

In dit artikel nemen we de luchtdichtheid van de buitenwanden uit houtskeletbouw onder de loep. De houten beplating die aangebracht wordt ter verstijving van de constructie speelt hierbij vaak een belangrijke rol. Daarnaast dient men de nodige aandacht te besteden aan de luchtdichte afwerking van de eventuele voegen en perforaties. Ook de correcte aansluiting met de andere gebouwelementen mag hierbij niet uit het oog verloren worden.

# Houtskeletbouw en luchtdichtheid

## LUCHTDICHTHEID VAN DE HOUTEN BEPLATING

De luchtdichtheid van een houtskeletwand wordt doorgaans gerealiseerd door de beplating die de verstijving van de constructie verzekert. Tegenwoordig gebruikt men hiervoor meestal OSB-platten, spaanplaten of houtvezelcementplaten.

Bij de keuze van het plaattype dient men zich bij de fabrikant goed te informeren omtrent de luchtdichtheid ervan. Platen waarvan de luchtdoorlatendheid bij een drukverschil van 50 Pa minder dan  $0,1 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$  bedraagt, worden als voldoende luchtdicht beschouwd.

De luchtdichtheid van de platen is afhankelijk van het fabricageproces en kan dus in sterke mate verschillen. Zo is de voorbije jaren op diverse bouwplaatsen gebleken dat een deel van de aangewende OSB-platten een ontoereikende luchtdichtheid vertoonden. Indien de fabrikant hun luchtdichtheid niet kan waarborgen, dient er bijgevolg een extra luchtscherm aangebracht te worden. Dit geldt met name voor gebouwen waaraan zeer hoge luchtdichtheidseisen gesteld worden. Indien er in dergelijke gebouwen tijdens de uitvoering van de pressurisatieproef twijfels rijzen omtrent de luchtdichtheid van het plaatmateriaal (bv. indien het beoogde luchtdichtheids-

niveau niet behaald wordt ondanks het feit dat alle details correct uitgevoerd werden), kan men de proef op de som nemen door een deel van de buitenwand af te kleven met een stuk luchtdichte folie. Als deze folie bij het in onderdruk plaatsen van het gebouw al na enkele minuten bol komt te staan, wijst dit erop dat de luchtdichtheidsprestaties van de plaat ontoereikend zijn.

## LUCHTDICHTE AFWERKING VAN DE EVENTUELE VOEGEN EN PERFORATIES

De voegen tussen de platen moeten afgedicht worden. Dit geschiedt meestal met kleefband (zie afbeelding 1). Bij de keuze van het type kleefband is het belangrijk om rekening te houden met de aard van de ondergrond (hout, beton, ...). Een duurzame verkleving vereist bovendien dat het oppervlak stofvrij en droog is. Om de luchtdichtheid ter plaatse van de eventuele doorboringen te garanderen, kan men gebruik maken van hulpmiddelen zoals geprefabriceerde manchetten (zie het artikel op p. 19).

Teneinde doorboringen door leidingen te vermijden, is het aangeraden om een leidingsspouw te voorzien. De breedte van deze spouw zou minstens 50 mm moeten bedragen, opdat er voldoende ruimte zou zijn om de plaatsing van stopcontacten toe te laten. In deze holle ruimte kan ook een bijkomende thermische isolatie aangebracht worden, met mogelijke positieve effecten op de geluidsisolatie.



Afb. 1 De voegen en perforaties in de houten binnenbeplating worden afgedicht met kleefband.



Afb. 2 Aansluiting van een houtskeletwand op een betonnen vloerplaat door middel van een strook kunststoffolie.

## AANSLUITINGEN OP DE ANDERE GEBOUWELEMENTEN

Om een goede luchtdichtheid te bereiken, dient men tevens toe te zien op de correcte aansluiting van de houtskeletwanden op de andere gebouwelementen.

Teneinde de luchtdichte aansluiting van een houtskeletwand op een betonnen vloerplaat te waarborgen, wordt er doorgaans gebruik gemaakt van aansluitingsstroken uit kunststof (zie afbeelding 2) die door een kit- of kleeftverbinding bevestigd worden op de houten platen enerzijds en via een ononderbroken kitvoeg op de betonvloer anderzijds. Ook de eventu-

## OPMERKING

Bij traditionele houtmassiefbouw zijn de houten wanden op zich meestal niet voldoende luchtdicht en dient men desgevallend een extra luchtscherm aan te brengen. Geprefabriceerde massieve houten panelen vertonen doorgaans wel een toereikende luchtdichtheid, op voorwaarde dat ze samengesteld zijn uit op elkaar verlijmden planken. Het spreekt voor zich dat ook de voegen tussen deze elementen luchtdicht afgewerkt moeten worden.

ele doorboringen doorheen deze aansluitingsstroken (bv. door leidingen) moeten luchtdicht afgewerkt worden (bv. met een geschikte kleefband).

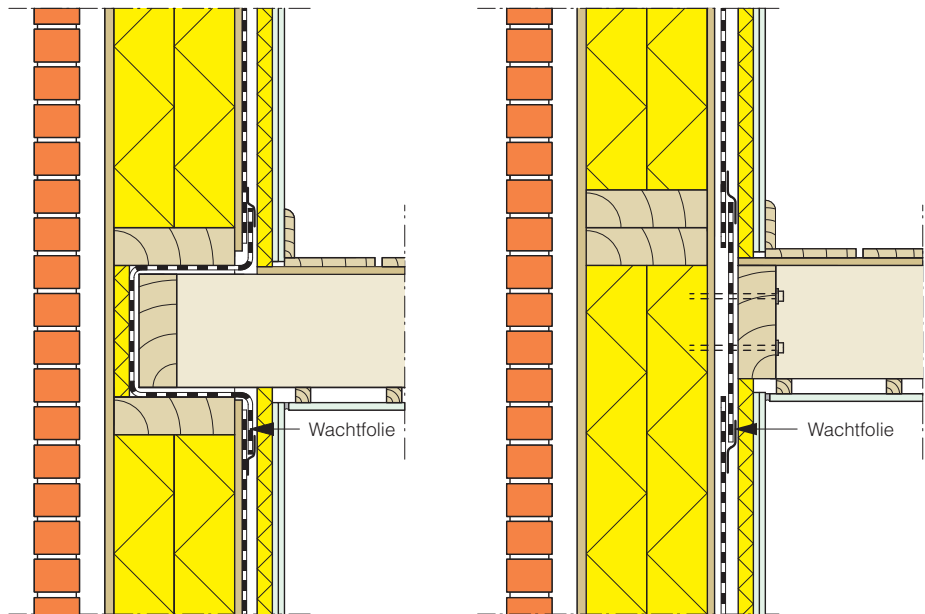
De luchtdichte aansluiting tussen een hout-skeletwand en een houten verdiepingsvloer gebeurt in de regel met behulp van een wachtfolie die aangebracht wordt vóór de plaatsing van de vloer (zie afbeelding 3, links). Deze wachtfolie wordt in een latere fase op de binnenbeplating of op het luchtscherm gekleefd. Wanneer de vloerstructuur tussen de verticale wanden aangebracht wordt (zie afbeelding 3, rechts) en de beplating de rol van luchtscherm vervult, is een wachtfolie strikt genomen niet noodzakelijk, voor zover de voegen tussen de platen luchtdicht afgewerkt werden.

Ook ter plaatse van de aansluiting van de binnenmuren op de buitenmuren dient men voldoende aandacht te schenken aan de luchtdichtheid. De continuïteit van deze aansluiting kan enerzijds gegarandeerd worden door een wachtfolie aan te brengen die later aangesloten wordt op het luchtscherm van de wanden (zie afbeelding 4, links), of anderzijds door toe te zien op de continuïteit van de binnenbeplating van de gevels. De voegen tussen deze platen moeten luchtdicht afgekleefd worden vóór de uitvoering van de binnenwanden (zie afbeelding 4, rechts).

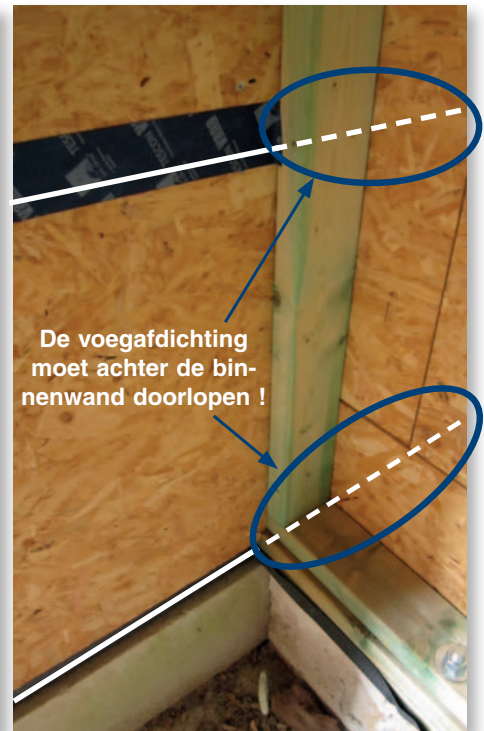
## AANSLUITING OP BUITENSCHRIJWERKELEMENTEN EN DAKEN

De aansluiting van hout-skeletwanden op buitenschrijwerkelementen en daken gebeurt volgens de principes, beschreven in het artikel op p. 12. Bij hellende daken wordt het luchtscherm meestal met kleefband op het plaatmateriaal van de hout-skeletwanden bevestigd.

Om de correcte plaatsing van vensters in een hout-skeletwand te waarborgen, kan gebruik gemaakt worden van vooraf in het plaatmateriaal geïntegreerde kaders uit multiplex. Men kan in deze context echter ook zijn toevlucht nemen tot andere methoden, zoals het afdichten van de voeg tussen de raamprofielen en de houten wand met kleefband of een elastisch blijvend PUR-schuim. ■



Afb. 3 Aansluiting van een hout-skeletwand op een houten verdiepingsvloer.



Afb. 4 Luchtdichte aansluiting van een binnenwand op een buitenwand met een wachtfolie (links) en met een doorlopende beplating (rechts).

## LUCHTSCHERM OF WINDSCHERM ?

Ongeacht de uitvoeringswijze van het luchtscherm, is het ten stelligste aanbevolen om aan de buitenzijde van de isolatielaag een folie aan te brengen die bescherming biedt tegen vocht en luchtstromen van buitenaf. Deze fenomenen kunnen de thermische weerstand van de isolatielaag immers sterk verminderen. De bescherming aan de buitenzijde van de hout-skeletbouw wand speelt daarom steeds de rol van windscherm, terwijl men aan de binnenzijde (de warme zijde) van de isolatielaag meestal een luchtscherm voorziet.

Teneinde begripsverwarring te voorkomen, zullen wij de term 'luchtscherm' voorbehouden voor de materiaallagen die tot doel hebben om luchtstromingen (luchtlekken) doorheen de constructie tegen te gaan (van de buitenomgeving naar de binnenzijde van het gebouw of omgekeerd). Een 'windscherm' heeft daarentegen voornamelijk tot doel om de stroming van buitenlucht in of rond de warmte-isolatielaag (en de hiermee gepaard gaande warmteverliezen) tegen te gaan.

Het windscherm en het luchtscherm hebben dus verschillende functies.