



Wanneer men een bestaand gebouw wenst uit te breiden met een houtconstructie, moet men bijzondere aandacht besteden aan de aansluiting tussen de metselwerkwand en het skelet van de uitbreiding. Dit is immers een gevoelige zone, onder meer voor wat betreft opstijgend vocht, waterdampdiffusie, thermische isolatie, luchtdichtheid en de overdracht van de mechanische belastingen. Door een aantal uitvoeringsregels in acht te nemen, zoals het voorzien van een toereikende overlapping van het op het raakvlak van de muren aangebrachte membraan of de plaatsing van een bijkomende isolatie, kan men komen tot een duurzame en dichte aansluiting.

Verbinding tussen een metselwerk- wand en een houtskelet

Op het raakvlak tussen de metselwerk- wand en de houtskeletwand moet er een **membraan** aangebracht worden om te zorgen voor de correcte verbinding tussen het membraan of de plaat aan de binnenzijde, dat/die de lucht- en dampdichtheid verzekert, en het regenscherm aan de buitenzijde (zie afbeelding op de volgende pagina). De eigenschappen en prestaties van dit verbindingsmembraan moeten gelijkaardig zijn aan deze van een vochtscherm, voornamelijk op het vlak van waterdichtheid en duurzaamheid (zie de [WTCB-Dossiers 2013/1.4](#)).

In bepaalde gevallen kan het evenwel nodig zijn om de bestaande wand **voor te behandelen** (bv. te cementeren) om de goede hechting van het verbindingsmembraan aan deze wand te garanderen. Dit membraan wordt verlijmd of mechanisch bevestigd door middel van de latten van de houten bebording die gebruikt werd voor de uitbreiding.

Zelfs indien er in de bestaande constructie reeds een **vochtscherm** aanwezig is, moet het vochtscherm van de nieuwe constructie verticaal over het verbindingsmembraan omgeplooid worden. Het is immers onmogelijk om tussen deze twee membranen een horizontale overlapping te verwezenlijken. De continuïteit tussen het vochtscherm en het verbindingsmembraan moet gegarandeerd worden door een overlapping van meer dan 10 cm.

Aan de binnenzijde moet de aansluiting tussen het verbindingsmembraan en het lucht- en dampscherm niet alleen

verzekerd worden door een overlapping van minstens 10 cm, maar ook door de toepassing van een met deze twee membranen verenigbare kleefband of kit. Een bijkomend latwerk moet de continuïteit van het lucht- en dampscherm op lange termijn garanderen. Ter hoogte van de hoeken moet de continuïteit gewaarborgd worden door plooien die tot stand gebracht worden door hoekprofielen of een ander verenigbaar kleefmiddel.

Aan de buitenzijde moet het verbindingsmembraan **onder het regenscherm omgeplooid worden** en moeten deze twee membranen elkaar over ongeveer 10 cm overlappen. Deze overlapping moet in stand gehouden worden door een latwerk of een beplating.

Het verbindingsmembraan moet tot aan het dak doorlopen en minstens 10 cm overlappen met de omplooiing van de dakafdichting. Wanneer de wand een loodrechte hoek vormt met het skelet van de uitbreiding, moet men vermijden dat deze laatste bevochtigd zou raken door migratie vanuit de baksteen. De loodrechte wand moet waterdicht gemaakt worden door middel van een geïsoleerde bebording of een waterdichte buitenbekleding.

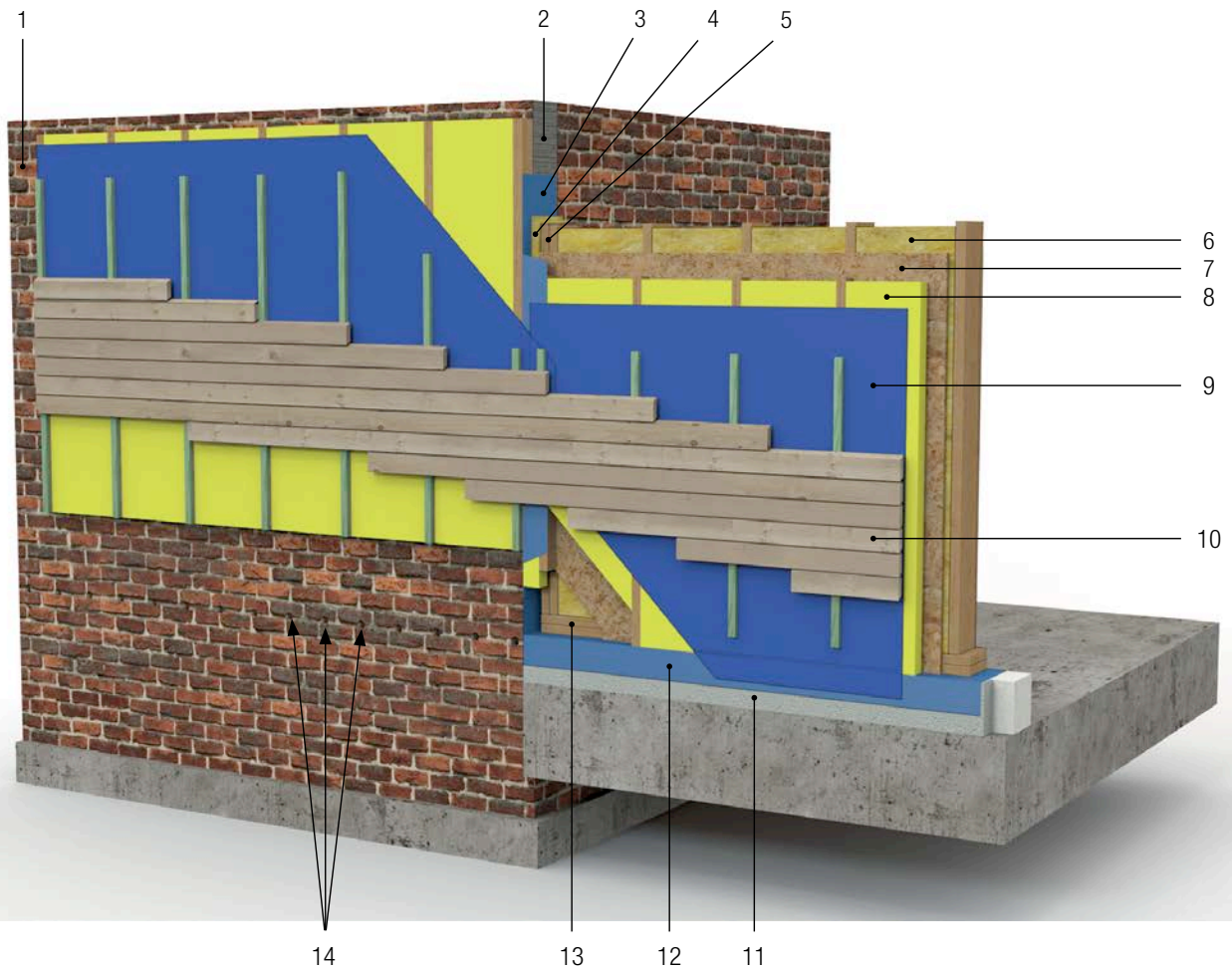
Aangezien de bestaande muur als koud beschouwd wordt, moet er tussen deze muur en de uitbreiding een **verbindingsisolatie** aangebracht worden. Deze kan evenwel aanleiding geven tot condensatie in het gebouw of aan het raakvlak van de twee muren. Om de duurzaamheid

van de isolatie te garanderen, mag deze niet vochtgevoelig zijn over een breedte van minstens 10 cm. Dit geldt ook voor de bebording en voor alle houten stijlen. Deze moeten over een natuurlijke duurzaamheid van klasse 1 of 2 beschikken of deze verkregen hebben door een verduurzamingsbehandeling.

Om te vermijden dat er ter hoogte van de koude muur een koudebrug zou ontstaan en er zich condensatie zou vormen, moet er een **bijkomende isolatie** voorzien worden. De ideale oplossing bestaat erin om een buitenisolatie aan te brengen die zowel de nieuwe constructie als de bestaande muur bedekt. Deze oplossing is echter niet altijd mogelijk. Als alternatief kan men de binnenisolatie over een lengte van één meter (met inbegrip van de skeletwanddikte) langs de bestaande wand omplooien. In dat geval moeten er in de geïsoleerde zone beschermingsmaatregelen tegen opstijgend vocht getroffen worden.

De mechanische belastingen kunnen in de drie richtingen aangrijpen:

- de **verticale belastingen** worden enkel opgenomen door de fundering van de nieuwe constructie en niet door de bestaande wand. Om de eventuele zettingen op te kunnen nemen, zullen de bevestigingen dan ook uitgevoerd moeten worden met behulp van een sleufgat- of schuifstelsel
- de **horizontale belastingen die loodrecht op de wand aangrijpen**, vereisen een mechanische bevestiging van het houtskelet op de bestaande



- | | |
|--|---|
| 1. Bestaande metselwerkwand | 8. Buitenisolatie |
| 2. Hechtende cementering | 9. Regenscherm (onder meer in het geval van een opengewerkte bebording) |
| 3. Verbindingsmembraan van het type EPDM (omgeplooid en op zijn plaats gehouden door de latten van de bebording) | 10. Houten bebording |
| 4. Niet-watergevoelige verbindingsisolatie | 11. Aanzet van het houtskelet |
| 5. Stijl van het houtskelet | 12. Vochtscherm (omgeplooid op het verbindingsmembraan) |
| 6. Opvulling met isolatiemateriaal | 13. Nivelleringsregel en onderregel |
| 7. Vezelplaat aan de buitenzijde | 14. Gaten voor de injectie van het hydrofobe product |

Principe van de verbinding tussen een bestaande metselwerkwand en een houtskelet.

wand. Hiertoe moet men bevestigingen gebruiken die verenigbaar zijn met het samenstellende materiaal van de bestaande draagmuur (mechanische ankers, schroeven met nylon pluggen, draadstangen met chemische verankering ...). Deze bevestigingen moeten zich op 50 cm van elkaar bevinden en moeten tot op een diepte van minstens acht keer de diameter van de bevestiging in de bestaande wand verankerd worden. Hiertoe kan het nodig zijn om de draagmuur te doorboren. De loutere verankering van de uitbreiding doorheen een bitumineus of een EPDM-

membraan zal de dichtheid van dit membraan niet in het gedrang brengen

- de **horizontale belastingen in het vlak van de wand** (voornamelijk seismische en windbelastingen) vergen:
 - ofwel een windverband aan de binnenzijde van de wand door middel van platen of een andere voorziening (bv. Sint-Andrieskruisen) (zie de [WTCB-Dossiers 2015/2.20](#))
 - ofwel metalen verbindingen in de bestaande wand. Deze verbindingen moeten zo gedimensioneerd worden dat ze de horizontale belastingen kunnen opnemen. Men

dient er ook op toe te zien dat de bestaande constructie in staat is om deze belastingen op te vangen. Houtskeletwanden die niet aan de bestaande wand bevestigd zijn, moeten daarentegen voorzien worden van een windverband. **I**

E. Nguyen, ir., projectleider, laboratorium Hout en coatings, WTCB
B. Michaux, ir., afdelingshoofd, afdeling Gebouwschil, schrijnwerk en materialen, WTCB
A. Skowron, ir., adjunct-laboratoriumhoofd, laboratorium Structuren, WTCB