

Bij een groot aantal houtskeletconstructies wordt de buitenbekleding, vaak om stedenbouwkundige redenen, opgetrokken uit metselwerk. Teneinde een duurzame verbinding tussen de buitenbekleding en de houten constructie te waarborgen, dient men echter bepaalde regels in acht te nemen. Dit artikel heeft als oogmerk om een aantal aandachtspunten in verband met de uitvoering van de bevestigingssystemen aan te halen.

Verbinding tussen een bakstenen gevel en een houten skelet

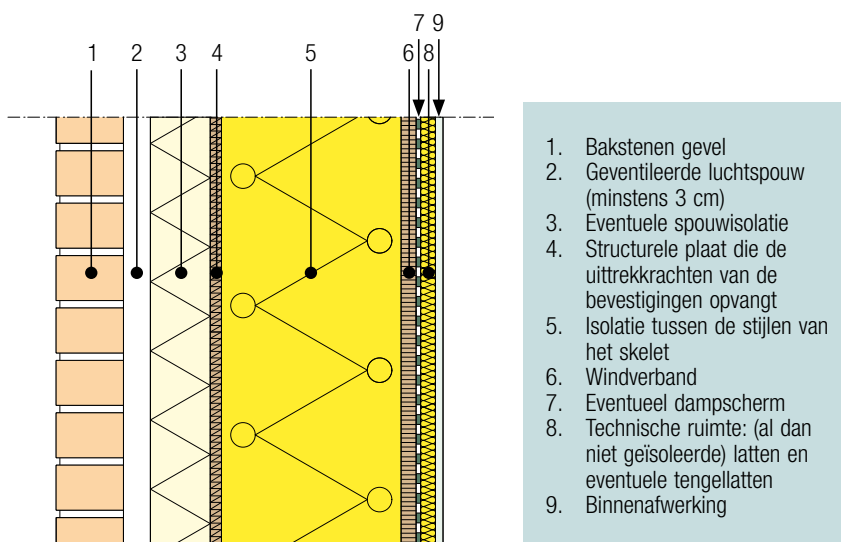
Wandopbouw

Afbeelding 1 illustreert een typeoplossing van een wand waarvan de buitenbekleding uit metselwerk bestaat. Het is aanbevolen om een geventileerde luchtspouw te voorzien. Deze ventilatie wordt tot stand gebracht door openingen aan de boven- en de onderzijde van de buitenbekleding (hetzij door open stootvoegen, hetzij door verluchttingsbakstenen). Teneinde een optimale ventilatie te kunnen garanderen, mag de spouw dus slechts gedeeltelijk gevuld zijn.

De bakstenen gevel moet op de stijlen van het skelet bevestigd worden. Indien de stijlen te smal zijn of indien het door de aanwezigheid van een bijkomende isolatie moeilijk is om de positie van de bevestigingen te bepalen, dan moet men op de stijlen van het skelet een structurele plaat aanbrengen om de uittrekkkrachten van de bevestigingen op te vangen.

De volgende plaatmaterialen zijn geschikt om voor dergelijke toepassingen gebruikt te worden:

- **multiplaxplaten** conform de norm NBN EN 636, minstens van de klasse 3S (*) en met een dikte van ≥ 12 mm
- **OSB/3- of OSB/4-platen** conform de norm NBN EN 300 en met een dikte van ≥ 15 mm
- **spaanplaten** conform de norm NBN EN 312, minstens van het type P5 en



1 | Buitenmuur waarvan de buitenbekleding uit metselwerk bestaat.

met een dikte van ≥ 15 mm

- **LVL-platen (gelamineerd fineertimmerhout)** conform de norm NBN EN 14374 of 14279, bestaande uit minstens vijf lagen (waarvan ten minste twee gekruiste) en met een dikte van ≥ 15 mm
- **MDF-platen (vezels) met hoge dichtheid** conform de norm NBN EN 622-5, van het type MDF-HLS of MDF-H en met een dikte van ≥ 12 mm.

We willen erop wijzen dat de wand steeds zo opgetrokken moet worden dat het hygrothermische gedrag ervan geen

inwendige condensatie met zich meebrengt (zie de [WTCB-Dossiers 2013/1.4](#)).

Bovendien kan het om de aanzienlijke excentrische belastingen op te kunnen nemen (bv. hernemingsstuk van de latei van een buitenbekleding met een grote overspanning) noodzakelijk zijn om een **omkasting** met twee structurele platen (binnen- en buitenzijde) te ontwerpen. De puntbelastingen kunnen door middel van een winkelhaak of in de stijlen van het houten skelet verwerkte verankeringspunten opgenomen worden (zie afbeelding 2 op de volgende pagina).

(*) Klasse 3S: '3' voor gebruik in een buitenmilieu en 'S' voor structureel gebruik.

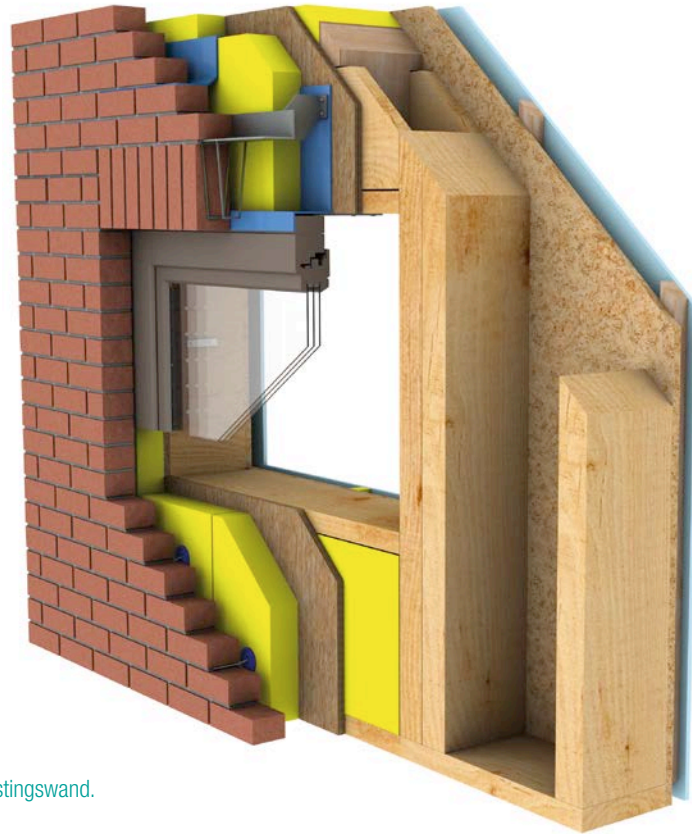


Het is noodzakelijk om aan de binnen- en buitenzijde structurele platen aan te brengen om te vermijden dat de stijlen afzonderlijk van elkaar belast zouden worden ten gevolge van de door de bakstenen gevel teweeggebrachte belastingen.

Uitvoering van de bakstenen gevel

Men dient er in de eerste plaats op toe te zien dat de bovenste laag van de funderingen een voldoende breed steunvlak biedt om tussen het metselwerk en het regenscherm een luchtspouw met een minimale diepte van 3 cm te kunnen verwezenlijken.

Het metselwerk wordt aan het houten skelet bevestigd door middel van metalen bevestigingen (Ø 3,5 of 4 mm; zie onderstaande tabel) die in een (lichte) helling naar het buitenspouwblad toe geplaatst worden en/of voorzien zijn van een druiprand. Deze bevestigingen, die in het skelet en/of de dragende platen geschroefd worden en in de mortelvoegen van het metselwerk ingebed worden, moeten zich op een voldoende afstand (d.w.z. minstens 150 mm) van de openingen, muurvoeten en andere bijzonderheden bevinden en dit, om te vermijden dat ze de aansluitingen tussen de afdichtingsmembranen zouden doorboren. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het minimale aantal metalen bevestigingen per m². Indien de bevestigingen in de stijlen (van 600 mm hart-op-hartafstand) bevestigd worden,



2 | Omkastingswand.

dan moet de verticale tussenafstand 350 mm bedragen. Wanneer het aangeraden is om de bevestigingen zigzagsgewijs te plaatsen, dan moeten er daarentegen minstens vijf per m² gebruikt worden. Men dient steeds de voorschriften van de fabrikant op te volgen.

Bevestigingen uit kunststof of van het gemengde type moeten aan de uitvoeringsspecificaties van de fabrikanten voldoen. Om de belastingen gelijkmatig te verdelen over de metalen bevestigingen,

moet hun karakteristieke uitrekweerstand (gemeten volgens de norm NBN EN 845-1) groter zijn dan 800 N. Indien deze waarde lager ligt, dan moet de verdeling van de bevestigingen aangepast worden in functie van de windbelastingen.

E. Nguyen, ir., projectleider, laboratorium Hout en coatings, WTCB
B. Michaux, ir., adjunct-afdelingshoofd, afdeling Gebouwschil en schrijnwerk, WTCB

Aantal metalen bevestigingen per m² (*).

Breedte van de metselwerkwand [mm]	Breedte van de spouw [mm]	Diameter van de bevestigingen [mm]	Minimaal aantal bevestigingen per m ²
90	≤ 90	≥ 3,5	5
90	≤ 110	≥ 4	5
90	≤ 110	≥ 3,5	6
90	≤ 130	≥ 4	6
70/65	≤ 90	≥ 3,5	6,5
70/65	≤ 90	≥ 4	6
70/65	≤ 130	≥ 4	6,5

(*). Deze tabel is ook van toepassing op constructies uit CLT (gekruid gelamelleerd hout) of uit houtstapelbouw die op een bakstenen gevel bevestigd worden.

Toekomstige TV

Een in voorbereiding zijnde Technische Voorlichting zal gewijd zijn aan (al dan niet vrijstaande) eengezinswoningen met een houten skelet en zal zich toespitsen op de bouwmaterialen en -technieken die in ons land veelvuldig toegepast worden en waarvan de eigenschappen beproefd zijn in een laboratorium. In dit document zullen er verschillende bouwelementen en -details aan bod komen.