



# Luchtdichtheid, ventilatie en warmte

## Drie pijlers voor energiezuinig bouwen

© Belgian WOODFORUM • 31/03/06

**Een goede luchtdichtheid en een efficiënte basisventilatie zijn voor energiezuinig bouwen enorm belangrijk. De controle van de zonneprijzen via bv. zonweringen is belangrijk om oververhitting te voorkomen in warme periodes. Het energieverbruik (E-peil) wordt in grote mate bepaald door het juist aanwenden van deze voorzieningen die ook het binnenklimaat optimaliseren.**

TEKST: FILIP DOBBELS, TECHNOLOGISCH ADVISEUR  
DUURZAME UITVOERINGSTECHNIEN VAN DAKEN EN  
LICHTTE BUITENWANDEN, WTCB,  
EN CARINA ROOSELAERS, DECOM

### Verstandig ventileren

Over ventileren in huis bestaan nogal wat misverstanden. Een tijdje het raam openzetten is niet gepast voor basisventilatie. Voldoende ventileren (verluchten) is noodzakelijk voor je gezondheid, je comfort en voor het afvoeren van vocht. Gecontroleerd ventileren is het evenwicht vinden tussen voldoende en niet overmatig ventileren. Om het energieverlies door ventilatie te beperken mag immers niet te veel geventileerd worden. Ventileren kan op twee manieren: via natuurlijke ventilatie of door mechanische ventilatie.

Enkele tips voor ventileren:

- Installeer gepaste ventilatieroosters en -kanalen. Ze zorgen voor de toevoer (droge ruimtes), doorstroming (tussenruimtes) en afvoer van lucht (natte ruimtes).
- Let er wel op dat de vervuilde lucht van garages en kelders niet afgevoerd wordt via andere ruimtes in de woning. De garage en kelder kunt u dus het best



Goede luchtdichtheid, efficiënte ventilatie en vermijden van oververhitting beïnvloeden het E-peil gunstig

© Mi Casa

leiden tot een te lage binnentemperatuur, terwijl in de zomer de debieten mogelijk niet volstaan om een aangenaam binnenklimaat te realiseren. De luchtdichtheid is ook van belang om tochtverschijnselen in de ruimten en vochtproblemen in muren en daken te vermijden en om er voor te zorgen dat de geplaatste isolatie het gebouw ook werkelijk isoleert. Luchtstromingen doorheen of rond isolatie verminderen immers zeer sterk de isolatiewaarde ervan.

Het is mogelijk om houten wanden of daken voldoende luchtdicht te maken, maar dat vereist een bijzondere aandacht bij ontwerp en uitvoering. Meestal is het nodig een luchtdichte folie of beplating te plaatsen aan de binnenzijde van het raamwerk. De voegen tussen de platen of folies moeten goed afgekleefd worden. Het luchtscherm (dat vaak ook dienst doet als dampscherm) mag niet geperforeerd worden. Een leidingspouw is aan te raden. De aansluitingen op andere bouwcomponenten moeten zeer verzorgd worden gepland en uitgevoerd.

Via een zogenaamde pressurisatietest kan gemeten worden of het niveau van luchtdichtheid overeenstemt met de verwachtingen en kunnen lekken gelocaliseerd worden. Het resultaat kan gebruikt worden bij de berekening van het E-peil. Indien men over geen meetwaarde beschikt, wordt gerekend met een waarde bij ontstentenis, die relatief ongunstig is. De mate waarin de luchtdichtheid van een gebouw verzorgd wordt, kan een verschil maken van 10 tot 20 punten op het E-peil.

afzonderlijk ventileren via verluchttingsroosters.

- Plaats bij voorkeur akoestische toevoer- roosters bij natuurlijke luchtaanvoer als je bouwt in een zone met veel omgevingslawaai.
- Als de afvoer van lucht mechanisch verloopt, kies dan voor geluidsarme ventilatoren.
- Opteer voor een ventilatiesysteem met energierugwinning. De warmte van de afgevoerde lucht wordt weer gebruikt om de frisse lucht te verwarmen. Let erop dat de warmterugwinning kan uitgeschakeld worden in de zomer.
- Kies voor energiezuinige ventilatoren.

### Luchtdicht bouwen

Opdat de ventilatie van een gebouw zou functioneren zoals gepland, moet de gebouwschil (buitenwanden, daken, ...) voldoende luchtdicht zijn. Luchtstromen door kieren en spleten kunnen namelijk niet beheerst en geregeld worden en verstoren daarom vaak de gewenste ventilatie in het gebouw. Dergelijke luchtstromen kunnen sterk verschillen van lokaal tot lokaal en zijn erg weersafhankelijk. In de winter kan dat vaak

### Opletten voor oververhitting

Door te veel zonneprijs kan in de zomer de binnentemperatuur in de woning hoog oplopen en kan er een risico op oververhitting ontstaan. Dat kan vermeden worden door in het ontwerp van de woning een zonwering, een dakoversteek, luifels, luiken, lamellen, doeken (al dan niet regelbaar) te voorzien. Daarnaast kunnen

vensters een aangepaste zonwerende beglazing krijgen. Ook de beschaduwende bomen of andere omgevingselementen is nuttig om de zonnearmte te weren.

- Als je kiest voor beschaduwende van de vensters met bomen of struiken, verdienen loofbomen de voorkeur. Zij verliezen hun bladeren tijdens de winter waardoor de zon er volop kan doorschijnen.
- Vermijd een energieverlindende koelinstallatie.
- Overdrijf niet met grote partijen glas aan de zuidkant.
- Bij gebruik van hoogrendementsglas is het aangewezen een buitenzonwering te voorzien.
- Een brede dakoversteek zorgt er voor dat de zon in de zomer, bij de hoogste stand,



© Emmanuel Warty/Arch. Elleboudt

niet invalt op de ramen. In de andere seizoenen, wanneer de zon lager staat, kan ze wel binnenschijnen; dakoversteeken zijn vooral efficiënt op het zuiden.

### Info

Meer tips en informatie hierover kan je vinden op [www.energiesparen.be](http://www.energiesparen.be) of [www.wtcb.be](http://www.wtcb.be). De rubriek 'Technology Watch' van de webpage [www.wtcb.be/go/td-daken](http://www.wtcb.be/go/td-daken) bevat ook praktische informatie over luchtdicht bouwen.

*Dit artikel kwam tot stand met medewerking van de Technologische Adviseerdienst 'Duurzame uitvoeringstechnieken voor daken en lichte buitenwanden' van het WTCB (Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf), met steun van IWT (Instituut voor de aanmoediging van innovatie door Wetenschap & Technologie in Vlaanderen)*

## MEER INFO OVER ENERGIEBESPARING

**De Vlaamse overheid beschikt over een ruim aanbod aan publicaties inzake energiebesparing. Alle brochures zijn gratis en kunnen besteld of gedownload worden via de website [www.energiesparen.be](http://www.energiesparen.be) of via het gratis nummer 0800-3 02 01 van de Vlaamse Infolijn.**

In de **Praktische gids voor als u binnenkort gaat bouwen of verbouwen** (48 blz) komt u snel de belangrijkste zaken van de energieprestatieregelgeving te weten. Deze brochure is zowel geschikt voor particulieren als voor professionelen.

**Maak uw huis energiezuinig en betaal minder belastingen – uitgave 2006** geeft een overzicht van 8 fiscale voordelen voor energiebesparende investeringen (o.a. dakisolatie, isolerende beglazing, vervanging cv-ketel,...). Het fiscale voordeel bedraagt 40% van investering met een maximum van 1280 euro in 2006. Ook de netbeheerders en gemeentebesturen geven in 2006 tal van premies voor energiebesparende investeringen. Voor

een volledig overzicht van alle energiepremië die in een bepaalde gemeente van toepassing is, surf naar de zoekmodule op [www.energiesparen.be](http://www.energiesparen.be) (rubriek subsidies).

Omdat de rekenmethodes voor het bepalen van een E-peil van een gebouw vrij complex zijn, is er ook een **softwarepakket dat het E-peil van gebouwen berekent en de EPB-aangifte genereert**. Op basis van de inputgegevens en de keuzes die de gebruiker invult, berekent het softwarepakket de energieprestatie van een nieuwbouw volgens de EPW-methode (per wooneenheid voor woongebouwen) of volgens de EPU-methode (per bestemming voor utilitaire gebouwen zoals scholen of kantoorgebouwen). Het programma gaat ook na of al dan niet aan de opgelegde eisen is voldaan. De software is voorzien van een handleiding, voorbeeldprojecten en demonstratiefilmpjes. In de nieuwe versie is het ook mogelijk om de vereiste ventilatiedebieten te bepalen voor woongebouwen, een resultatenblad te printen, subdossiers te kopiëren en installaties zoals warmtepompen en zonneboilers in te voeren. U kan de voorlopige software downloaden op [www.energiesparen.be/energieprestatie](http://www.energiesparen.be/energieprestatie).



### Info

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap  
Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie  
Koning Albert II-laan, 1210 Brussel  
Tel: 02-553 46 00  
[energie@vlaanderen.be](mailto:energie@vlaanderen.be)  
[www.energiesparen.be](http://www.energiesparen.be)



**Het Belgian WOODFORUM heeft als missie het promoten van hout en de producten op basis van hout. Hierbij onderlijnt het de talrijke redenen die de keuze voor hout rechtvaardigen en stelt het de informatie nodig voor zijn correcte toepassing ter beschikking.**

