

# Hoe lichte constructies luchtdicht maken?

**Het belang van de luchtdichtheid bij het ontwerp en de uitvoering van lichte bouwcomponenten, zoals houtskeletconstructies, hoeft geen betoog meer. Toch blijkt uit de praktijk dat het niet eenvoudig is om de perfecte luchtdichtheid van daken en houtskeletbouwwanden te waarborgen. In dit artikel maken we een onderscheid tussen twee niveaus van luchtdichtheid en stellen we een aantal ontwerp- en uitvoeringsprincipes waarmee u het gewenste dichtheidsniveau kan behalen.**

TEKST: F. DOBBELS, IR-ARCH., TECHNOLOGISCH ADVISEUR, TD 'DUURZAME UITVOERINGSTECHNIEKEN VOOR DAKEN EN LICHTE BUITENWANDEN', WTCB

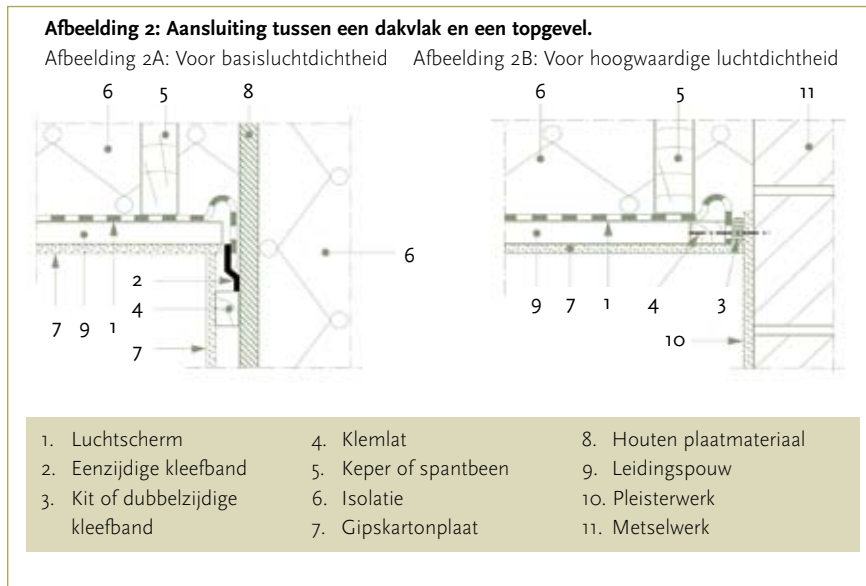
Om een goede luchtdichtheid van lichte constructies te waarborgen, moeten de voegen en aansluitingen correct uitgevoerd zijn en mag het luchtscherm niet doorboord of beschadigd zijn. In lichte constructies vervult het luchtscherm doorgaans ook de rol van een damp-scherm.

## Twee niveaus van luchtdichtheid

Bij de doorsnee bouwprojecten blijft de goede afdichting van de gebouwschil, zowel wat het ontwerp als de uitvoering betreft, vaak nog een dode letter. Het is dan ook geen toeval dat de defaultwaarde



Afbeelding 1: Voorbeeld van de aansluiting tussen de banen van een luchtscherm met dubbelzijdige kleefband.



Afbeelding 3: PE-folie, aangebracht tijdens de plaatsing van het daktimmerwerk



Afbeelding 4: Leidingspouw langs de binnenzijde van het luchtscherm

voor de gebouwlichtdichtheid bij de bepaling van het E-peil in de EPB vastgelegd werd op 12 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>, wat een vrij ongunstige waarde is.

Om pragmatisch om te gaan met de luchtdichtheidsproblematiek in de huidige context, kan het nuttig zijn een onderscheid te maken tussen basisluchtdichtheid, die o.m. een goede keuze van het onderdak en het damp-scherm vereist, en hoogwaardige luchtdichtheid, die noodzakelijk is:

- als er een hoog risico op vochtproblemen bestaat omdat er een vochtig binnenklimaat heerst en/of doordat het onderdak relatief dampdicht is;
- als er een mechanisch ventilatiesysteem met warmterecuperatie toegepast wordt;
- als men het energieverbruik van het gebouw drastisch wenst te beperken (bv. bij passiefhuizen).

Met welke ontwerp- en uitvoeringsprincipes zijn deze dichtheidsniveaus te behalen?

## Ontwerp- en uitvoeringsprincipes

Het beschermde volume zou door een ononderbroken luchtdichte laag omhuld moeten zijn. Ter hoogte van het dak moet u bijgevolg bijzondere aandacht besteden aan alle plaatselijke onderbrekingen van het luchtscherm, zoals:

1. Aansluiting tussen de banen of platen van het luchtscherm (bv. doorboringen van het luchtscherm door de vloerbalken, aansluiting tussen het luchtscherm en de nokbalk).

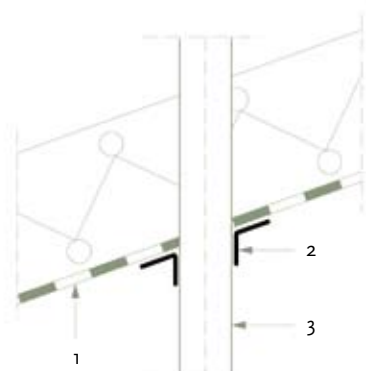
Volg de aanwijzingen van de fabrikant en gebruik duurzame producten. De overlapping moet minstens 50 mm te dragen. De meest gangbare oplossingen zijn:

- enkelzijdige of dubbelzijdige kleefband (afb. 1);
- afdichting met een kit, al dan niet aangevuld door een klemlat.

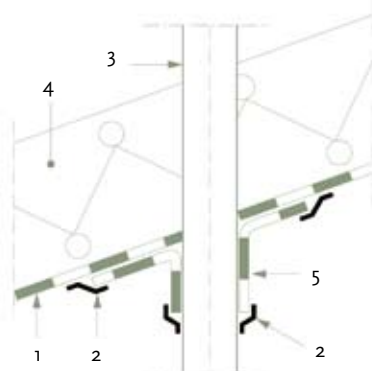
Voor een hoogwaardig luchtdichtheids-

### Afbeelding 5: Buisdoorvoer.

Afbeelding 5A: Buisdoorvoer: mogelijke oplossing voor basisluchtdichtheid



Afbeelding 5B: Buisdoorvoer: mogelijke oplossing voor hoogwaardige luchtdichtheid



- |                         |             |
|-------------------------|-------------|
| 1. Luchtscherm          | 4. Isolatie |
| 2. Eenzijdige kleefband | 5. Mof      |
| 3. Buis                 |             |



niveau is het aanbevolen te werken op een stevige, doorlopende ondergrond (bv. plaatmateriaal).

#### 2. Repetitive punctuele en lineaire lekken

Indien de isolatie in de dikte van de kepers wordt aangebracht, kan het lucht- en dampscherm op verschillende plaatsen onderbroken worden (ter hoogte van de dakvoet, de binnenmuren, de topgevel, de gordingen, de nokbalk,...). Afbeelding 2 geeft een mogelijke oplossing aan voor de correcte afdichting van de aansluiting tussen een dakvlak en een topgevel. Voor de basisluchtdichtheid kan de aansluiting afgeplakt worden met eenzijdige kleefband (afb. 2A); voor een hoogwaardige luchtdichtheid kan u een kitverbinding afgewerkt met een klemlat aanbrengen (afb. 2B).

Om de performante afdichting van het luchtscherm ter hoogte van de nok of

de gording te waarborgen, kan u tijdens de plaatsing van het daktimmerwerk een PE-folie aanbrengen tussen de nokbalk en de kepers of tussen de gording en de kepers (afb. 3), en die vervolgens op het luchtscherm van het dakvlak bevestigen.

Voor een hoogwaardige luchtdichtheid is tevens een goede coördinatie tussen de verschillende aannemers onontbeerlijk en zijn de best beschikbare bouwmaterialen en -technieken onontbeerlijk.

#### 3. Perforaties van het luchtscherm (bv. ter hoogte van de verschillende leidingen)

Bij de integratie van rookgasafvoer- en ventilatiepijpen in het dak of bij het voorzien van inbouwspots en dergelijke, wordt u onvermijdelijk geconfronteerd met lekken in het luchtscherm. Deze lekken kan u tot een minimum beperken door de buisdoorvoeren te bundelen of vermijden door leidingspouwen langs de binnenzijde van het luchtscherm te voorzien (afb. 4).

Om de basisluchtdichtheid te waarborgen, kan u de doorboringen met een soepele kleefband afdichten die verenigbaar is met het luchtscherm (afb. 5A). Voor een hoogwaardige luchtdichtheid is het daarentegen aanbevolen gebruik te maken van geprefabriceerde moffen met aangepaste afmetingen (zie afb. 5B).

### Besluit

Het streven naar luchtdicht bouwen groeit uit tot een must. Deze evolutie vergt echter een ingrijpende mentaliteitswijziging bij ontwerper en uitvoerder. Gezien de meerkost die ermee gepaard gaat zijn de technieken om een

hoogwaardige luchtdichtheid te bereiken meestal niet algemeen toepasbaar. Daarom kan het nuttig zijn een onderscheid te maken tussen verschillende niveaus van luchtdichtheid en voor alle nieuwbouwprojecten minstens een basisniveau na te streven.

© Deze tekst is een verkorte versie van het artikel 'Luchtdicht bouwen: uitvoeringstechnieken voor lichte constructies', verschenen in WTCB-Contact – Nr. 15 – september 2007, pp. 11-12.

#### Info

[www.wtcb.be/go/td-daken](http://www.wtcb.be/go/td-daken)  
In WTCB-Contact nr. 15 (sept. 2007) is een artikel verschenen over 'Luchtdicht bouwen': uitvoeringstechnieken voor lichte constructies'.



Verkleving met tape.



Aansluiting aan wand.