

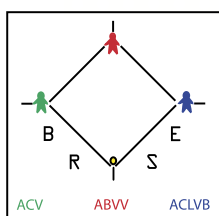
BRISE

BINNENLUCHTVERVUILING: EEN AANDACHTSPUNT VOOR DE VAKBOND

PRAKTISCHE GIDS VOOR EEN DESKUNDIGE SYNDICALE AANPAK



DECEMBER 2009



Inleiding	01
WAT DOET BINNENLUCHTVERVUILING MET ONS?	02
– Een sprekend voorbeeld... Moedermelk als indicator voor milieublootstelling	03
– Ons organisme is vervuild door chemische stoffen	03
– De blootstellingsnormen	03
– Wat is binnenverontreiniging van gebouwen?	04
– Welk effect heeft binnenluchtverontreiniging?	05
– Welke ziekten houden verband met binnenluchtvervuiling?	05
– Classificatie van onrustbarende moleculen	06
– Het voorzorgs- en het preventieprincipe	06
INDELING VAN DE VERONTREINIGENDE STOFFEN	08
01 Organische verontreinigende stoffen	09
– Schimmels	09
– Mijten	10
– Legionella	11
02 Chemische vervuilers	12
– Schoonmaakproducten	12
– Vluchtige chemische stoffen	14
– Verbrandingsgassen	18
– Zware metalen (voorbeeld: lood)	21
– Pesticiden	22
03 Fysische vervuilers	23
– Asbest en minerale vezels	23
– Elektrische, magnetische en elektromagnetische velden	25
– Radon	28
04 Andere soorten vervuilers	29
– Vocht	29
– Stof van printers	30
HOE TE WERK GAAN ALS VAKBONDSAFGEVAARDIGDE?	32
01 Voorafgaande analyse van de toestand inzake binnenluchtvervuiling in het bedrijf.	33
– De bronnen van binnenluchtvervuiling inventariseren	33
– Inlichtingen inwinnen bij de werknemers, de arbeidsgeneesheer en de preventie-adviseur	33
– Meer syndicale deskundigheid verwerven	33
– De werknemers sensibiliseren en informeren	33
– Een actieplan opstellen en een syndicale strategie uittekenen	33
02 De structuren gebruiken	34
– Het Comité voor Preventie en Bescherming op het Werk (CPBW)	34
– De Ondernemingsraad (OR)	36
– De vakbondsafvaardiging (VA)	36
03 De IDPBW en de EDPBW	37
04 De arbeidsgeneeskunde	38
05 Een beroep doen op de «Kyoto»-werkgroep	39
NUTTIGE STRUCTUREN	40

INLEIDING

Deze tweede brochure van het BRISE-netwerk is gewijd aan binnenvervuiling. Ze vormt een nuttige aanvulling van de eerste brochure over airconditioningssystemen op de werkvloer.¹

Sinds het einde van de vorige eeuw is de milieuvervuiling alleen maar toegenomen. Dat ze schadelijk is voor de gezondheid, wordt nu ook door de deskundigen erkend. Als we het over het milieu hebben, denken we meestal aan vervuiling vanuit de omgeving buiten de leef- en werkplaatsen. Sinds een tiental jaren worden evenwel ook de binnenruimten op vervuilende stoffen onderzocht en dat ook binnen vervuiling wordt geproduceerd, veelal door het gebouw, is bewezen. De weerslag ervan op de gezondheid en het welzijn van de bewoners is nu ook erkend.

Er zijn tal van mogelijkheden om hierin verbetering te brengen en soms is dat ingewikkeld. Het zou echter verkeerd zijn te denken dat enkel deskundigen bevoegd zijn. Preventie en remediëring liggen binnen het bereik van alle burgers. Wij menen dan ook dat het mogelijk is om in het dagelijks leven, thuis en op de werkplek, initiatieven te nemen om het effect van binnenvervuiling op de gezondheid te beperken. Hier kan de vakbondsafgevaardigde uiteraard een belangrijke rol spelen. Hij/Zij **brenghet de informatie over, bemiddelt tussen de partijen** binnen de overleg- en dialoogstructuren en tenslotte **spoort hij/zij aan tot gedragswijziging** om de kwaliteit van de binnenlucht te verbeteren. Zijn/haar actie op de werkvloer heeft een positieve invloed op het welzijn en de gezondheid van zijn/haar collega's op de werkvloer en indirect dus ook op de kwaliteit van het geleverde werk.

Dit is de invalshoek waaruit deze brochure over binnenvervuiling is gemaakt: *ze moet een handig instrument zijn voor de vakbondsafgevaardigden en aangepast zijn aan de problemen waarmee zij op de werkvloer te maken krijgen*. Eerst wordt binnenvervuiling en de belangrijkste bronnen ervan uitgebreid besproken. Voor elke vorm van vervuiling worden eenvoudige oplossingen aangedragen om de blootstelling eraan te verminderen. Afgesloten wordt met een overzicht van de bruikbare structuren binnen het bedrijf en binnen de vakbeweging in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

De brochure werd geschreven door de Cel Santé-Habitat van de vzw Espace Environnement, op basis van een vorming die deze vzw, samen met het Laboratoire d'études et de prévention des pollutions intérieures de la Province du Hainaut (Service d'Analyse des Milieux Intérieurs du Hainaut – SAMI), aan de afgevaardigden van de drie Brusselse vakbonden heeft verstrekt.

Wij danken Evelyne Huytebroeck, minister van Milieu, Energie, Stadsvernieuwing en Bijstand aan personen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, evenals Leefmilieu Brussel, voor hun waardevolle steun.

1 "Het bedrijf sensibiliseren voor de problematiek van de 'klimaatregeling'. Hoe en waarom?" Gids voor een "klimaatregelingsexpertise". Een syndicale invalshoek, Brise 2007.

WAT DOET BINNENLUCHT- VERVUILING MET ONS?

De kwaliteit van onze leefomgeving gaat achteruit, de biodiversiteit in de natuur en het aantal diersoorten nemen af... Dagelijks lezen we in de pers over deze verpletterende vaststelling die we niet meer kunnen negeren.

Natuurlijk ontsnapt ook de mens niet aan deze algemene achteruitgang.

De lucht die we inademen, het water dat we drinken en de voedingsmiddelen die we eten, zijn steeds meer besmet door een waaier aan vervuilende stoffen.



01 EEN SPREKEND VOORBEELD... MOEDERMELK ALS INDICATOR VOOR MILIEUBLOOTSTELLING

Sinds een twintigtal jaar bestudeert de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) de evolutie van de besmetting van moedermelk met chemische stoffen en, voornamelijk, met Persistente Organische Verontreinigende Stoffen (POP)¹.

De eerste twee studies werden uitgevoerd in de periodes 1987-1988 en 1992-1993. Toen werden voornamelijk stalen verzameld in Europese landen. In 2000 voerde de WHO rond hetzelfde thema een derde studie, waarin deze keer ook niet-Europese landen werden opgenomen.

Via het Nationaal Milieu- en Gezondheidsplan (NEHAP) nam België deel aan de vierde campagne die door de WHO werd gecoördineerd.

Uit de analyse van de stalen bij 191 moeders blijkt dat moedermelk aanzienlijk minder POP's bevat dan vroeger. In de moedermelk van moeders die geboren zijn na het verbod op chloorpesticiden, worden deze stoffen ook niet meer teruggevonden. Tussen 2001 en 2006 is het gehalte aan dioxines met ongeveer 40% afgenomen. Andere stoffen zoals brandvertragers, perfluorverbindingen en musk xyleen zijn aanwezig, maar bij gebrek aan vergelijkende gegevens kan op dit moment niet bepaald worden of het gehalte aan deze stoffen toe- of afneemt.

Desondanks blijft de WHO minstens tot de zesde maand moedermelk aanbevelen voor zuigelingen, omdat borstvoeding voordelen biedt op voedings- en op affectief vlak, die opwegen tegen de nadelen van de aanwezigheid van vervuulende stoffen in de melk.

02 ONS ORGANISME IS VERVULD DOOR CHEMISCHE STOFFEN

Chemische stoffen kunnen dus door ons organisme opgenomen worden: ze tasten onze fysieke en fysiologische verdedigingsmechanismen aan.

Besmetting kan op 3 verschillende wijzen verlopen:

- Langs orale weg: via onze voeding;
- Langs de huid, want veel verontreinigende stoffen kunnen door onze opperhuid dringen, maar ook door onze slijmvliezen, enz.;
- Langs de ademhaling: door de lucht die we inademen in en buiten onze woningen.

De vervuulende stoffen die ons organisme opneemt, hebben een weerslag op onze gezondheid. De WHO schat dat 25 tot 33% van de ziekten in de wereld veroorzaakt worden door milieufactoren²:

- 7 tot 20% van de kankers zijn toe te schrijven aan luchtvervuiling;
- in twintig jaar tijd is het aantal allergieën verdubbeld;
- 14% van de koppels heeft moeite om kinderen te verwekken.

03 DE BLOOTSTELLINGSNORMEN

Om het gevaar op blootstelling aan verontreinigende stoffen in te perken, vaardigt de wetgever veiligheidsnormen uit om personen op het werk, thuis en in het dagelijks leven te beschermen.

Deze normen zijn gezondheidsdrempels, de maximumconcentratie die geen gevaar oplevert voor personen die er bij hun activiteiten aan blootgesteld zijn.

Die normen worden in twee fasen bepaald³:

De eerste fase is het werk van toxicologen. Op basis van de bestaande epidemiologische gegevens en de resultaten van testen op dieren, stellen zij een gezondheidsdrempel vast waaronder geen pathologisch effect waargenomen wordt bij het dier. Om enerzijds de onnauwkeurigheden van het diermodel en, anderzijds, de diversiteit van de mogelijk

1 Persistant Organic Pollutants - Deze verbindingen zijn giftig voor levende organismen en zeer schadelijk in hoge dosissen. Ze worden niet afgebroken in de natuur en worden opgehoopt in de voedselketen tot ze giftige dosissen bereiken voor de gebruikers aan het einde van de keten. Ze zijn oplosbaar in vet en vooral in moedermelk.

2 Bron: *Health and the environment in the WHO European Region: Situation and policy at the beginning of the 21st century*, basisdocument bij de 4e ministerconferentie over gezondheid, Budapest, 23-25 juni 2004.

3 Bron: Nathalie Bonvallot, Afsset (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail), Toxicologe, Unité des substances chimiques in *La Grande Invasion* de Stéphane Horel.

blootgestelde personen (kinderen, volwassene, bejaarden, zieken, enz.) in aanmerking te nemen, wordt deze waarde vervolgens gedeeld door een factor 10 of 100. Zo bekomt men de dagelijks toelaatbare dosis of richtwaarde.

De tweede stap wordt gezet door de wetgever. Die houdt rekening met de criteria van technische haalbaarheid en met de sociaal-economische kosten die verbonden zijn aan het invoeren van de richtwaarde en bepaalt een maximale blootstellingswaarde: de beheerswaarde.

Doorgaans houdt de WHO bij het uitvaardigen van haar aanbevelingen rekening met de gezondheidsdrempels.

Te noteren valt dat er voor de werkvloer niet echt een wetgeving bestaat die rechtstreeks gehanteerd kan worden inzake binnenvervuiling. De regelgeving rond welzijn op de werkvloer en verschillende onderdelen van de Wet op Welzijn op het Werk bieden een aantal actiemiddelen. We bespreken dit uitgebreid in hoofdstuk 4 dat gewijd is aan vakbondsactie.

04 WAT IS BINNENVERONTREINIGING VAN GEBOUWEN?

We kunnen dus niet ontkennen dat we in ons dagelijks leven blootgesteld zijn aan vervuilende stoffen. Eens veilig in onze gesloten ruimten (bureau, huis, vervoermiddelen,...), denken we beschut zijn tegen vervuiling in het algemeen.

Helaas is dat niet zo, wel integendeel. De buitenvervuiling heeft uiteraard een weerslag op de kwaliteit van de binnenlucht, maar het binnenmilieu heeft zo zijn eigen bronnen van verontreiniging.

Binnenvervuiling – een definitie

Binnenvervuiling kan omschreven worden als een gebrekkige luchtkwaliteit in gesloten ruimten, die van invloed is op de gezondheid van de personen die er vertoeven en die al dan niet pathologische gevolgen heeft.



Enkel met betrekking tot het gebouw, kan binnenverontreiniging het gevolg zijn van:

- een structureel probleem in het gebouw (lekkend dak, verstopte goot, barst in de gevel... wat tot vochtproblemen leidt, enz.) of van de schadelijkheid van het gebruikte materiaal (isolatie, verf, producten om hout te behandelen, enz.);
- dagelijkse aanvoer van producten die schadelijk zijn voor de gezondheid (schoonmaakmiddelen, geurverdrijvende producten, enz.);
- de aanwezigheid van personen en/of hun activiteiten (koken, roken, enz.).

Vaak wordt de binnenlucht bovendien niet voldoende ververst, waardoor de concentratie aan verontreinigende stoffen binnen dikwijls hoger ligt dan buiten.

Als ze niet gepaard gaan met passende instructies in verband met luchtverversing, kunnen de raadgevingen voor energiebesparing de gebouwen helaas ook veranderen in gesloten stolpen. De gebouwen moeten dus geïsoleerd worden, maar de binnenlucht moet ook doeltreffend ververst worden.

05 WELK EFFECT HEEFT BINNENLUCHTVERONTREINIGING?

Een verhaaltje...

Er wordt verteld dat als men een kikker in een kom met water van 50° warm zet, hij onmiddellijk probeert te ontsnappen om zijn leven te redden.

Herhaalt men dit experiment met koud water dat men traag opwarmt, dan stelt men vast dat de kikker niet reageert en lijkt te genieten van de zachte warmte die geleidelijk stijgt. Het water is nu warm, een beetje meer dan verdraaglijk is en dat vermoedt de kikker wel, maar lijkt hem niet echt zorgen te baren. De temperatuur blijft onverbiddelijk stijgen en het water is nu echt heet. De kikker begint het onaangenaam te vinden, maar hij is ook verzwakt, dus verdraagt hij de temperatuur en onderneemt niets. Zo stijgt de temperatuur steeds verder tot op het ogenblik dat de kikker gewoon kookt en sterft zonder ook maar geprobeerd te hebben uit de kom te geraken: bedwelmd en steeds vermoeider, vond hij niet meer de nodige energie om te reageren toen de warmte dodelijk werd.

Daaruit blijkt dat als er in onze omgeving geleidelijk aan een probleem ontstaat, ons organisme meestal helemaal geen reactie vertoont.

- Binnenverontreiniging ontstaat sluipend, door de **lage concentratie** vervuilende stoffen;
- Ze is het gevolg van een **mengeling** van verschillende vervuilende stoffen die elkaar kunnen versterken, elkaar kunnen tegenwerken, uiteen kunnen vallen in andere verontreinigende moleculen.

Door herhaalde blootstelling aan verontreinigende stoffen werkt de vervuiling een klein beetje op ons in, maar wel **alle dagen** en gedurende ons hele leven!

06 WELKE ZIEKTEN HOUDEN VERBAND MET BINNENLUCHTVERVUILING?

Het menselijk lichaam reageert op externe agressie door alarmsignalen uit te zenden. Worden die signalen niet juist geïnterpreteerd en blijft de blootstelling voortduren, dan kunnen zich ziekten voordoen.

Het gaat dan voornamelijk om aandoeningen van het ademhalingsstelsel en om irritatie die afneemt als men het lokaal verlaat.

Als we echter te maken hebben met verontreinigende stoffen die de lichaamsmechanismen grondig verstoren, dan kan een ernstige ziekte pas later tot uiting komen. Bepaalde ziekten zoals kankers of ontregeling van het endocrien stelsel zijn eerst latent aanwezig vooraleer ze aan het licht komen.

En dan is het vaak moeilijk om nog het oorzakelijk verband te leggen tussen een ziekte en vroegere blootstelling aan een vervuilende stof of meerdere elkaar versterkende stoffen.

Bovendien zijn er naast de toxische eigenschappen van de moleculen ook nog andere parameters die een rol spelen bij het tot uiting komen van een ziekte. Anders gezegd, we komen niet gelijk aan de start. De erfelijkheid speelt mee, de leefwijze, het sociaal-economisch niveau en natuurlijk ook de gevoeligheid van ieder individu.

07 CLASSIFICATIE VAN ONRUSTBARENDE MOLECULEN

Onder de overvloedig in ons milieu aanwezige moleculen zijn er sommige die bijzonder gevaarlijk zijn voor de gezondheid van de mens. Er wordt diepgaand onderzoek naar verricht om te bepalen, enerzijds, welk risico men loopt bij blootstelling en anderzijds, welke maatregelen getroffen moeten worden om zich ertegen te beschermen.

Het gaat om moleculen waarvan erkend is dat ze:

- kankerverwekkend zijn: ze verstoren de celverdubbeling en veroorzaken kanker;
- mutageen zijn: ze hebben een weerslag op het overbrengen van de genetische informatie van de cellen;
- reprotoxisch zijn: ze tasten het vermogen aan van levende wezens om zich voort te planten;
- bio-accumulerend zijn: ze zijn nauwelijks afbreekbaar en hopen zich op in de voedselketen en in het milieu.

08 HET VOORZORGS- EN HET PREVENTIEPRINCIPE

De scheikundige industrie kent een gestage uitbreiding en de technologische vernieuwingen volgen elkaar op. De verklaringen van deskundigen zijn tegenstrijdig en de resultaten van studies laten op zich wachten... Wat kunnen we doen? Wat kunnen we aanraden?

Het antwoord ligt in Principe 15 van de Verklaring van Rio: *"Gebrek aan zekerheid mag niet worden aangewend als reden om geen maatregelen te nemen die gezondheids- en milieuschade verminderen."*¹.

Dit principe leidt tot debat omdat het een benadering stut die vaak verkeerd wordt geïnterpreteerd door nauwelijks of slecht geïnformeerde personen.

Als het om de volksgezondheid gaat, zouden nochtans geen andere argumenten mogen gelden dan het welzijn van de mensen en het vrijwaren van hun gezondheid.

Men zou de economen en beleidsmakers moeten aanspreken om in hun mathematische modellen belangrijke parameters op te nemen zoals de toename van de kosten voor gezondheidszorg en absentieïsme op het werk dat verband houdt met de slechte kwaliteit van onze omgeving.

Het voorzorgsprincipe en het preventieprincipe: twee begrippen die niet verward mogen worden!

Het preventieprincipe maant ons aan tot het treffen van maatregelen om blootstelling te beperken aan stoffen waarvan we de giftige eigenschappen kennen.

Het voorzorgsprincipe spoort ons aan blootstelling te beperken aan stoffen waarvan we vermoeden dat ze gevaar inhouden voor de gezondheid.

Ons gedrag wijzigen en andere keuzen maken op vlak van verbruik in ons dagelijks leven, kan een groot effect hebben op de kwaliteit van onze binnenlucht en dus op ons leefcomfort en onze gezondheid.

Als vakbondsafgevaardigde kunt u de uitdaging aangaan via verschillende actie- en denksporen:

- wees bereid om te luisteren naar boodschappen van uw collega's met betrekking tot hun welzijn op het werk;
- informeer uw collega's en uw werkgever en sensibiliseer hen voor het thema van de binnenvervuiling om tot minder verontreinigend gedrag te komen.

Maar bovenal:

- moet u een actieve dialoog voeren met uw gesprekspartners. Dit is onontbeerlijk om gedeelde oplossingen te krijgen waar alle spelers achter staan en opdat er op lange termijn gedragswijziging en mentaliteitsverandering komen, waarbij steeds vanuit de invalshoek van binnenluchtkwaliteit en gezondheid gedacht wordt.

1 Bron: Conferentie van de Verenigde Naties over Milieu en Ontwikkeling, 1992.

De beste strategie?

We volgen gewoon het voorbeeld van de binnenverontreiniging: we beginnen met kleine stapjes, met dagelijkse oplettheid. *"Rome is niet op een dag gebouwd"*, zo luidt het spreekwoord. Uw actie start vandaag.

Ter herinnering, in het laatste deel van dit document vindt u een overzicht van de besluitvormings- en overlegorganen binnen de onderneming. U vindt ook voorbeelden van ziekten en situaties die de aandacht van de vakbondsafgevaardigde moeten wekken.

Veel leesgenot!

De scheikundige industrie kent een gestage uitbreiding en de technologische vernieuwingen volgen elkaar op. De verklaringen van deskundigen zijn tegenstrijdig en de resultaten van studies laten op zich wachten...
Wat kunnen we doen?
Wat kunnen we aanraden?



INDELING VAN DE VERONTREINIGENDE STOFFEN

De verontreinigende stoffen worden in deze volgorde behandeld:

- **Organische vervuilers:** mijten, schimmels, bacteriën... ;
- **Chemische vervuilers:** anorganische en organische scheikundige producten;
- **Natuurkundige vervuilers:** elektromagnetische velden, radon;
- **Andere bronnen van verontreiniging:** vocht en stof.

Binnen elke groep staan de verontreinigende stoffen opgesomd in volgorde van hun eventuele relevantie in de dagelijkse praktijk van de vakbondsafgevaardigde.



01 ORGANISCHE VERONTREINIGENDE STOFFEN

Dit zijn soms microscopisch kleine levende organismen of eiwitfragmenten die afkomstig zijn van levende organismen.

Ze veroorzaken diverse ziekten, hoofdzakelijk van het ademhalingsstelsel.

01 SCHIMMELS

Hun aanwezigheid houdt altijd verband met een vochtprobleem (zie p.29 Vocht).

Het zijn microscopische organismen die voor hun ontwikkeling vocht, voedingselementen en een weinig warmte nodig hebben.

Ze voeden zich bijvoorbeeld met de cellulose in behangpapier en behangselijm.

Ze tasten de gezondheid van de mens rechtstreeks aan door de stoffen die ze vrijgeven (mycotoxines) of door hun deeltjes die in de lucht zweven.

Ze veroorzaken voornamelijk allergische reacties van het ademhalingsstelsel bij daaraan gevoelige personen.

Ze leiden ook tot infecties (sinusitis of alveolitis) of tot longoedeem. Sommige schimmels zijn dodelijk voor risicopersonen: zuigelingen, ouderen, personen met verlaagde immuniteit, enz.

Bovendien vormen schimmels een voedingsbodemp voor andere levende organismen zoals mijten.

Wat kan men doen?

Preventief

- Hou de luchtvochtigheid tussen 40 en 70% en ververs de lucht in de lokalen (zie p.29 Vocht);
- Zorg permanent voor een minimumtemperatuur van 16°C in de lokalen (zie p.29 Vocht).

Curatief

- De oorzaak van het vocht opsporen en wegwerken.
- Verwijder de schimmels zodra ze verschijnen met een verdunde oplossing (1 op 5) van bleekwater (zie ook p.12). Schoonmaakproducten: ontsmetten is niet schoonmaken). Is de met schimmel bedekte oppervlakte kleiner dan 3 m², dan kan dit door een persoon van de schoonmaakdienst gebeuren. Voor een oppervlakte van meer dan 3 m² moet men een beroep doen op een vakman.

Opgelet, het gebruik van een desinfecterend product kan gevaarlijk en schadelijk zijn voor de gezondheid. De veiligheidsvoorschriften op de gebruiksaanwijzing moeten dan ook strikt nageleefd worden.

Behandeling van schimmels:

- Men bevochtigt altijd eerst de beschimmelde zone met een ontsmettende oplossing; men wrijft niet droog opdat de (deeltjes, sporen van de) schimmels niet in de lucht zouden verspreid worden.
- Dan bewerkt men de schimmel met de ontsmettende oplossing die men de nodige tijd laat inwerken om ten slotte na te spoelen met proper water alvorens het oppervlak te drogen.

Schimmels of geen schimmels?

De aanwezigheid van witte, soms zelfs draderige vlekken op muren kan aanleiding geven tot verwarring. Die vlekken zijn immers altijd teken van een (huidig of vroeger) vochtprobleem, maar ze wijzen niet altijd op de aanwezigheid van schimmels. Het kan ook gaan om niet giftig salpeter.

Zekerheid hieromtrent krijgt men door wat van het goedje in water te gooien: salpeter is oplosbaar, schimmeldraadjes lossen niet op.

02 MIJTEN

Dit zijn kleine, soms microscopisch kleine ongewervelden. Je vindt ze overal, maar vooral op warme en vochtige plaatsen. Ze voeden zich met organische deeltjes zoals huidschilfers of schimmels.

Ruwweg kan men twee hoofdsoorten mijten onderscheiden naargelang hun biotoop:

- Mijten die zich ontwikkelen in stof;
- Mijten die in beddengoed en stoffen weefsels leven.

Bij personen die daaraan gevoelig zijn, veroorzaken ze allergische reacties, die zowel opgewekt worden door de mijten zelf als door hun uitwerpselen of hun eiwitstoffen.

Wat kan men doen?

- Verluchten en de lucht verversen om de relatieve vochtigheidsgraad te verminderen (zie p.29 Vocht).
- Zorgen voor hygiëne in de lokalen door af te stoffen (zie p.30 Stof).

Opmerking betreffende mijtendodende middelen (zie ook p.22 Pesticiden).

Vastgesteld wordt dat men de meeste stoffen voor beddengoed en meubels preventief met mijtendodende middelen behandelt. Deze biocide moleculen zijn cholinesteraseremmers en verstoren dus de informatie-overbrenging in het zenuwstelsel.

Het zijn moleculen die nutteloos zijn als u niet gevoelig bent aan mijten.

Bij gevoeligheid verdient het de voorkeur zo mogelijk mijtwerende hoezen te gebruiken die vochtdoorlatend zijn, maar mijten afstoten.

Wat te doen om van mijten af te raken? Vermits ze noch koude, noch hitte verdragen, moet de stof op 60° gewassen worden. Fijne stoffen die dergelijke temperaturen niet verdragen, stopt men 24 tot 48 uur in de diepvries, waarna men ze met koud water wast om de dode mijten en de resterende eiwitstoffen te verwijderen.

Meer weten?

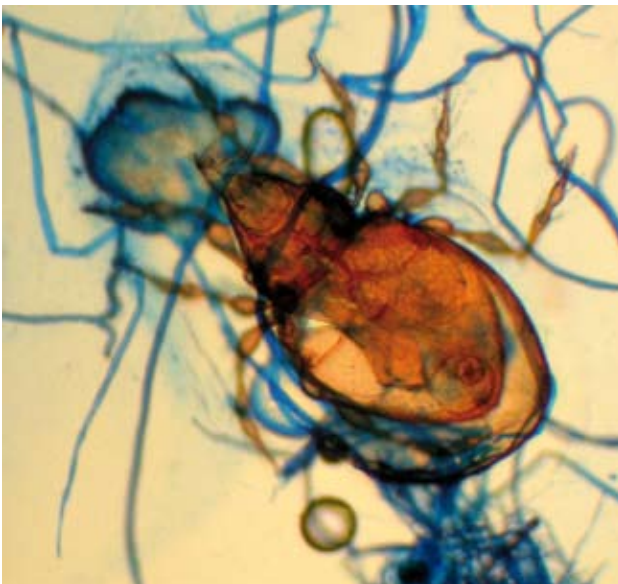
VZW ALLERGIEPREVENTIE

Sint Anna 38 – 8500 Kortrijk

T 056 25 89 16 – allergie.preventie@pandora.be

www.astma-en-allergiekoepel.be

www.belgium.be/nl/gezondheid/gezond_leven/woonomgeving/



03 LEGIONELLA

Legionella zijn bacteriën.

Ze ontwikkelen zich in kringlopen met stilstaand lauwwater (tussen 20°C en 60°C).

Ze worden overgebracht via de lucht en dringen ons ademhalingsstelsel binnen door sprays, microscopische druppeltjes die in de lucht hangen (douches, lekkende kraan, enz.)

Ze zijn verantwoordelijk voor verschillende ziekten met symptomen die lijken op die van griep.

Legionellose is:

ofwel: een goedaardige, vaak onopvallende infectie met een incubatietijd van 5 uur tot 3 dagen (Pontiackoorts). Die uit zich met een griepsyndroom: hoge koorts, spier- en hoofdpijn gebad en geneest spontaan in 2 tot 5 dagen (geen aantasting van de longen).

ofwel: een zeldzame maar ernstige infectie met een incubatietijd van 2 tot 10 dagen. Die begint als een griepstoestand met koorts en droge hoest, waarna het ziektebeeld verergert en er hoge koorts optreedt, misselijkheid en buikpijn optreedt tot zelfs psychische stoornissen. In 15% van de gevallen kent de ziekte een dodelijke afloop (rond de 7^e of 8^e dag) doordat er complicaties optreden in de bloedsomloop, de luchtwegen en/of de nieren.

Bij genezing treedt herstel in tussen de 8^e en 10^e dag.

Let wel, de infectie is dodelijk in 15% van de gevallen als het gaat om gezonde volwassenen. Bij personen met verminderde immuniteit en bij risicogroepen (kinderen, ouderen) is er in 30% van de gevallen een dodelijke afloop.



Bronnen van besmetting zijn:

- koeltorens en airconditioningsapparaten: de eerste warme zomerdagen worden de airconditioningsystemen weer opgestart en de bacteriën die zich gedurende de maanden van inactiviteit in de buizen hebben vermenigvuldigd, verspreiden zich in de lucht die de bevolking inademt, wat leidt tot mini-epidemies;
- kraantjeswater dat uit grote reservoirs komt, kan mini-epidemies veroorzaken;
- elektrische waterverwarmers (blijkbaar geldt dit niet voor waterverwarmers op gas en op stookolie) van het type Cumulus of de boiler zijn verantwoordelijk voor enkele losstaande (of sporadische) gevallen;
- Whirlpools van het type jacuzzi;
- waterkoelers;
- decoratieve fonteinen;
- douchekoppen.

Wat te doen?

- Beperk de installaties waarin het warme water niet stroomt;
- In risicostructuren (bijvoorbeeld waar kleine kinderen opgevangen worden), waterverwarmingssystemen installeren die vlakbij het verbruikspunt liggen.

Bij symptomen onmiddellijk een arts raadplegen.

Meer weten?

VLAAMS AGENTSCHAP ZORG EN GEZONDHEID

www.zorg-en-gezondheid.be/legionella.aspx

Let wel, de infectie is dodelijk in 15% van de gevallen als het gaat om gezonde volwassenen.

Bij personen met verminderde immuniteit en bij risicogroepen is er in 30% van de gevallen een dodelijke afloop.

02 CHEMISCHE VERVUILERS

01 SCHOONMAAKPRODUCTEN

Met schoonmaakproducten bedoelt men alle stoffen die gebruikt worden bij het schoonmaken. Ze bestaan in verschillende vormen: poeder, vloeistof, sprays, geconcentreerd, verdund, enz.

Naast detergents (oppervlakte-actieve stoffen) bevatten schoonmaakproducten tal van scheikundige stoffen. Soms versterken ze de werking van de detergents (afbijtmiddelen, zuren, basen, enz.), maar meestal hebben ze geen reinigende werking (ontgeurders, parfums, kleurstoffen, bewaarmiddelen, oplosmiddelen, enz.).

Zo is ammoniak een bijtend middel dat in schoonmaakproducten voor de badkamer zit. Ammoniak kan de weerstand tegen virale ziekten verminderen en chronische aandoeningen van de luchtwegen zoals bronchitis verergeren.

Dettol, een ontsmettingsmiddel, bevat fenolderivaten die toxisch zijn voor septische putten. Het tast de natuurlijke verdedigingsmechanismen van het ademhalingsstelsel aan. Vaak wordt de voorkeur gegeven aan agressievere schoonmaakproducten omdat ze een betere schurende werking hebben en dus de tijd die het schoonmaakpersoneel nodig heeft en de daaraan verbonden kosten, kunnen drukken. Deze producten zijn meestal schadelijker voor gezondheid en milieu.

Ze komen in de riolering terecht en verstoren of vervuilen de zuiveringsstations en het natuurlijk milieu (rivieren, stromen, enz.).

MET SOMMIGE PRODUCTEN IS VOORZICHTIGHEID GEBODEN.

Men kan ze herkennen aan de volgende gevaarsymbolen:



Sint-Andreaskruis

Xn: schadelijk Gevaarlijk voor de gezondheid bij inademing, inslikken of contact met de huid.

Xi: irriterend Veroorzaakt irritatiereacties bij contact met de huid, de slijmvliezen of de ogen bij rechtstreeks, verlengd of herhaaldelijk contact.



Doodshoofd

T+: zeer toxisch Kleine hoeveelheden die ingeademd of ingeslikt worden of in contact komen met de huid, tasten de gezondheid aan en kunnen zelfs tot de dood leiden.

T: toxisch Toxisch bij inademing, inslikken of contact met de huid. Kleine hoeveelheden kunnen de gezondheid ernstig aantasten en tot de dood leiden.



C: bijtend Kan ernstige brandwonden veroorzaken bij contact met de huid en de slijmvliezen.



O: oxydatief Bevat veel zuurstof en kan de ontvlambaarheid van andere producten bevorderen of versterken.



F+: zeer licht ontvlambaar Ontvlamt gemakkelijk als het met een vlam of een vonk in contact komt, zelfs bij temperaturen onder 0° C.

F: licht ontvlambaar Ontvlamt bij aanraking met een vlam of een vonk of een warmtebron (elektrische kookplaat).



E: explosief Ontploffing is een zeer snelle verbrandingsreactie die veroorzaakt wordt door verhitting, een vonk, wrijving, een schok of door reactie met andere stoffen.



N: gevaar voor het milieu

Brengt, onmiddellijk of met vertraging, schade toe aan een of meerdere onderdelen van het milieu. De producten die de ozonlaag afbreken, maken er deel van uit.

Opgeliet, op internationaal niveau werd een nieuwe regeling inzake classificatie en etikettering van gevaarlijke chemische stoffen en bereidingen opgesteld. De gevaar-pictogrammen worden gewijzigd. U vindt ze op de website van het Franse INRS (Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles). Vanaf 2009 verschijnen er geleidelijk nieuwe etiketten op de producten. In 2015 moeten de huidige etiketten volledig verdwenen zijn.

Ook in concentraties onder de schadelijkheidsdrempel mag de impact van deze stoffen op de gezondheid niet verwaarloosd worden.

Wat kan men doen ?

Weer eenvoudige producten gebruiken, zoals Marseille-zeep, bruine zeep of een milieuvriendelijk reinigingsmiddel op basis van plantaardige oppervlakte-actieve stoffen.

Bespreek met de werkgever de mogelijkheid om de voorkeur te geven aan milieuvriendelijke producten die de klasieke schoonmaakmiddelen kunnen vervangen:

- het aantal gebruikte producten beperken;
- minder giftige producten gebruiken die biologisch afbreekbaar zijn;
- voor het schoonmaken een reinigingsmiddel voor allerlei gebruik (zonder bacteriewerende bestanddelen) kiezen;
- microvezeldoekjes gebruiken. Dankzij hun sterk reinigingsvermogen kan de benodigde hoeveelheid detergent verminderd worden;
- de dosering aanpassen naargelang de situatie en de behoefte;
- sprays absoluut vermijden. Hun microdruppels blijven in de lucht hangen en kunnen onmiddellijk ingeademd worden of gaan op oppervlakken en in stof liggen en komen later weer in de lucht terecht.

Meer ideeën voor alternatieve producten:

- *De gids voor het huis van BICAR®* (www.solvaybicar.com) – enkel in het Frans of Engels
- Op de website *Milieukoopwijzer* van Bond Beter Leefmilieu vzw vind je tips en milieuvriendelijke schoonmaakproducten www.milieukoopwijzer.be/schoonmaak/index.php
- Het Netwerk Bewust Verbruiken geeft info over duurzaam verbruik dat milieuvriendelijk en beter voor onze gezondheid is. www.bewustverbruiken.org

Ontsmetten is niet schoonmaken!

Een ontsmettingsmiddel (Javelwater, Dettol, enz.) is absoluut niet nodig bij een gewone schoonmaakbeurt.

Met reclameboodschappen wil men ons laten geloven dat netheid samengaat met ontsmetten. Daar is niets van aan. Gebruik van deze stoffen waarvan geweten is dat ze irriteren, allergieën opwekken en zelfs giftig zijn, moet beperkt blijven tot die ruimten waar er werkelijk gevaar is op overbrengen van ziekteverwekkende bacteriën in concentraties die gezondheidsbedreigend zijn.

Dit is zelden het geval in privéwoningen.

Op de werkvloer wordt aangeraden een beroep te doen op de adviserend geneesheer of op de arbeidsgeneeskundige dienst om de lokalen en beroepsactiviteiten af te bakenen waarvoor deze stoffen vereist zijn. Het loont de moeite om deze gesprekspartners te raadplegen om eventuele vervangende producten te zoeken, die minder schadelijk zijn voor de gezondheid en het milieu.

Bij gebruik van deze middelen moet men zich ook strikt aan de gebruiksaanwijzing houden.

Wat kan men doen?

- Hou het bij detergentoplossingen: die hebben al desinfecterende eigenschappen.
- Ontkalk de toiletten met een azijnoplossing (alcoholazijn). De slechte geuren in een WC worden vaak veroorzaakt door de aanwezigheid van bacteriën die de urine afbreken en die bacteriën zetten zich net vast aan de kalkaanslag in de WC-pot.
- Is desinfecteren noodzakelijk (een zieke in huis), gebruik dan producten op basis van waterstofperoxyde, die minder schadelijk zijn voor het milieu en voor de gezondheid. Vraag ook altijd best raad aan een geneesheer.



02 VLUCHTIGE CHEMISCHE STOFFEN

Vluchtige chemische stoffen - of VOS (vluchtige organische stoffen) – zijn moleculen die vanzelf vervliegen bij kamertemperatuur.

In gebouwen worden ze uitgestoten door materialen en producten zoals spaanplaat, verf, beits, vernis, verglazer, afbijtmiddel, was, lijm, houtbeschermer, enz. De uitstoot van VOS door deze materialen en producten kan gedurende maanden, zelfs jaren aanhouden.

Ze kunnen geadsorbeerd worden door bijvoorbeeld vast tapijt, muurbekleding, stof en later opnieuw vrijgegeven worden en verspreid in de binnenlucht (zie ook p.30 Stof van printers).

Een andere belangrijke bron van VOS is tabaksrook.

Het effect van VOS op de gezondheid hangt af van de stof, van zijn concentratie in de lucht, van de duur van de blootstelling en van de gevoeligheid van de blootgestelde persoon. Vaakst genoemde effecten zijn irritatie van de ogen, de neus en de keel. Ook stelt men soms algemene misselijkheid vast, hoofdpijn, coördinatieverlies, misselijkheid, braken en duizeligheid, evenals neuropsychologische effecten: geheugenverlies, concentratiestoornissen, vermoeidheid en slaapstoornissen. Bepaalde VOS zijn bovendien mutageen, kankerverwekkend of verstoren het endocrien stelsel.

Wat kan men doen?

- Materialen en producten gebruiken die weinig of geen gevaarlijke chemische bestanddelen bevatten.
- De bijsluiter lezen en deze producten gebruiken volgens de voorschriften van de fabrikant.
- De producten niet in leefruimten opslaan.
- Spuitbussen vermijden (want ze projecteren schadelijke microdruppeltjes in de lucht).
- Zwangere vrouwen niet laten meewerken bij verbouwingen zonder er zich eerst van te hebben vergewist dat de producten waarmee ze moeten werken niet giftig zijn;
- Chemisch gereinigde kleren luchten (de geur die ze verspreiden is afkomstig van VOS).
- Zorgen dat gedurende de werken de lucht goed ververst wordt.
- Altijd zorgen voor degelijke luchtverversing in het huis.

Verfoplosmiddelen

Er zijn verschillende soorten verven:

Olieverf, waterverf en natuurverf.

Tolueen, xyleen, white-spirit,... **olieverf** bevat talrijke organische oplosmiddelen van de familie van vluchtige organische stoffen (VOS). Ze dienen om de verf (hars) rekbaar te maken voor gebruik. Eens de plasticlaag is aangebracht, vervliegt het oplosmiddel en verhardt het hars op het oppervlak. Deze oplosmiddelen vindt men in verf, vernis, lak en beits.

Waterverf beantwoordt aan hetzelfde principe. Ze is vervaardigd op basis van hars en om haar oplosbaar te maken in water, voegt men er cosolventen (**glycolalcohol of -ether**) bij. In dit mengsel zitten ook nog veel additieven zoals bewaarmiddelen (formaldehyde) en schimmelwerende middelen om de verf te beschermen tegen schimmelvorming.

Deze stoffen, alcoholen, cosolventen of bewaarmiddelen kunnen over kortere of langere perioden vrijkomen in de binnenruimte. Deze uitwasemingen kunnen nog aanhouden wanneer men ze al niet meer ruikt.

Solventen tasten de vetlaag aan en verzwakken de huid. Zo werken ze irritatie in de hand en vergemakkelijken het binnendringen van andere vervuilende stoffen via de huid. Inademen van dampen van oplosmiddelen kan duizeligheid en misselijkheid veroorzaken. Bepaalde solventen kunnen irritatie van de luchtwegen en van de ogen teweegbrengen, ze kunnen het zenuwstelsel, de lever en de nieren aantasten. Ze kunnen allergische reacties verergeren. Sommige zijn bovendien giftig voor de voortplanting of kankerwekkend.

Er bestaan **verven die natuurlijk genoemd worden** en waarin oplosmiddelen van plantaardige oorsprong zitten: terpentijn (dat gewonnen wordt uit den), limoneen (citrusvruchtendistillaat). Omdat ze van nature in ons milieu (verspreid) aanwezig zijn, worden deze natuurlijke organische oplosmiddelen door ons organisme beter verdragen dan de synthetische, agressievere solventen. Geen enkel oplosmiddel is evenwel geheel onschadelijk. Terpenen, bijvoorbeeld, kunnen bij gevoelige of allergische personen hoofdpijn, ademhalingsproblemen, huidirritatie en irritatie van de ogen veroorzaken.

Onder de **verven die natuurlijk genoemd worden**, bevatten deze op basis van kalk of klei geen oplosmiddelen.

Een ander voordeel van natuurverven is dat hun hars waterdamp doorlaten. De muren spelen opnieuw hun rol van vochtregelaar van de binnenlucht: ze absorberen het teveel aan vocht in de binnenlucht en geven dat vocht weer vrij als de binnenlucht te droog is.

Wat kan men doen?

Preventief

- Aandringen op het gebruik van natuurverven;
- In het bedrijf een "groen" bewustzijn ontwikkelen dat gunstig zal zijn voor het imago.
- De werken niet uitvoeren als er zwangere vrouwen of kinderen in de buurt zijn.
- Een passend masker, handschoenen en beschermingskledij dragen om te vermijden dat het product in contact komt met de luchtwegen en de huid.

Curatief

- Erover waken dat in pas gerenoveerde of opgefriste lokalen de lucht goed ververst wordt.

Formaldehyde

Formaldehyde is één van de meest voorkomende vluchtige chemische bestanddelen, één van de grootste vervuilers van de lucht in onze gebouwen. Het is een kleurloos, ontvlambaar en zeer vluchtig gas. Het is ook bekend onder de naam formol of formaline.

Formaldehyde wordt veel gebruikt bij de fabricage van bouwmaterialen, harsen, lijm, schoonmaakproducten, enz. In de binnenlucht wordt het voornamelijk uitgestoten door houten panelen (spaanderplaten, OSB-platen, enz.), isolatiemateriaal (isolatieschuim, glas- en rotswol), verf en lijm.

Wanneer ze tot ontbinding overgaan, kunnen hars en lijm in deze materialen formaldehyde vrijgeven aan de binnenlucht. De uitstoot ervan neemt toe naarmate het warmer en vochtiger is en neemt af naarmate het materiaal ouder is. Bovendien bevatten veel producten die zich in gebouwen bevinden kleine concentraties formaldehyde, die ze vrijgeven aan de lucht.

Enkele voorbeelden:

- waterverf (of latex), schoonmaakproducten, bepaalde cosmetica zoals nagellak en nagelversteviger;
- sommige kreukvrije stoffen (bijv. gordijnen, lakens en kleren).

Zelfs in lage concentraties veroorzaakt formaldehyde irritatie en ontstekingen aan de ogen (jeuk, tranen), de luchtwegen (neus, keel, longen) en de huid (rode vlekken, jeuk, eczeem).

Het wordt nu erkend dat het kankerverwekkend is voor de bovenste luchtwegen.

Wat kan men doen?

- Inlichtingen inwinnen over de aard van de materialen.
- De relatieve luchtvochtigheid tussen 40 en 70% houden.
- De voorkeur geven aan meubels in natuurhout i.p.v. in spaanderplaat.
- Materiaal dat veel formaldehyde bevat doen bedekken met een ondoorlaatbare vernislaag (waterig solvent).
- Kiezen voor onbehandeld textiel of het wassen vóór plaatsing.
- De lucht in het gebouw verversen, vooral in lokalen waar nieuwe meubels geplaatst zijn (kasten, wandrekken, behangpapier, vast tapijt, enz.).



Broombevattende brandvertragers

Brandvertragers zijn chemische componenten die aan een stof worden toegevoegd of waarmee een stof wordt behandeld om de verbreiding van vlammen te verhinderen, aanzienlijk te verminderen of te vertragen.

Men vindt deze stoffen in computers, meubels, wandbekleding, isolatiemateriaal, enz.

Ze zijn nauwelijks afbreekbaar en hopen zich op in het milieu. Langdurige blootstelling kan leiden tot leerproblemen en geheugenstoornissen. Ook kunnen ze de werking van de schildklier en de endocriene regulering verstoren. Sommige brandvertragers worden in verband gebracht met neurotoxische effecten. Daarover zijn studies aan de gang. Bepaalde vertragers werden uit de handel gehaald omdat ze giftig zijn, maar voorzichtigheid blijft geboden.

Wat kan men doen?

- Regelmatig de lucht verversen in lokalen waar nieuwe meubels of informaticamateriaal staat (zetels, vast tapijt, computers).

Huisparfum

Voor een aangename geur in de lokalen nemen we steeds vaker toevlucht tot verschillende producten, zonder te beseffen welke schadelijke gevolgen die voor onze gezondheid kunnen hebben.

Om dezelfde reden worden deze parfums ook toegevoegd aan schoonmaak-producten. We vinden ze in een hele reeks vaak gebruikte producten: wc-blokjes, wasmiddel, schoonmaakproducten, shampoo, babydoekjes, douchegel, badschuim, hydraterende crème, stankverdrijvers voor stofzuigerzakken, geurverdrijvers voor textiel, kattenbakvulling, kaarsen, wierook, enz.

De synthetische limonenen, die deze parfums bevatten, worden aangewezen als oorzaak van migraine, rinitis en astma. Ook veroorzaken ze huidallergieën (contacteczeem). In hoge concentratie zorgen ze voor irritatie, maar zelfs zeer sterk verdund kunnen ze allergische reacties verwekken.

Een goede hygiëne van de lokalen volstaat nochtans om onaangename geurtjes te doen verdwijnen en de goede kwaliteit van de lucht te waarborgen. Deze producten zijn dus nutteloos, zorgen voor enorm veel verpakkingsafval en zijn bovendien erg duur.

Parfumeren is niet ontgeuren!

Een parfum verwijdert de slechte geur niet. Hij verzadigt de sensorische receptoren van onze neus met een krachtiger geursubstantie. Met andere woorden, parfum verbergt de geur, maar doet hem niet verdwijnen.

En wierook?

Blootstelling aan de rook van wierook (benzeen en deeltjes) zou verschillende gezondheidsstoornissen teweegbrengen: hoest, astma, zelfs kanker. Sommige studies wijzen op een mogelijk mutageen (d.w.z. dat mutaties veroorzaakt in de DNA-sequenties) en genotoxisch effect. Kinderen zijn het kwetsbaarst (zie ook p.18 Verbrandingsrook).

Wat kan men doen?

- Het gebruik van interieurdeodoranten en -parfums vermijden.
- Goede huishoudelijke hygiëne zorgt voor goede luchtkwaliteit.
- Kelkjes met sodiumbicarbonaat werken onaangename geuren weg in gesloten ruimten, op de bodem van de vuilniszak, in de ijskast, enz.
- Zich niet meerdere keren per dag of al te overvloedig parfumeren; parfum eerder aanbrengen op kleren en vermijden dat parfums in contact komen met de huid.
- Wc-blokjes bannen: ze zijn nutteloos (hun doeltreffendheid is zeer beperkt) en vervuilen.

Weekmakers voor plastic

Ftalaten zijn scheikundige additieven die algemeen gebruikt worden, voornamelijk om plastic en andere materialen zacht en plooibaar te maken. Men vindt ze in alle zachte plastic zoals vinyl vloerbekleding, douchegordijnen, kinderspeelgoed...

Bij herhaald "verbruik" -en dit geldt vooral voor kinderen- brengen ftalaten schade toe aan de lever, de nieren en de voortplantingsorganen. Ze staan bekend om hun endocrien verstrendend effect, zelfs op de foetus.

Wat kan men doen?

Voor vloerbedekking:

- De voorkeur geven aan tegelvloeren, genagelde plankenvloeren of linoleum in ruimten waar men vaak vertoeft (slaapkamers, bureaus, enz.).
- **Linoleum** is een vloerbekleding die vervaardigd wordt van kurk- en houtmeel, lijnolie, natuurhars en krijt. Dit mengsel wordt op een doek van jute of hennep gegoten. Vaak worden pigmenten toegevoegd om de gewenste kleurschakeringen of patronen te bekomen. Gezien zijn samenstelling is linoleum dus niet schadelijk voor de gezondheid, noch voor het milieu.

Voor speelgoed:

- Bij de verkoper inlichtingen inwinnen over de soort plastic;
- Speelgoed in zacht plastic vermijden (de voorkeur geven aan harde plastic).
- De lucht verversen.



03 VERBRANDINGSGASSEN

Dit zijn resten van verbranding. De voor de gezondheid meest zorgwekkende verbranding is onvolledige verbranding die veel restverbindingen voortbrengt (wierook, kaars, kachel, tabak, enz.). Kenmerkend voor onvolledige verbranding zijn de gele en oranje vlammen en de rookontwikkeling. Bij volledige verbranding zijn de vlammen blauw, maar deze verbranding is niet noodzakelijk vrij van vuildeeltjes (zie Stikstofdioxide).

Verbrandingsgassen oefenen over het algemeen een nefaste invloed uit op de gezondheid, op korte, middellange en lange termijn. Inademing moet dan ook zoveel mogelijk vermeden worden.

We bekijken de volgende voorbeelden:

- uitlaatgassen
- stikstof
- koolmonoxide
- tabaksrook

Uitlaatgassen

Als een garage niet voldoende verlucht is of geen eigen ventilatiesysteem heeft maar in verbinding staat met de rest van het gebouw, kunnen de uitlaatgassen en andere vluchtige chemische vervuilende stoffen die door de wagen worden uitgestoten, naar binnenruimten ontsnappen via gasdoorlatende materialen (betontegels) of niet-hermetische deuren en zich daar verspreiden.

Wat kan men doen?

- Ervoor zorgen dat de garages goed afgesloten zijn van de leef- of werkruimten.
- Zorgen voor een goede ventilatie van de garage.

Stikstof

Stikstof komt voornamelijk vrij bij de verbranding van fossiele brandstoffen.

In woningen wordt het uitgestoten door gasfornuizen en kachels op fossiele brandstof zonder rookafvoer.

Het is licht geurend gas dat de luchtwegen irriteert.



Wat kan men doen?

- Eten koken op gas moet gebeuren in een keuken die afgesloten is van de leefruimten, zodat de lucht van die ruimten niet vervuild wordt.
- Een afzuigkap installeren waarvan de grootte afgestemd is op de behoefte en de afmetingen van de ruimte.
- De lucht verversen.

Koolmonoxide

CO is een giftig gas dat reuk-, kleur- en smaakloos is. Het komt vrij bij de onvolledige verbranding van een brandstof (hout, kolen, petroleum of gas).

CO wordt voortgebracht door warmwatergeisers (die niet op een schoorsteen zijn aangesloten of slecht afgesteld zijn), door verplaatsbare verwarmingsapparaten (petroleumkachels, gasflesradiatoren) en door gasfornuizen waarvan de verbranding slecht afgesteld is. Ook sigarettenrook, houtvuren en uitlaatgassen geven koolmonoxide af.

CO is toxisch omdat het zich vermengt met de lucht die we inademen en in de longen en vervolgens in het bloed dringt. Het verstoort er het transport van de zuurstof die onze cellen nodig hebben om te werken.

De symptomen na blootstelling aan CO variëren naargelang de concentratie en de duur van de blootstelling.

De CO-intoxicatie kan chronisch of acuut zijn.

Een chronische CO-vergiftiging (bij personen die regelmatig aan lage hoeveelheden CO zijn blootgesteld) geeft vrij vage symptomen: hoofdpijn, zware maag, hartkloppingen, spierverswakking, concentratiemoeilijkheden, stemmingswisselingen. Bij een zwangere vrouw is CO-vergiftiging altijd erger omdat de hemoglobine van de foetus veel ontvankelijker is dan die van de moeder. Hersenen in ontwikkeling zijn het orgaan dat het kwetsbaarst is voor CO.

Een acute CO-intoxicatie kan hoofdpijn veroorzaken, duizeligheid, een gevoel van vermoeidheid, misselijkheid, braken (zonder diarree), spierverswakking, bewustzijnsverlies, pijn in de borststreek. Er kan ook zinsverbijstering volgen en een diepe coma die tot de dood kan leiden. CO-vergiftiging is de belangrijkste doodsoorzaak bij gifongevallen in België. Elk jaar worden ongeveer 2.000 personen in het ziekenhuis opgenomen met CO-intoxicatie en

jaarlijks sterft een dertigtal slachtoffers aan de gevolgen van de intoxicatie. Vaak zijn verschillende leden van eenzelfde gezin terzelfder tijd vergiftigd.

Opgelet: verwar koolmonoxide (CO) niet met kooldioxide (CO₂) dat slechts verstikkend is in zeer hoge dosissen. CO₂ ontstaat bij elke verbranding waarbij voldoende zuurstoftoevoer is.

Wat kan men doen?

- Ervoor zorgen dat de installatienormen nageleefd worden en dat de verwarmingstoestellen regelmatig onderhouden worden, evenals de schoorsteenaansluitingen en -buizen (jaarlijks de schoorsteen laten vegen, de staat van de schoorsteenopening, de ondoordringbaarheid van de buis en het trekvermogen laten controleren).
- Zorgen voor een goede verluchting van de lokalen waar losstaande verwarmingstoestellen staan (advies vragen aan een vakman).
- De goede werking van het toestel controleren: de vlam moet blauw zijn, niet geel.
- Deuren en ramen niet helemaal afdichten zodat permanente ventilatie mogelijk is.
- Bij verwarmingstoestellen op stookolie of petroleum zonder buitenafvoer van de verbrandingsgassen, bannen.

Levensreddend handelen

De verschijnselen bij CO-vergiftiging zijn weinig karakteristiek. Als men niet aan CO denkt, kan men de diagnose gemakkelijk over het hoofd zien. Het zijn de omstandigheden waarin de symptomen optreden, die de omgeving moeten alarmeren. Als een of meerdere personen in huis klagen over hoofdpijn, duizeligheid en misselijkheid... moet men zich absoluut afvragen of het niet om CO-vergiftiging gaat.

Bij acute vergiftiging:

Er eerst aan denken zich zelf tegen vergiftiging te beschermen!

- 1 Snel deuren en ramen openzetten (zonder zelf CO in te ademen!).
- 2 Het verantwoordelijke toestel afzetten.
- 3 Het slachtoffer uit het lokaal halen.
- 4 Een arts roepen (als de persoon bij bewustzijn is) ofwel de 100 bellen (als de persoon het bewustzijn heeft verloren).

Tabaksrook

Tabaksrook is een van de schadelijkste en vaakst voorkomende verontreinigers van binnenlucht. Hij bevat meer dan 4.000 verschillende chemische stoffen en 40 daarvan staan bekend als kankerverwekkend.

Sinds enkele jaren heeft men ook oog voor de gevolgen van passief roken voor niet-rokers. Die worden immers blootgesteld aan hoge concentraties van heel wat chemische vervuilers in tabaksrook. Zelfs met goede ventilatie blijft de lucht in ruimten waar gerookt wordt, zeer lang vervuild.

Op korte termijn veroorzaakt passief roken irritatie van de keel, de neus en vooral de ogen. Het werkt hart- en vaatziekten in de hand en verhoogt het gevaar op infarcten en aderverkalking. Het verhoogt ook het risico op kanker.

Er werd rechtstreeks verband vastgesteld tussen het roken van de ouders en gezondheidsproblemen bij hun kinderen.

Opmerking: benzeen is een oplosmiddel dat veel gebruikt wordt in de scheikundige nijverheid. Het komt voor in sigarettenrook, in uitlaatgassen en in de rook van wieroek. Het is een toxische stof die ook mutageen is (d.w.z. die genetische mutaties opwekt die mogelijk kanker kunnen teweegbrengen).

Wat kan men doen?

- Niet roken in binnenruimten.
- Toestellen als “rookvangers” of “anti-tabakkaarsen” zijn niet doeltreffend en verplaatsen slechts het probleem.
- Stoppen met roken geeft weer adem aan de eigen gezondheid, aan die van de anderen en aan de portemonnee.

Wettelijke bescherming van de werknemers tegen tabaksrook.

Met het koninklijk besluit van 19 januari 2005 wordt aan iedere werknemer het recht toegekend op arbeidsruimten en sociale voorzieningen die vrij zijn van tabaksrook. Het KB verbiedt het roken in alle werkruimten, sociale voorzieningen en collectieve vervoermiddelen die de werkgever aan de werknemers ter beschikking stelt. Dit verbod is ook van toepassing op de werknemers die een individuele werkruimte hebben.

Het koninklijk besluit is van toepassing op alle werknemers en alle werkgevers. Het geldt evenwel niet voor bepaalde plaatsen, zoals gesloten plaatsen in de horeca.

Er kan een rookkamer geïnstalleerd worden als het CPBW (of bij gebrek daaraan de vakbondsafvaardiging) gunstig advies heeft gegeven. Dit lokaal moet afdoende verlucht zijn. Het CPBW moet ook voorafgaand advies uitbrengen over de regeling van de toegang tot dit lokaal tijdens de werkuren.

Voor meer informatie:

Regelgeving inzake welzijn op het werk. De welzijnswet en de codex over het welzijn op het werk. Algemeen Reglement voor Arbeidsbescherming (uittreksels, januari 2008, Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg, p 240-241).



04 ZWARE METALEN (VOORBEELD: LOOD)

Lood is een giftige stof die inwerkt op het centraal zenuwstelsel, de lever, de nieren.

Acute blootstelling veroorzaakt ernstige ziekte bij de patiënt (onmiddellijk, maar ook uitgesteld, want lood heeft de bijzondere eigenschap zich op lange termijn vast te zetten in de beenderen), maar als de blootstelling slechts tijdelijk is, zijn de gevolgen meestal omkeerbaar.

Voor kinderen (vanaf het foetusstadium) zijn de gevolgen helemaal anders dan voor volwassenen. Langere blootstelling aan lood vóór het 6^e levensjaar leidt tot onomkeerbare ernstige gezondheidsschade bij het kind van wie het zenuwstelsel nog in ontwikkeling is (saturnisme: gedragsstoornissen, zwakzinnigheid). Het is dus van doorslaggevend belang erover te waken dat jonge kinderen zo weinig mogelijk blootgesteld worden aan lood (opvang, woning,...).

Lood vindt men in:

01 leidingwater

De vergiftiging kan van het leidingwater komen als dit door (meestal oude) loden buizen aangevoerd wordt. Lood werd vroeger gebruikt omdat het smeedbaar was en goed weerstand bood aan bodemvervormingen. In kalkhoudende zones (hard water) kan de kalk beschermend werken, maar de kleine stoten in het buizenstelsel kunnen de kalklaag beschadigen en het drinkwater in contact laten komen met het lood.

De waterdistributiemaatschappijen zijn – tot aan de watermeter – verantwoordelijk voor het loodgehalte in het water dat op de verbruiksplaats geleverd wordt. De consument is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn installatie tussen de watermeter en de kraan. Het is aan de eigenaar of de werkgever om zijn installatie conform te maken.

Op dit ogenblik is de norm voor drinkwater 25 µg/l. Die norm zal tegen 2013 op 10 µg/l worden gebracht.

02 Loodverf

Opgelet voor kleine kinderen: die hebben een voorliefde voor de licht zoete smaak van schilfertjes oude verf die op de grond gevallen zijn.

Men moet bijzonder opletten als men oude lagen loodverf afbijt of afschuurt; via de lucht die men inademt, worden immers giftige looddampen of -deeltjes verspreid die schadelijk zijn voor de gezondheid.

Men moet de nodige maatregelen treffen om het verspreiden van deze stoffen in gesloten ruimten te beperken.

Oude gewoonten zijn hardnekkig: ondanks het feit dat ze giftig zijn, wordt loodverf (loodwit en loodmenie) soms nog gebruikt als grondlaag op hout om het te beschermen tegen aantasting door schimmels of houtetende insecten.

Voor de kleur wit moet men de voorkeur geven aan verf met titaniumoxide die minder giftig is.

03 In 2007 haalde gekleurd speelgoed dat in Azië was vervaardigd het nieuws na gevallen van intoxicatie in de Verenigde Staten.

De Europese Gemeenschap heeft controle op de kwaliteit van speelgoed ingevoerd. Men kan zich ook afvragen hoe het zit met de bescherming van werknemers van alle leeftijdsgroepen die in Thailand en China speelgoed maken.

04 Cosmetics zoals kohl, dat al sinds de Oudheid in het hele Middellandse-Zeebekken wordt gebruikt.

05 Sommige kleuren of inlegwerk in vooral mediterraan vaatwerk.

06 Bepaalde dakbekleding of metaalroosters die glas-in-loodramen stutten.

Wat kan men doen?

- Ervoor zorgen dat de loden buizen voor distributie van drinkwater worden vervangen.
- Ervoor zorgen dat bij renovatie en verbouwwerken in gebouwen waar oude verf aanwezig is, alle nodige beschermingsmaatregelen worden getroffen.
- Loodvrije verf aanbevelen.

05 PESTICIDEN

Deze stoffen zijn bedoeld om kleine organismen te bestrijden die wij ongewenst achten.

Een vlooienbandje voor de kat, muizenvergif, muggenbestrijder, korreltjes tegen mieren, enz. Al dan niet bewust brengen we een grote hoeveelheid pesticiden in onze binnenruimten.

Deze stoffen worden verkocht onder de vorm van vloeibare oplossingen, in verstuivers, in poeder, in staafjes, bolletjes, als shampoo, enz. Ze komen ook voor in bepaalde materialen of in onze inboedel (bijv.: meubels, hout, leder, tapijten, matrassen, enz.). Ze zitten verscholen achter bepaalde benamingen, zoals bij alle meubilair en stoffen die het stempel antiallergisch dragen.

Huishoudelijk gebruik van pesticiden is dus wijd verbreid en de gevaren ervan voor de gezondheid worden algemeen geloofd door de gebruikers.

Besmetting gebeurt door rechtstreeks inademen of via besmet stof, via huidcontact of door toevallig inslikken.

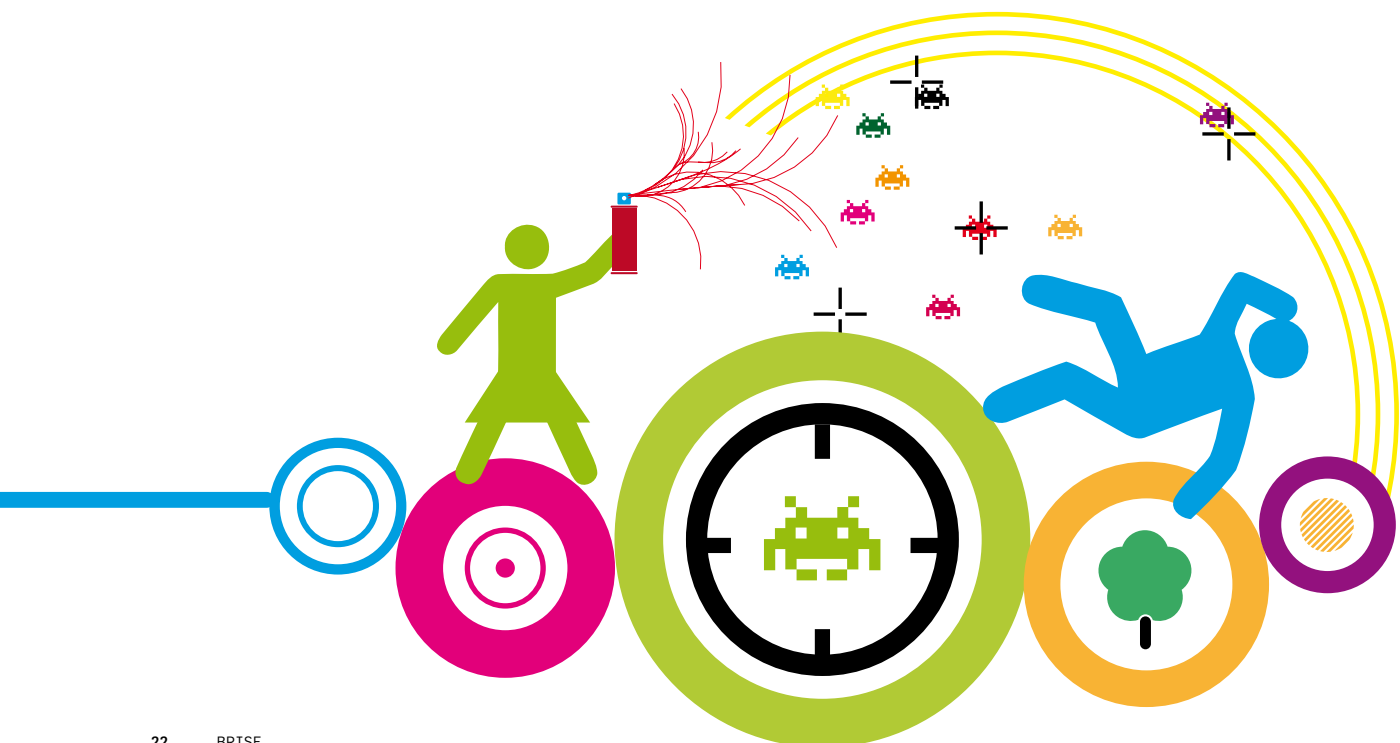
Toevallige acute intoxicatie kan voorkomen, maar het grootste gevaar voor de gezondheid ligt in blootstelling op lange termijn aan lage concentraties pesticiden, die vaak vermengd aanwezig zijn. Deze blootstelling kan symptomen veroorzaken als vermoeidheid, hoofdpijn, misselijkheid,

irritatie van de slijmvliezen van de luchtwegen en de ogen, allergieën, maar ook symptomen die te maken hebben met een verstoring van het hormonaal stelsel, aantasting van de immuniteit en kankers.

Men moet aandacht hebben voor het feit dat kinderen en zwangere vrouwen bijzonder gevoelig zijn voor die stoffen.

Wat kan men doen?

- Een bepaalde mate van samenleven aanvaarden met de insecten (die algemeen genomen minder gevaar opleveren voor de gezondheid dan de pesticiden die men gebruikt om ze te verdelgen!).
- Het gebruik van pesticiden vermijden en alternatieve methoden gebruiken, want ze bestaan en zijn doeltreffend (muggengaas, vliegenmepper)
- De etiketten lezen om de samenstelling van de producten te kennen.
- Beddengoed dat “tegen motten”, “tegen mijten”, “tegen bacteriën” behandeld is, is absoluut niet nodig als niet vaststaat dat men een gevoelig of allergisch persoon is. En zelfs in dat geval kan men altijd beter raad vragen aan een arts of een specialist zodat methoden zonder pesticiden kunnen aangewend worden of de blootstelling eraan zoveel mogelijk beperkt blijft (zie p.10 Mijten).
- Insecticideverspreiders uit binnenruimten bannen.



03 FYSISCHE VERVUILERS

01 ASBEST EN MINERALE VEZELS

Asbest is een vezelachtig gesteente dat sterk hittebestendig is. Men vindt het in tal van vormen, het zit in talloze dragers (bijv. dakpannen of golfplaten in cementasbest, warmte-isolatie, gespoten in valse plafonds,...). Zolang het materiaal niet versleten of verkruimeld is, is het gevaar op verspreiding klein.

Bij werken in oude gebouwen die asbest kunnen bevatten, moet men opletten dat alle maatregelen worden getroffen om de gezondheid van de inwoners te vrijwaren.

Dat deze stof verantwoordelijk is voor aandoeningen van de luchtwegen, staat al sinds meer dan een eeuw vast. Dat ze ook kankerwekkend is, wordt in Europa pas erkend sinds 1978 en sinds 1999 heeft de Europese Unie een richtlijn aangenomen die het vervaardigen en verkopen van alle soorten asbest verbiedt. Deze richtlijn werd pas op Europees niveau van kracht in 2005. In België zijn gebruik en hergebruik van producten die asbest bevatten, sinds 1998 verboden.

In 1983 stemde de Raad van de Europese Unie een richtlijn betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan asbest tijdens het werk (Richtlijn 83/477/EEG).

De schadelijkheid van asbest is uitsluitend te wijten aan zijn vezelachtige structuur. De vezels, die 400 tot 2.000 maal fijner zijn dan een haar, kunnen ingeademd worden en dringen zeer diep in het ademhalingsstelsel door. Zijn giftige eigenschappen houden verband met het feit dat de vezels onverwoestbaar zijn (asbest komt van het Griekse woord "asbestos" dat onvernietigbaar betekent) en afgezet worden in het longweefsel, waarna ze terechtkomen in het longvlies (het borst- en het buikvlies). Ze kunnen ontstekingen veroorzaken of chromosoomafwijkingen, die aan de basis liggen van goedaardige ziekten of kankers.

Asbest wordt, onder de naam chrysoliet, nog in de handel gebracht door landen als Canada of Brazilië.



Vervangproducten voor asbest:

Asbest wordt vervangen door **keramische vezels** die qua lengte en dikte dezelfde fysische eigenschappen vertonen als asbestvezels. Men kan zich dan ook afvragen of ze onschadelijk zijn voor de mens. De Europese Commissie erkent ze overigens als kankerverwekkend.

Van **mineraalwol (rots- en glaswol)** is nu erkend dat ze de huid irriteren en allergieën van huid, ogen en luchtwegen opwekken. Wetenschappelijk bewijs voor het feit of ze al dan niet kankerverwekkend zijn, ontbreekt nog.

Asbest wordt ook wel vervangen door **mica**, dat niet toxisch is omdat zijn plaatjesstructuur geen gevaar oplevert voor het ademhalingsstelsel.

Wat kan men doen?

- Voor isolatie de voorkeur geven aan natuurlijke isolatiematerialen (hennep, cellulose, houtvezels, enz.).
- Om verspreiding van vuur tegen te gaan, kiezen voor vermiculiet of pleister.
- Oplettend zijn bij gebruik van vezelachtige materialen in gebouwen.
- Nakijken of alle veiligheids- en gezondheidsmaatregelen zijn getroffen om de gezondheid en de veiligheid van de werknemers te waarborgen.

Wettelijke bescherming van de werknemers tegen asbest:

Het Koninklijk Besluit van 16 maart 2006, gewijzigd door het Koninklijk Besluit van 8 juni 2007 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de gevaren van blootstelling aan asbest, verplicht de werkgever een **inventaris** op te maken van alle **asbest** en asbesthoudende materialen die aanwezig zijn in alle delen van de gebouwen, in de werkuitrusting en in de beschermingsuitrusting.

Deze inventaris moet steeds bijgewerkt zijn. De preventieadviseur voor veiligheid op het werk en de arbeidsgeneesheer (zie p.32) moeten een schriftelijk advies uitbrengen.

Komt er met deze inventaris aan het licht dat er asbest aanwezig is, dan moet de werkgever een beheerprogramma opstellen dat erop gericht is de mate van blootstelling van de werknemers aan asbest tot een minimum te beperken. Het omvat onder meer een regelmatige evaluatie door visuele inspectie van de toestand waarin het asbest verkeert en het nemen van preventiemaatregelen.

Bovendien wordt het risico op blootstelling aan asbest geëvalueerd voor elke activiteit waarbij er blootstellingsgevaar is. Dankzij de evaluatie wordt de aard, de graad en de duur van de blootstelling bepaald. De evaluatie is onderworpen aan het advies van de betrokken werknemers en van de leden van het Comité voor Preventie en Bescherming op het Werk (CPBW). Het is de geneesheer-inspecteur, de met toezicht belaste ambtenaar, die alle geschillen of onenigheden beslecht.

De werkgever moet ook een register bijhouden van de werknemers die op de werkplaats blootgesteld zijn of blootgesteld kunnen worden aan asbest. Het register vermeldt de naam van de werknemers, de aard en de duur van hun activiteiten en de individuele blootstelling. De arbeidsgeneesheer en de geneesheer-inspecteur hebben toegang tot het register. De werknemers hebben inzage in hun persoonlijke gegevens en het CPBW heeft inzage in de anonieme collectieve gegevens.

Vóór blootstelling wordt elke werknemer onderworpen aan een evaluatie van zijn gezondheid. De gezondheid van de werknemers wordt minstens eenmaal per jaar onderzocht. De vakbondsvertegenwoordigers in het CPBW spelen een belangrijke rol. Zij kunnen voorstellen formuleren en adviezen uitbrengen over het welzijn op het werk, over het globaal preventieplan en het jaaractieplan. De vakbondsvertegenwoordigers in het CPBW kunnen doeltreffend handelen om de gezondheid te beschermen van de werknemers die rechtstreeks of onrechtstreeks aan asbest blootgesteld zijn.

Uitgebreider informatie:

- **Regelgeving inzake welzijn op het werk.** De welzijnswet en de codex over het welzijn op het werk. Algemeen Reglement voor Arbeidsbescherming (uittreksels, januari 2008, Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg, p 454-469).
- **Amiante, danger mortel.** Brochure RISE (Réseau inter-syndical de sensibilisation à l'environnement), 2002. 95p.



02 ELEKTRISCHE, MAGNETISCHE EN ELEKTROMAGNETISCHE VELDEN

Wij zijn ondergedompeld in een permanente elektromagnetische mist. Er zijn natuurlijke elektromagnetische velden zoals het magnetisch veld van de aarde. Er zijn ook talrijke kunstmatige elektrische en magnetische velden die worden opgewekt door elektrische toestellen en communicatie-apparaten.

Zodra een elektrisch toestel met een stopcontact is verbonden, ontstaat er een elektrisch veld (van uiterst lage frequentie): dit is bijvoorbeeld het geval met onze bureaulamp (ook als ze uitgeschakeld is). Wanneer een apparaat stroom verbruikt, produceert het, benevens het elektrisch veld, ook een magnetisch veld (van uiterst lage frequentie): dit is zo als we onze bureaulamp aanschakelen, maar ook wanneer we strijken, stofzuigen, televisie kijken,...

De microgolfoven, inductiekookplaten... en draadloze communicatietoestellen (GSM, DECT-telefoon, babyfoon, Wi-Fi-net...) doen elektromagnetische velden* (of golven) van hoge frequentie ontstaan (ook wel radiofrequenties of microgolven genoemd).

Buiten produceren elektrische hoogspanningslijnen en transformatorposten elektrische en magnetische velden van uiterst lage frequentie. GSM-, radio- en televisie-antennes produceren dan weer elektromagnetische velden¹ van hoge frequentie.

Op dit ogenblik zijn slechts twee soorten gezondheidsrisico's als gevolg van blootstelling aan elektrische, magnetische en elektromagnetische velden erkend:

- Verhoogde kans op leukemie voor kinderen tussen 0 en 16 jaar als gevolg van blootstelling aan magnetische velden van lage frequentie door de aanwezigheid van een hoogspanningslijn.
- Thermische effecten: gelokaliseerde stijging van de temperatuur van menselijk weefsel als gevolg van langdurige blootstelling aan elektromagnetische straling van hoge frequentie.

Sommige personen zijn overgevoelig aan zeer lage blootstellingsniveaus: ze hebben klachten (hoofdpijn, chronische vermoeidheid, slapeloosheid, misselijkheid,...) waarvan wetenschappelijk niet kon worden bewezen dat ze gereleerd zijn aan blootstelling, maar die een grote handicap vormen in hun dagelijks leven.

1 men spreekt van elektromagnetisch omdat bij hoge frequenties een elektrisch veld en een magnetisch veld altijd samengaan.

Lage frequenties

Alle elektrische toestellen zenden een elektrisch veld uit, zelfs wanneer ze niet aan staan, maar enkel aangesloten zijn op het net. Om blootstelling aan elektrische velden te verminderen, kan men de stekker van het toestel uittrekken, de afstand tussen de personen en de bron vergroten en zorgen voor een goede aarding van de toestellen (ook verlichting). Eventuele werken aan de elektrische installatie moeten door een vakman worden uitgevoerd.

Voorzorgsmaatregelen:

- Een veilige afstand bewaren van elektrische toestellen, tussen 0,30 en 0,50 m (afhankelijk van het vermogen van het toestel).
- Staan de elektrische transformatoreenheden dicht bij de werkposten, dan moet men waakzaam blijven voor gezondheidsklachten van de werknemers (aandachtsstoornissen, vermoeidheid, zenuwachtigheid, enz.) en deze informatie doorspelen aan de dienstverantwoordelijken. Het risico van blootstelling neemt snel af als men de afstand vergroot.

Hoge frequenties (GSM, Wi-Fi, WIMAX, enz.)

Om te voorzien in een steeds grotere vraag van het publiek en de bedrijfswereld voeren de leveranciers van draadloze systemen het aantal bronnen steeds verder op: openbare ruimten, werkplaatsen, handelsruimten, enz. Om overal toegang te bieden tot het communicatienet, wordt onze omgeving bezaaid met relais-antennes met zwak vermogen die toegang tot het net bieden op plaatsen waar golven moeilijk doordringen (ondergronds, enz.) of waar het net druk bezocht wordt (winkelstraten en -galerijen, enz.). Gevolg is toegenomen blootstelling, want de afstand tussen gebruikers en relaiszenders verkleint.

Wat kan men doen?

De voorkeur geven aan communicatiesystemen met draadverbinding en afstand houden van de zenders.

DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications)

Deze soort draadloze telefoon (vaste post en mobiel) geeft golven op volle vermogen vrij, ongeacht de afstand tussen het toestel en de vaste post.

Ook al is het vermogen lager dan voor de GSM, toch is het aangeraden eerder te kiezen voor een telefoon met draad die geen elektromagnetische golven uitzendt (behalve als er een transformator is, want dan is er een elektrisch veld waarvan een afstand van ongeveer vijftig centimeter vereist is).

Op dit moment wordt het ontwikkelen van elektrosensibiliteit als gevolg van blootstelling aan DECT in de call centers, niet als beroepsziekte erkend.

De GSM

Bij de GSM is het probleem dat de zender direct naast het oor en dus naast de hersenen gehouden wordt.

Dit onderwerp is zeer actueel en de preventie- of voorzorgsmaatregelen worden uitgebreid naarmate er epidemiologische studies verschijnen. Blootstelling aan een GSM verhoogt het risico op het ontwikkelen van een kanker in de hersenen of nabijgelegen weefsel.

Men kan dus enkel voorzichtigheid en waakzaamheid aanraden in verband met het gebruik van deze soort telefoons.

Denk er altijd om:

- de blootstelling aan de GSM zo laag mogelijk te houden
 - dat is een regel die beter nageleefd wordt, behalve natuurlijk in gevaarssituaties;
- de duur van het gebruik tot een minimum te beperken;
- GSM-gebruik te verbieden voor een kind onder de 12 jaar;

Over de problematiek van blootstelling aan elektromagnetische stralingen wordt de kennis voortdurend bijgesteld door de wetenschappelijke studies die aan de gang zijn en doordat er steeds weer technologische vooruitgang wordt gemaakt. In afwachting van nauwkeurige informatie, blijft voorzichtigheid geboden...

- niet te telefoneren tijdens een verplaatsing, want de GSM zoekt actief naar de dichtstbijzijnde antenne;
- niet te telefoneren in een auto als het signaal niet wordt uitgezonden door een antenne buiten de wagen. De auto werkt immers als een kooi van Faraday en en zorgt ervoor dat de inzittenden nog meer blootgesteld worden;
- oortjes te gebruiken: zo is er minder blootstelling aan stralen – een oortje met draad is te verkiezen boven een draadloos model (Bluetooth)...;
- het sturen van SMS aanmoedigen (de blootstelling is miniem omdat het verzenden enerzijds maar een fractie van een seconde duurt en, anderzijds, de GSM gedurende deze handeling ver van het lichaam wordt gehouden);
- een vaste telefoonlijn te houden.

Over de problematiek van blootstelling aan elektromagnetische stralingen wordt de kennis voortdurend bijgesteld door de wetenschappelijke studies die aan de gang zijn en doordat er steeds weer technologische vooruitgang wordt gemaakt. In afwachting van nauwkeurige informatie, blijft voorzichtigheid geboden...



Een maatschappelijk debat

Doordat elektromagnetische velden onzichtbaar zijn, moeten er ook andere maatschappelijke overwegingen worden gemaakt. Bij kwesties van binnenvervuiling, kan eenieder kiezen om zijn blootstelling aan vervuilende stoffen te verminderen. Bij elektromagnetische straling zal zelfs wie ervoor zorgt binnenshuis alle bronnen van straling uit te sluiten, toch potentieel onder invloed staan van een of andere antenne, een Wi-Fizender of een draadloze telefoon. Waar kan men aan deze straling ontsnappen? Voorlopig is de enige oplossing zijn woning om te vormen tot een futuristisch huis waarvan de wanden met een metaallaag zijn bekleed.

Meer informatie

ELIA (Beheerder van het Belgisch hoogspanningsnet)

T 02 546 70 11 – www.elia.be

Om te weten in hoeverre men blootgesteld is aan elektromagnetische velden die geproduceerd worden door een hoogspanningslijn.

BRUSSELSE RAAD VOOR HET LEEFMILIEU

T 02 217 56 33 – www.bralvzw.be

BELGIAN BIO ELECTRO MAGNETIC GROUP (BBEMG)

T/F 04 366 77 78 – www.bbemg.ulg.ac.be

Een zeer interessante en volledige website die uitgebreide informatie biedt over elektromagnetische velden op huishoudelijk en bedrijfsvlak.

Waar kan men aan deze straling ontsnappen? Voorlopig is de enige oplossing zijn woning om te vormen tot een futuristisch huis waarvan de wanden met een metaallaag zijn bekleed.

03 RADON

Reuk-, kleur- en smaakloos gas.

Het komt vrij bij de ontbinding van uranium en thorium, die beide natuurlijk aanwezig zijn in de aardkorst (hoofdzakelijk in oude gesteenten).

Het gas stijgt op in de huizen en leefruimten via scheuren in het gesteente tot in de kelders waar het kan blijven hangen en opgehoopt wordt bij gebrek aan ventilatie.

Blootstelling af en toe houdt geen gevaar in. Op langere termijn kunnen ziekten ontstaan na regelmatige blootstelling gedurende meerdere jaren. Na tabak vormt radon de tweede belangrijkste oorzaak van longkanker.

Op dit ogenblik bestaat er nog geen verplichte norm met betrekking tot radon, noch in België, noch op niveau van de Europese Unie, die evenwel aanbeveelt in te grijpen bij concentraties van meer dan 400 Bq/m³ voor bestaande huizen en 200 Bq/m³ voor nieuwbouw. België heeft deze aanbeveling trouwens overgenomen.

Wat kan men doen?

- Inlichtingen inwinnen bij de gemeente over de risicofactor in de zone waar het gebouw staat.
- Bij twijfel detectoren plaatsen en die laten analyseren om eventueel blootstelling na te gaan.
- Uit voorzorg, bij nieuwbouw maatregelen treffen om te beletten dat radon in het huis opstijgt (tussen de grondlaag en de kelderverdieping een plasticlaag aanbrengen die geen radon doorlaat).
- De ruimten in de kelderverdieping (kelder, garage) ventileren.

Blootstelling af en toe houdt geen gevaar in. Op langere termijn kunnen ziekten ontstaan na regelmatige blootstelling gedurende meerdere jaren. Na tabak vormt radon de tweede belangrijkste oorzaak van longkanker.



04 ANDERE SOORTEN VERVUILERS

01 VOCHT

In de jaren zeventig werd voorrang gegeven aan isolatie en energiebesparing. De toegenomen isolatie van gebouwen, die niet gepaard ging met maatregelen voor ventilatie, heeft als gevolg gehad dat de natuurlijke uitwisseling met de buitenlucht werd verhinderd en dat leidde al snel tot een hogere vochtigheid van de lucht binnen.

Goede isolatie **moet** samengaan met goede luchtverversing, hetzij natuurlijk, hetzij via mechanische ventilatiesystemen.

Tekenen die wijzen op een vochtprobleem in het gebouw:

- waterdampcondensatie op de ramen of op andere koude oppervlakken (warmtebruggen, onvoldoende geïsoleerde wanden);
- muffe geur, geur van aarde of alcohol;
- watervlekken veroorzaakt door insijpeling, overstroming of opstuwing uit de riolering;
- groene of zwarte vlekken van schimmels (zwammen) op het binnenoppervlak van de muren, van het plafond, op de vensterbanken, achter meubels, op het tapijt, enz.

Mogelijke bronnen van vochtigheid:

- vochtigheid door insijpeling, veroorzaakt door een probleem in de structuur van het gebouw (lekken in het dak, aan de goten, in de waterleiding of scheuren in de muren, enz.);
- opstijgend vocht, veroorzaakt door water dat in de muren opstijgt door capillariteit;
- condensatievocht die voortkomt uit de waterdamp die wij in het gebouw produceren (ademhalen, schoonmaken, koken, wassen).

Condenserend vocht werkt schimmelvorming in de hand (en trekt ook mijten aan die zich daarmee voeden).

Bovendien stelt de verwarming van een vochtig gebouw problemen, want er zijn hogere temperaturen nodig om de inwoners hetzelfde comfort te bieden.

Er bestaat een eenvoudig middel om de relatieve vochtigheidsgraad in een ruimte te controleren: de vochtmeter of hygrometer.

Een **hygrometer** is een toestel om de hygrometrie (of relatieve vochtigheid) van de binnenlucht te meten.

De eenvoudigste hygrometer is de haarhygrometer die gebruik maakt van de eigenschap van paarden- of mensenhaar om langer of korter te worden naarmate de relatieve vochtigheidsgraad schommelt. Het haar wordt ongeveer 2% langer als de (relatieve) vochtigheid tussen 0 en 100% schommelt.

Relatieve vochtigheid en temperatuur:

Voor het gebouw en voor het comfort van de mensen die er leven, wordt aanbevolen een relatieve vochtigheidsgraad tussen 40 en 70% aan te houden en een minimumtemperatuur van 16°C om condensatieverschijnselen te vermijden. Dit geldt voor lokalen en bureaus.

Wat kan men doen?

- De luchtvochtigheid controleren met een vochtmeter (tussen 40 en 70% vocht).
- In de ruimten de temperatuur tussen 16 en 22°C houden (tijdens perioden van afwezigheid de verwarming op een laag pitje op 15° C zetten).
- Te noteren: warme binnenlucht bevat altijd meer vocht dan koude buitenlucht. Is er geen ventilatiesysteem, dan moet in de winter de lucht in het gebouw goed ververst worden door de ramen maximum 15 minuten open te zetten (afhankelijk van de bezetting, de omvang van de ruimten en de doeltreffendheid van de tocht). De ramen 's winters langer openlaten, kan de muren doen afkoelen, condensatieverschijnselen in de hand werken en de verwarmingsfactuur de hoogte injagen (muren opwarmen vergt veel energie).

Houden de vochtproblemen verband met de structuur van het gebouw (kapotte dakpan, slechtwerkende goot, enz.), dan is het essentieel dat de schade hersteld wordt. Alleen zo kan het probleem op lange termijn opgelost worden.

Een ontvochtiger gebruiker?

Er bestaan twee systemen: bij het ene worden hygroscopische zouten gebruikt, het andere doet de waterdamp condenseren door een koudegenerator.

Een ontvochtiger is nuttig in bepaalde situaties, zoals na een overstroming of na bouw- of verbouwingswerken.

Is de aanwezigheid van het vocht in het gebouw echter natuurlijk, bijvoorbeeld als gevolg van opstijgend vocht, dan heerst er een evenwicht tussen de vochtigheid van de lucht, de muren en de bodem. Door het vocht aan de lucht te onttrekken, verplaatst men dit evenwicht en kunnen hygroscopische zouten (salpeter) opstijgen.

02 STOF VAN PRINTERS

Vervuilende stoffen die vluchtig zijn of die in de lucht blijven hangen, kunnen zich makkelijk vasthechten aan stofdeeltjes die in de binnenruimten aanwezig zijn.

Bij luchtverplaatsing in de lokalen worden ze gemakkelijk weer in de lucht verspreid.

Wat kan men doen?

Ervoor zorgen dat de lokalen en leefruimten regelmatig schoongemaakt worden.

Fotokopiemachines en laserprinters

Er is steeds vaker sprake van giftig stof dat vrijkomt uit inkt van fotokopiemachines en laserprinters. Naast deze stofdeeltjes, geven deze apparaten ook ozon af.

Ozon

Ozon is een gas dat natuurlijk aanwezig is in de hogere atmosferische lagen. Het speelt een doorslaggevende rol bij de bescherming van levende wezens tegen de ultravioletstraling van de zon.

Het is ook aanwezig in de lagere luchtlagen waar het, als broeikasgas, bijdraagt tot de opwarming van de planeet. Deze stof die erg irriterend is voor de luchtwegen, zorgt voor smog in de stad en wordt gevormd uit de reactie van verbrandingsgassen (van de verwarming in de stad, van het autoverkeer...) met zonlicht.

Ozon wordt ook in binnenruimten afgegeven door fotokopiemachines, laserprinters en sommige luchtzuiveringssystemen.

Wat kan men doen?

– Proberen alle druktoestellen samen te zetten in speciale, goed verluchte lokalen.

Stofdeeltjes

Toner (inkt in poedervorm) is een zeer fijn poeder dat gebruikt wordt in fotokopiemachines of printers om te drukken op papier of transparanten.

De diameter van de tonerstofdeeltjes ligt meestal tussen 10 en 20 µm.

Over het algemeen bestaat poederinkt voor fotokopie-apparaten of laserprinters uit ongeveer:

- 85% polymeer (een bindmiddel met laag smeltpunt);
- 10% kleurpigment (koolzwart);
- 5% vulcontrole-indicator (ingeschakeld bij het elektrostatisch drukprocédé).

Een Australische studie in 2007 heeft aangetoond dat een op vier printers deeltjes uitstoot die net zo giftig zijn als die in sigarettenrook.

Tijdens het drukproces smelt het hars wanneer het langs de warme weerstanden komt en zet zo het pigment vast op de drager.

Deze poederinkten zijn irriterende stoffen die overgevoelighedsreacties kunnen opwekken (de industriëlen bewaren angstvallig hun fabricagegeheim en men weet dus niets over de additieven). Voor bedieners van apparatuur die aan het stof blootgesteld zijn, kan het product verslechtering van de ademhalingsfunctie, chronische hoest, huid- en oogirritatie en ook hoofdpijn teweegbrengen.

De microdeeltjes kunnen licht besmet zijn met organische stoffen die het Internationaal Centrum voor Kankeronderzoek van de WGO in categorie 2B rangschikt, in het bijzonder koolzwartstof.

Bepaalde stoffen zoals styrene butadiene copolymeren (rubber) geven bij verhitting op 260°C kooldioxide en -monoxide (CO₂ en CO) vrij en verscheidene koolwaterstoffen. Deze producten kunnen opgenomen worden via de luchtwegen en de huid. Blootstelling aan hun stof zorgt voor irritatie.

Een Australische studie in 2007¹ heeft aangetoond dat een op vier printers deeltjes uitstoot die net zo giftig zijn als die in sigarettenrook. De auteur kwam tot die conclusie nadat hij 62 printermodellen, sommige van bekende merken als Canon, HP (Hewlett-Packard) of Ricoh, grondig had bestudeerd. Van de 62 onderzochte modellen bleken er 17 (of 27%) "heel veel deeltjes uit te stoten". De onderzoekster stelt dat deze uitstoot "een ernstige bedreiging voor de gezondheid" vormt doordat de deeltjes zo klein zijn en makkelijk diep in het ademhalingsstelsel doordringen. Er bestaat tot nu toe geen longstudie die deze resultaten kan ontkrachten of bevestigen. Er zijn studies aan de gang.

In de nabijheid van een belangrijke bron (veel machines) is het aan te raden:

- bij het bedienen van de toestellen de verspreiding van stof te vermijden (bijv. het tonerstof niet wegblazen bij het vervangen van een inktpatroon);
- als er veel drukapparaten zijn, die samen te zetten in een speciaal en goed verlucht lokaal;
- niet te eten, te drinken of te roken tijdens het werk;
- ervoor te zorgen dat de lokalen goed schoongehouden worden;
- de voorkeur te geven aan drukapparaten met vaste inkt.

Opgelet: Mechanisch opzuigen moet gebeuren met een apparaat dat uitgerust is met een HEPA-filter, die vermijdt dat fijne deeltjes in de lucht worden verspreid.



1 Bron: *Particle Emissions From Laser Printers Might Pose Health Concern*, American Chemical Society 2007.

HOE TE WERK GAAN ALS VAKBONDS- AFGEVAARDIGDE?

De afgevaardigden kunnen op verschillende vlakken ingrijpen. Zij moeten de risico's afbakenen waaraan de werknemers mogen worden blootgesteld en ook optreden voor preventie en vermindering van de binnenvervuiling.

Sensibiliseren, informeren en handelen zijn de spullen van de vakbondsactie. Die actie kan gesteund zijn op de wettelijke opdrachten van de overlegorganen, maar ook op de competentie van belangrijke spelers op het vlak van milieugezondheid zoals de arbeidsgeneesheer of de preventieadviseur.

Er zijn verschillende wegen voor actie die kunnen overwogen worden na onderzoek van de toestand op gebied van binnenvervuiling in het bedrijf.



01 VOORAFGAANDE ANALYSE VAN DE TOESTAND INZAKE BINNENVERVUILING IN HET BEDRIJF

Verskillende benaderingswijzen zijn mogelijk voor deze eerste analyse, die zal dienen om de vakbondsactie af te bakenen.

01 DE BRONNEN VAN BINNENVERVUILING INVENTARISEREN

Door een bezoek aan de bedrijfslokalen kunnen mogelijke bronnen van vervuiling systematisch worden geïnventariseerd: de bouwmaterialen, het meubilair, de uitrustingen en installaties, de verf, de vloerbekleding, de schoonmaakproducten, enz. Tijdens dit bezoek kunnen ook de factoren opgespoord worden die een weerslag kunnen hebben op de binnenluchtkwaliteit van de lokalen, zoals de isolatie of de ventilatie.

02 INLICHTINGEN INWINNEN BIJ DE WERKNEMERS, DE ARBEIDSGENEESHEER EN DE PREVENTIEADVISEUR

Door ontmoetingen en gesprekken met de werknemers kunnen de afgevaardigden er achter komen of er al dan niet vervuilingproblemen zijn en wat hun draagwijdte is. De afgevaardigden moeten bijzondere aandachtig zijn wanneer er sprake is van klachten die op de werkvloer verschijnen, maar afnemen zodra de werknemers de werkvloer verlaten.

Het kan gaan om:

- irritatie van de ogen (conjunctivitis), van de neus, van de keel;
- hoest, astma;
- huidirritatie: huidaandoeningen, allergieën, branderigheid;
- hoofdpijn, misselijkheid, braken, buikpijn, versuftheid;
- duizeligheid, coördinatieverlies;
- geheugenverlies, verwardheid, slaperigheid, concentratiestoornissen, slaapstoornissen, prikkelbaarheid, enz.

Het is nuttig een overzicht van de toestand op te stellen, parallellen te trekken tussen het leven van de werknemers binnen en buiten beroepsverband, de historiek na te trekken van de inrichting (gebruikte producten, beschermingsmaatregelen die werden genomen) of de bezetting van de lokalen. Het advies van de arbeidsgeneesheer en de preventieadviseur kan de verzamelde informatie aanvullen.

03 MEER SYNDICALE DESKUNDIGHEID VERWERVEN

Door inlichtingen in te winnen, documentatiemateriaal te verzamelen, zich te vormen, kunnen de afgevaardigden hun kennis verhogen en gaan ze de problematiek beter beheersen. Hun optreden wordt doeltreffender en ze krijgen meer geloofwaardigheid tegenover de werkgever.

04 DE WERKNEMERS SENSIBILISEREN EN INFORMEREN

Om in dit domein te handelen, is het onontbeerlijk de werknemers te sensibiliseren en te informeren rond het thema gezondheid en binnenvervuiling. Men moet wijzen op de gevaren voor de gezondheid, uitleggen welke doelstellingen moeten bereikt worden en bespreken welke acties overwogen kunnen worden om de toestand te verbeteren.

05 EEN ACTIEPLAN OPSTELLEN EN EEN SYNDICALE STRATEGIE UITTEKENEN

Zodra deze informatie verzameld is, kunnen de afgevaardigden een actieplan opstellen dat de prioriteiten vastlegt, de voor te stellen preventieve maatregelen bevat en ook de wijzen van optreden die de voorkeur moeten krijgen. Door af te bakenen waar men gaat ingrijpen, kan ook een doeltreffende syndicale strategie worden uitgetekend: moet men optreden in het CPBW, moet er vooraf een informatiefase komen, is er overleg met de arbeidsgeneesheer nodig, enz.?

02 DE STRUCTUREN GEBRUIKEN

In het bedrijf kan het vakbondsteam een belangrijke rol spelen op het gebied van milieugezondheid. Oog hebben voor de binnenvuiling maakt integraal deel uit van een positieve benadering op milieugezondheidsvlak.

Het vakbondsteam bestaat uit afgevaardigden die een mandaat uitoefenen in het comité voor preventie en bescherming op het werk (CPBW), in de ondernemingsraad (OR) of in de vakbondsafvaardiging (VA).

Deze drie organen zijn bevoegd om dit thema te behandelen. Het CPBW beschikt over zeer ruime bevoegdheid om deze zaken aan te roeren. De OR kan aanvullend optreden, gericht op de economische en financiële aspecten die verband houden met de thematiek. De VA kan milieugezondheid opnemen in eisen en onderhandelingen. De VA kan ondersteunend optreden bij acties die in de OR of het CPBW worden gevoerd.

01 HET COMITÉ VOOR PREVENTIE EN BESCHERMING OP HET WERK (CPBW)

Het CPBW is het orgaan bij uitstek om zaken met betrekking tot milieugezondheid te behandelen. De afgevaardigden kunnen steunen op de wettelijke opdrachten van het CPBW om ingrepen te bevorderen die erop gericht zijn blootstelling van de werknemers aan binnenvuiling te verminderen of helemaal te doen ophouden.

De regelgeving omvat **bepalingen van algemene aard**, die opgenomen zijn in het koninklijk besluit van 3/5/1999. Deze tekst is van fundamenteel belang want hij biedt het CPBW ruime mogelijkheden om in te grijpen op het vlak van milieugezondheid. In deze tekst worden de verplichtingen van de werkgever bepaald en opgesomd.

Zo moet de werkgever bijvoorbeeld:

- alle nodige informatie verstrekken zodat het comité met volle kennis van zaken advies kan uitbrengen;
- documentatie verzamelen met betrekking tot interne en externe milieuaangelegenheden en die ter beschikking houden van het CPBW.

In deze tekst staan ook de opdrachten van het CPBW vermeld:

- voorstellen uitwerken in verband met het welzijnsbeleid voor de werknemers;
- bijdragen tot de toepassing van het dynamisch risicobeheersingssysteem door ten minste eenmaal per jaar een grondig onderzoek in te stellen op alle arbeidsplaatsen.

Het heeft ook een proactieve rol en brengt voorafgaand advies uit over:

- alle voorstellen, maatregelen en toe te passen middelen die gevolgen kunnen hebben voor het welzijn van de werknemers;
- de planning en invoering van nieuwe technologie, wat betreft de gevolgen voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers;
- de keuze, de aankoop, het onderhoud en het gebruik van arbeidsmiddelen en individuele en collectieve beschermingsmiddelen.

Naast deze algemene bepalingen zijn er ook **specifieke wettelijke instrumenten** die de afgevaardigden de kans bieden om op te treden: de regelgeving inzake welzijn op het werk reikt instrumenten aan die het mogelijk maken zaken in verband met milieugezondheid onmiddellijk in het CPBW te behandelen:

1'Het dynamisch risicobeheersingssysteem

Het Koninklijk Besluit van 27 maart 1998 betreffende het welzijnsbeleid voor de werknemers bij het uitvoeren van hun werk, belast de werkgever met de verantwoordelijkheid voor een geplande en gestructureerde aanpak van de preventie door middel van een dynamisch risicobeheersingssysteem. Dit systeem berust op het principe van de permanente studie van de risico's waardoor een welzijnsbeleid voor de werknemers doorgevoerd moet kunnen worden.

Het is op grond van de risicoanalyse dat de preventie-maatregelen worden bepaald in de volgende volgorde:

- 1 maatregelen die tot doel hebben risico's te vermijden;
- 2 maatregelen die tot doel hebben schade te vermijden;
- 3 maatregelen die tot doel hebben de schade te beperken.

De werkgever onderzoekt de impact van elke groep preventiemaatregelen, hun invloed op het risico, alvorens de meest passende preventieve maatregelen te treffen. Deze preventiemaatregelen kunnen bijvoorbeeld verband houden met de organisatie, met het ontwerp of met de keuze van de werkkleding, met gezondheidstoezicht, met de spoedprocedures...

De afgevaardigde moet erop letten dat de risico's van blootstelling aan binnenvervuiling wel degelijk opgenomen zijn in de risicoanalyse, zodat een echt preventiebeleid gevoerd wordt.

2° Het globaal preventieplan en het jaarlijks actieplan

De werkgever is wettelijk verplicht om een globaal preventieplan en een jaarlijks actieplan op te stellen.

Het dynamisch risicobeheersingssysteem komt tot uiting in het **globaal preventieplan**. Het wordt opgemaakt voor 5 jaar en vormt het programma van de preventieactiviteiten die ontwikkeld en ingevoerd moeten worden.

In dit plan moeten de resultaten van de risicoanalyse concreet beschreven staan, evenals de preventiemaatregelen die moeten getroffen worden, wat de prioritaire doelstellingen zijn, welke activiteiten moeten ontplooid worden, de middelen die moeten toegewezen worden en de criteria voor evaluatie van het welzijnsbeleid voor de werknemers.

Bovendien moet er ook voor elk werkjaar een schriftelijk **jaaractieplan** worden opgesteld, dat gebaseerd is op het globaal preventieplan en waarin bepaald staan:

- 1 de prioritaire doelstellingen in het kader van het welzijnsbeleid voor het volgende dienstjaar;
- 2 de middelen en methoden om deze doelstellingen te bereiken;
- 3 de opdrachten, verplichtingen en middelen van alle betrokken personen;
- 4 de wijzigingen die aan het globaal preventieplan moeten worden aangebracht als gevolg van:
 - gewijzigde omstandigheden;
 - ongevallen of voorvallen die plaatsvonden in het bedrijf of de instelling;
 - het jaarverslag over het vorig kalenderjaar van de interne dienst voor preventie en bescherming op het werk;
 - adviezen die het Comité in het voorbije kalenderjaar heeft gegeven.

Het globaal preventieplan en het jaaractieplan zijn belangrijke instrumenten voor preventie in het bedrijf. Het CPBW brengt advies uit en doet voorstellen. De afgevaardigden die er een mandaat in hebben, spelen een doorslaggevende rol. De afgevaardigden zullen erover waken dat in deze plannen maatregelen worden opgenomen ter preventie van binnenvervuiling. Om te beginnen kunnen een aantal eenvoudige acties ondernomen worden: informatie en vorming van de CPBW-leden rond de problematiek, sensibiliseringsacties voor de werknemers, werkgroepen rond thema's in verband met binnenvervuiling.

De afgevaardigden moeten bijzonder letten op vervuilende stoffen op de werkvloer bij renovatiewerken of bij de bouw van nieuwe lokalen.

Het voorzorgsprincipe en het substitutie- of vervangingsprincipe zijn argumenten die ingeroepen kunnen worden om een beleid van preventie en risicovermindering te ontwikkelen. Soms is het moeilijk om een werkgever te bewegen tot een dergelijk beleid, omdat wetenschappelijk bewijs van de schadelijkheid van bepaalde stoffen ontbreekt.

3° Periodiek bezoek van de werkplaatsen

Periodiek bezoek van de werkplaatsen met de preventieadviseur maakt deel uit van de inbreng van het CPBW aan de toepassing van het dynamisch risicobeheersingssysteem (Koninklijk Besluit van 3 mei 1999 betreffende de opdrachten en de werking van de CPBW). Tijdens dit bezoek kan de kwestie van binnenvervuiling aan bod komen zodat men over een eerste inschatting beschikt.

02 DE ONDERNEMINGSRAAD (OR)

De OR is een overlegorgaan dat bevoegd is voor zaken van economische, financiële en sociale aard. Het formuleert advies en beschikt over algemeen informatierecht hieromtrent. Informatie over de financiële toestand kan bijkomende gegevens opleveren. Zo kunnen de leden van de OR op de hoogte zijn van verbouwingen of aanpassingswerken, die een weerslag kunnen hebben op de gezondheid van de werknemers. Op grond van deze informatie kunnen ze het milieugezondheidsthema oppikken en in overleg met het CPBW handelen.

De OR is ook de ideale plaats om te bekijken wat de economische voordelen voor de werkgever zijn wanneer een beleid ter bescherming van de luchtkwaliteit wordt doorgevoerd. Door het financieel aspect van de problematiek aan te raken, kunnen voorstellen worden geformuleerd die zowel financieel als voor de bescherming van de gezondheid interessant zijn.

03 DE VAKBONDSAFVAARDIGING (VA)

De VA is vaak de motor achter syndicale actie. Ze kan de acties ondersteunen die in het CPBW en in de OR gevoerd worden. Het thema binnenvervuiling kan opgenomen worden in eisen en aan bod komen bij onderhandelingen met de werkgever. Is er geen CPBW noch OR in het bedrijf, dan kan de VA de bevoegdheden overnemen die normaal aan deze organen toekomen.



03 DE IDPBW EN DE EDPBW

De vakbondsafgevaardigde kan gebruik maken van de deskundigheid van de interne dienst voor preventie en bescherming op het werk (IDPBW) en/of van de externe dienst voor preventie en bescherming op het werk (EDPBW).

De wet van 4 augustus 1996 op het welzijn op het werk bepaalt dat de bedrijven ofwel een interne dienst voor preventie en bescherming op het werk moeten oprichten of moeten aansluiten bij een externe dienst voor preventie en bescherming op het werk. Het gaat erom dat een beroep wordt gedaan op bevoegde personen om een beleid van dynamische risicobeheersing tot een goed einde te brengen: **de preventieadviseurs**.

De bekendste zijn **de preventie- en (interne) veiligheidsadviseur en de arbeidsgeneesheer**. De wetgever legt ook op dat een beroep moet gedaan worden op deskundigen: preventieadviseurs voor psychosociale druk, preventieadviseurs voor problemen die verband houden met ergonomie en preventieadviseurs gespecialiseerd in toxicologie en bedrijfshygiëne. Inzake binnenvervuiling zijn deze adviseurs noodzakelijke partners.

Meestal wendt de werkgever zich tot EDPBW om van deze deskundigheid gebruik te kunnen maken.

Algemeen genomen en conform de wet die de opdrachten en de taken van de IDPBW en de EDPBW bepaalt, staan deze diensten de werkgever, de leden van de hiërarchische lijn en de werknemers bij in het toepassen van de wettelijke bepalingen, de regelgeving op het welzijn van de werknemers en alle andere preventiemaatregelen en -activiteiten. Ze werken mee aan het uittekenen, het plannen, het uitvoeren en evalueren van het dynamisch risicobeheersingsbeleid en aan het opstellen van de jaaractieplannen of globale preventieplannen.

Sommige opdrachten van de IDPBW en de EDPBW maken preventieve aanpak van binnenvervuiling mogelijk. Aansluitend bij de risicoanalyse:

- kunnen ze deelnemen aan het opsporen van risico's, advies uitbrengen over de resultaten en maatregelen voorstellen om over een permanente risicoanalyse te beschikken. Ze kunnen ook voorstellen doen bij het opstellen, het uitvoeren en het aanpassen van het globaal preventieplan en het jaaractieplan;
- kunnen ze advies uitbrengen over de algemene inrichting van de lokalen, de werkplekken, de collectieve en individuele voorzieningen en over omgevingsfactoren en blootstelling aan fysische, chemische en biologische stoffen.

Voor het vervullen van deze opdrachten moeten de preventieadviseurs zich van diverse taken kwijten:

- regelmatig en stelselmatig de werkplaatsen bezoeken (op eigen initiatief of op verzoek van de werkgever of de betrokken werknemers);
- de werkposten onderzoeken telkens wanneer de werknemers die er werken worden blootgesteld aan verhoogde of nieuwe risico's;
- ten minste eenmaal per jaar een grondig onderzoek van de werkplaatsen en -posten voeren;
- onderzoeken en studies (laten) uitvoeren ter verbetering van het welzijn;
- controles (laten) uitvoeren.
-

04 DE ARBEIDSGENEESKUNDE

Bepaalde opdrachten zijn uitsluitend voorbehouden aan preventieadviseurs die belast zijn met het medisch toezicht: de arbeidsgeneeskundige dienst.

De arbeidsgeneeskundige dienst is bevoegd voor:

- **de studie van de wisselwerking tussen mens en werk** om bij te dragen tot het beter afgestemd zijn van de mens en zijn taak, maar ook tot de aanpassing van het werk aan de mens;
- **gezondheidstoezicht:** controle van de gezondheid van de werknemers om:
 - te vermijden dat werknemers ingezet worden bij taken waarvan ze, gezien hun gezondheidstoestand, de risico's normaal niet zouden kunnen verdragen;
 - tewerkstellingskansen voor eenieder te bevorderen, door aanpassingen aan de werkpost voor te stellen;
 - zo snel mogelijk beroepsziekten en werkgerelateerde aandoeningen op te sporen, de werknemers in te lichten en te adviseren over deze aandoeningen, mee te werken aan onderzoek en studie van de risicofactoren voor beroepsziekten en aandoeningen die verband houden met de uitvoering van het werk;
 - Noteer ook dat blootstelling aan bepaalde chemische stoffen erkende beroepsziekten kan veroorzaken.
- Toezicht op de organisatie van de **eerste hulp en de spoedbehandeling van werknemers** die getroffen zijn door een beroepsziekte of een arbeidsongeval.

Artikel 148 decies van het ARAB geeft de arbeidsgeneesheer trouwens ruime bevoegdheden om op te treden op het gebied van arbeidshinder.

Het hoort immers tot de bevoegdheid van de arbeidsgeneeskunde om de werkposten te onderzoeken, telkens de werknemers op deze posten worden blootgesteld aan een verhoogd of nieuw risico op hinder die te wijten is aan de arbeid of aan de omgeving van de werkpost.

De werkgever moet de arbeidsgeneesheer inlichten over de fabricageprocedures, de arbeidstechnieken, over gevaarlijke stoffen en preparaten en ook over omgevingsproblemen. De werkgever is ook verplicht hem te consulteren in verband met ieder plan, elke maatregel of elk middel dat

gevolgen kan hebben op de gezondheid en de hygiëne van het personeel. Hij moet hem ook consulteren over wijzigingen in fabricageprocedures, aan arbeidstechnieken en aan installaties als deze de risico's op hinder kunnen vergroten of andere hinder kunnen veroorzaken.

De arbeidsgeneesheer, maar ook de vakbondsafgevaardigden die lid zijn van het CPBW, kunnen de werkgever vragen om van de lucht op de werkplaats en van iedere mogelijk schadelijke stof monsters te nemen en gevaarlijke stoffen en preparaten te laten analyseren. De resultaten moeten hen meegedeeld worden.

De afgevaardigden mogen in overleg met de arbeidsgeneesheer van deze mogelijkheid gebruik maken om een gezondheidsrisico, dat te wijten is aan blootstelling aan binnenluchtvervuilers, aan het licht te brengen.

De preventie-actoren en vooral de arbeidsgeneesheer zijn bevoorrechte gesprekspartners voor de vakbondsafgevaardigden bij al hun initiatieven en acties met betrekking tot binnenvervuiling en gezondheid van de werknemers. De afgevaardigden kunnen verwijzen naar de opdrachten van deze actoren om met hen samen te werken en een preventieve aanpak te ontwikkelen.

Centraal bij het onderzoek naar de binnenvervuiling in het bedrijf staat de analyse van de werkpost.

Meer informatie? Voor het schrijven van dit hoofdstuk raadpleegden we:

- RIGO Julie, **La santé environnementale : les pollutions intérieures**. Réseau intersyndical de sensibilisation à l'environnement (RISE), 2004;
- **Regelgeving met betrekking tot het welzijn op het werk, de wet op welzijn op het werk**. Algemeen Reglement voor Arbeidsbescherming (uittreksels), Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg.

Raadpleeg ook:

- brochure "**Milieu en gezondheid in en om de onderneming, een syndicaal actiepunt!**" van vzw Arbeid & Milieu (samenwerkingsverband tussen de milieu- en vakbeweging in Vlaanderen), integraal te downloaden op www.a-m.be/M&G.htm

05 EEN BEROEP DOEN OP DE “KYOTO”-WERKGROEP

In 2007, startte BRISE de “Kyoto”-werkgroep op die syndicaal denkwerk over milieuvraagstukken moet stimuleren. De “Kyoto”-groep is een interactief denk- en doe-instrument dat de afgevaardigden kan informeren over kansen en hinderpalen bij het voeren van acties in bedrijven. Zo draagt hij ertoe bij dat de vakbond een belangrijke speler wordt in de milieuzorg binnen de onderneming. De groep bestaat uit een vijftiental ervaren afgevaardigden uit verschillende sectoren en van de drie Brusselse vakbonden (ABVV, ACV, ACLVB).

Zijn belangrijkste activiteiten:

- Denkwerk verrichten om het syndicaal bewustzijn inzake milieu aan te wakkeren (praktische oefeningen, training...).
- Instappen in een proces van permanente vorming (zich vormen, een zekere deskundigheid verwerven en de anderen sensibiliseren...).
- Een verbindingsstructuur voor vakbondsafgevaardigden worden.

U kunt bij deze werkgroep terecht voor alles wat verband houdt met vakbondsactie op vlak van milieu.



NUTTIGE STRUCTUREN

Leefmilieu Brussel

Gulledelle 100
1200 Brussel
T 02 775 75 75

RCIB (Regionale Cel voor Interventie bij Binnenhuisvervuiling) van Leefmilieu Brussel

Gulledelle 100
1200 Brussel
T 02 775 77 69

Door een globale en geïntegreerde aanpak spoort deze cel in de leefomgeving vervuiling op die tot gezondheidsproblemen kan leiden. Met haar "groene ambulance" vult deze cel een medische diagnose aan.

LPI (Laboratoire d'études et de prévention des Pollutions Intérieures) – Hainaut Vigilance sanitaire

Boulevard Sainctelette 55 – 7000 Mons
T 065 403 610

hsv.lpi@hainaut.be

Net als de RCIB komt deze Dienst voor Studie van het Binnenmilieu op medisch voorschrift gratis bij privépersonen. Ook een bedrijf kan er een beroep op doen, maar dan is de dienstverlening ten laste van de aanvrager.

Espace Environnement vzw

Rue de Montigny, 29
6000 Charleroi
T 071 300 300 (Te bereiken van 9.30 u. > 12.00 u.)

www.espace-environnement.be

www.sante-habitat.be

Espace Environnement voert onder meer sensibiliseringsacties en verstrekt vorming over binnenvervuiling en over mens- en milieuvriendelijk bouw- en renovatiemateriaal. Het biedt ook actieve omkadering – Eco Team – die het bedrijf ertoe aanzet vrijwillig bij te dragen tot duurzame ontwikkeling.

vzw Netwerk Bewust Verbruiken

Mundo-b
Edinburgstraat 26 – 1050 Elsene
T 02 894 46 15

info@bewustverbruiken.be

www.bewustverbruiken.be

Het Netwerk Bewust Verbruiken biedt dienstverlening inzake duurzaam consumeren.

DEZE BROCHURE WERD OPGESTELD DOOR:

Vzw Espace Environnement

Françoise Jadoul – Etienne Delooz

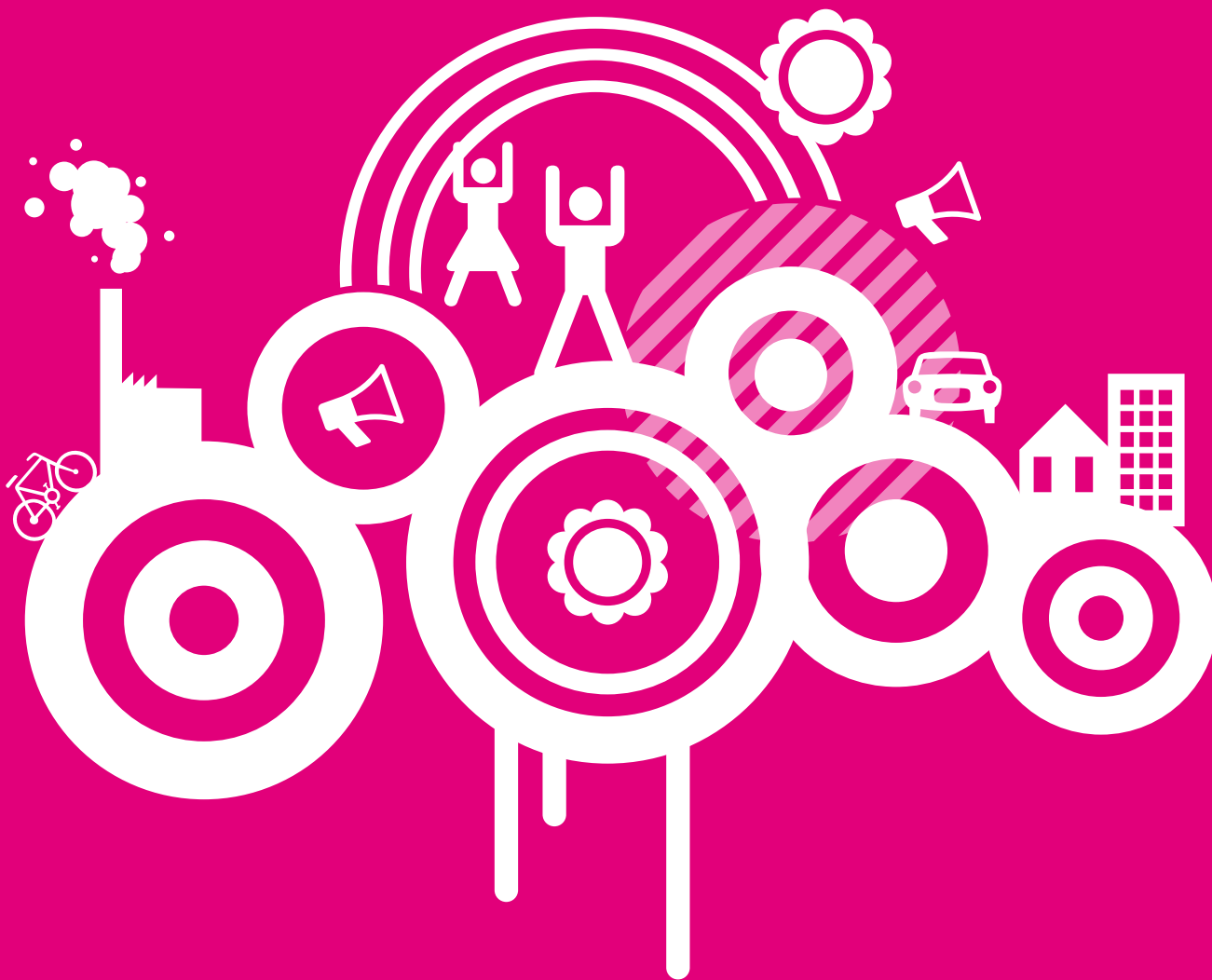
Cellule Santé-Habitat

Rue de Montigny, 29 – 6000 Charleroi

T 071 300 300

www.espace-environnement.be

www.sante-habitat.be



ACV

Pletinckxstraat 19
1000 Brussel
T. 02 246 38 57
ghislaine.weissgerber@ftu.be

ACLVB

Regie Brussel
Boudewijnlaan 11
1000 Brussel
T. 02 206 67 34
yael.huyse@aclvb.be

ABVV

Zwedenstraat 45
1060 Brussel
T. 02 213 16 10
maria.vermiglio@abvv.be

www.brise-milieu.be

verantwoordelijke uitgever : Philippe Van Muylder, Zwedenstraat 45, 1060 Brussel / Design: signalazer.com