

Thema	Gezonde binnenomgeving
Nummer	4.01

# GEZONDE BINNENOMGEVING: INVLOEDSFACTOREN

## INHOUD

Woonkwaliteit .....	2
Visueel comfort.....	2
Thermisch comfort.....	2
Gezonde binnenlucht.....	3
Akoestisch comfort .....	3
Bronnen .....	4

Wist je dat we 85% van onze tijd binnen doorbrengen? Waarvan het grootste deel in onze eigen woning? De kwaliteit van de binnenomgeving heeft dan ook een grote impact op ons welbevinden en op onze gezondheid.

## Woonkwaliteit

De Vlaamse [woningkwaliteitsnormen](#) leggen minimale kwaliteits- en veiligheidseisen op aan onze woningen. Zo garanderen ze een minimaal wooncomfort. Een aantal van de beoordeelde parameters beïnvloedt onze **ervaring van de binnenomgeving**, zoals een minimale vloeroppervlakte en plafondhoogte van de verschillende ruimtes, een minimale thermische isolatie van daken en beglazing, het vermijden van vochtproblemen en voldoende verlichting.

De kwaliteit van het binnenmilieu wordt echter niet enkel bepaald door het **gebouw** (materialen, isolatie ...) en zijn **technische uitrusting** (verwarming, ventilatie ...), maar ook door ons **gedrag als gebruiker**. Zoals hoe we onze woning verluchten, welke onderhoudsproducten we in huis gebruiken, en zo meer.

De factoren die bepalen of we een ruimte al dan niet als aangenaam ervaren, verdelen we onder in vier categorieën: visueel comfort, thermisch comfort, binnenluchtkwaliteit en akoestisch comfort.

## Visueel comfort

Visueel comfort? Dan denken we vooral aan licht en verlichting. Idealiter verlichten we onze gebouwen met **daglicht** en speelt **kunstlicht** enkel een aanvullende, ondersteunende rol.

Hoe kan je daglicht optimaal opvangen en gebruiken? Hoe zorg je voor een goede spreiding van het licht, ook in ruimtes zonder rechtstreeks daglicht? Hoe vermijd je verblinding? Dat lees je in de fiche '[Ontwerpkeuzes - daglicht](#)' .

Ook het **uitzicht** dat we hebben, bepaalt ons visueel comfort.

- De **inplanting van de raamopeningen** is van belang. Een ruimte met alleen maar daklicht zal je totaal anders ervaren dan dezelfde ruimte met één of meerdere raamopeningen in de muren, ook al is de hoeveelheid invallend licht dezelfde. Of je dit aangenaam vindt, hangt af het gebruik van de ruimte en de tijd die je er doorbrengt.
- Ook de **buitenomgeving** bepaalt ons visueel comfort. Kijk je uit op een betonnen muur of heb je een weids uitzicht? Het speelt een rol in hoe je de ruimte ervaart. Zicht op en de nabijheid van groen heeft een positief effect op onze mentale gezondheid. Daarom is het belang van [groendaken](#), [groene gevels](#) en voldoende grote terrassen met beplanting, niet te onderschatten.

## Thermisch comfort

Niet te koud en niet te warm, zo voel je je het best. Deze evenwichtstoestand wordt in huis door verschillende **omgevings- en persoonsgebonden criteria** bepaald:

- luchttemperatuur;
- (gemiddelde) stralingstemperatuur;
- luchtvochtigheid;
- luchtsnelheid (tocht);
- fysieke activiteit en metabolisme;
- kledij.

Deze criteria beïnvloeden mekaar. Zo zal je in rust meer warmte verliezen dan wanneer je actief bezig bent, daar zorgt je metabolisme voor. Maar als de omgevingstemperatuur te hoog is, gebeurt dit niet of in mindere mate.

Meer hierover lees je op de fiche ['Thermisch comfort'](#).

## Gezonde binnenlucht

Je stoort je allicht al snel aan lawaai of te warme of koude temperaturen. Maar van de kwaliteit van de binnenlucht zijn we ons vaak minder bewust van. Nochtans kan een slechte binnenluchtkwaliteit aanleiding geven tot tal van **gezondheidsklachten**. Zowel acuut bij kortstondige blootstelling (hoofdpijn, verminderde prestaties ...) als chronisch bij langdurige blootstelling aan lage concentraties (astma ...). Zelf zal je niet snel de link leggen tussen je klachten en de luchtkwaliteit. Een verband tussen de twee aantonen is ook heel moeilijk.

Het is dus belangrijk dat onze **gebouwen** zo uitgerust zijn dat ze de kwaliteit van de binnenlucht zo goed mogelijk kunnen waarborgen. Deze parameters zijn bepalend: de **buitenluchtkwaliteit**, de **gebouwschil** en het **bewonersgedrag**, waarbij **ventileren** een wezenlijke rol speelt.

Alles in huis heeft een uitstoot: de afwerkings- en andere materialen in het gebouw, de producten die je gebruikt, de mensen en dieren. Allemaal bronnen van luchtvervuiling. Zo komt er bij het uitademen CO<sub>2</sub> in de lucht. Een open haard zorgt voor roet, een gasfornuis en open gaskachel doen het NO<sub>x</sub>-gehalte toenemen, terwijl verkeer een stijging van beide veroorzaakt. Decoratie- en bouwmaterialen brengen dan weer vluchtige en semi-vluchtige organische stoffen (VOS en SVOS) in huis binnen. Schimmels zijn vaak een gevolg van vochtproblemen.

Het komt er in eerste instantie op neer om de **bronnen van vervuiling te beperken** en indien nodig de oorzaken ervan - zoals vochtproblemen - weg te nemen. Zo plaats je in een woning langs een drukke verkeersas de luchttoevoer van het ventilatiesysteem best niet langs de straatzijde. Is dat niet mogelijk, dan brengt een fijnere filter misschien soelaas. Het is minstens even belangrijk om de **vervuilde lucht snel en efficiënt af te voeren** door te ventileren en te verluchten.

Meer over de invloed van de gebouwschil en ventilatie op het binnenmilieu, lees je in de infofiches:

- ['Binnenluchtkwaliteit - vervuiling beperken'](#).
- ['Binnenluchtkwaliteit - het belang van ventileren'](#)

Wil je meer weten over de verschillende factoren die de binnenluchtkwaliteit bepalen? Neem een kijkje op de website van het [Vlaams Instituut voor Gezond Leven](#).

## Akoestisch comfort

Het staat buiten kijf dat we ons niet comfortabel voelen en gezondheidsklachten kunnen ontwikkelen als we te lang en te vaak aan te veel geluid worden blootgesteld. Maar wist je dat dit ook zo is als het ergens te stil is? We lopen dan immers het risico om een overgevoeligheid voor geluid te ontwikkelen. We zijn dus eigenlijk niet op zoek naar de perfecte stilte, maar wel naar rust.

Dat maakt akoestiek een complexe problematiek. De mate waarin geluid in een gebouw als storend wordt ervaren, is afhankelijk van het **gebruik van een ruimte** – in de slaapkamer willen we het stil - maar is ook **persoonsgebonden**.

Geluid bereikt ons via verschillende wegen. Je kan daarbij een onderscheid maken tussen **luchtgeluid** waarbij een geluidsbron de lucht aan het trillen brengt (onze stem, muziek ...), en **contactgeluid** dat via een constructie wordt overgedragen (een dichtslaande deur, hoge hakken ...). Wil je een gebouw of een ruimte **akoestisch isoleren**, moet je eerst weten welke vorm van geluidsoverdracht je wil tegengaan.

Ook de **bron** van het geluid is van belang: geluid kan **van buiten** komen (bijvoorbeeld, verkeer), **van een aanpalend gebouw** (bijvoorbeeld, de voetstappen van de buren op de trap) maar ook van **binnen in de eigen woning** (bijvoorbeeld, lawaai van een ventilator).

Een ventilator produceert **installatielawaai**. Dit is niet te onderschatten bij een gezonde binnenomgeving. Een te lawaaiërig ventilatiesysteem kan immers de aanleiding zijn om het toestel op een lagere stand te gebruiken of soms zelfs gewoonweg uit te schakelen. Dat is dan weer nefast voor de luchtkwaliteit. Een ander ventilatiesysteem is niet altijd een oplossing. Want ook natuurlijke toevoeropeningen zoals ventilatieroosters worden soms gesloten omdat ze naast tocht ook te veel buitenlawaai binnen laten. Dus **goed ontworpen en correct gedimensioneerde installaties** zijn belangrijk voor een gezonde binnenlucht én voor ons thermisch en akoestisch comfort.

Wil je meer info over de verschillende vormen van geluidsoverdracht? Die vind je in de infofiche ['Akoestisch comfort'](#).

De principes van geluidsisolatie en de materiaalkeuze ervan komen aan bod in de infofiche ['Akoestisch isoleren'](#).

## Bronnen

- Dialoog vzw
- Vlaams Instituut voor Technologisch Onderzoek (binnenmilieu)
- Universiteit Gent (akoestiek)