



## SITUATIES EN ACTIVITEITEN BINNENSHUIS

### ROKEN BINNENSHUIS

Roken is de grootste bron van vervuiling van de binnenlucht.

Tips:

- Vermijd in de eerste plaats om binnenshuis te roken. Doe je dit toch, vermijd dan te roken in leefruimten, rook eventueel onder de dampkap. Vermijd bovendien te roken in de nabijheid van gevoelige personen.
- Ventileer intensief of verlucht extra, aanvullend op de basisverluchting (zie [Hoe ventileren of verluchten?](#)). Dit doe je door tijdens het roken en minstens 30 minuten erna ramen, liefst tweezijdig, volledig te openen

### SLAPEN

Slapen gaat gepaard met een verhoogde vocht- en CO<sub>2</sub>-productie. Bovendien is het afstemmen van de luchtverversing tijdens de nachtrust moeilijk realiseerbaar.

Tips:

- Ventileer intensief of verlucht extra, aanvullend op de basisverluchting (zie [Hoe ventileren of verluchten?](#)). Dit doe je door het raam tijdens het slapen in kipstand te zetten of door het klepraam te openen (indien slaapkamer niet verwarmd) of door het raam 15 minuten voor en 15 minuten na het slapen volledig te openen.

### BADEN OF DOUCHEN

Het nemen van een bad of een douche gaat gepaard met een sterk verhoogde productie van vocht. Dit kan je soms merken doordat ramen of spiegels aanslaan. Dit aanslaan is het gevolg van condensatie en zal het eerst gebeuren op de koudste oppervlakken in de ruimte.

Tips:

- Indien er in de constructie van de woning koudebruggen bestaan zal het vocht hier neerslaan wat bouwschade tot gevolg zal hebben. Het aanslaan van ramen of spiegels zal meestal een signaal zijn dat er geventileerd of verlucht moet worden. Als zelfs de muren aanslaan, is dringend ingrijpen aan de orde. Zorg ervoor dat tijdens of na het baden/douchen een tijdelijk verhoogde verluchting tot stand wordt gebracht om het overtollige vocht af te drijven.
- Zorg er voor dat water niet onnodig lang in de woning blijft staan. Laat daarom het water van het bad niet uren staan.
- Voorzie in de badkamer een afwerking van de wanden die geen vocht opneemt zoals keramische tegels, tadelakt kalkpleister,...
- Ventileer of verlucht regelmatig. Dit doe je door ventilatieroosters nooit volledig te sluiten (ventileren) of door minstens twee maal per dag en bovendien tijdens tot 15 minuten na het baden of douchen ramen volledig te openen gedurende 15 minuten.



## KOKEN

Koken gaat dikwijls gepaard met een sterk verhoogde productie van vocht, zeker als er geen dampkap aanwezig is, niet gebruikt wordt of slecht werkt. Dit kan je soms merken doordat ramen aanslaan. Dit aanslaan is het gevolg van condensatie en zal het eerst gebeuren op de koudste oppervlakken in de ruimte.

### Tips:

- Laat water niet onnodig lang koken. Dit zorgt voor een enorme productie van vocht in de lucht.
- Indien het debiet van de dampkap niet erg hoog is (debiet < 250 m<sup>3</sup>/u) laat je de dampkap best ook nog 15 minuten aanstaan na het koken zodat de resterende geurtjes en het overtollige vocht in uw keuken worden afgevoerd.
- Kuis of vervang de filter van de dampkap minstens twee maal per jaar. Stofdeeltjes zorgen voor een verminderd debiet en een verhoogd energieverbruik.
- Gebruik de dampkap als er gekookt wordt. Ventileer of verlucht daarenboven regelmatig. Dit doe je door ventilatieroosters nooit volledig te sluiten (ventileren) of door minstens twee maal per dag ramen volledig te openen gedurende 15 minuten.

## KUISEN

De meeste schoonmaakproducten reinigen of ontsmetten zeer goed, maar ze zijn niet allen even gezond. Sommige producten zijn gevaarlijk als je ze niet voorzichtig gebruikt.

### Tips

- Probeer kuisproducten met gevaarlijke, schadelijke of toxische stoffen zoals javel, ovenreinigers, ontstoppingsmiddelen en boenwas te vermijden. Er zijn voldoende alternatieven om het huis op een gezonde manier te reinigen:
- Bruine zeep en gewone allesreiniger zijn een alternatief voor schoonmaakmiddelen die schadelijke stoffen bevatten.
- Zuurstofbleekmiddelen kan je gebruiken als alternatief bleekmiddel.
- Ontstoppen kan met een zuignap, spiraalveer of vacuümpomp.
- Kies voor boenwas zonder solventen. Dit kunnen plantaardige oliën of boenwas met natuurlijke bestanddelen zijn.
- Bloemen en vruchten zijn een goed alternatief voor luchtverfrissers.
- Juist doseren, d.i. zoals aangegeven op het etiket van het product, levert eveneens een belangrijke bijdrage aan een gezonder binnenklimaat.
- Door te stofzuigen worden de stofdeeltjes terug de lucht ingeblazen. Probeer daarom zo veel mogelijk te dweilen in plaats van te stofzuigen. Er bestaan wel stofzuigers met absoluut- of HEPA-filters (High Efficiency Particulate Air) die garant staan voor een zeer geringe stofuitstoot.
- Producenten van kunstmatige luchtverfrissers doen de consument geloven dat extra geurtjes in huis nodig zijn. Nochtans bevatten veel van deze luchtverfrissers schadelijke stoffen. Probeer ze daarom te vermijden.
- Ventileer of verlucht regelmatig. Dit doe je door ventilatieroosters nooit volledig te sluiten (ventileren) of door minstens twee maal per dag ramen volledig te openen gedurende 15 minuten

## DROGEN VAN WASGOED

Het drogen van het wasgoed gaat dikwijls gepaard met een sterk verhoogde productie van vocht, zeker als er geen dampkap aanwezig is of als deze niet gebruikt wordt. Dit kan je soms merken doordat ramen aanslaan. Dit aanslaan is het gevolg van condensatie en zal het eerst gebeuren op de koudste oppervlakken in de ruimte.

### Tips

- Hang de was liever buiten te drogen (eventueel onder afdak) dan een droogkast te gebruiken. Droogkasten kunnen namelijk zorgen voor een verhoogde luchtvochtigheid, zeker als de luchtafvoer niet op een correcte manier gebeurt.
- Droogkasten zijn of condenserend, of zijn voorzien van een rechtstreekse luchtafvoer. Indien een droogkast met rechtstreekse luchtafvoer gebruikt wordt, zorg er dan voor dat de lucht ook effectief naar buiten afgevoerd wordt. Ga hiervoor ten rade in de handleiding van het toestel of bij uw leverancier. Ledig bij condenserende droogkasten regelmatig het waterreservoir.
- Ventileer of verlucht regelmatig. Dit doe je door ventilatieroosters nooit volledig te sluiten (ventileren) of door minstens twee maal per dag ramen volledig te openen gedurende 15 minuten.

## GEBRUIK MAKEN EN STOCKEREN VAN AFWERKINGSPRODUCTEN (VERVEN, BEITSEN, VERNISSEN,...)

Sommige toevoegstoffen in afwerkingsproducten hebben een effect op je gezondheid.

### Tips:

- Je kan vermijden dat afwerkingsproducten een effect hebben op de gezondheid door goed voorbereid te werk te gaan: draag lange kleding, handschoenen en een stofmasker bij het gebruik van afwerkingsproducten.
- Kies ook voor natuurlijke producten. Dit zijn producten die zijn samengesteld uit plantaardige en minerale stoffen.
- Ventileer intensief of verlucht extra, aanvullend op de basisverluchting (zie [Hoe ventileren of verluchten?](#)) indien gewerkt wordt met afwerkingsproducten. Dit doe je door tijdens de activiteit en enkele dagen nadien minstens twee maal per dag ramen volledig te openen gedurende 30 minuten.

## WERKEN MET BOUWMATERIALEN (NIEUWE VLOERBEKLEDING, ISOLATIEMATERIALEN,,...)

Vele bouwmaterialen bevatten stoffen die schadelijk zijn voor de gezondheid. Denk maar aan de kankerverwekkende formaldehyde dat vrijkomt uit spaanplaten of het schadelijke gas radon dat vrijkomt uit gipsplaten.

### Tips

- Ga bij het werken met bouwmaterialen goed voorbereid te werk: draag lange kleding, handschoenen en een stofmasker.
- Kies ook zoveel mogelijk voor bio-ecologische producten. Dit zijn producten die zijn samengesteld uit plantaardige of minerale stoffen.
- Dweil ook na het uitvoeren van de werken zodat het stof met het water afgevoerd wordt.
- Ventileer intensief of verlucht extra, aanvullend op de basisverluchting (zie [Hoe ventileren of verluchten?](#)). Dit doe je door tijdens de activiteit en enkele dagen nadien minstens twee maal per dag ramen volledig te openen gedurende 30 minuten.



## OVERBEVOLKING

Met overbevolking wordt bedoeld dat de woning permanent of tijdelijk niet aangepast is aan de woningbezetting. Omdat deze situatie aanleiding kan geven tot bouwschade en gezondheidsrisico's vereist het daarom aangepaste maatregelen.

### Tijdelijke overbevolking

Met tijdelijke overbevolking wordt bedoeld dat tijdelijk meer personen aanwezig zijn in de woning, bijvoorbeeld tijdens recepties, vergaderingen, feestjes,....

#### Tips

- o Ventileer intensief of verlucht extra, aanvullend op de basisverluchting (zie [Hoe ventileren of verluchten?](#)). Dit doe je door het raam gedurende 30 minuten na het verlaten van de ruimte te openen.

### Permanente overbevolking

Met permanente overbevolking wordt bedoeld dat het aantal personen dat per woonoppervlakte in de woning verblijft kleiner is dan de minimale woonoppervlakte die in de Brusselse Huisvestingscode is opgegeven.

#### Tips:

- o De permanente overbevolking van woningen is een situatie die een groter risico vormt op gezondheidsklachten en bouwschade. Daarom dient deze situatie vermeden te worden. Neem eventueel contact op met de Directie Gewestelijke Huisvestingsinspectie.

## LANGDURIGE AANWEZIGHEID VAN PERSONEN

Met de langdurige aanwezigheid van personen wordt bedoeld dat een vertrek gedurende lange tijd bijna ononderbroken bezet wordt door één of meerdere personen. Dit is het geval in een slaapkamer waar men tijdens het slapen gedurende lange tijd verblijft, een ruimte waar gedurende lange tijd een zieke verblijft,... Deze situaties noodzaken een verhoogde luchtverversing.

#### Tips

- o Ventileer of verlucht regelmatig. Dit doe je door ventilatieroosters nooit volledig te sluiten (ventileren) of door minstens twee maal per dag ramen volledig te openen gedurende 15 minuten

## VERWARMEN VAN WARM WATER VOOR SANITAIRE VOORZIENINGEN OF CENTRALE VERWARMING

Voor het verwarmen van warm water voor sanitaire voorzieningen of voor centrale verwarming zijn verbrandingsinstallaties (zowel geisers of doorstromers als ketels) nodig. Verbrandingsinstallaties zijn in te delen in twee typen: open en gesloten installaties. Een open verbrandingstoestel haalt de luchttoevoer voor de verbranding uit de omgeving. Een gesloten toestel daarentegen zuigt de toevoer van lucht voor de verbranding rechtstreeks van buiten aan. Onvolledige verbrandingen ten gevolge van onvoldoende aanvoer van zuurstof bij open verbrandingsinstallatie of ten gevolge van een slecht werkende afvoer (ongereinigde schoorstenen of rookkanalen) vormt een reëel risico op koolstofmonoxidevergiftiging.

#### Tips

- o Kies bij de aankoop van een nieuw verbrandingstoestel voor een gesloten systeem.
- o Laat de schoorsteen jaarlijks reinigen.
- o Laat verbrandingstoestellen jaarlijks nazien door een bevoegd techniker.
- o Zorg voor een permanente aanvoer van verse lucht.



## LANGDURIGE AANWEZIGHEID VAN EEN WATERMASSA

Met de langdurige aanwezigheid van een watermassa wordt bedoeld dat een watermassa (aquarium, gevuld bad, lekkende daken of sanitair, doorsijpelend vocht, opstijgend vocht,...) gedurende lange tijd binnenshuis aanwezig is. Dit zorgt, omwille van verdamping van de watermassa, voor een permanent verhoogde luchtvochtigheid.

### Tips:

- o Zorg er voor dat water nooit onnodig lang in de woning blijft staan.
- o Dek watermassa's zoals aquaria of gevulde baden zo veel mogelijk af.
- o Herstel waterlekken en verhelp opstijgend vocht.
- o Ventileer of verlucht regelmatig. Dit doe je door ventilatieroosters nooit volledig te sluiten (ventileren) of door minstens twee maal per dag ramen volledig te openen gedurende 15 minuten

## BESTRIJDEN VAN ONKRUID /ONGEDIERTE

Biociden worden gebruikt om komaf te maken van schimmels, insecten of planten maar zijn ook zeer schadelijk voor de gezondheid en het milieu. Nochtans worden biociden steeds vaker binnenshuis gebruikt. Denk maar aan de producten die luizen behandelen of insectwerende producten. Maar ook aan vele andere producten zoals houtbeschermingsmiddelen worden biociden toegevoegd, vaak als bewaar- of schimmeldodend middel.

### Tips :

- o Vermijd zoveel mogelijk het gebruik van pesticiden. Maak bijvoorbeeld gebruik van een muggengaas, van een antiluisenkam of -shampoo, verwijder de bron van vervuiling (tapijt,...) of bedek hout met een afwerkingslaag of schaaf het eventueel af.
- o Indien biociden toch moeten worden gebruikt, respecteer dan nauwgezet de gebruiksaanwijzingen.
- o Verblijf en slaap zeker niet in kamers waar een insecticide werd gebruikt.
- o Ventileer intensief of verlucht extra, aanvullend op de basisverluchting (zie [Hoe ventileren of verluchten?](#)) bij de bestrijding van onkruid of ongedierte. Dit doe je door tijdens de activiteit en enkele dagen nadien minstens twee maal per dag ramen volledig te openen gedurende 30 minuten.

## VERONTREINIGENDE BRONNEN BUITENSHUIS

De buitenlucht wordt door verschillende bronnen verontreinigd. De belangrijkste bron in (groot)steden zijn de verkeersemisseries met typische pollutanten zoals stikstofoxiden, koolstofmonoxide en fijn stof. Ook lawaai kan beschouwd worden als een bron van verontreiniging.

Nochtans levert, ondanks een zekere mate van verontreiniging van de buitenlucht, verversing van de binnenlucht met buitenlucht betere resultaten op voor de kwaliteit van de binnenlucht. Studies toonden aan dat de concentraties van gemeten pollutanten binnenshuis vaak vele malen hoger ligt dan de gemeten concentraties buitenshuis. Daarom is verluchten of ventileren steeds een must!

Indien bij de plaatsing van de luchttoevoer verschillende keuzemogelijkheden bestaan is het aangeraden om te kiezen voor de aanvoerszijde met de minste verontreiniging. Bij mechanische ventilatiesystemen is het bovendien mogelijk om filters te integreren. Dit kan een oplossing bieden voor mensen met pollenallergie. Ook bestaan er zowel voor mechanische als voor natuurlijke toevoeropeningen mogelijkheden om geluid van buitenaf te bufferen.



## SITUATIES BUITENSHUIS

### Winter

Omdat men het energieverlies bij lage buitentemperaturen zal trachten te beperken door toevoerroosters te sluiten of ramen niet of minder te openen, bestaat het gevaar dat onvoldoende lucht ververscht wordt.

### Zomer

Te hoge binnentemperaturen zijn in de zomer een veel voorkomend probleem in woningen. Hoge buitentemperaturen in combinatie met warmteproductie afkomstig van de bewoners, elektrische apparaten en zonnestraling maken koeling in vele gevallen noodzakelijk. Het gebruik van koelinstallaties (airconditioning) is zowel vanuit gezondheids- als vanuit milieuoogpunt af te raden. Het 'sick building syndrome' wordt voor een groot stuk toegeschreven aan koelinstallaties en slecht onderhouden installaties kunnen soms ziektekiemen verspreiden. Veel mensen zijn hoe dan ook gevoelig voor de lucht die rondgeblazen wordt door koelinstallaties. De installaties hebben een hoog energieverbruik en bovendien zorgen de synthetisch gefabriceerde gassen (freonen) in oudere installaties voor een aantasting van de ozonlaag. Vanaf 1 april 1991<sup>1</sup> is het echter wel verboden in koelinstallaties koelvloeistoffen te gebruiken die volledig of gedeeltelijk bestaan uit bepaalde freonen, maar ook de nieuwe koelmiddelen berokkenen milieuschade.

Hoe dan wel koelen?

- Het principe van nachtkoeling  
Het principe van nachtkoeling bestaat erin om zowel de binnenlucht als de massa van binnenmuren, zware plafonds en vloeren 's nachts af te koelen met koele buitenlucht. Daarvoor zijn grotere hoeveelheden lucht nodig dan bij een hygiënische ventilatie en ontstaat door het openen van ramen. Overdag wordt een deel van de warmte opgeslagen in de afgekoelde massa van de woning zodat de temperatuur minder hoog oploopt. Als de buitentemperatuur lager is dan de temperatuur binnenshuis (ongeveer vanaf 21.00 tot 10.00) worden de ramen best, in de mate van het mogelijke, maximaal geopend. Als het buiten warmer wordt dan binnen houdt men de ramen best gesloten.
- Beperk zoninstraling zo veel mogelijk  
Zuid-, maar ook oost- en westgeoriënteerde glaspartijen laten in de zomer heel wat zoninstraling binnen wat oververhitting tot gevolg kan hebben. Weer daarom de zon door gebruik te maken van zonnewering, rolluiken en gordijnen.

### Sterke wind

Indien er veel wind heerst bestaat de mogelijkheid dat tochtvinder wordt ervaren bij toevoerroosters die zich in de gevel met aanvoerende wind bevinden. Het gebruik van zelfregelende toevoerroosters lost dit probleem grotendeels op.

### Tijdelijk verhoogde vervuiling van de buitenlucht

Onder invloed van het weer kan een verhoogde luchtvervuiling ontstaan. Bij mooi zomerweer met relatief hoge temperaturen en een zwakke oostelijke tot zuidelijke wind is er een verhoogd risico op vorming van verhoogde concentraties ozon (O<sub>3</sub>) en fijn stof. Bij hoge luchtdruk met helder winterweer en een zwakke tot matige oostelijke wind is er een verhoogd risico op vorming van verhoogde concentraties zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) en fijn stof.

Verhoogde ozonconcentraties kunnen, afhankelijk van de gevoeligheid van de persoon, bij inspanning in de buitenlucht voornamelijk klachten veroorzaken aan luchtwegen en slijmvliezen. Er wordt dan ook aangeraden om zware lichamelijke inspanningen te vermijden op de middag en de vroege avond of van 12 tot 21 uur. Ozon is zeer onstabiel en ontbindt als het met voorwerpen in contact komt.

<sup>1</sup> Koninklijk Besluit van 7 maart 1991 houdende de reglementering van het gebruik van bepaalde chloorfluorkoolstofverbindingen in de koelinstallaties (B.S. 29/03/1991 en 13/10/1992).



Daardoor zal de ozonconcentratie bij het binnenkomen in de woning vrijwel onmiddellijk halveren, waardoor de ozonconcentratie binnenshuis meestal lager is dan buitenshuis. Gevoelige personen blijven dus best binnenshuis.

Verhoogde concentraties aan ozon, fijn stof en andere luchtverontreiniging kan, afhankelijk van de gevoeligheid van de persoon, aanleiding geven tot onder meer luchtwegklachten.

