven waar de geurhinder constant is, dan bij vlagen -vb. megedragen door de wind-diezelfde, maar verdunde, geur om de zoveel seconden te ervaren).

Sommige producten geven niet alleen reukhinder maar veroorzaken tevens een toxische vervuiling van de binnenlucht. Naar gezondheid toe zijn er dus twee aspecten die in overweging dienen genomen te worden: 1. de hinder (mentale gezondheid), 2. de toxiciteit (fysische gezondheid).

#### **b) Bronnen en concentratieniveaus**

Eind 2000 – begin 2001 werd een enquête (schriftelijk leefomgevingsonderzoek) uitgevoerd om na te gaan in welke mate de burgers van het Vlaams Gewest gehinderd worden door geur. Uit de respons van de geënquêteerden bleek 7% ernstig tot extreem gehinderd te zijn door geur. Verkeer & vervoer kwam als belangrijkste bron van geurhinder naar voor. Ook de industrie en de bevolking werden als belangrijke bronnen aangeduid. Binnen de doelgroep industrie ondervindt men de meeste hinder van de chemische nijverheid, de compostering en de slachthuizen en aanverwante activiteiten. Binnen de doelgroep bevolking zijn de belangrijkste activiteiten het verbranden en de opslag van afval door de burens (MIRA-T, 2001). Dit zijn dus bronnen die van *buiten de woning* afkomstig zijn. Andere van deze bronnen zijn: verontreinigde stoffen in de bodem (vluchtige verbindingen kunnen uitdampen en een woning binnendringen), vegetatie (rottingsprocessen), kookluchten van burens, e.a.

Enkele belangrijke bronnen *in woningen* zijn:

- vocht (schimmelvorming)
- tabaksrook
- huishoudproducten
- parfums, deodorants, e.a.
- reukhinder door huisdieren
- reukhinder door ongedierte of kadavers (vb. spitsmuizen en hun uitwerpselen, dode rat
- in een kruipruimte)
- verven en (bouw)materialen die gasvormige producten vrijgeven (spaanplaten, e.d.)
- afvoersystemen
- keukengeuren
- bouwkundige constructiefouten (vb. slecht werkend ventilatiesysteem)
- vloerbedekking

Concentraties van de reukstoffen zijn moeilijk te bepalen. Stank wordt immers vaak veroorzaakt door complexe mengsels waarvan het in vele gevallen niet eens bekend is welke stoffen allemaal in deze mengsels aanwezig zijn, of voor de stank verantwoordelijk zijn. In vele gevallen zijn er ook nog geen betrouwbare monsternamen en analysetechnieken beschikbaar.

Het is ook de vraag of het wel nuttig is de concentraties te kennen. Zo geeft H<sub>2</sub>S bij lagere concentraties een rotte eieren lucht, terwijl deze stof bij hoge concentratie niet meer te ruiken is. Bovendien valt de geurdrempel niet altijd samen met de toxiciteitsdrempel. Fosgeen is bv. schadelijk lange tijd voor het waargenomen wordt terwijl ammoniak geroken wordt lang voordat het schadelijk is.

### c) Effecten op gezondheid en normen

Bij blootstelling aan stank zullen de reukzenuw (Nervus Olfactorius; voor geurwaarneming zonder belangrijke directe consequenties) en/of de drielingzenuw (Nervus trigeminus) geprikkeld worden. De prikkeling van de drielingzenuw uit zich in beschermende reacties zoals niezen en het inhouden van de adem. Blootstelling aan een geur kan soms tijdelijke klachten geven (zie hierna) maar de gevolgen voor de gezondheid van een overmatige prikkeling van bovengenoemde zenuwen zijn niet duidelijk. Er zijn experimenten op dieren uitgevoerd, echter meestal bij hoge dosis, zodat het niet geweten is of de beschreven symptomen (vb. verhoging van de bloeddruk, vaatvernauwing in huidspieren en afname van de bloedstroom in bloedvaten van darmen en nieren) het gevolg zijn van de geur of van de toxische werking van betrokken reukstoffen. Humane experimenten ontbreken zo goed als volledig. Nagenoeg alle beschikbare informatie komt van spontane meldingen van particulieren en door hen beschreven symptomen (hoofdpijn, loopneus, hoesten, ademhalingsstoornissen, tranende ogen, oogirritatie, misselijkheid). Directe gezondheidseffecten zijn niet gekend, behalve hinder die dan wel tot indirecte klachten kan leiden.

### Normen

Het geurbeleid in Vlaanderen gebeurt tot nu toe nogal *ad hoc*. Dit is zeker het geval voor het grootste deel van de geurbronnen die het gevolg zijn van de handelingen door de individuele burger. Voor geurbronnen die in de lijst van hinderlijke inrichtingen in VLAREM-I zijn opgenomen gelden de algemene en sectorale milieuvorwaarden uit VLAREM-II. Het milieuvergunningendecreet en de VLAREM-wetgeving bieden een juridisch kader om geurhinder, van industrie, KMO en landbouw aan te pakken. Belangrijke bronnen van geurhinder, zoals wegverkeer, huisdieren en verbranding door particulieren blijven echter zo goed als ongemoeid.

### Referenties

MIRA-T, Milieu en natuurrapport Vlaanderen: thema's, Garant, Leuven-Apeldoorn, 2001.

Slob R. (1996) Handboek binnenmilieu, GD en GD, Amsterdam, ISBN 90-5348-062-5.

### **4.2.10 Fysische factoren en ventilatie**

Dit hoofdstuk is onderverdeeld in drie subklassen:

- Temperatuur en luchtvochtigheid
- Kunstlicht
- Ventilatie



## a) **Temperatuur en luchtvochtigheid**

### Achtergrond en probleemstelling

De temperatuur in gebouwen is afhankelijk van het buitenklimaat, het type verwarming, bijkomende hittebronnen (bv. door elektrische toepassingen), hitteverlies (bv. door conductie doorheen het gebouw of luchtuitwisseling) en opslag van de warmte in de structuur van het gebouw.

De vochtigheid wordt meestal uitgedrukt als relatieve vochtigheid (RV), dit is de hoeveelheid waterdamp in de lucht uitgedrukt als percentage van de maximale hoeveelheid waterdamp die de lucht bij de gegeven temperatuur kan bevatten. De RV is o.m. afhankelijk van vochtproductie (respiratie, koken, wassen) door de bewoners zelf. De belangrijkste bouwtechnische oorzaken van vochtproblemen in woningen zijn de volgende:

- **Bouwvocht:** het vocht gebruikt in beton, cement,... kan enkel door natuurlijke droging verdwijnen. Bij een gemiddelde woning kan het gaan om circa 4000 liter.
- **Optrekkend vocht:** bij fundering die in het grondwater staat kan het water opgezogen worden door capillaire krachten.
- **Een vochtige kruipruimte** kan een belangrijke bron zijn van waterdamp voor de bovenliggende woning, dat door openingen in de vloer kan opstijgen.
- **Oppervlaktecondensatie:** wanneer de temperatuur van een wand lager is dan de dauwpunttemperatuur zal op deze plaats condensatie plaatsvinden.

De temperatuurs- en vochtigheidscondities zijn van primair belang voor het thermisch comfort en voor de gezondheid; in het interval tussen 20 en 26 °C is er een bijna lineair effect tussen het aantal symptomen ten gevolge van het SBS (Sick Building Syndrome) en de temperatuur. Deze condities zijn ook belangrijk in de context van binnenhuis-luchtkwaliteit.

Ten eerste groeien de meeste micro-organismen beter in de hoge temperatuur- en vochtigheidsgebieden. Vooral de vochtigheid in het bijzonder is een bepalende factor in het overleven van schimmels. De levensvatbaarheid van virussen aanwezig in vochtdruppels (niezen) stijgt bij hoge vochtigheden. Wanneer de relatieve vochtigheid te laag is (onder 30 %) zullen er meer luchtweginfecties voorkomen, waarschijnlijk te wijten aan de langdurige overleving van micro-organismen in de lucht en aan het verdrogen van de neus. Om deze redenen is het optimum van de relatieve vochtigheid ongeveer 50 %.

Ten tweede is het zo dat wanneer de temperatuur stijgt de pollutiemissies afkomstig van de mens ook stijgen doordat er meer getranspireerd wordt. Daarenboven zullen de meeste materialen pollutanten emitteren aan een hogere snelheid wanneer de temperatuur stijgt.

Ten derde kan op warme zomerdagen de ventilatiesnelheid in gebouwen met air conditioning gereduceerd worden omwille van energiebesparingen, met als gevolg dat de indoor pollutantconcentraties beïnvloed worden.

Als laatste zal bij hoge temperatuur en relatieve luchtvochtigheid een welbepaalde pollutantconcentratie slechter ervaren worden dan onder normale omstandigheden.

Met betrekking tot deze vier indirecte invloeden is het aanhouden van thermisch comfortabele omstandigheden de beste strategie. De directe invloeden worden besproken in de paragraaf van de gezondheidseffecten.

### Effecten op de gezondheid en normen

Warmtecomfort wordt bereikt wanneer de temperatuur zodanig is dat men zich er behaaglijk bij voelt, en dit ontstaat door een evenwicht tussen onze eigen warmteproductie, nodig om het lichaam op ongeveer 37°C te houden, en de warmte-uitwisseling met de omgeving. Deze balans verschilt van persoon tot persoon waardoor er geen ideale temperatuur kan bepaald worden. De luchttemperatuur op zich is trouwens ook geen criterium aangezien andere factoren maken of men het behaaglijk wam of fris heeft (vb. in de tocht lijkt het kouder dan het in werkelijkheid is). Effecten op de gezondheid hebben daarom vooral te maken met individuele gevoeligheden. Een onaangepaste temperatuur kan leiden tot algemeen verzwakking van het organisme met bv. verkoudheden tot gevolg. Dit hangt natuurlijk ook in grote mate af van de luchtvochtigheid die, samen met de temperatuur ongemakken en gezondheidsklachten in de hand kan werken. Dit zou dan weer in belangrijke mate te wijten zijn aan een verhoogde blootstelling aan diverse allergenen (cf. schimmels, huisstofmijt, enz.; bij een luchtvochtigheid hoger dan 50 % neemt hun aantal sterk toe). Waargenomen klachten zijn dus grotendeels dezelfde dan deze die voor 'biologische agentia' werden beschreven: luchtweginfecties, hoest, irritaties van neus, keel, ogen, rhinitis, allergieën, astma, koorts, vermoeidheid, enz. Vooral mensen met chronische luchtwegaandoeningen hebben in een vochtige woning aanmerkelijk meer respiratoire klachten (vb. astma). Ook mensen met reumatische aandoeningen hebben meer klachten in een vochtige woning al is nog steeds geen oorzakelijk verband tussen vocht en reuma aangetoond. Kilde en vocht lijkt gewoon de pijn te versterken. De relatieve luchtvochtigheid wordt hinderlijk als deze lager dan 25 à 30% is bij een temperatuur van 23°C. Deze hinder kan veroorzaakt worden door elektrostatische oplading, stofontwikkeling en irritatie van slijmvliezen van keel, neus of ogen. Luchtvochtigheid beïnvloedt dus ook de elektromagnetische eigenschappen van materialen en zou, indien sub-optimaal, bij aanraking elektrostatische ontladingen van slecht geleidende materialen in de hand werken. Die kunnen hinderlijk zijn en ook bijdragen tot SBS. Een recente hypothese voor het thans in grote getale voorkomen van *ribbeldijen* (*Lipoatrophia semicircularis*) in vele Vlaamse administraties heeft bv. te maken met de gecombineerde werking van elektromagnetische oplading van bureau's via, o.a. de computer, en lage luchtvochtigheid. Maar nog andere factoren, zoals de zithouding, kunnen het voorkomen van ribbeldijen mee beïnvloeden.

### **b) Kunstlicht**

#### Probleemstelling, achtergrond en effecten op de gezondheid

Kwalitatieve eisen voor kunstlicht zijn de volgende:

- Niet verblinden en toch voldoende helder zijn.
- Contrastrijk zijn en voldoende dieptezicht geven.
- Kleuren respecteren.
- Niet flikkeren, want dit heeft een voortdurende aanpassing van de pupil tot gevolg.

Onaangepaste lichtsterktes en slechte lichtcontrasten kunnen oogirritaties en hoofdpijn veroorzaken. Te schelle en foutgerichte verlichting kunnen verblinden. Kunstlicht zou ook het bioritme van mens en dier beïnvloeden. De meeste klachten over verlichting worden toegeschreven aan fluorescentielampen, die bij wisselstroom regelmatig onderbroken worden. Een stroom van 50 Hz geeft 100 ontladingen per seconde.

Voor onze ogen ligt deze frequentie zo hoog dat het niet opgemerkt wordt, maar zakt de frequentie onder de 70 ontladingen per seconde kunnen de klachten ontstaan. Oogmoeheid en hoofdpijn kunnen gereduceerd worden door het gebruik van hoge frequentiestabilisatoren.

De optimale waarde voor de verlichtingssterkte, de lichtstroom per oppervlakte-eenheid, wordt voor doorsnee werkruimten gesteld tussen 1000 en 2000 lux, in kantoorruimten is dit 200-800 lux. De minimale lichtsterkte voor woningen is 150 lux.

De Vlaamse overheid werkte een urgentieplan uit rond de globale problematiek van de lichtvervuiling (Administratie Ondersteunende Studies en Opdrachten, Afdeling EMB). Deze heeft echter te maken met buitenverlichting (straatlantaarns e.d.). In het binnenmilieu volstaan doorgaans eenvoudige maatregelen om alle problemen van ongemak uit te sluiten.

### c) **Ventilatie**

#### Achtergrond en probleemstelling

Binnenhuisluchtkwaliteit is in belangrijke mate beïnvloed door gebouwen die ontworpen zijn om tegemoet te komen aan de energiebekommernissen. Om energie te sparen zijn gebouwen bijna luchtdicht afgesloten en geïsoleerd, is de aanvoer van verse lucht gereduceerd en wordt de bestaande lucht in het gebouw gecirculeerd.

Er zijn nochtans drie belangrijke redenen waarom voldoende ventilatie in binnenruimtes noodzakelijk is.

Ten eerste wordt gedurende de ademhaling zuurstof gebruikt, terwijl koolstofdioxide en waterdamp worden afgegeven. Is er onvoldoende zuurstoftoevoer door ventilatie, dan wordt de lucht muf. Voldoende aanvoer van zuurstof is belangrijk voor mensen, huisdieren en voor de werking van verbrandingstoestellen.

Ten tweede is ventilatie vanuit gezondheidskundig oogpunt belangrijk omdat door middel van ventilatie voorkomen kan worden dat hinderlijke en schadelijke stoffen die in de woning gevormd worden zich in de binnenlucht accumuleren. De concentraties van deze stoffen hangt af van de indoor emissiebronnen, van de hoeveelheid ventilatie en uiteraard van de concentraties in de buitenlucht.

Ventilatie zorgt ten derde ook voor de afvoer van de geproduceerde warmte, micro-organismen en onaangename geurtjes.

Ventilatie kan op verschillende manieren gebeuren: er is om te beginnen de natuurlijke ventilatie waarbij toe- en afvoer van lucht plaatsvinden via openingen in de gevel: ramen en deuren. Zeker in woningen wordt dit het meest gebruikt. Via gaten en spleten kan ook luchttransport plaatsvinden: dit wordt infiltratie genoemd. Vanuit energiestandpunt is de reductie van deze infiltratie belangrijk. Er is een duidelijk onderscheid tussen ventilatie en infiltratie. Infiltratie is niet gecontroleerd zodat het luchtdebiet niet gegarandeerd is. In het algemeen kan gesteld worden dat het infiltratieniveau geen significante invloed mag hebben op de energie- en luchtstromen.

Natuurlijke ventilatie van gebouwen komt tot stand onder invloed van luchtdrukverschillen tussen binnen- en buitenomgeving waarbij het ventilatiedebiet stijgt naarmate het luchtdrukverschil toeneemt. Dit systeem is dan ook sterk afhankelijk van het weer.

Verder kan ook de toevoer of de afvoer mechanisch geregeld worden. Voorbeelden van mechanische afvoer en natuurlijke toevoer zijn afzuigkappen in de keuken en afzuigsystemen in de badkamer.

Ten laatste is er de mechanische toe- en afvoer waarbij een kanalsysteem buitenlucht op een mechanische wijze naar alle kamers voert. De afvoer naar buiten gebeurt via een parallel kanalsysteem.

De recente levensstijl van de mens zorgt ervoor dat we meer en meer lucht inademen behandeld door mechanische ventilatiesystemen, denk maar aan de air conditioning op het werk, thuis of in de auto. Het doel van zulke systemen in gebouwen, zoals al vermeld, is niet alleen het leveren van thermisch comfort en het behouden van aanvaardbare luchtvochtigheden, maar ook ervoor te zorgen dat de binnenhuislucht aanvaardbaar lage concentraties bevat van pollutanten afkomstig van binnen- en buitenbronnen. Aanvaardbare binnenhuisluchtkwaliteit wordt door de ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers) als volgt gedefinieerd: "lucht in dewelke geen gekende contaminanten voorkomen in schadelijke concentraties, bepaald door competente instanties, en waarover de meerderheid van de mensen (80 %) geen ontevredenheid uitdrukt".

Een goed ontworpen ventilatiesysteem (met of zonder air conditioning) speelt een belangrijke rol in de controle van binnenhuisluchtpollutie in een gebouw. Het belangrijkste ontwerpaspect is het ventilatievoud, het aantal keer per uur dat de lucht van de ruimte vervangen wordt door verse lucht. In het algemeen kan gesteld worden dat het ventilatievoud minimaal 1 moet zijn, terwijl in huizen waarden van 0.1 tot 0.2 gevonden zijn (USA, 1986). In 1993 zijn in Nederland door de gewestelijke gezondheidsdiensten (GGD) ventilatievouden bepaald in woon- en in slaapkamers. Voor de woonkamers werd een bereik gevonden van 0.18 tot 1.76, voor de slaapkamers werd een bereik gevonden van 0.68 tot 5.39. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat de ventilatievouden alleen geen garantie vormen voor het bewerkstelligen van de binnenhuislucht kwaliteit. Het welslagen van het vervangen van gecontamineerde lucht door propere lucht hangt af van de ventilatie-efficiëntie. Of de snelle verwijdering van pollutanten succesvol gebeurt, hangt af van de doeltreffendheid om pollutanten snel van de binnenhuislucht te verwijderen. Ventilatie-inefficiëntie op zich is dus geen bron van binnenhuisluchtverontreiniging, maar het is een tekort dat pollutantconcentraties toelaat om niveaus te bereiken die menselijk ongemak en ziektes kunnen veroorzaken.

Onderhoud van ventilatiesystemen is een kritisch punt. Filtratie van de lucht bijvoorbeeld met behulp van actieve kool filters wordt sterk beïnvloed door temperatuur en vochtigheid. Wanneer daarenboven de filters beladen, kunnen vorige geadsorbeerde substanties vrijkomen. Onderhoud is hier dus erg belangrijk. Na de filter komt de lucht in een verwarmings-/afkoelingselement, nog een belangrijk aandachtspunt. Wanneer lucht gekoeld wordt tot onder het dauwpunt, moet er voor gezorgd worden dat het gecondenseerde water niet ergens in het systeem blijft zitten, stilstaand water is immers een geschikte voedingsbodem voor bacteriën. Bij gebruik van stoom voor bevochtiging mogen de bronnen geen aminebevattende corrosie-inhibitoren bevatten die irriterend kunnen werken en na reactie toxisch zijn.

#### Effecten op de gezondheid en normen

Wanneer onvoldoende geventileerd wordt kunnen hinderlijke en schadelijke stoffen en gassen die in de woning gevormd worden, zich in de binnenlucht ophopen (voor effecten, zie desbetreffende hoofdstukken). Kooldioxide (CO<sub>2</sub>) is een goede indicator voor de ventilatie. Hoge concentraties CO<sub>2</sub> duiden op een slechte ventilatie. Er bestaat immers een goede correlatie tussen het CO<sub>2</sub>-gehalte en andere verontreinigingen.

De meeste normen en reglementen gaan uit van de hypothese van een perfecte menging en vereisen meestal minimale luchtdebieten. Tabel 2 geeft een overzicht van de eisen die in België van toepassing zijn.

Tabel: overzicht van de Belgische eisen in verband met ventilatie

DOMEIN	EISEN
Woningbouw (NBN D 50-001)	Woon- en slaapkamers: 3.6 m <sup>3</sup> /h per m <sup>2</sup> vloeroppervlakte Keuken, WC, badkamer: tussen 25 en 75 m <sup>3</sup> /h
Horeca (MB 9.1.1991)	15 m <sup>3</sup> /h per m <sup>2</sup> vloeroppervlakte
Arbeidsplaatsen (ARAB)	30 m <sup>3</sup> /h per persoon

#### Referenties

- D. Crump et al. A protocol for the assessment of indoor air quality in homes and office buildings. BRE report nr 450 and ISBN 1 86081 5901. 2002.
- Slob R. (1996) Handboek binnenmilieu, GG en GD, Amsterdam, ISBN 90-5348-062-5.
- B.O. Brooks (1992) Understanding Indoor Air Quality, ISBN 0-8493-8846-5.
- De Schrijver K., Tilborghs G., Wildemeersch D. (2003) Wonen en gezondheid, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, D/2003/3241/107.
- E Goelen. Indoor air pollution. Vito report nr 2001/mim/r /113. 2001
- Joint Research Centre – Institute for health and consumer protection – physical and chemical exposures unit (2003), Ventilation, good Indoor Air Quality and rational use of energy, report no. 24.

### 4.3 Prioriteitenlijst en besluit

Het is duidelijk uit voorgaande toelichting over de binnenhuisproblematiek dat het probleem van de binnenmilieuverontreiniging even divers is als dit van de milieuverontreiniging in andere milieucapartimenten zoals water, bodem en buitenlucht. Het verschil is echter dat er quasi geen meetgegevens beschikbaar zijn en dat een centrale databank om het beleid aan te sturen ontbreekt. Dit brengt ons onmiddellijk bij de eerste behoefte: wie doet er wat vanuit de wetenschappelijk invalshoek en vervolgens wie gaat de gegevens eenmaal beschikbaar centraal bundelen. Behalve enkele ad hoc studies, waarnaar in voorgaande delen gerefereerd, zijn er geen systematische gegevens over de binnenmilieukwaliteit in Vlaanderen beschikbaar.

De overheid stelt zich terecht tot doel “het bevorderen van de kwaliteit van het binnenmilieu en in het bijzonder van woningen“, maar de prioriteiten moeten grotendeels vastgelegd worden steunende op buitenlandse gegevens en prevalentiecijfers. Deze voor Vlaanderen verzamelen is dan ook het eerste voorstel van vervolgproject.

De prioriteitenlijst bevat uiteindelijk de onderwerpen die eerst moeten worden aangepakt om een “goed” binnenmilieu te bekomen. Uit voorgaande delen en dit is een internationale consensus, blijkt dat het zowel gaat over chemische, fysische als biologische agentia. Hieronder een voorstel.

De meest schadelijke chemische agentia zijn, niet in volgorde van belang: stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), koolmonoxide (CO), vluchtige organische stoffen (VOS), benzeen, formaldehyde (HCHO), fijn stof (PM<sub>10</sub>) en asbest. Hierbij moeten volledigheidshalve de carcinogenen of verdacht carcinogenen aanwezig in het binnenmilieu worden toegevoegd: acetaldehyde, chloroform, dieseluitlaat, tabaksrook, 1,2 dichloroethaan, trichloroethyleen, vinylchloride, pentachlorofenol, PAK's en mogelijks sommige minerale vezels. Speciale aandacht verdienen ook enkele biocides zoals: DDT, chloorpyrifos, lindaan en permethrine; verder zijn de herbicides op basis van arseen door het IARC eveneens geklasseerd in groep 1 (kankerverwekkend) en 1,2 dibroomethaan als 2A (waarschijnlijk kankerverwekkend)

Voor de fysische agentia zijn de prioriteiten: a) geluid van buiten en van burens, b) het weren van vocht van buiten en van binnen, c) de luchtverversingsgraad: minimaal is 25 m<sup>3</sup>/uur per persoon de vereiste capaciteit maar dit houdt geen rekening met mogelijke emissies uit bouw- en inrichtingsmaterialen en consumentenproducten; en d) ioniserende straling; radon zorgt voor ongeveer 25-50 % (afhankelijk van de referentie) van de totale jaarlijkse dosis die de gemiddelde mens ontvangt.

De belangrijkste biologische agentia in het binnenmilieu zijn producten afkomstig van mijten, schimmels, bacteriën en pollen. Behalve tot allergische reacties en sensibilisering, kan blootstelling ook leiden tot sterfte, zoals door besmetting door de Legionellabacterie.

In het binnenmilieu zijn er verschillende verstoringen die onderling versterkend kunnen werken. Zo is er bijvoorbeeld de combinatie roken en radon. Rokers lopen 10 maal meer risico op longkanker door radon dan niet rokers. Ook het vochtgehalte is een belangrijke versterkende factor voor de hinder door biologische agentia; denk hierbij aan de combinatie van vochtvlekken en schimmelgroei. De aanwezigheid van fijn stof is dan weer de ideale biotoop van allergenen zoals de huisstofmijt en zijn ze drager of transporteurs van vocht en chemische agentia. De toegenomen isolatie en verminderde luchtverversing heeft rechtstreekse gevolgen voor de vochtuishouding en de binnenluchtconcentraties van chemische agentia. Pesticides aanwezig in het binnenmilieu breken er minder snel af dan buiten omdat ze beschermd zijn tegen zon, regen en extreme temperaturen.

Om nu in de vermelde verstoringen een verdere prioriteit op te stellen of de weergegeven prioriteiten te toetsen is het nodig te weten in welke mate deze problemen aanleiding geven tot klachten bij de bevolking. Dit is in Vlaanderen nog niet in kaart gebracht maar we nemen gemakshalve aan dat onze woningen vergelijkbaar zijn met die van Nederland. De tabel, achteraan deze tekst, geeft het percentage woningen in Nederland met hinder en/of gezondheidseffecten en prevalenties van blootstelling (bron TNO rapport). De tabel bevat enkel die stoffen waarvoor gegevens beschikbaar zijn of werden gevonden en is daarom niet exhaustief. Men mag inderdaad uit dergelijk onderzoek niet verwachten dat mensen gaan klagen over de aanwezigheid van bv. pentachlorofenol en dit omdat men het product, noch de aanwezige concentraties kent. Bijgevolg dient deze lijst qua prioriteiten voor het binnenmilieu met de nodige omzichtigheid behandeld en moet zeker worden aangevuld met vanuit wetenschappelijk oogpunt geïdentificeerde verstoringen/stoffen. (zie hoger). Wanneer deze lijst wordt vergeleken met de door ons voorgestelde prioriteiten stellen we veel gelijklopende items vast, maar zou temperatuur, tocht, geurhinder en licht moeten worden bij opgenomen in de prioriteitenlijst.

Vermoedelijk is de oorzaak te zoeken in de manier waarop deze lijst is opgesteld m.n. aan de hand van klachteninventarisatie. Met deze aanpak spreekt het voor zich dat mensen relatief meer aandacht geven aan “gekende” verstoringen.

Een andere invalshoek ter verificatie of aanvulling van de voorgestelde prioriteiten is de in de VSA gehanteerde lijst van richtwaarden of “trigger” concentraties. De tabel is hieronder weergegeven. Moeten daarom terecht toegevoegd worden aan de prioriteitenlijst: CO<sub>2</sub> (maar dit is eigenlijk reeds vervat onder het item luchtverversing omdat CO<sub>2</sub> een indicator van de luchtverversingsgraad is), ozon (hoewel dit meer specifiek een buitenlucht probleem is dan binnenlucht tenzij in kantoorgebouwen), bioaerosolen (maar dit is reeds vervat onder het item biologische agentia waarvoor o.m. bioaerosolen een indicator zijn), SO<sub>2</sub>, Pb (lood), tetrachloroethyleen, styreen en toluen.

Pollutant	Guideline value/ Trigger concentration*	Averaging time
Carbon monoxide	9 ppm / > 5 ppm	24 hours
Carbon dioxide	1000 ppm / 800 ppm	Continuous
Formaldehyde	0.1 ppm national and 0.06 ppm Washington State/ > 0.1 ppm	Continuous
Nitrogen dioxide	0.05 ppm	Annual
Ozone	0.05 ppm	Annual
Particles	- / > 50 mg/m <sup>3</sup> as total particles	-
Bioaerosols	- / counts 2x greater than outdoors	-
Radon	4 pCi/liter of air	Annual
Sulphur dioxide	0.14 ppm	Daily
Lead	1.5 µg/m <sup>3</sup>	Annual
Asbestos	0.1 fibres/cc	Action level
TVOC	500 µg/m <sup>3</sup>	Continuous
Tetrachloroethylene	0.7 ppm	-
Styrene	0.2 ppm	-
Toluene	2 ppm	-

(\*) Trigger concentration means: take note, investigate; only mentioned if different from guideline value.

Een andere invalshoek ter aanvulling of verificatie van de prioriteitenlijst is het Belgisch nationaal Milieu-Gezondheidsplan, beter bekend als NEHAP (National Environment and Health Action Plan). In het NEHAP worden heel wat verwijzingen gemaakt naar stoffen in de binnenlucht die mogelijks schadelijke gevolgen hebben voor de gezondheid. De drie belangrijkste doodsoorzaken in België zijn: a) aandoeningen van de bloedsomloop (37.2 %), b) kankers (27 %) en c) aandoeningen van het ademhalingsstelsel (9.7 %). Onderstaande tabel geeft voor deze drie doodsoorzaken de lijst van in het NEHAP vermelde pollutanten die ook voorkomen in het binnenmilieu.

Tabel: Inventaris mogelijks schadelijke gevolgen van milieupolluenten aanwezig in het binnenmilieu en dit voor de drie belangrijkste doodsoorzaken in België (bron NEHAP)

Cardiovasculaire ziekten	CO, geluid, luchtvervuilende stoffen (ozon, fijne deeltjes)
Kanker	*Pesticides, pak's, tabaksrook, arseen, benzeen, asbest, dioxines, nitrosaminen, bepaalde chloorderivaten, ioniserende straling en elektromagnetische velden (ELF velden)
Aandoeningen ademhalingsstelsel	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , vervuiling in gebouwen

\*: bij het gebruiken van de verzamelnaam voor een reeks chemische producten betekent dit dat één of meerdere van deze reeks kankerverwekkend zijn of waarschijnlijk kankerverwekkend.

Uit de analyse gemaakt in het NEHAP blijkt dat arseen en ELF velden best worden toegevoegd aan de prioriteitenlijst.

Tot besluit van dit hoofdstuk kunnen we stellen dat het beleid in Vlaanderen met deze prioriteitenlijst aan de slag kan. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft men naar aanleiding van het Forum over Gezondheid en Milieu (februari 2000) geopteerd voor een globale en geïntegreerde benadering van de binnenhuisvervuiling. Er werd een "Regionale Cel voor Interventie bij Binnenhuisvervuiling" (RCIB) opgericht in de schoot van het BIM (Brussels Instituut voor Milieu). Deze cel voert het pilootproject uit met de "groene ambulances", maar heeft nog andere doelstellingen zoals o.m. het coördineren van de netwerkvorming die nodig is voor een integraal binnenhuisbeleid en de integratie van de acties rond binnenhuisvervuiling in deze betreffende buitenlucht, geluid en mobiliteit.

In Vlaanderen zal dit lopende project in fase 2 en 3 eveneens leiden tot een voorstel van toekomstig beleid en ook wie dit zal realiseren. De discussie hierover zal ten gronde gevoerd worden in de stuurgroepvergaderingen die na fase 1 en 2 (resp. voorbereidende studie en workshop) zullen plaatsvinden. Het besluit hierover komt in de visienota (fase 3).

Tot slot enkele suggesties m.b.t. beleidsvoornemens die hierbij o.m. ook aan bod kunnen komen:

- advieswaarden voor binnenmilieukwaliteit opstellen (cf. prioriteitenlijst);
- normen voor de emissies van schadelijke producten uit bouw en huishoudelijke materialen opstellen;
- voorschriften voor consumentenartikelen hanteren die via labeling van producten worden bekend gemaakt aan de consument;
- anti rookbeleid, vochtbestrijdingsprogramma's verder uitbouwen en vervanging van loden drinkwaterleidingen stimuleren;
- terugdringen van VOS houdende producten via overleg met fabrikanten, asbestverwijdering aanmoedigen;
- verbeterde bouwconstructies en bouwproducten gebruiken die leiden tot een reductie van gezondheidsrisico's: duurzaam bouwen;



- energieprestatie van woningen combineren met de Kyoto doelstellingen rond CO<sub>2</sub> reductie (15 % reductie tegen 2015 te realiseren) en de vereiste verbeterde ventilatievoorzieningen.

Tabel: Percentage woningen in Nederland met hinder en/of gezondheidseffecten

Agens / factor	Prevalentie	Effect
geluid uit buurwoningen (5,7)	tenminste maandelijks horen: in 76% van woningen (7) 52% van woningen (5)	32% hinder (10% ernstig) (7), slaapverstoring: 8% (3% ernstig) (5)
geur uit buurwoningen (5)	tenminste maandelijks ruiken: in 20% van woningen	hinder (4% ernstig)
rioolucht (5)	Tenminste maandelijks ruiken: in 9% van woningen	hinder (9% ernstig)
tocht (4)	27% van woningen	hinder (6% ernstig)
te warm ('s winters) (8)	10% van woningen	hinder
te warm ('s zomers)	onbekend	hinder, overlijden (van ouderen)
te koud/ temperatuurhandhaving (3)	18% van woningen	hinder, bij ca 65% ouderen (> 65 jaar) gevoeligheid voor hypothermie (onderkoeling)
tekort aan daglicht	15% van woonkamers	ontevreden
ventilatie(mogelijkheden) (3)	21% van woningen	ontevreden
zichtbare schimmelgroei (4)	17% van woningen	hinder (7% ernstig)
vocht/vochtplekken (4)	18% van woningen	hinder (4% ernstig) Indirect: sensibiliserend, allergische-, reumatische klachten
huisstofmijten > 100/g stof (9)	80% van woningen	sensibiliserend, allergische reacties
te droog (ervaren) (6)	Ca 20% van woningen	irriterend, luchtwegklachten
(zwevend) fijn-stof (< 10µm) >140 µg/m <sup>3</sup> /h (2)	60% van woningen	verandering longfunctie, respiratoire aandoeningen, verergering astma, sterfte hart- en vaatziekte
NO <sub>2</sub> > 150 µg/m <sup>3</sup> /24h (1)	90% van woningen	veranderde longfunctie, verminderde afweer longstelsel
CO > 10 mg/m <sup>3</sup> /8h (2)[=WHO, Gezondheidsraad grenswaarde]	Ca 5% van populatie niet-rokers	verminderd uithoudingsvermogen bij fysieke inspanning; CO vergiftiging: ca 25 doden per jaar
CO <sub>2</sub> > 1200 ppm [= grenswaarde](6)	Ca 15% van woningen (in scholen >25%)	= indicator van onvoldoende ventilatie (slechte binnenluchtkwaliteit)
formaldehyde > 120 µg/m <sup>3</sup> /0,5h [=Nederlandse grenswaarde] (10)	10% van slaapkamers (niet-rokers)	geurhinder, sensibiliserend, irriterend, luchtwegklachten, carcinogeen
benzeen > 12 µg/m <sup>3</sup> /jaar (3)	2,5% van woningen (niet-rokers)	carcinogeen, aantasting van functioneren beenmerg
(totaal van) vluchtige organische stoffen > 200 µg/m <sup>3</sup> (13)	50% van woningen (in Duitsland) (12)	geurhinder, sensibiliserend, irriterend, luchtwegklachten, allergen, carcinogeen
ook wel: 300 µg/m <sup>3</sup> /0,5h (12)		
ioniserende straling door de radioactieve afvalproducten van radon	0,5 mSv/jaar (13)	carcinogeen, 800 (100-1200) doden per jaar
Legionella pneumophila (in verneveld water) (11)	Metingen in 400 woningen: in 23% wordt 60°C tapwater niet gehaald	koorts, hoesten, longontsteking, ernstige buikklachten (> 25 000 per jaar) sterfte: 35 (geregistreerd) – ongeveer 1000 (schattingen door experts) per jaar

## **5 Beleidsstructuur voor een binnenhuismilieubeleid**

### **5.1 Situering**

Het beleidsdomein Leefmilieu en Natuur van de Vlaamse overheid is momenteel betrokken bij processen (binnen de Vlaamse overheid en met de federale administratie) die rechtstreeks of onrechtstreeks te maken hebben met duurzaam wonen en binnenhuismilieu. Een gecoördineerde aanpak inzake binnenhuismilieu, die inspeelt op de aanbevelingen aan de Vlaamse regering van de Commissie ad hoc Milieu en Gezondheid van het Vlaams Parlement, bestaat echter momenteel niet in Vlaanderen. Nochtans brengen we gemiddeld 85 % van ons leven binnenshuis door en is de kwaliteit van het binnenhuismilieu een zeer belangrijke factor in het ontstaan of verergeren van een aantal aandoeningen zoals allergieën, astma en andere gezondheidsklachten.

Om tegemoet te komen aan de aanbevelingen van de Commissie is door AMINAL aan Vito een opdracht uitbesteed om na te gaan welke beleidsacties en instrumenten dienen te worden geoptimaliseerd of nieuwe uitgewerkt, binnen het beleidsdomein Leefmilieu en Natuur en in samenwerking met andere overheden, die rechtstreeks of onrechtstreeks te maken hebben met binnenhuismilieu. .

De finale doelstelling is een gecoördineerd beleid inzake de bescherming van de gezondheid t.a.v. het binnenhuisklimaat. M.a.w. wie doet wat in Vlaanderen - België, wat zijn de huidige leemten en hoe dienen die te worden opgevuld? Het is belangrijk om de verschillende administraties die actief zijn rond binnenhuismilieu binnen de Vlaamse overheid te betrekken in deze discussie en rond de besluitvorming. Deze synthese bevat de uitkomst van deze opdracht, in de vorm van een gedragen voorstel van de Vlaamse administratie.

### **5.2 Aanpak**

In de voorbereidende studie van Vito zijn de volgende elementen doorgenomen:

1. De binnenhuisproblematiek is doorgelicht vanuit een wetenschappelijke invalshoek. Hieruit is een overzicht gekomen van de belangrijkste biologische, chemische en fysische factoren die de gezondheid in huis kunnen beïnvloeden. Ook is in deze studie een eerste olijsting van de prioritaire problemen gemaakt.
2. De Vlaamse en federale overheid is via interviews en netwerkanalyse doorgelicht om te komen tot een volledig overzicht van de gangbare praktijk met betrekking tot het binnenhuisklimaat.
3. De relevante bestaande wetgeving die raakvlakken heeft met een binnenhuisproblematiek of ten dele inspeelt op bepaalde aspecten van een binnenhuismilieu is bestudeerd en samengevat.
4. De bovenstaande aspecten zijn verwerkt in een visienota die de basis vormde voor besprekingen met de betrokken administraties en overheidsinstellingen om uiteindelijk te komen tot een gedragen voorstel van structuur waarbinnen een binnenhuismilieubeleid kan tot stand komen.

5. In de mate van het mogelijke en het wenselijke zijn de benodigde inspanningen en verantwoordelijkheden nominatief vastgelegd. Ook is de noodzakelijke inpassing van dit beleidsdomeinoverschrijdende thema in BBB niet uit het oog verloren. Nochtans zijn hierover niet alle onbekenden weggewerkt.

## 5.3 Analyse

### 5.3.1 Wetenschappelijke analyse

Uit de wetenschappelijke benadering van de binnenhuisproblematiek blijkt dat het probleem van de binnenmilieuverontreiniging even divers is als dit van de milieuverontreiniging in andere milieucapartimenten zoals water, bodem en buitenlucht. Er is de vaststelling dat er voor Vlaanderen quasi geen meetgegevens beschikbaar zijn en dat eveneens een centrale databank om het beleid aan te sturen ontbreekt. Er is geen coördinatie van de wetenschappelijke activiteiten in dit milieudomein en structureel is er geen kennisopbouw voorzien. Verspreid zijn er een aantal initiatieven waarbij de bezorgdheid voor de volksgezondheid veelal het uitgangspunt is. De overheid stelt zich terecht tot doel “het bevorderen van de kwaliteit van het binnenmilieu en in het bijzonder van woningen“, maar de prioriteiten moeten grotendeels vastgelegd worden steunende op buitenlandse gegevens en onzekere prevalentiecijfers. De gezondheidseffecten en de verstoringen zijn beschreven en geanalyseerd voor een tiental belangrijke groepen, die een rol spelen in het binnenhuismilieu:

1. chemische agentia m.n. (vluchtige) organische stoffen, o.m. uit bouwmaterialen, verven en huishoudproducten;
2. verbrandingsproducten;
3. niet-biologische deeltjes, zoals fijn stof;
4. ioniserende straling (radon);
5. niet-ioniserende straling (elektromagnetische straling);
6. biologische agentia, zoals huisstofmijt en schimmels;
7. hinder door geluid en stank;
8. licht;
9. verluchting;
10. temperatuur.

Bij wijze van illustratie enkele voorbeelden van gezondheidseffecten door bronnen of stoffen in het binnenmilieu:

- ❖ irritatie van neus, oog en keel door o.m. verbrandingsgassen, tabaksrook, formaldehyde, minerale vezels, ...;
- ❖ effecten op het centraal zenuwstelsel, neurotoxische reacties zoals hoofdpijn, vermoeidheid, duizeligheid, misselijkheid door bv. nicotine, CO, insecticiden, ...;
- ❖ allergische reacties zoals allergische rhinitis (neusloop), conjunctivitis of astma. Allergenen zijn bv.: pollen, uitwerpselen huisstofmijt, huidschilfers van huisdieren, sporen van schimmels, ...;
- ❖ infectieziekten zoals besmetting van de longen door legionella. Bacteriële, virale en schimmelinfecties als mogelijk gevolg van airco-systemen of verhoogde luchtvochtigheid;
- ❖ bepaalde vluchtige organische stoffen zijn kankerverwekkend;

- ❖ ook kankerverwekkend zijn tabaksrook, radon, asbestvezels, benzeen, sommige PAK's ( bv. benzo(a)pyreen); ook zijn er mogelijk kankerverwekkende stoffen zoals formaldehyde, acetaldehyde, chloroform, dieseluitlaat, 1.2 dichloroethaan, trichloroethyleen, vinylchloride, pentachlorofenol, ELF magnetische velden en mogelijk sommige minerale vezels.

### 5.3.2 Beleidsmatige analyse

Binnen de beleidsanalyse werden de belangrijkste beleidsactoren geïdentificeerd en onderzocht welke de onderlinge relaties, interactie, strategieën en netwerken waren. Zowel op Vlaams niveau als op federaal-Europees niveau zijn er initiatieven die expliciet verwijzen naar het binnenhuismilieu. De commissie Milieu en Gezondheid is al vermeld. Een ander voorbeeld zijn de acties van de administratie gezondheidszorg, de Vlaamse wooninspectie en de betrokkenheid van de cel 'Milieu en gezondheid' van AMINAL en van de administratie gezondheidszorg bij het opstellen van het 'National Environmental Health Action Plan' (NEHAP). Dit alles in samenspraak met de gewesten en de federale overheid. Het zijn deze initiatieven die de motivatie vormen om een gecoördineerd binnenhuismilieubeleid uit te bouwen.

De Commissie ad hoc milieu en gezondheid van het Vlaams Parlement deed aanbevelingen voor een brede definitie van gezondheid en milieu, met inbegrip van de binnenhuislucht, en specifieke aanbevelingen over een huisvestingsbeleid en gezondheid<sup>79</sup>. Deze aanbevelingen zijn terug te vinden in de beleidsbrieven (2002) van de minister van volksgezondheid, en van de minister van leefmilieu. Voor het binnenhuismilieu is er een expliciete referentie naar een prioritaire aanpak van de CO problematiek, om later meer aandacht te besteden aan chemische stoffen in het binnenmilieu en voor allergieproblemen die met het woonklimaat verband houden. Internationaal is ondertussen het thema binnenhuismilieu stilaan belangrijker geworden. Initiatieven van de WHO (the right for a healthy indoor), en van de Europese Commissie hebben een weerslag op de lidstaten om bv. actieplannen op te stellen (het NEHAP) of regelgeving uit te vaardigen.

### 5.3.3 Wettelijke analyse

In de eerste plaats moet duidelijk worden aangegeven dat er geen alomvattende regeling bestaat met betrekking tot het binnenhuismilieu of de binnenhuispollutie. Binnen de bestaande wetten, decreten en hun uitvoeringsbesluiten vinden we wel regelingen terug die indirect op het binnenhuismilieu van toepassing zijn. Zeer ruim gezien zijn de Grondwet (art. 23) en het Burgerlijk Wetboek (art. 544) van belang voor het binnenhuismilieu. Inzake geluidshinder zijn de Strafwet en de Geluidshinderwet en zijn uitvoeringsbesluiten van belang. Ook inzake trilling en geluid is er een wet plus uitvoeringsbesluit. Daarnaast kunnen ook bepaalde artikels uit het Decreet Ruimtelijke Ordening (met uitvoeringsbesluiten), de Vlaamse Wooncode, het Kamerdecreet, het Heffingsdecreet, de Woninghuurwet en de nieuwe Gemeentewet op een onrechtstreekse wijze het binnenhuismilieu mee helpen regelen.

---

<sup>79</sup> Stuk 740 (2000-2001) – Nr. 2, Maatschappelijke beleidsnota Milieu en Gezondheid, motie van aanbevelingen).

Het wetgevend instrument bij uitstek (binnen de bestaande wetgeving) om een beleid rond binnenhuismilieu uit te stippelen, is evenwel de **Wet Productnormen** met haar uitvoeringsbesluiten. Het vaststellen van productnormen is een federale bevoegdheid. De gewestregeringen dienen evenwel betrokken te worden bij het ontwerpen van de federale regelingen inzake productnormen. Deze betrokkenheid veronderstelt een daadwerkelijke gedachtewisseling op regeringsvlak, bijvoorbeeld in het kader van een overlegcomité of van een interministeriële conferentie. Niets belet het Vlaamse Gewest in het kader van haar beleid inzake binnenhuismilieu voorstellen te doen aan de federale overheid ter regulering van de samenstelling van bepaalde producten die aan de oorsprong van binnenhuispollutie liggen. In het huidige institutionele kader is evenwel geen verplichting opgenomen voor de federale overheid om die voorstellen in overweging te nemen. Het is dus een kwestie van overtuigingswerk (steverige dossiers, bewustmakingscampagnes, ...). Eens de federale overheid een concrete maatregel voorstelt, geldt wel de -wettelijk bepaalde- regel van betrokkenheid.

Een vraag die rees tijdens de parlementaire voorbereiding betreft de juiste omschrijving van het begrip 'productnormen' en de afbakening van de federale bevoegdheid terzake ten opzichte van de gewestelijke bevoegdheden op het vlak van de bescherming van het leefmilieu en het afvalstoffenbeleid in het bijzonder. De indieners van het wetsvoorstel hadden een zeer ruime interpretatie beoogd. Tijdens de besprekingen in de Kamercommissie bestond wel de vrees dat een te brede interpretatie van het begrip de gewestelijke bevoegdheden inzake het afvalstoffenbeleid en inzake de politie van de ingedeelde inrichtingen zou ondergraven<sup>80</sup>. Uiteindelijk werd volgende regeling aanvaard: beslissend om uit te maken of een bepaald voorschrift al dan niet een productnorm is, is het feit dat het voorschrift van toepassing is *bij het op de markt brengen*. Productnormen in de zin van de bijzondere wet zijn 'limitatieve en dwingende voorwaarden voor het op de markt brengen van producten'<sup>81</sup>; voorschriften die ingrijpen nadat de producten op de markt zijn gebracht, zoals regels m.b.t. het gebruik en de emissie van producten, zijn niet beoogd. Het Arbitragehof en de Raad van State hebben zich bij deze interpretatie aangesloten.

Wat de afbakening betreft van de federale bevoegdheid inzake de productnormen ten opzichte van de gewestelijke bevoegdheid inzake het afvalstoffenbeleid en het beleid inzake hinderlijke inrichtingen, blijkt uit de parlementaire voorbereiding dat alle maatregelen ter bevordering van het hergebruik van verpakkingen en recycling van verpakkingsafval, die ingrijpen nadat de verpakking samen met het verpakte product op de markt is gebracht, behoren tot de exclusieve bevoegdheid van de gewesten inzake afvalstoffen. Maatregelen m.b.t. het gebruik van bepaalde stoffen en producten in vaste inrichtingen en de emissie van stoffen door dergelijke inrichtingen behoren tot de gewestelijke bevoegdheid inzake de politie van de hinderlijke inrichtingen.

Onderbouwde en specifiek op het binnenhuismilieu gerichte productnormen zijn een sterk instrument, dat moet geoptimaliseerd worden. Haalbaarheid van overheveling naar Vlaams niveau is beperkt. Betere afspraken en ondersteuning vanuit een wetenschappelijke en praktijkgerichte ervaring in Vlaanderen zijn een prioriteit om het gebruik van dit instrument te verbeteren. Ook door zeer actieve deelname aan Europese projecten kan een grotere invloed uitgeoefend worden op het federale niveau.

---

<sup>80</sup> *Gedr. St. Kamer*, 1992-93, nr. 1063/7, 36.

<sup>81</sup> *Ibidem*, 42.

Belangrijk is ook om te vermelden dat er op dit moment (2003) regelgeving in voorbereiding is die refereert naar het binnenhuismilieu. Volgende documenten zijn ingediend en worden op dit moment behandeld door de respectievelijke commissies:

- ❖ Voorstel van decreet van de heren Johan Malcorps, Jan Van Duppen en Jos Bex en mevrouw Ann De Martelaer houdende maatregelen tot bestrijding van de luchtverontreiniging binnenshuis en oprichting van een ambulante dienstverlening inzake milieu en gezondheid;
- ❖ Ontwerp van decreet betreffende het preventieve gezondheidsbeleid;
- ❖ Voorstel van resolutie van de heren Johan Malcorps, Cis Schepens, Jacques Timmermans en Jos Bex betreffende de organisatie van een geïntegreerde dierplaagpreventie en een ecologische bestrijding van ongedierte in Vlaanderen.

Volgende documenten zijn ingediend, maar worden nog niet behandeld in de commissies:

- ❖ Voorstel van resolutie van mevrouw Marleen Van den Eynde en mevrouw Niki De Gryze en de heer Jean Geraerts betreffende het voeren van een onderzoek naar de gezondheidsrisico's verbonden aan het wonen nabij een stortplaats.

## 5.4 Synthese

### 5.4.1 Inleiding

Op basis van de beleidsanalyse is er vastgesteld dat alle beleidsactoren de noodzaak erkennen om op te treden in het binnenhuismilieu. Tegelijk stelt men vast dat de verschillende acties van de administraties beter op elkaar afgestemd kunnen worden en dat een vorm van coördinatie de efficiëntie zal verhogen. Een door alle betrokken administraties gedragen voorstel van beleid is hiervoor een voorwaarde.

De uitdaging is groot. In de wetenschappelijke analyse is al duidelijk geworden hoe verscheiden de problematiek is. Een kwantitatieve en volledige inschatting van het risico van het binnenmilieu op de gezondheid is onbestaande in Vlaanderen. In de internationale wetenschappelijke literatuur gaat veel aandacht naar de bepaling van het binnenhuisklimaat (bv. metingen van emissies), en zijn er beschrijvingen van effecten op gezondheid, maar is de informatie m.b.t. kosten en baten van een binnenhuisbeleid afwezig<sup>82</sup>. Enige buitenlandse cijfers geven aan:

- ❖ In rangschikkingen van de belangrijkste gekende bedreigingen voor de gezondheid in Nederland figureren radon, vocht in woningen, tabaksrook en legionella steeds in de top 15;
- ❖ Milieufactoren veroorzaken 3 tot 10 % van de gezondheidslast in Westerse landen. De rol van verschillende chemische stoffen is hierin nog niet verrekend omdat er nog grote onbekenden zijn. Een belangrijke fractie hiervan is toe te schrijven aan typische binnenhuisproblemen zoals vocht, radon en schimmels, en chemische stoffen die ook in het binnenmilieu voorkomen of er vanuit de buitenlucht in doordringen;

---

<sup>82</sup> Een citaat uit een rapport over binnenhuislucht voor het Australisch dept. of health ter illustratie "A strong case can be made that a subset of the total health cost is caused by the poor quality of some indoor environments"

- ❖ De economische waardering van gezondheidsschade houdt rekening met directe en indirecte kosten voor de burger en de maatschappij, en ook met de waarde die men hecht aan het vermijden van ziekte en pijn. Voor die milieufactoren waarvan de impact op gezondheid gedeeltelijk gekend is loopt de gezondheidsschade al snel op tot 1 à 2,5 % van het bruto binnenlands product. Elk efficiënt ingrijpen op factoren in het binnenmilieu die deze gezondheidslast gedeeltelijk kan verminderen heeft dus een belangrijk economisch voordeel.

#### 5.4.2 Vijf beleidsprioriteiten om de heersende leemten op te vullen

De leemten in kennis en beleid die hieronder zijn opgesomd, zijn tevens de prioriteiten voor een toekomstig beleid. De leemtes werden opgetekend in gesprekken met actoren en op een workshop met beleidsactoren.

1. De nood om vragen van de burger te kanaliseren. Langs verschillende overheidsdiensten en instituten komen vragen m.b.t. binnenhuismilieu en klachten binnen. Er is geen duidelijke structuur om aan de noden van de burger te beantwoorden. Er is nood aan informatie. Een centrale databank voor registratie ontbreekt;
2. Beleidsvisie. Door versnippering en ongecoördineerde samenwerking is een integrale visie op de kwaliteit van het binnenhuismilieu zoek. Er zijn versnipperde initiatieven tot inventarisatie en verbetering van de huidige toestand in woningen en dit zonder onderling overleg en informatie uitwisseling. Er zijn netwerken en instanties vanuit diverse invalshoeken actief:
  - i. gezond bouwen: bv. BANHAM<sup>83</sup>, Provinciale centra duurzaam bouwen, ...;
  - ii. volksgezondheid: bv. Vlaamse gezondheidsinspectie, federale overheidsdiensten, ...;
  - iii. wetenschappelijke ontwikkeling: bv. Vito, WTCB<sup>84</sup>, Cori<sup>85</sup>, Centexbel, ...;
  - iv. vergelijkingen met andere milieucompartimenten: VMM, Ovam.
 Er is ook interesse voor dit topic bij verschillende beroepsverenigingen en andere actoren zoals VIBE<sup>86</sup>.
3. Wetenschappelijke onderbouwing van het beleid. De kennis over emissies, effecten en blootstelling van de bevolking in Vlaanderen moet uitgebreid worden om te komen tot een gefundeerde aanpak van prioritaire problemen. België staat achter t.o.v. de meeste omringende EU landen m.b.t. informatie over de aanwezigheid van schadelijke stoffen in het binnenmilieu. Er is onvoldoende systematische kennisopbouw. Dit mag Vlaanderen er niet van weerhouden om via deelname aan Europese projecten en door het nastreven van Europese richtlijnen verdere gefundeerde kennis te verwerven.
4. Inspraak in de productnormering. De mogelijkheid om het productbeleid te sturen en meer normerend op te treden is voor Vlaanderen beperkt. Wel kan nagegaan worden welke mogelijkheden zich voordoen op het vlak van afvalstoffenbeleid en emissie van stoffen.

<sup>83</sup> Belgian advisory network for health aspects of building materials.

<sup>84</sup> Wetenschappelijk en technisch centrum voor het bouwbedrijf.

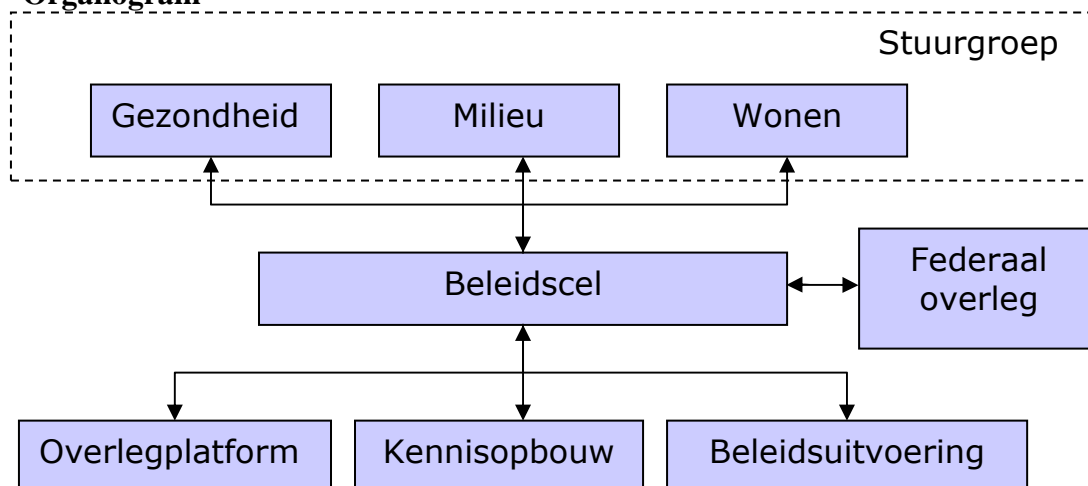
<sup>85</sup> Coatings research institute.

<sup>86</sup> Vlaams Instituut voor Bio-ecologisch bouwen en wonen

5. Bescherming van de burger. Een beleid moet duidelijk en eenvoudig zijn, om te kunnen communiceren naar de burger. Er is onvoldoende bescherming van de zwakste groepen in het woonbeleid, en dit zal zo ook zijn in geval van een binnenhuismilieubeleid.

### 5.4.3 Een nieuw beleidsmodel

#### a) Organogram



#### b) Stuurgroep en beleidscel

Uit de analyse en rekening houdend met de bovenvermelde beleidsprioriteiten is na discussie met de administratie Gezondheidszorg, de cel milieu en gezondheid van AMINAL, de VMM en Vito, een beleidsmodel uitgetekend dat door alle betrokkenen ondersteund wordt<sup>87</sup>. Ook AROHM werd systematisch op de stuurgroepvergaderingen van dit project uitgenodigd, maar wegens tijdsgebrek hebben zij dit project niet mee opgevolgd. AROHM nam wel deel aan workshop rond binnenhuismilieubeleid op 23 juni 2003. Dit beleidsmodel houdt rekening met de nieuwe organisatie van de Vlaamse administratie (BBB), in zoverre dat beleidsvoorbereiding door de departementen en beleidsuitvoering door EVA's en IVA's zullen gedragen worden.

Men gaat ervan uit dat de realisatie van de doelstellingen die worden gesteld i.v.m. binnenhuisbeleid het best kunnen worden gehaald door **een beleidscel op te richten** met vaste leden en te werken in teamverband. De basis voor een gecoördineerde en efficiënte beleidsaanpak ligt in de stuurgroep. De stuurgroep is samengesteld uit leidende ambtenaren of vertegenwoordigers uit de betrokken Vlaamse bevoegde departementen. De samenwerking tussen de verschillende departementen gebeurt op het niveau van de stuurgroep en op basis van een samenwerkingsovereenkomst. De stuurgroepleden dienen in interactie te staan met de respectievelijke beleidsraden van hun beleidsdomein teneinde de nodige goedkeuringen (financieel en inhoudelijk) te bekomen voor de sturing van het binnenhuismilieubeleid.

<sup>87</sup> AROHM kon deze discussie niet bijwonen.



De stuurgroep stuurt dus een beleidscel aan. Deze beleidscel bestaat, afhankelijk van de mogelijkheden, uit 2 à 3 VTE's. Deze medewerkers zullen, fysisch op éénzelfde locatie aanwezig, samenwerken in teamverband. Zij kunnen afkomstig zijn uit verschillende departementen (bv. via detachering), waarmee zij ook steeds een band zullen hebben. De beleidscel zorgt voor de coördinatie van het beleid, het opstellen en de evaluatie van een beleidsplan, de rapportering naar de departementen in de stuurgroep, ...

Meer specifiek bevat de taakstelling van de beleidscel:

- ❖ Opstellen van een binnenhuismilieubeleidsplan / beleidsbrieven:
  - projecten en initiatieven per beleidsdomein groeperen;
  - voorstellen voorleggen ter goedkeuring van de betrokken ministers/Vlaamse regering;
  - opstellen van een prioriteitenlijst (op basis van de wetenschappelijke analyse);
  - opstellen van een sensibiliseringsaanpak;
  - werkpakketten mandateren aan uitvoerende partijen;
- ❖ Opvolging van uitvoering binnenhuismilieuplan:
  - betrokkenheid van de verschillende actoren verhogen;
- ❖ Rapportering;
- ❖ Coördineren van een binnenhuismilieubeleid;
- ❖ Coördineren van de voorlichtingscampagnes van de overheid;
- ❖ Bewerkstelligen van de participatie van belanghebbenden op het terrein.

Op dit niveau wordt ook de samenwerking inzake milieu en gezondheid met het federale niveau en met de gewesten voorzien. Deze samenwerking steunt op het samenwerkingsakkoord milieu & gezondheid (n.a.v. het NEHAP), dat momenteel in de fase van goedkeuring is.

### **c) Overleg en kennisplatform**

Het overlegplatform bestaat uit een los verband van alle mogelijke betrokken actoren actief in dit domein om een zo breed mogelijk draagvlak te garanderen. Experts uit de wetenschappelijke wereld, zowel Vlaamse als federale of Waalse/Brusselse, gemeenten en vertegenwoordigers van belangengroepen (architecten, beroepsverenigingen, consumenten, VIBE, WTCB, ...) die advies geven over te behandelen thema's, de richting van het beleid enz., waardoor de draagkracht van een beleid vergroot. Ze kan ook een rol hebben in bv. voorlichtingscampagnes en om het beleid uit te dragen (herkenbaarheid van beleid via een "binnenhuislogo" dat de deelnemers aan het overlegplatform kunnen gebruiken). De beleidscel kan steeds het initiatief nemen om (focusgroepen uit) het overlegplatform samen te roepen. De beleidscel coördineert de communicatie, samenwerking en informatie-uitwisseling tussen de verschillende actoren.

**Tabel: Relevante actoren en hun interesse gebieden in verband met het binnenmilieu**

Actoren	Wetenschappelijk			Duurzaam bouwen/wonen	Beleid
	Chemisch	Fysisch	Biologisch		
Aminal					X
AROHM				X	X
CeDuBo				X	X
Greenpeace				X	X
Nacebo				X	
Orde van architecten				X	
OVAM				X	X
PIH	X	X	X		
Provinciale centra duurzaam bouwen en wonen				X	X
VIBE				X	X
Vito	X	X	X	X	X
VMM	X				X
VVSG				X	X
WIV			X		
WTCB		X		X	X
WVC				X	X

Het kennisplatform kan op een los samenwerkingsverband gebaseerd worden, maar de voorkeur gaat uit naar een meer gestructureerd vast verband samenwerkingsverband. Het kennisplatform wordt op dezelfde manier gecoördineerd door de beleidscel. Het kennisplatform staat in voor wetenschappelijke kennisondersteuning en uitvoering. Centralisering van data en kennis is prioritair. Een dergelijke structuur kan systematisch gegevens verzamelen en rapporteren, en acties, regels en normen mee voorbereiden. Kennisopbouw is noodzakelijk in dit schema, omdat het gevaar bestaat dat door een beleidscel zonder basis steeds weer en inefficiënt moet teruggegrepen worden naar buitenlandse cijfers en dringende ad hoc studies. Zowel om de continuïteit van de werking (meerjarenprogramma) als van (meer)jaarlijks budget te verzekeren wordt geopteerd voor een vaste kern van actoren (IVA's, EVA's, zoals VMM en Vito, instituten met een specifieke expertise zoals het federale WIV voor schimmels, of WTCB voor productnormering van bouwmaterialen, ...). Zij kunnen voor ad hoc opdrachten steeds beroep doen op buitenstaande uitvoerders, zodat zowel kennis als financiering niet steeds binnen hetzelfde consortium van actoren blijft.

Van beide platformen kunnen ook adviezen doorgegeven worden aan de stuurgroep. De stuurgroep kan ook beroep doen op diensten van de ondersteunende platforms.

#### **d) Permanente opdrachten en beleidsuitvoering via projecten en maatregelen**

Naast het overleg- en kennisplatform wordt geopteerd voor een derde blok, nl. de permanente beleidsuitvoering. Metingen, klachtenregistratie worden vanuit een gecoördineerd binnenhuisbeleidsplan geïnitieerd door de beleidscel. Deze opdrachten dienen ingeschreven te worden in de beheersovereenkomst (bevoegdheid, begroting, ...) van het betrokken toekomstig agentschap met de minister.

Preventie, inspectie en monitoring kunnen onder de permanente uitvoerende taken bestaan. Deze taken kunnen enigszins per beleidsdomein georganiseerd worden. Gezondheidsinspectie, wooninspectie en VMM kunnen elk een deel van deze taken op zich nemen. De departementen zetten zo hun bestaande acties gecoördineerd verder (zoals de gezondheidsinspectie) of verbreden hun domein richting binnenhuismilieu (zoals de wooninspectie of VMM). Enkele voorbeelden zijn hieronder aangegeven.

#### **5.4.4 Krijtlijnen voor de samenwerking rond binnenhuismilieu**

##### **a) Productnormen**

Als nuttig instrument is het denkbaar om emissienormen te hanteren of om de huidige emissies uit producten in kaart te brengen en ter beschikking te stellen van de burger via bijvoorbeeld een website onderhouden door de primaire preventiecel. In een verder stadium kan dan deze informatie steeds beschikbaar komen bij aankoop van het product. Ook onderhandelingen met producenten zijn denkbaar om emissies te verlagen of zo laag mogelijk te houden of om schadelijke producten te vervangen.

Voorbeelden van mogelijke projecten zijn o.m.:

- ❖ de opbouw van een databank productemissies via literatuuronderzoek en testkamerstudies; dit is zeer belangrijk omdat het de brongerichte aanpak betreft (vergelijkbaar met de huidige emissie inventaris lucht);
- ❖ informatie naar burgers over productemissies, bv. via EMIS website;
- ❖ inventarisatie van wetenschappelijke expertise in Vlaanderen;
- ❖ ad hoc behandeling van klachten via huislab en gezondheidsinspectie;
- ❖ meten van chemisch/fysisch/biologische agentia waarbij relevante stoffen in een meer permanent meetnet komen (zie uitvoering, 5.4.4.c);
- ❖ erkenning en kwaliteitsborging van laboratoria die uitvoering doen/ opstellen van meetstrategieën en compendia met toepasbare meettechnieken;
- ❖ databank registratie klachten en bundeling informatie voor beleid;
- ❖ inventarisatiestudies naar de relatie binnenhuisklachten en gezondheidseffecten.

##### **b) Sensibilisering**

Voorlichting is een ruim toegepast instrument, dat nu al sporadisch in de context van binnenmilieu wordt toegepast. Verschillende actoren doen aan sensibilisering, soms over vergelijkbare thema's, maar vanuit een verschillende invalshoek. Coördinatie ontbreekt enigszins.

1. Op basis van een actieprogramma en prioriteiten kunnen vanuit de beleidscel naar specifieke doelgroepen gerichte campagnes ontworpen worden. Doelgroepen zijn in dit verband niet enkel burgers, maar ook huisartsen, architecten...en worden via het overlegplatform aangesproken;
2. Uitvoering van campagnes gebeurt door één actor, indien nodig in volledige samenspraak met en ondersteuning door de andere, indien het een thema is waaraan verschillende aspecten verbonden zijn.

Een belangrijke aanbeveling van de VVSG is om het aantal onderwerpen in campagnes naar de burger te beperken en langetermijnprojecten hierover op te zetten.

**c) Klachtenbehandeling (preventie)**

Stroomlijning van de klachtenbehandeling is noodzakelijk. Er zijn al initiatieven op vlak van klachtenregistratie, die echter nog niet in een integraal binnenhuismilieubeleid gekaderd zijn. Er onderscheiden zich hier twee aspecten:

- ❖ Waar mogen de klachten gerapporteerd worden? Welke kanalen worden gepromoot. Welke kanalen worden beter niet gebruikt voor registratie? Er komen nu vragen binnen bij mensen en diensten die noch de bevoegdheid, noch de tijd hebben om te reageren. Klachten zouden moeten gekanaliseerd worden via LOGO's (en dit wordt reeds voorzien in het decreet preventieve gezondheidszorg) of milieuambtenaren of via de Vlaamse infolijn naar een kenniscentrum, en dit moet dan duidelijk kenbaar gemaakt worden;
- ❖ Hoe moeten klachten opgevolgd worden? Gaat men naar één centrale databank of gaan vragen via de LOGO's volgens een ander circuit dan vragen via de milieuambtenaar?

Een mogelijke oplossing is het hanteren van eenzelfde vragenlijst om echte klachten eruit te filteren, ev. via de infolijn te werken en het gebruik van MKROS ook door LOGO's te laten toepassen.

**d) Kwaliteitspeiling (monitoring & inspectie)**

*Het acute probleem van woningen voor de socio-economische lagere groep van de bevolking.*

AROHM is nu betrokken bij de evaluatie van de woonkwaliteit van huurwoningen, en bestrijkt hiermee een belangrijk maar beperkt segment van de bevolking. De wooninspectie heeft wel enige bevoegdheid om burgers in hun woning te controleren. De kwaliteitsnormen die hierbij gehanteerd worden zijn voorlopig minimaal. Eerste bekommernis is om deze kwaliteitscriteria te verstrengen, meer dan ze uit te breiden naar andere milieugerelateerde criteria. In het specifieke segment van de bevolking waarin zij actief zijn, is een dergelijk actief woonbeleid en -inspectie efficiënter. Vermoedelijk moet hiertoe specifieke opleiding voorzien worden om de huidige inspectieteams maximaal inzetbaar te maken.

**e) Openstaande vragen**

1) Is er nood aan een kwaliteitsopvolging van nieuwbouwwoningen en van bestaande woningen ?

- ❖ Gezondheidsinspectie kan een deel van de kwaliteitscontroles van publieke gebouwen uitvoeren;
- ❖ Nieuwbouwwoningen dienen nu al te voldoen aan bepaalde energie- en ventilatiecriteria, die echter weinig gecontroleerd worden. In een goed werkend systeem van voorlichting via architecten en bouwfederaties, en van verantwoorde controle zijn nieuwbouwwoningen te integreren in een gecoördineerd beleid;
- ❖ Bestaande woningen vallen hierbuiten. Enkel probleembehandeling, via pilootprojecten bv., kan hieraan voorlopig voldoen. Het uitbouwen van een permanente monitoring van belangrijke stoffen in de binnenhuislucht is een mogelijkheid om de evolutie van de problematiek en de evaluatie van het beleid op dit segment van woningen te maken.

- 2) Is er capaciteit om remediëringen uit te voeren op overheidskosten?
- 3) Is er een aansprakelijkheid voor aannemers en architecten, voor bewoners? Er zijn niet voldoende alternatieven in geval mensen uit hun (huur-)woning moeten.

## **5.5 Besluit**

Op basis van een duidelijke analyse, na consultatie van alle beleidsbetrokkenen op Vlaams en federaal niveau, en met de consensus van de betrokken Vlaamse administraties, ligt een beleidsmodel voor om binnenhuismilieu-gerelateerde problemen, als onderdeel van duurzaam wonen, eensgezind en efficiënt aan te pakken. Hierdoor wordt in zeer belangrijke mate een antwoord gegeven aan de één van de aanbevelingen van de commissie Milieu en gezondheid van het Vlaams Parlement, en kan de uitvoering van deze aanbevelingen in de nabije toekomst van start gaan. Essentieel hierbij voor de start van een gestructureerd beleid is de onmiddellijke oprichting van de beleidscel.

# **ANNEX 1**

## **Workshop “Beleid binnenhuispollutie”**

23 juni 2003, Club-House Hotel, Mol

## **ANNEX 2**

### **Besprekingen van de visienota en de evolutie naar het consensusmodel**

## 1 Inleiding

Deze bijlage bevat de opéénvolgende ontwerp teksten en presentaties opgesteld om in de stuurgroep te komen tot een consensus m.b.t. een toekomstig beleidsmodel voor het binnenhuismilieubeleid. Het betreft fase 3 van het stappenplan. De stuurgroep was in zijn uitgebreidste vorm samengesteld uit vertegenwoordigers van: Aminoal (Cel Milieu en Gezondheid), de Administratie Gezondheidszorg, VMM, AROHM en Vito (als uitvoerder van de beleidsstudie en ondersteund voor wetgevende aspecten door het “Centrum voor Milieurecht van de Universiteit Gent”).

Twee opeenvolgende ontwerp teksten werden besproken in de stuurgroep en leidden tot het ontstaan van het consensusmodel zoals voorgesteld in hoofdstuk 5. In de eerste ontwerp tekst (Annex 1: visienota) kwamen twee beleidsmodellen ter discussie en dit evolueerde in de tweede ontwerp tekst naar één beleidsmodel waarin reeds de belangrijkste elementen waren opgenomen: stuurgroep, centrale beleidscel en structuren voor overleg, kennisopbouw en beleidsuitvoering. Wie (welk departement, IVA, EVA of andere) en ook wat (inhoudelijk aspect), waar (beleidsdomein) en hoe (aspect samenwerking) is verder besproken in de stuurgroep en dit resulteerde in een consensus. Dit consensus beleidsmodel en de hieraan gekoppelde beleidsuitvoering is samengevat in het document “Beleidsstructuur voor een binnenhuismilieubeleid”. De volgende stap is nu de oprichting van een beleidscel binnenhuismilieu zodat er daadwerkelijk een coherent binnenhuismilieubeleidsplan kan worden opgesteld en uitgevoerd.



## 2 **Verslag stuurgroep 22.09.2003**

Aanwezig: Eddy Goelen, Rudi Torfs, Birgit Dumez, Ludwine Casteleyn, David Van Der Velde, Pierre Geuzens, Luc Verschaeve, Dirk Wildemeersch, Christophe Burms

Verontschuldigd: Dominique Aerts

Afwezig: Bart Vandenaudenhove

Verwelkoming door Birgit

Voorstel van Agenda: Einde fase I

Afsluiting workshop

The way forward? Consensus!

Voorstel van Eddy Goelen voor toevoegen aan agenda:

deel 5: de rol van de gemeenten

Verruimen naar 'implicaties van consensusmodel'

### 1. **Einde fase I en Afsluiting workshop**

Het voorgestelde document is louter een bundeling. Nog niet alle syntheses teksten werden opgenomen. Een expliciet rapport werd van de workshop niet gemaakt. Visies en beleidsscenario's zijn er niet uit voortgekomen. Er werd overeengekomen dat mede hierdoor een specifiek rapport weinig zinvol is.

### 2. **Presentatie draft visierrapport (RT)**

Eerste transparanten geven een overzicht van de voorbije fasen van het project. 5 duidelijke prioriteiten komen naar voor: 1)communicatie, 2)beleidsvisie, 3)onderbouwing, 4)productnormering en 5)bescherming van de burger.

#### 1. Communicatie verbeteren

*Opmerkingen bij dia1:*

Filter inbouwen voor binnenkomende klachten. De burger heeft nl. in vele gevallen een andere perceptie van zijn klacht (eerder sociaal dan binnenhuis). Enerzijds zou de infolijn geen slecht initiatief zijn als filtrerende instantie. In elk geval dienen alle kanalen voorzien te worden van een zelfde vragenlijst om klachten juist te kunnen kanaliseren. (nochtans zou er idealiter maar 1 nummer voor specifieke klachten zijn) Anderzijds zijn er ook de LOGO's die de burger kunnen bijstaan, die gebruik kunnen maken van het MKROS systeem.

*Opmerkingen bij dia2*

Sensibilisering: burger niet overladen met info, dient lang volgehouden te worden (bv 'Thuis' is niet slecht, dit voorbeeld werd genoemd door de afgevaardigde spreker van WSG - Vereniging Vlaamse Steden en Gemeenten - op de workshop)

Er gebeuren heel veel initiatieven rond o.a. duurzaam bouwen. (OVAM, ngo's, ...) De nodige aandacht dient naar het gezondheidsaspect te gaan. Krachten moeten gebundeld worden om zo sterk mogelijk signaal te geven. Bv. 1 logo gebruiken dat steeds herkenbaar is.

## 2. Gecoördineerd beleid

Gemeenten zijn sterk bij sensibilisering en duurzaam bouwen betrokken. Maar dit verloopt versnipperd. Sommige gemeenten hebben daadwerkelijk de kennis en knowhow hierrond, andere weer niet. *Er bestaat geen twijfel dat er nood is aan een centrale beleidscel*, maar hoe kunnen alle actoren in de praktijk op 1 lijn gebracht worden? Alle actoren moeten ondersteuning krijgen door een soort permanent 'secretariaat', van waaruit gecoördineerd wordt. (cf. Problematiek van Brownfields) Voordeel van centrale coördinatiestructuur is autoriteit, ondersteuning van de Vlaamse Regering, en losstaand karakter. Horizontale integratie is van uitermate hoog belang. (ook rekening houden met BBB)

In de vergadering bleef de vraag hoe men organisatorisch de beste keuze kan maken om een beleid rond binnenhuismilieu op te stellen en uit te voeren. Twee scenario's zijn de creatie van een aparte cel 'binnenhuismilieu' of een werking op basis van een vaste werkgroep met leden uit verschillende administraties met duidelijke afspraken qua toegekende VTE's en budgetten. Gezien de vele bestaande versnipperde initiatieven welke door verschillende actoren worden ondernomen en de versnipperde bevoegdheidsverdeling inzake de binnenhuisproblematiek, is het enigszins nodig om een beleid uit te stippelen welke vanuit één centraal punt wordt gecoördineerd en uitgedragen. De optie om een integraal beleid rond binnenhuismilieu op te stellen en te coördineren van onder uit lijkt om voormelde redenen niet haalbaar. De inspanningen dienen op permanente wijze te worden georganiseerd, doch het is niet de bedoeling om bevoegdheden die nu reeds verdeeld zijn over de verschillende actoren over te nemen, het gaat enkel over een coördinatiegebeuren met een aparte dynamiek, gestoeld op de kennis en noden van de actoren in het veld. Vito gaat op zoek naar vergelijkbare cases bij de Vlaamse overheid om na te gaan welke de beste organisatievorm is.

Om geen zeggenschap te verliezen over de inhoud van het programma dient een stuurgroep de cel te 'sturen', bestaande uit ambtenaren van de betrokken overheidsdiensten (AGZ, AMINAL, AROHM, ...).

Conclusie: Zonder sturing van bovenuit (centraal) kan optimale werking niet gegarandeerd worden, daarom wordt geopteerd voor een constructie van een **coördinatiecel wonen en gezondheid** i.s.m. Aminoal, WVC, AROHM, etc., die campagnes organiseert, centrale aansturing verzekert waarbij beleid en prioriteiten bepaald worden.

De structuur van zulke coördinatiecel is nog onduidelijk. Als te onderzoeken voorbeelden worden de mobiliteitscel, de task force klimaat, de samenwerkingsverbanden tussen de departementen inzake duurzame ontwikkeling en de interne milieuzorg opgeworpen. Voornamelijk de eerste 2 zullen bestudeerd te worden. (Marleen Govaerts)

### 3. Ondersteuning van het beleid

#### Mogelijk voorstel tot structuur:

- 'ondersteuning van het beleid': experts uit de wetenschappelijke wereld, administraties (ook federaal) en vertegenwoordigers van belangengroepen etc (architecten, beroepsverenigingen, consumenten, ...) welke raad geeft over bv een onderzoeksprogramma, ..., de richting van het beleid etc.
- Operationele sturing (stuurgroep met leden uit de administraties), opvolging van de werkzaamheden van de cel of samenwerkingsverband
- Binnenhuiscel of samenwerkingsverband die het werk uiteindelijk uitvoert

Hoe kan dit praktisch georganiseerd worden? Welke positieve elementen zitten er in het Duitse model (onbezoldigde medewerkers die samen de normen bepalen, zeer uiteenlopende, ruime expertise in verschillende instituten)? Idee van Steunpunt (te zwaar?)? Iedereen is het er over eens de problematiek voor Vlaanderen in kaart gebracht moet worden, dat er dringend noodzaak is aan centralisering van data, opbouw en bundeling van expertise, meetnetten, meetmogelijkheden, advisering, etc. Hierin zullen dan o.m. VMM en VITO een plaats toebedeeld krijgen. Betere afstemming met federale expertise (WIV schimmels) kan also gebeuren. Onderzoek zal helpen klachten beter toe te wijzen.

### 4. Productnormering

Dit is een sterk instrument inzake binnenhuisbeleid, echter, het is Europese en/of federale bevoegdheid. De vraag die zich hierbij stelt is hoe het meeste zeggenschap krijgen vanuit Vlaanderen? Dit kan bv. door eigen databanken, productemissies, .. om de burger te informeren en op deze manier ook druk te kunnen uitoefenen. Gebruiksadviezen kunnen vastgelegd worden. Verder kan deelname aan Europese studies en projecten, het bekendmaken van de databank op de EMIS-website rond auto's en emissie, ...

Het benchmarking project inzake productnormering in het kader van NEHAP zal hoogst waarschijnlijk van start gaan in 2004 (6 maanden duurtijd?), met focus op binnenhuis.

*Afspraak: CB krijgt als opdracht om na te gaan welke mogelijkheden Vlaanderen heeft inzake productnormering.*

### 5. Bescherming van de burger

Gemeente is belangrijke actor.

Nieuwbouwbeleid is niet echt het probleem, vooral de aanpak van bestaande woningen is moeilijkst.

### 3. Knelpunten

Uitwerken van organisatiestructuur van de toekomstige cel of samenwerkingsverband:

Het voorstel om een minimalistisch scenario op te stellen met zeer minieme budgetten en personeel wordt niet als dusdanig aanvaard door de stuurgroep, immers er moeten voldoende middelen worden ingezet om de vastgestelde rol te vervullen met voldoende autoriteit op inhoudelijk als organisatorisch vlak. Dit basisscenario kan evenwel aangevuld worden met een aantal opties teneinde een 'ideaal scenario' te bekomen.

Er wordt beslist een scenario op te bouwen in opeenvolgende pakketten. Het basispakket bevat de minimaal nodige structuur om tot een functionele coördinatiecel te komen, met eerder beperkte middelen. Op basis hiervan kan dan zowel qua inhoud als qua budgetten een uitbreiding uitgestippeld worden.

Naar het voorbeeld van de Vlaamse Hoge Gezondheidsraad is ook duidelijk dat men minder mag/kan verwachten indien het werk op vrijwillige basis gebeurt. Losse verbanden zullen niet voldoen en de versnippering blijft bestaan. Kan men bv. de kost van niets te doen inschatten? Het verlies van versnippering? Wat zou het verlies aan gezondheid zijn (daly's)?

Conclusie: Basis scenario met uitbreidingspakketten worden uitgewerkt. Hoeveel VTE's noodzakelijk? Inhoud? Budget?

Afspraken:

1. *Het is duidelijk dat in de voorgestelde structuur een centrale aansturing noodzakelijk zal zijn*
2. *De structuur kan voorgesteld worden in pakketten (modules). Afhankelijk van de mogelijkheden kan op een minimaal pakket (aantal VTE's, budget, ..) verder gebouwd worden.*
3. *Er zal opzoekwerk verricht worden om te vergelijking met bestaande structuren (cf. mobiliteitsplan)*
4. *CB zal de wettelijke basis productnormering uitdiepen*

### 4. Rol van de gemeenten

De rol van de gemeenten bestaat o.a. uit het nagaan van bouwvoorschriften. Meer gedetailleerde controle, zoals nagaan van vocht, condensatie, enz. gebeurt zelden of nooit door de gemeente omwille van onvoldoende middelen (financieel, personeel, expertise, tijd). De rol van de gemeente is wel van groot belang als eerste aanspreekpunt, en daarom van groot belang in de constructie van een netwerk. In sensibilisering en communicatie zullen ze een belangrijke bijdrage kunnen leveren. De LOGO's en de milieuambtenaren kunnen hierin als sleutelfiguren functioneren.

## **5. Uitbreiding stuurgroep**

De stuurgroep beslist om de stuurgroep uit te breiden en afgevaardigden van VMM en AROHM op te nemen in de volgende stuurgroepvergadering. Deze stuurgroep is immers niet het embryo van de latere structuur van de coördinatiecel binnenhuismilieu.

## **6. Timing en volgende vergadering**

Eindrapport wordt verwacht tegen 1 december

Volgende vergadering maandag 27 oktober 2003, 9.30h, Graaf de Ferrarisgebouw

### **3 Binnenhuismilieubeleid: ontwerptekst en presentatie 27.10.2003**

#### **5 prioriteiten voor het opzetten van een gecoördineerd beleid**

1. De nood om vragen van de burger te kanaliseren. Langs verschillende overheidsdiensten en instituten komen vragen m.b.t. binnenhuismilieu en klachten binnen. Er is geen duidelijke structuur om aan de noden van de burger te beantwoorden. Er is nood aan informatie. Een centrale databank voor registratie ontbreekt.
2. Beleidsvisie. Door versnippering en ongecoördineerde samenwerking is een integrale visie op de kwaliteit van het binnenhuismilieu zoek. Er zijn versnipperde initiatieven tot inventarisatie en verbetering van de huidige toestand in woningen en dit zonder onderling overleg en informatie uitwisseling. Er zijn netwerken en instanties vanuit diverse invalshoeken actief: gezond bouwen (bv. BANHAM, Provinciale centra duurzaam bouwen), gezondheid bevolking (gezondheidsinspectie, FOD's), wetenschappelijke ontwikkeling (Vito, WTCB, Cori, Centexbel), vergelijkingen met andere milieucapartimenten (VMM, Ovam). Er is ook interesse voor dit topic bij verschillende beroepsverenigingen en andere actoren zoals VIBE)
3. Wetenschappelijke onderbouwing van het beleid. De kennis over emissies, effecten en blootstelling van de bevolking in Vlaanderen moet uitgebreid worden om te komen tot een gefundeerde aanpak van prioritaire problemen. Vlaanderen staat achter t.o.v. de meeste omringende EU landen m.b.t. informatie over de aanwezigheid van schadelijke stoffen in het binnenmilieu. Er is onvoldoende systematische kennisopbouw.
4. Inspraak in de productnormering. De mogelijkheid om het productbeleid te sturen en meer normerend op te treden is voor Vlaanderen beperkt.
5. Bescherming van de burger. Een beleid moet duidelijk en eenvoudig zijn, om te kunnen communiceren naar de burger. Er is onvoldoende bescherming van de zwakste groepen in het woonbeleid, en dit zal zo ook zijn in geval van een binnenhuismilieubeleid.

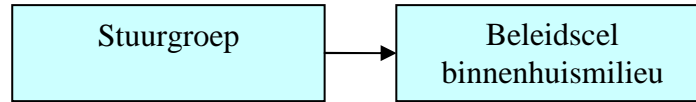
Argumenten en inschatting van de maatschappelijke kost als er geen maatregelen m.b.t. binnenhuismilieu getroffen worden.

#### **Beleidscel wonen en gezondheid (of binnenhuismilieu)**

##### Wat?

Gezien de vele bestaande versnipperde initiatieven die door verschillende actoren worden ondernomen en de versnipperde bevoegdheidsverdeling inzake de binnenhuisproblematiek, is het nodig om een beleid uit te stippelen dat vanuit één centraal punt wordt gecoördineerd en uitgedragen. Het voorstel vanuit de stuurgroep is om een beleidscel op te richten. Deze staat in voor de beleidsvoorbereiding, is verantwoordelijk voor coördinatie van beleidsuitvoering en voor beleidsevaluatie. Hiervoor werkt zij samen met een kenniscentrum, en met de actoren inzake inspectie en preventie.

De betrokken administraties zijn nog steeds verantwoordelijk voor de inhoud van het programma dat de cel uitvoert. Een stuurgroep ziet toe op de inhoudelijke uitwerking van het beleid. Door een afstemming van beleidsopties van bevoegde of betrokken ministers in beleidsbrieven is de stuurgroep gemandateerd om een beleidsprogramma en doelstellingen op te leggen aan de beleidscel.



### Wie?

Cel: 2 à 3 VTE

Stuurgroep: de betrokken administraties

### Taak en bevoegdheid

- Prioritair: coördinerend optreden. Niet alleen tussen de verschillende administraties, maar ook naar uitvoering en het samenbrengen van de verschillende spelers onder één beleid. Sturing van de verschillende spelers via opdrachten.
- Opstellen van een binnenhuismilieubeleidsplan / beleidsbrieven
  - o projecten en initiatieven per beleidsdomein groeperen
  - o timing en middelen voorstellen ter goedkeuring minister
  - o opstellen van een prioriteitenlijst (bv pag. 160-163 rapport 2003/mim/r/78)
  - o opstellen van een sensibiliseringsaanpak
  - o werkpakket mandateren aan uitvoerende commissies/kenniscentrum
- Opvolging van uitvoering binnenhuismilieuplan
  - o betrokkenheid van de verschillende belangengroepen verhogen
- Rapportering

### Hoe?

Op de vorige stuurgroepvergadering werd de idee geopperd om na te gaan hoe bepaalde bevoegdheidsoverschrijdende beleidsthema's momenteel georganiseerd zijn binnen de Vlaamse overheid. De idee was om hieruit lering te trekken met betrekking tot de mogelijk toekomstige organisatie van het beleidsthema "binnenhuismilieu". Het typische hieraan is namelijk dat dit beleidsthema momenteel raakt aan verschillende bevoegdheidsdomeinen verspreid over meerdere departementen. De bedoeling is uitdrukkelijk om dit niet te veranderen maar anderzijds wordt door de stuurgroep de noodzaak van een minimale structurele coördinatie duidelijk aangevoeld.

Op basis van de bespreking binnen de stuurgroep werden volgende "bevoegdheidsoverschrijdende" beleidsthema's als mogelijk voorbeeld naar voor geschoven:

- Mobiliteitscel
- Task force duurzame ontwikkeling
- Task force klimaatplan
- Programma interne milieuzorg

Met als prioritaire voorbeelden de mobiliteitscel en de task force klimaat. De voor- en nadelen van beide modellen zijn bijgevoegd in annex. De vertaling van beide naar een binnenhuismilieubeleid staat hieronder.

### 1. Volgens het principe van een task force.

Een permanent secretariaat op niveau van één administratie, en daar op niveau van het directoraat generaal waartoe zij behoren (bv. Aminor). Dit secretariaat organiseert en bereidt de vergaderingen voor. Stuurt de agenda rond en rapporteert de acties en besluiten van de vergadering. Het secretariaat bereidt ook de uitvoerende opdrachten voor en zorgt voor de verbinding tussen de door de task force gevraagde opdrachten en de uitvoerende partijen in het kennisplatform. Het kennisplatform en de task force vinden elkaar via het secretariaat voor de dagelijkse werking, en via een stuurgroep (task force/betrokken uitvoerende partijen) voor de afstemming tussen de beleidsplannen en de beleidsuitvoering. (cf. stuurgroepen steunpunt, maar dan in een lossere verband, afhankelijk van wie betrokken is bij de uitvoering).

### 2. Volgens het principe van een aparte cel – Mobiliteitscel

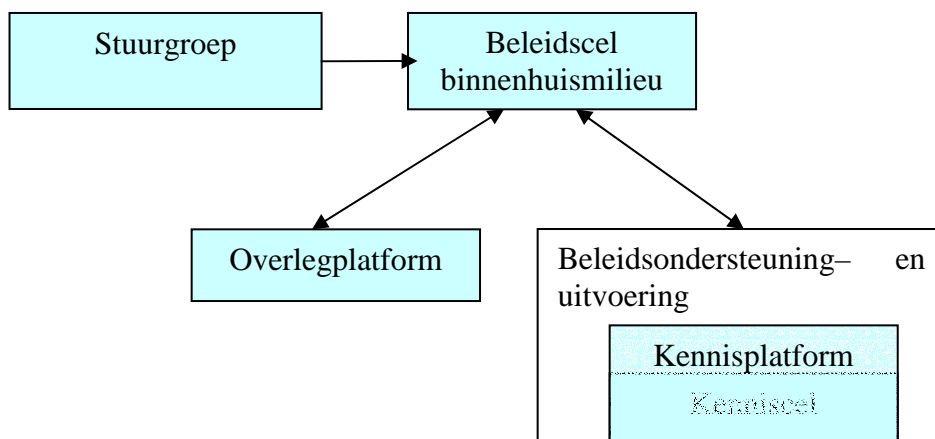
Een volledig nieuwe cel, met specifiek voor de opdracht aangeworven of gedetacheerde mensen. De cel wordt gemandateerd door de stuurgroep (administraties), en is verantwoordelijk voor het coördineren en uitvoeren van het programma. Ze beheert de opdrachten voor onderzoek, coördineert de voorlichtingscampagnes van de overheid en bewerkstelligt de participatie van belanghebbenden op het terrein.

Als conclusie kan men stellen dat in de huidige beleidsstructuur het beter zou zijn een beleidscel in het leven te roepen die expliciet als doel heeft het binnenhuismilieubeleid vorm te geven en uit voeren. Een task force waarbij de leden vanuit de eigen administratie zetelen is minder ideaal en houdt meer risico's in naar continuïteit en slagkracht. Er is hierboven al uitgegaan van een beleidscel. De medewerkers hiervan zijn dan in staf toegevoegd aan het directoraat generaal waartoe zij behoren (bv. Aminor).

Binnen het kader van de hervorming BBB wordt in feite afgestapt van de organisatiestructuur, waarin beleidscellen kunnen bestaan. Meer algemeen kan zelfs gesteld worden dat binnen het hervormde beleidskader BBB geen geschikte voorbeelden meer gevonden zijn die als model zouden kunnen dienen voor een mogelijke organisatiestructuur van een beleidscel "binnenhuismilieu". Binnen BBB zijn duidelijke krachtlijnen uitgetekend voor de zogenaamde horizontale beleidsaangelegenheden (m.n. financieel management, logistiek management, ICT en communicatie). Hiervoor is telkens een zogenaamde horizontale minister verantwoordelijk inzake de algemene beleidslijnen en -methoden. De concrete vertaling binnen dit algemene beleidskader moet binnen ieder verticaal homogeen beleidsdomein opgenomen worden door een Management Ondersteunende Dienst (MOD) maar in feite is dit niet vergelijkbaar met de beleidscel die wij voor het beleidsthema "binnenhuismilieu" voor ogen hebben.



## Ondersteuning: kennisplatform en overlegplatform



### Wat?

#### *Overlegplatform*

Experts uit de wetenschappelijke wereld, federale en Waalse/Brusselse overheden, gemeenten en vertegenwoordigers van belangengroepen (architecten, beroepsverenigingen, consumenten, ...) die advies geven over onderzoeksprogramma's, de richting van het beleid..., waardoor de draagkracht van een beleid vergroot.

Het overlegplatform doet een deel van de wetenschappelijke coördinatie (de stuurgroep verzorgt naast de beleidscel de beleidsmatige coördinatie). Ze kan ook een rol hebben in bvb. voorlichtingscampagnes en om het beleid uit te dragen (herkenbaarheid van beleid via een "binnenhuislogo" dat de deelnemers aan het overlegplatform kunnen gebruiken).

#### *Beleidsondersteuning en uitvoering*

Het risico van onvoldoende kennis en het ontbreken van middelen voor uitvoering leidt tot een passief en reactief beleid. Gevolg is dat belangrijke schadelijke stoffen in het binnenmilieu niet worden in rekening gebracht. Wanneer er dan een ernstig binnenmilieuprobleem opduikt (aandacht krijgt bij het publiek) kunnen we in Vlaanderen enkel nog reageren, niet anticiperen via preventie. Een structuur van beleidsondersteuning via studies en projecten en beleidsuitvoering door bekwame instellingen is dus nodig.

### Wie?

*Overlegplatform (zie hoger: alle betrokkenen)*

*Beleidsondersteuning en uitvoering*

In een losstaand verband via offertes en projecten onduidelijk

In een meer permanente module de belangrijke actoren VMM, WIV, Vito, WTCB, ...

### Taken en bevoegdheid

Advies geven in verband met beleidskeuzes. Opstellen van jaarlijks advies(?)

Informatiekanalen om voorlichtingscampagnes te verspreiden/organiseren.

Wetenschappelijke studies vertalen naar beleid, centralisering van data, opbouw en bundeling van expertise, meetnetten, meetmogelijkheden, advisering.

## Hoe?

### *Overlegplatform*

Los verband, georganiseerd via jaarlijkse (?) vergaderingen met de beleidscel.

### *Beleidsondersteuning en uitvoering*

#### *Minimaal als kennisplatform*

In een basisscenario behoren de stuurgroep, beleidscel en overlegplatform.

De beleidscel onderneemt zelf acties. Via projecten en offertevragen komt een tijdelijke groep van wetenschappelijke actoren tot stand die elkaar vinden in een kennisplatform en waarvan de acties door de beleidscel gecoördineerd worden. Het risico bestaat dat de uitvoering van beleid onderhevig wordt aan onvoorziene budgettaire beperkingen. (Er is geen strikte scheiding tussen beide platforms in dit basisscenario).

#### *Extra module als kenniscel (kenniscentrum – permanente structuur)*

Wetenschappelijke kennisopbouw moet voorzien worden in het beleid. Hiervoor is een structuur nodig die beleidsondersteunende en beleidsuitvoerende taken kan hebben. Een dergelijke structuur kan systematisch gegevens verzamelen en rapporteren, en acties, regels en normen mee voorbereiden. Kennisopbouw is noodzakelijk in dit schema, omdat het gevaar bestaat dat door een beleidscel zonder basis steeds weer en inefficiënt moet teruggegrepen worden naar buitenlandse cijfers en dringende ad hoc studies. Door het vastleggen van mensen en middelen in een meerjarenprogramma is op deze manier de uitvoering van een beleid beter verzekerd (Omvang 0,5 M€ per jaar?). (Er is een meer formele scheiding tussen overlegplatform en kenniscel in dit uitgebreide scenario).

## **Uitvoering via preventie en maatregelen**

### **Primaire preventie**

#### **Sensibilisering**

Voorlichting is een ruim toegepast instrument, dat nu al sporadisch in de context van binnenmilieu wordt toegepast. Verschillende actoren doen aan sensibilisering, soms over vergelijkbare thema's, maar vanuit een verschillende invalshoek. Coördinatie ontbreekt enigszins.

1. Op basis van een actieprogramma en prioriteiten kunnen vanuit de beleidscel naar specifieke doelgroepen gerichte campagnes ontworpen worden. Doelgroepen zijn in dit verband niet enkel burgers, maar ook huisartsen, architecten...en worden via het overlegplatform aangesproken
2. Uitvoering van campagnes gebeurt door één actor, indien nodig in volledige samenspraak met en ondersteuning door de andere, indien het een thema is waaraan verschillende aspecten verbonden zijn.

#### **Productnormen**

Onderbouwde en specifiek op het binnenhuismilieu gerichte productnormen zijn een sterk instrument, dat moet geoptimaliseerd worden. Haalbaarheid van overheveling naar Vlaams niveau is beperkt. Betere afspraken en ondersteuning vanuit een wetenschappelijke en praktijkgerichte ervaring in Vlaanderen zijn een prioriteit om het gebruik van dit instrument te verbeteren. Ook door actieve deelname aan Europese projecten kan een grotere invloed uitgeoefend worden op het federale niveau.

Als nuttig instrument is het denkbaar om emissienormen te hanteren of om de huidige emissies uit producten in kaart te brengen en ter beschikking te stellen van de burger via bijvoorbeeld een web site onderhouden door de primaire preventiecel.

In een verder stadium kan dan deze informatie steeds beschikbaar komen bij aankoop van het product. Ook onderhandelingen met producenten zijn denkbaar om emissies te verlagen of zo laag mogelijk te houden of om schadelijke producten te vervangen.

### **Secundaire preventie**

#### **Klachtenbehandeling**

Stroomlijning van de klachtenbehandeling is noodzakelijk. Er zijn al initiatieven op vlak van klachtenregistratie, die echter nog niet in een integraal binnenhuismilieubeleid gekaderd zijn. Er onderscheiden zich hier twee aspecten:

- Waar mogen de klachten gerapporteerd worden? Welke kanalen worden gepromoot. Welke kanalen worden beter niet gebruikt voor registratie? Er komen nu vragen binnen bij mensen en diensten die noch de bevoegdheid, noch de tijd hebben om te reageren. Klachten zouden moeten gekanaliseerd worden via LOGO's (en dit wordt reeds voorzien in het decreet preventieve gezondheidszorg) of milieuantennen of via de Vlaamse infolijn naar een kenniscentrum, en dit moet dan duidelijk kenbaar gemaakt worden.
- Hoe moeten klachten opgevolgd worden? Gaat men naar één centrale databank of gaan vragen via de LOGO's volgens een ander circuit dan vragen via de milieuantenna?

Een mogelijke oplossing is het hanteren van eenzelfde vragenlijst om echte klachten eruit te filteren, ev. via de infolijn te werken en het gebruik van MKROS ook door LOGO's te laten toepassen.

### **Kwaliteitspeiling**

#### **Het acute probleem van woningen voor de socio-economische lagere groep van de bevolking**

AROHM is nu betrokken bij de evaluatie van de woonkwaliteit van huurwoningen, en bestrijkt hiermee een belangrijk maar beperkt segment van de bevolking. De wooninspectie heeft wel enige bevoegdheid om burgers in hun woning te controleren. De kwaliteitsnormen die hierbij gehanteerd worden zijn voorlopig minimaal. Eerste bekommernis is om deze kwaliteitscriteria te verstrengen, meer dan ze uit te breiden naar andere milieugerelateerde criteria. In het specifieke segment van de bevolking waarin zij actief zijn, is een dergelijk actief woonbeleid en -inspectie efficiënter. Vermoedelijk moet hiertoe specifieke opleiding voorzien worden om de huidige inspectieteams maximaal inzetbaar te maken.

#### **Het latente probleem bij nieuwbouw en andere bestaande woningen**

Is er nood aan een kwaliteitsopvolging van woningen die hierbuiten vallen?

- Gezondheidsinspectie kan een deel van de kwaliteitscontroles van publieke gebouwen uitvoeren (maar dit valt buiten de scope van deze nota, enkel flankerend).
- Nieuwbouwwoningen dienen nu al te voldoen aan bepaalde energie- en ventilatiecriteria, die echter weinig gecontroleerd worden. In een goed werkend systeem van voorlichting via architecten en bouwfederaties, en van verantwoorde controle zijn nieuwbouwwoningen te integreren in een gecoördineerd beleid.
- Bestaande woningen vallen hierbuiten. Enkel probleembehandeling, via pilootprojecten bv., kan hieraan voldoen.

## Projecten

Actieprogramma's, sensibiliseringscampagnes, specifieke doelgroepen... Dergelijke projecten worden door de beleidscel bepaald, gepland en gedelegeerd. Een belangrijke aanbeveling van de VVSG is om het aantal onderwerpen in campagnes naar de burger te beperken en langetermijnprojecten hierover op te zetten.

## Remediering

Openstaande vraag: is er capaciteit om remediëringen uit te voeren op overheidskosten. Is er een aansprakelijkheid voor aannemers en architecten, voor bewoners? Er zijn ook niet voldoende alternatieven in geval mensen uit hun (huur-)woning moeten.

## Annex: Taskforce klimaat en Mobiliteitscel

### Taskforce

In april 2001 werd de Taskforce Klimaatbeleid Vlaanderen opgericht. Dit bevoegdheidsoverschrijdend overlegplatform maakt een gezamenlijke en geïntegreerde aanpak van het klimaatbeleid door verschillende administraties en instellingen in Vlaanderen mogelijk. AMINAL en de afdeling Natuurlijke rijkdommen en Energie (ANRE) zijn samen verantwoordelijk voor de algemene coördinatie.

Als eerste opdracht heeft de Taskforce in 2002 het Vlaams klimaatbeleidsplan opgesteld, dat op 28 februari 2003 werd goedgekeurd door de Vlaamse regering. Het vorige milieubeleidsplan en het CO<sub>2</sub>-REG plan zijn de voorlopers van dit klimaatbeleidsplan.

<b>Voordelen</b>	<b>Nadelen</b>
De voorloper van de taskforce was een zuiver administratieve werkgroep CO2/REG, die te weinig slagkracht had door het ontbreken van een duidelijk mandaat (geen kabinetten). Nu de kabinetten betrokken zijn, zijn de voorgesteld klimaatprojecten duidelijk gedragen door de bevoegde minister.	Uiteindelijk nog alleen de kabinetten die in de taskforce zetelen. Administraties blijven weg "omdat het kabinet de boodschap wel zal doorgeven". Leidt uiteindelijk toch weer tot verlies van efficiëntie. (Gevoelig thema, maakt deze task force specifiek)
Planmatig werken. Het secretariaat coördineert het opstellen van plannen en voortgangsverslagen. Iedere adm. die een project indient/voorstelt blijft verantwoordelijk voor uitvoering.	Wegens gevoeligheid van het thema worden sommige beslissingen of acties in de taskforce later 'overruled' in de interministeriële kabinetten werkgroep. Verlies aan transparantie van beleid.
Belang van een permanent secretariaat. 2 halftijdse medewerkers die de betrokkenen aanzwengelen, tijd voor een trekkersrol te spelen.	Geen nood aan 2 medewerkers, één voldoende/eenvoudiger.

### Mobiliteitscel

Momenteel is deze cel "in staf" toegevoegd aan de Secretaris-Generaal van LIN. Op die manier heeft men een directe structurele relatie met de belangrijkste Vlaamse departementen die met het Vlaamse mobiliteitsbeleid betrokken zijn (AWV, AWZ, AMINAL, ....). Verder zijn er meer informele links met andere departementen buiten LIN (o.a. ewbl) en met het federale niveau.

Uit de ervaringen van Marleen Govaerts blijkt dat volgende elementen essentieel zijn om tot een geïntegreerd beleid te komen:

- Afstemming van de beleidsnota's (regeerakkoord) van de verschillende betrokken ministers; hiervoor is sedert deze regering een formele IKW voorzien
- Formele samenwerkingsovereenkomst tussen de betrokken departementen; hierin wordt limitatief vastgelegd rond welke beleidsthema's een gemeenschappelijk en gecoördineerd beleid wordt gevoerd
- Informele samenwerking gesteund op een positieve geest van samenwerking tussen de betrokken ambtenaren

## Bevoegdheid inzake productnormen

Art. 6, § 1, II, tweede lid, 1° van de Bijzondere Wet 8 augustus 1980 tot Hervorming van de Instellingen zoals gewijzigd door de Wet van 16 juli 1993, bepaalt dat de federale overheid bevoegd is voor het vaststellen van de productnormen. Art. 6, § 4, 1° van deze wet bepaalt evenwel dat de gewestregeringen dienen betrokken te worden bij het ontwerpen van de federale regelingen inzake productnormen. Deze betrokkenheid veronderstelt een daadwerkelijke gedachtewisseling op regeringsvlak, bijvoorbeeld in het kader van een overlegcomité of van een interministeriële conferentie<sup>88</sup>. Louter informeel ambtelijk overleg volstaat niet<sup>89</sup>.

De federale bevoegdheid inzake productnormen vormt een uitzondering op de bevoegdheid van de gewesten inzake leefmilieu, zoals geformuleerd in art. 6, § 1, II, 1°. Men zou kunnen stellen dat onder leefmilieu in die bepaling enkel het buitenhuismilieu bedoeld is (er is immers enkel sprake van bodem, ondergrond, water, lucht en geluidshinder). Hieruit zou men dan kunnen afleiden dat de federale bevoegdheid inzake productnormen zich dan ook beperkt tot productnormen ter bescherming van het buitenhuismilieu (want het tweede lid van art. 6, § 1, II vormt een uitzondering op de regel geformuleerd in het eerste lid van dat artikel). Wanneer een productnorm zowel het binnen- als buitenhuismilieu betreft, is er geen probleem: de verplichting tot betrokkenheid van de gewesten speelt (want het gaat ook om een 'leefmilieu-' productnorm waarvoor de betrokkenheidsverplichting van art. 6, § 4, 1° geldt). Maatregelen ter bescherming van het binnenhuismilieu kunnen door de gewesten getroffen worden op basis van hun bevoegdheid inzake huisvesting. Productnormen voor producten die enkel het binnenhuismilieu beschermen (en niet het buitenhuismilieu) vallen m.i. ook onder de federale residuaire bevoegdheid, niet inzake leefmilieu, maar inzake volksgezondheid. Artikel 5 Productnormenwet laat zowel toe federale 'leefmilieumilieuproductnormen' als federale 'volksgezondheidsproductnormen' uit te vaardigen. Inzake volksgezondheid kan de federale overheid zelfs meer doen dan inzake leefmilieu (zie artikel 5). Als de norm enkel de volksgezondheid beoogt te beschermen, en niet het externe leefmilieu, speelt evenwel de verplichting tot het betrekken van de gewesten niet, wat niet uitsluit uiteraard dat de gewesten terzake ook bepaalde voorstellen aan de federale overheid kan doen.

<sup>88</sup> R.v.St. nr. 31.587, 14 december 1988; R.v.St. nr. 32.760, 16 juni 1989.

<sup>89</sup> R.v.St., afd. wetg., Advies van 28 november 1995 over een ontwerp van K.B. inzake batterijen en accu's die gevaarlijke stoffen kunnen bevatten, B.S. 7 juni 1997.

Dat is dus wat wettelijk bepaald is. Niets belet het Vlaamse Gewest in het kader van haar beleid inzake binnenhuismilieu voorstellen te doen aan de federale overheid ter regulering van de samenstelling van bepaalde producten die aan de oorsprong van binnenhuispollutie liggen. In het huidige institutionele kader is evenwel geen verplichting opgenomen voor de federale overheid om die voorstellen in overweging te nemen. Het is dus een kwestie van overtuigingswerk (stevige dossiers, bewustmakingscampagnes, ...). Eens de federale overheid een concrete maatregel voorstelt, geldt wel de -wettelijk bepaalde- regel van betrokkenheid.

Een vraag die rees tijdens de parlementaire voorbereiding betreft de juiste omschrijving van het begrip 'productnormen' en de afbakening van de federale bevoegdheid terzake ten opzichte van de gewestelijke bevoegdheden op het vlak van de bescherming van het leefmilieu en het afvalstoffenbeleid in het bijzonder. De indieners van het wetsvoorstel hadden een zeer ruime interpretatie beoogd. Tijdens de besprekingen in de Kamercommissie bestond wel de vrees dat een te extensieve interpretatie van het begrip de gewestelijke bevoegdheden inzake het afvalstoffenbeleid en inzake de politie van de ingedeelde inrichtingen zou ondergraven<sup>90</sup>. Uiteindelijk werd volgende regeling aanvaard: beslissend om uit te maken of een bepaald voorschrift al dan niet een productnorm is, is het feit dat het voorschrift van toepassing is *bij het op de markt brengen*. Productnormen in de zin van de bijzondere wet zijn 'limitatieve en dwingende voorwaarden voor het op de markt brengen van producten'<sup>91</sup>; voorschriften die ingrijpen nadat de producten op de markt zijn gebracht, zoals regels m.b.t. het gebruik en de emissie van producten, zijn niet beoogd. Het Arbitragehof en de Raad van State hebben zich bij deze interpretatie aangesloten.








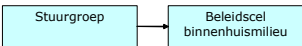

Wat de aflijning van de federale bevoegdheid inzake de productnormen ten opzichte van de gewestelijke bevoegdheid inzake het afvalstoffenbeleid en het beleid inzake hinderlijke inrichtingen betreft, blijkt uit de parlementaire voorbereiding dat alle maatregelen ter bevordering van het hergebruik van verpakkingen en recyclage van verpakkingsafval, die ingrijpen nadat de verpakking samen met het verpakte product op de markt is gebracht, behoren tot de exclusieve bevoegdheid van de gewesten inzake afvalstoffen. Maatregelen m.b.t. het gebruik van bepaalde stoffen en producten in vaste inrichtingen en de emissie van stoffen door dergelijke inrichtingen behoren tot de gewestelijke bevoegdheid inzake de politie van de hinderlijke inrichtingen.

---

<sup>90</sup> *Gedr. St. Kamer*, 1992-93, nr. 1063/7, 36.

<sup>91</sup> *Ibidem*, 42.

**Presentatie 27.10.03** (R. Torfs, Vito)

<h3>Onderzoeksproject Binnenhuismilieubeleid</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doelstelling             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afbakening binnen, milieu, gezondheid</li> </ul> </li> <li>- Gecoördineerd beleid             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie doet wat</li> <li>• Leemtes opvullen</li> <li>• Instrumenten en beleidsacties voorstellen</li> </ul> </li> <li>- Vlaamse administraties betrekken             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gedragen voorstel</li> </ul> </li> </ul> 	<h3>Onderzoeksproject Binnenhuismilieubeleid</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementen             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afbakening begrippen</li> <li>- Beleidsnetwerk analyse <span style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px;">Fase 1</span></li> <li>- Voorstellen van <span style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px;">Fase 2</span> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevoegdheidsverdeling</li> <li>• Samenwerkingsverbanden op Vlaams niveau</li> <li>• Aanpak van het federale niveau</li> </ul> </li> <li>- Opstarten van Vlaams overleg             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toetsing van voorstellen en consensus</li> </ul> </li> <li>- Implicaties voor gemeenten</li> <li>- (juridische aspecten)</li> </ul> </li> </ul> <div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin-left: auto;">i.s.m. Stuur-groep</div> 
<h3>Naar een gecoördineerd beleid</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gecoördineerde beleidsvisie ontwikkelen</li> <li>• Communicatiekanalen verduidelijken</li> <li>• Wetenschappelijke onderbouwing</li> <li>• Productnormering</li> <li>• Bescherming van de burger</li> </ul> <p>→ Conclusies 3de stuurgroep</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Model/modulair</li> <li>→ Aandacht voor de wetenschappelijke/maatschappelijke betrokkenheid</li> <li>→ Productbeleid</li> <li>→ Kost van niets doen</li> </ul> 	<h3>Beleidsmodel (1)</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Task force klimaat             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Specifiek/gevoelig thema</li> </ul> </li> <li>• Gemengde adm. &amp; kabinetten werkgroep             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Onduidelijke taakverdeling</li> <li>- IKW soms andere beslissing</li> </ul> </li> <li>• Permanent secretariaat             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergadering</li> <li>- 'editing' rapporten</li> </ul> </li> <li>• Administraties dienen projecten in             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gedragen door kabinet/minister</li> <li>- Eigen verantwoordelijkheid/budget</li> </ul> </li> </ul> 
<h3>Beleidsmodel (2)</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobiliteitscel             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Samenwerking binnen LIN</li> </ul> </li> <li>• Afstemming van beleidsnota's via IKW</li> <li>• Formele samenwerkingsovereenkomst tussen departementen             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afbakening van thema's</li> <li>- Gemeenschappelijk beleid</li> </ul> </li> <li>• Informele samenwerking positief             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buiten LIN</li> <li>- Federaal</li> </ul> </li> </ul> 	<h3>En BBB?</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een-op-een-relatie minister en beleidsdomein;</li> <li>• homogene beleidsdomeinen</li> <li>• de matrix wordt verlaten als organisatie-model.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <span style="color: #e91e63;">departement: de beleidsondersteuning;</span></li> <li>• <span style="color: #e91e63;">verzelfstandigde agentschappen: de beleidsuitvoering</span> met inbegrip van de operationele beleidsvoorbereiding;</li> <li>• strategische adviesorganen:</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ...de beleidsafstemming over de beleidsdomeinen heen (empty)</li> </ul> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>De horizontale beleidsdomeinen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vervullen coördinerende, sturende, sensibiliserende en dienstverlenende opdrachten ten opzichte van het hele overheidsapparaat;</li> <li>- de responsabilisering van het management en ruime vrijheidsgraden;</li> <li>- een horizontaal beleid op de hoofdlijnen;</li> <li>- beleids- en beheerscyclus:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• resultaatgericht sturen via contractmanagement, coördinatie via kennisnetwerking en samenwerkingsgerichtheid;</li> <li>• 5 modi voor de horizontale uitvoeringstaken:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- exclusieve bevoegdheden horizontale minister;</li> <li>- spontaan samenwerkingsverband;</li> <li>- uitvoeringsgerichte taken van het management;</li> <li>- vrij aanbod van dienstverlening</li> <li>- centrale dienstverlening met verplichte afname.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> 	<h3>Beleidscel binnenhuismilieue</h3> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Wie?</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cel: 2 à 3 VTE</li> <li>- Stuurgroep: de betrokken administraties</li> </ul> </li> <li>• <u>Taak en bevoegdheid</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prioritair: coördinerend optreden.                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• tussen de verschillende administraties,</li> <li>• naar uitvoering en samenbrengen van spelers onder één beleid.</li> <li>• Sturing van de verschillende spelers via opdrachten</li> </ul> </li> <li>- Opstellen van een <u>binnenhuismilieubeleidsplan/ beleidsbrieven</u></li> </ul> </li> </ul> 

<h3 style="text-align: center;">Beleidscel</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hoe?</b></li> <li>• Een volledig nieuwe cel,             <ul style="list-style-type: none"> <li>- met specifiek voor de opdracht aangeworven of gedetacheerde mensen.</li> <li>- gemandateerd door de stuurgroep (administraties),</li> <li>- verantwoordelijk voor het coördineren en uitvoeren van het programma.</li> <li>- beheert de opdrachten voor onderzoek,</li> <li>- coördineert de voorlichtingscampagnes van de overheid</li> <li>- bewerkstelligt de participatie van belanghebbenden op het terrein.</li> </ul> </li> </ul>	<h3 style="text-align: center;">Overleg en kennis</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Overlegplatform</li> <li>• Kennisplatform → kenniscel bij uitbreiding</li> </ul>
<h3 style="text-align: center;">Overlegplatform</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wat &amp; wie?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wetenschappelijke, federale, Waals/Brusselse actoren, gemeenten</li> <li>- Maatschappelijke actoren (VIBE, arch...)</li> <li>- Draagvlak, wetenschappelijke coördinatie</li> <li>- Verspreidingskanaal</li> </ul> </li> <li>• <b>Taken en bevoegdheid</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Advies, richting geven aan beleid</li> <li>- Informatiekanalen voor bvb. voorlichting</li> </ul> </li> <li>• <b>Hoe?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los verband</li> </ul> </li> </ul>	<h3 style="text-align: center;">Kennisplatform</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wat en wie?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wetenschappelijke ondersteuning en uitvoering beleid</li> <li>- Via opdrachten/contracten = ad hoc</li> <li>- Geen vaste kern van uitvoerders</li> </ul> </li> <li>• <b>Taken en bevoegdheid</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wetenschap vertalen naar beleid</li> <li>- Meetcampagnes</li> </ul> </li> <li>• <b>Hoe?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jaarlijkse offertevragen vanuit beleidscel</li> <li>- Jaarlijkse budgetten &gt;&lt; continuïteit</li> </ul> </li> </ul>
<h3 style="text-align: center;">Kenniscel</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wat en wie?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wetenschappelijke ondersteuning en uitvoering beleid</li> <li>- Via structuur = kern van uitvoerders                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cfr. IVA/EVA's staan in voor uitvoering beleid en operationele beleidsvoorbereiding</li> </ul> </li> <li>- Uitgebred naar WIV e.a.</li> </ul> </li> <li>• <b>Taken en bevoegdheid</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centraliseren van data en opbouw van kennis</li> <li>- Meetnetten naast meetcampagnes</li> <li>- Advisering</li> </ul> </li> <li>• <b>Hoe?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Via meerjarenprogramma = meer continuïteit</li> <li>- (meer formele scheiding overleg &gt;&gt; kennis)</li> </ul> </li> </ul>	



## 4 Verslag stuurgroep 27.10.2003

Aanwezig: Dominique Aerts, Eddy Goelen, Rudi Torfs, Dirk Wildemeersch, Philippe D'hondt, David Van Der Velde, Edward Roekens, Birgit Dumez

Afwezig: Bart Van Audenhoven (AROHM), Ludwine Casteleyn, Luc Verschaeve, Christophe Borms, Luc Lavrysen

### Agenda:

Verwelkoming van nieuwe leden stuurgroep

Deze vergadering werd volledig gewijd aan een open discussie rond de voorgestelde coördinatiestructuur voor een Vlaams binnenhuismilieubeleid.

### 1. **Overzicht van het verloop van het onderzoeksproject en uiteenzetting van het huidige standpunt betreffende de coördinatiestructuur:**

Kort overzicht (zie ook transparanten) van de doelstellingen en de verschillende fases van aanpak van dit project om te komen tot een gecoördineerd beleid. Het is hierbij van belang de vijf vooropgestelde prioriteiten voor ogen te houden, nl:

- Gecoördineerde beleidsvisie ontwikkelen;
- Communicatiekanalen verduidelijken;
- Wetenschappelijke onderbouwing;
- Productnormering;
- Bescherming van de burger.

Er werd vorige vergadering afgesproken een structuur voor te stellen op basis van volgende elementen:

- Model/modulair;
- Aandacht voor de wetenschappelijke/maatschappelijke betrokkenheid;
- Productbeleid;
- Kost van niets doen.

Wegens tijdsgebrek is dit laatste punt (kost van niets doen) niet verder uitgewerkt. Enkel algemeen en kwalitatief kan hierop nog ingegaan worden. Dat zal gebeuren voor het eindrapport.

Een aantal samenwerkingsverbanden werden als voorbeeld geanalyseerd:

De *Task force Klimaat* is een werkgroep die bestaat uit vertegenwoordigers van zowel de administratie als de kabinetten. De taskforce put zijn doortastendheid voornamelijk uit de nodige aandacht van de politiek voor het onderwerp, dit zal vermoedelijk niet het geval zijn voor binnenhuis. Deze vorm van samenwerking verloopt echter niet probleemloos; er is namelijk een onduidelijke taakverdeling tussen kabinetten en administratie, ondanks de vertegenwoordiging van kabinetten worden op IKW's andere beslissingen genomen. Daarom is zulk een samenwerkingsstructuur ook niet ideaal voor een binnenhuismilieubeleid.

Het *mobilitieitsplan* bezit zeer zeker een aantal positieve aspecten, maar blijft binnen de grenzen van 1 departement, terwijl het binnenhuismilieubeleid een departements-overschrijdende coördinatie behelst.

Een oplossing voor de structuur van een gecoördineerd Vlaams beleid inzake binnenhuismilieu in het kader van *BBB*, blijft voorlopig onduidelijk. Voornamelijk het *BBB*-principe van de één op één relatie minister-beleidsdomein ligt moeilijk. Hoewel men in beleidsteksten betreffende *BBB* het aspect 'Horizontale integratie' belangrijk acht, is daar tot nu toe weinig rond uitgewerkt. Bijgevolg wordt met *BBB* voorlopig geen rekening gehouden.

Men gaat ervan uit dat de realisatie van de doelstellingen die worden gesteld i.v.m. binnenhuisbeleid het best kunnen worden gehaald door een cel op te richten met vaste leden die werken in teamverband.

Vanuit dit vertrekpunt werd volgende structuur opgesteld:

## **2. Voorstel coördinatie-structuur binnenhuismilieubeleid**

### **BELEIDSCEL aangestuurd door STUURGROEP**

De stuurgroep, stuurt de beleidscel aan. De stuurgroep is samengesteld uit afgevaardigden uit de betrokken Vlaamse bevoegde kerndepartementen. De samenwerking tussen de verschillende kerndepartementen gebeurt op het niveau van de stuurgroep en op basis van een samenwerkingsovereenkomst. De stuurgroepleden dienen te rapporteren naar de respectievelijke beleidsraden van hun beleidsdomein teneinde de nodige middelen en instructies te bekomen voor de sturing inzake het binnenhuisbeleid.

De beleidscel bestaat, afhankelijk van de mogelijkheden, uit 2 à 3 VTE's.

Deze medewerkers zullen op één locatie samenwerken in teamverband. Zij kunnen afkomstig zijn uit verschillende departementen (bv. via detachering), waarmee zij ook steeds een band zullen hebben .

De beleidscel zorgt voor de coördinatie, het opstellen van een beleidsplan, enz.

Meer specifiek bevat de taakstelling van de beleidscel (cf. transparanten):

- met specifiek voor de opdracht aangeworven of gedetacheerde mensen;
- gemandateerd door de stuurgroep (administraties);
- verantwoordelijk voor het coördineren en "uitvoeren" van het programma;
- "beheert" de opdrachten voor onderzoek;
- coördineert de voorlichtingscampagnes van de overheid;
- bewerkstelligt de participatie van belanghebbenden op het terrein.

### **BEMERKINGEN:**

- a) Deze beschrijving van de opdrachten dient aangepast worden omdat de woordkeuze 'uitvoeren' en 'beheren' niet duidelijk genoeg is om tot een éénduidige, correcte definitie van de taakstelling te komen.
- b) Ook op dit niveau zou een derde actor geïntegreerd moeten worden, nl. de input via de Strategische Groep Milieu en Gezondheid, die op nationaal vlak de samenwerking inzake milieu en gezondheid verzekert. (Samenwerkingsakkoord M&G momenteel in goedkeuringsprocedure)

**OVERLEG- en KENNISPLATFORM:**

Op een tweede niveau bevinden zich het overlegplatform en het kennisplatform.

*Het overlegplatform* bestaat uit een los verband van alle mogelijke betrokken actoren actief in dit domein om een zo breed mogelijk draagvlak te garanderen. (VIBE, WTCB, Federale overheidsdiensten, ...) Het overlegplatform kan advies verlenen afhankelijk van het te behandelen thema. De beleidscel kan steeds het initiatief nemen om (focusgroepen uit ) het overlegplatform samen te roepen. De beleidscel coördineert de communicatie, samenwerking en informatie-uitwisseling tussen de verschillende actoren. De werking van het overlegplatform hoeft momenteel niet gedetailleerd uitgewerkt te worden. (Het gehele overlegplatform kan bv. op jaarlijkse basis samenkomen.)

*Het kennisplatform* kan op een los samenwerkingsverband gebaseerd worden, of, indien haalbaar, via een meer gestructureerd vast samenwerkingsverband. Het kennisplatform wordt op dezelfde manier gecoördineerd door de beleidscel. Het kennisplatform staat in voor wetenschappelijke kennisondersteuning en uitvoering. Centralisering van data en kennis is prioritair.

Zowel om de continuïteit van de werking (meerjarenprogramma) als van (meer)jaarlijks budget te verzekeren wordt geopteerd voor een vaste kern van actoren (IVA's, EVA's, WIV, ...). Zij kunnen voor ad hoc opdrachten steeds beroep doen op buitenstaande uitvoerders, zodat zowel kennis als financiering niet steeds binnen hetzelfde consortium van actoren blijft.

Van beide platformen kunnen ook adviezen doorgegeven worden aan de stuurgroep. De stuurgroep kan ook beroep doen op diensten van de ondersteunende platforms.

**BEMERKINGEN:**

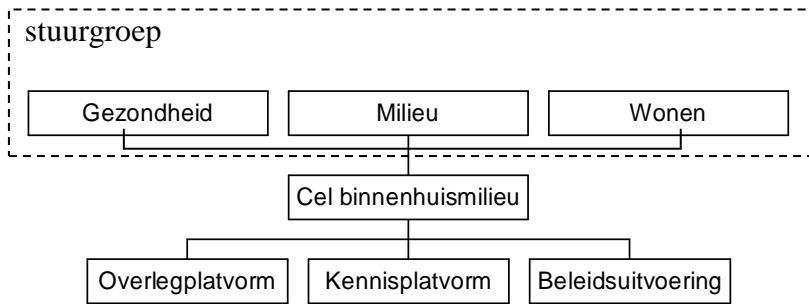
- a) ophijsting van alle actoren aanwezig in overleg- en in kennisplatform nodig;
- b) voorkomen van pseudo-participatie;
- c) voorkomen van 'wildgroei'-overleg (integratie in bestaand MILO overleg?).

**ROUTINEWERK - BEHEERSOVEREENKOMST**

Naast het overleg- en kennisplatform wordt geopteerd voor *een derde blok, nl. de permanente beleidsuitvoering*.

Metingen, klachtenregistratie worden vanuit een gecoördineerd binnenhuisbeleidsplan geïnitieerd door de beleidscel. Deze opdrachten dienen ingeschreven te worden in de beheersovereenkomst (bevoegdheid, begroting, ...) van het betrokken toekomstig agentschap met de minister.

Na overleg komen we tot volgend model:



Deze tekst zou ingediend kunnen worden als voorstel van beslissing voor de Vlaamse regering.

### 3. Afspraken en timing

- a) Uitwerken van dit model door Vito, ten laatste tegen dinsdag 18 november;
- b) Reacties, bemerkingen van de stuurgroep via email tegen ten laatste maandag 1 december;
- c) Vragen over het juridisch addendum inzake productbeleid (zie bijlage in uitnodiging via e-mail), niet behandeld in deze vergadering, kunnen nog toegestuurd worden;
- d) Oplijsting (zie ook supra) van actoren in respectievelijke platforms;
- e) Bundeling teksten in 1 document (zelfde teksten, andere volgorde, bijlagen achteraan);
- f) Management samenvatting wordt gevraagd;
- h) Kost van niets doen wordt nog globaal uitgewerkt.

## **5 Consensusmodel**

“Beleidsstructuur voor een binnenhuismilieubeleid” (zie hoofdstuk 5)