

Referentiedetails voor buitenbepleisteringen op metselwerk en beton



nr. 290

2024

Technische Voorlichting

Deze Technische Voorlichting geeft een inleiding op en compileert een aantal detailfiches uit de databank met bouwdetails op de Buildwise-website. Deze fiches gaan dieper in op verschillende aspecten waaraan aandacht besteed moet worden bij de uitvoering van de aansluitingsdetails van wanden die bekleed zijn met een buitenbepleistering.

Deze referentiedetails vormen een aanvulling op de Technische Voorlichting nr. 289, gewijd aan de ontwerp- en uitvoeringsprincipes van buitenbepleisteringen, aangebracht op metselwerk en beton. Ze werden opgesteld in de schoot van het Technisch Comité (TC) 'Plafonneer-, voeg- en gevelwerken', voorgezeten door D. Verhaegen, en voorgelegd aan twee consultatiegroepen, meer bepaald de werkgroep 'Buitenbepleisteringen' en de werkgroep 'Metselwerk'.

Verslaggever: Y. Grégoire (Buildwise)

Heeft eveneens haar medewerking verleend aan de opstelling van dit document : S. Korte (Buildwise)

Deze publicatie genoot de steun van de Federale Overheidsdienst Economie, KMO, Middenstand en Energie in het kader van het project 'Details Rendering' dat in 2023 door Buildwise gevoerd werd.



Consultatiegroepen

Werkgroep 'Buitenbepleisteringen':

Leden: J. Beke (Expert), B. Broekaert (BCCA), O. Cremer (MDB), R. De Haes (Knauf), A. Debruyne (Weber), D. Franssen (Bezettingswerken Franssen), H. Groessens (Arte Constructo), J.-Y. Huberty (E.B.S. Lux), S. Jamar (NAVAP, Entreprise Jamar), N. Lepère (FEMO, Cantillana), M. Lignian (Buildwise), M. Marchouh (Knauf), S. Mertens (Buildwise), C. Mordant (BCCA), H. Myncke (IVP, Toupret), U. Peter (FEDIEX/kalk - Lhoist), I. Segers (cluster Éco-construction), M. Swolfs (Arte Constructo), S. Van der Veken (Diamur), C. Van Look (BBF), E. Van Overmeire (Xella), D. Verhaegen (BVBA Verhaegen Danny)

Animator: Y. Grégoire (Buildwise)

Werkgroep 'Metselwerk':

Leden: K. Andries (BCA Bouwt Beter), F. Ardies (Connecton), J. Beke (Expert), T. Cartuyvels (Kumpen), H. Cools (Wienerberger), S. De Brabander (Xella), H. Degée (UHasselt), P. Dresse (FABA), B. Hendrixx (FEBE), S. Korte (Buildwise), L. Mbumbia (Probeton), S. Mertens (Buildwise), C. Mordant (BCCA), U. Peter (FEDIEX/kalk - Lhoist), P. Piroton (Galère), J. Vandebroek (Connecton), P. Vandenbosch (Regie der Gebouwen), B. Vandoren (UHasselt), B. Van Hoorickx (Expert), C. Van Look (BBF), E. Van Overmeire (Xella), F. Verhelst (FEDIEX/kalk - Lhoist), J. Welbergen (FEMO - Cantillana)

Animator: Y. Grégoire (Buildwise)

Inhoud

1	BUITENBEPLEISTERINGEN OP DRAGEND ISOLEREND METSELWERK	7
1.1	Inleiding	7
1.2	Fiches	9

Deze TV zal regelmatig geüpdatet worden.

1 Buitenbepleisteringen op dragend isolerend metselwerk

1.1 Inleiding

Het ontwerpen en uitvoeren van verticale wanden die niet voorzien zijn van bijkomende lagen isolatiemateriaal, maar die wel in overeenstemming zijn met de EPB-eisen (energieprestatie van gebouwen) of met nog strengere eisen is bij nieuwbouw zeker mogelijk. Men heeft het in dit geval over de typologie van dragend isolerend metselwerk en over verdeelde thermische isolatie in tegenstelling tot thermische isolatie langs de buitenzijde of langs de binnenzijde.

Er bestaan immers metselstenen die tegelijkertijd een dragende en een thermisch isolerende functie vervullen (zie afbeeldingen 1 en 2). Het gaat hier om bepaalde cellenbetonblokken (zie afbeelding 3) en blokken uit beton met lichte granulaten evenals om snelbouwstenen uit gebakken aarde waarvan de holtes geoptimaliseerd werden of eventueel in de fabriek opgevuld werden met een isolatiemateriaal.



Afb. 1 Dragend isolerend metselwerk uit snelbouwstenen uit gebakken aarde dat bestemd is om afgewerkt te worden met een buitenbepleistering. Situatie vóór en na de pleisterwerken.



Afb. 2 Dragend isolerend metselwerk uit cellenbeton dat bestemd is om afgewerkt te worden met een buitenbepleistering.



Afb. 3 Cellenbetonblokken met verschillende diktes.

Aangezien deze isolerende elementen opgetrokken worden met dunne voegen (tussen 0,5 en 3 mm), is de warmte-weerstand van het metselwerk (berekend volgens de norm NBN EN 1745) enkel afhankelijk van de eigenschappen van de metselstenen, gelet op de geringe voegdikte. Door de combinatie van hun thermisch isolerende karakter en hun grote dikte is het met dergelijke metselstenen mogelijk om te beantwoorden aan hoge energetische eisen (zie tabel 1), zonder dat men hiervoor dient terug te grijpen naar de plaatsing van een bijkomend isolatiemateriaal.

Tabel 1 Minimale metselwerkdikte om te komen tot een welbepaalde U-waarde voor de wand in functie van de warmtegeleidingscoëfficiënt.

Warmtegeleidingscoëfficiënt van het metselwerk (λ_{ur})	U-waarde van de wand ⁽¹⁾	
	0,24 W/m ² K	0,15 W/m ² K
0,07 W/mK	27 cm	44 cm
0,10 W/mK	38 cm	63 cm

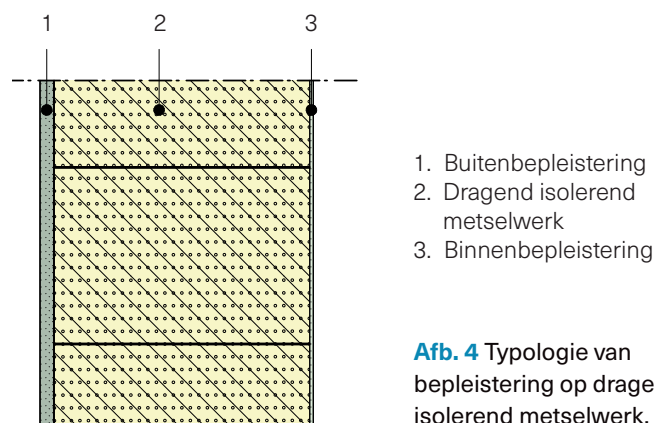
(¹) Voor de combinatie 'binnenbepleistering-buitenbepleistering' wordt er een warmteweerstand van 0,2 m²K/W beschouwd.

De wand is van buiten naar binnen toe als volgt opgebouwd (zie afbeelding 4):

- buitenbepleistering (~ 2 cm dik)
- dragend isolerend metselwerk met grote dikte dat opgetrokken wordt met dunne voegen
- binnenbepleistering (~ 0,5 tot 1 cm dik).

De binnen- en buitenbepleistering worden toegepast als afwerking:

- de bepleisteringen moeten verenigbaar zijn met de ondergrond en het kan nodig zijn om vooraf een voorbehandelingsproduct op de ondergrond aan te brengen
- de bepleisteringen egaliseren de ondergrond en bieden een esthetische afwerking (esthetische functie)
- de bepleisteringen maken de wand luchtdicht (technische functie)
- de buitenbepleistering beperkt het binnendringen van water in de wand (technische functie).



Afb. 4 Typologie van bepleistering op dragend isolerend metselwerk.

De uitvoering van het metselwerk, van de binnenbepleistering en van de buitenbepleistering moet respectievelijk gebeuren volgens de [TV 271](#), de [TV 284](#) en de [TV 289](#).

De typologie is specifiek en vereist bijgevolg bijzondere aansluitingsdetails:

- bij het ontwerp en de uitvoering van de ruwbouw, gelet op het feit dat het metselwerk dienst doet als isolatielaag. De resulterende bouwknoepen moeten zodanig behandeld worden dat koudebruggen vermeden worden en dat de continuïteit van de isolatie gewaarborgd blijft
- ter hoogte van de buitenbepleistering, gelet op het feit dat er bij deze typologie slechts een eentrapsdichting tegen de weersomstandigheden aanwezig is. Het is dus van groot belang dat de aansluitingsdetails van de buitenbepleistering op de andere gevelelementen robuust ontworpen en uitgevoerd worden. Deze aansluitingen worden behandeld in verschillende bijkomende fiches.

1.2 Fiches

Lijst van de referentiedetails

Aansluiting aan de muurvoet

- [Fiche 1.1 – Beschermd volume op de volle grond \(02/02/2024\)](#)
- [Fiche 1.2 – Beschermd volume op een niet-verwarmde kelder \(02/02/2024\)](#)
- [Fiche 1.3 – Ingegraven beschermd volume met een verwarmde kelder \(02/02/2024\)](#)

Aansluiting op het schrijnwerk

- [Fiche 2.1 – Aansluiting op het schrijnwerk \(02/02/2024\)](#)

Aansluiting op hellende daken

- [Fiche 3.1 – Aansluiting onderaan het dakschild \(02/02/2024\)](#)
- [Fiche 3.2 – Aansluiting op de dakrand \(02/02/2024\)](#)

Aansluiting op platte daken

- [Fiche 4.1 – Aansluiting op een dakopstand \(02/02/2024\)](#)

Deze lijst zal regelmatig aangevuld worden.

Dit is een uitgave van Buildwise (voordien het Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf), een inrichting erkend bij toepassing van de besluitwet van 30 januari 1947.

Verantwoordelijke uitgever: Olivier Vandooren

Buildwise, Kleine Kloosterstraat 23

B-1932 Zaventem.

ISSN 0577-2028

Dit is een publicatie van wetenschappelijke aard. De bedoeling ervan is de resultaten van het bouwonderzoek uit binnen- en buitenland te helpen verspreiden.

Het, zelfs gedeeltelijk, overnemen of vertalen van de teksten van deze publicatie is slechts toegelaten mits schriftelijk akkoord van de verantwoordelijke uitgever.

Vertaling en lay-out: D. Van de Velde

Tekeningen: G. Depret

Foto's Buildwise: M. Sohie et al.

Buildwise Zaventem

Maatschappelijke zetel en kantoren

Kleine Kloosterstraat 23

B-1932 Zaventem

Tel. 02/716 42 11

E-mail: info@buildwise.be

Website: buildwise.be

- Technisch advies – Publicaties
- Beheer – Kwaliteit – Informatietechnieken
- Ontwikkeling – Valorisatie
- Technische goedkeuringen – Normalisatie

Buildwise Limelette

Avenue Pierre Holoffe 21

B-1342 Limelette

Tel. 02/655 77 11

- Onderzoek en innovatie
- Vorming
- Bibliotheek

Buildwise Brussels

Dieudonné Lefèvrestraat 17

B-1020 Brussel

Tel. 02/233 81 00

Na meer dan een halve eeuw spreken we niet langer over het Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf (WTCB), maar over Buildwise. Die nieuwe naam brengt ook een nieuwe richting met zich mee, met extra aandacht voor innovatie, samenwerking en een meer geïntegreerde aanpak met verschillende disciplines. Omdat Buildwise hoofdzakelijk gefinancierd wordt met de bijdragen van meer dan 100.000 Belgische bouwbedrijven, bepalen deze ook mee de werking, onder andere door hun betrokkenheid bij het vaststellen van de prioriteiten en het sturen van de acties via de Technische Comités.

Van onderzoekscentrum naar innovatiecentrum

Dankzij de kennis die het in de loop van de jaren verworven heeft, is Buildwise uitgegroeid tot hét referentie- en expertisecentrum in de bouwsector. Buildwise is er om alle actoren in de waardeketen te ondersteunen. Ons doel? Kennis doorgeven die de kwaliteit, productiviteit en duurzaamheid daadwerkelijk verbetert en de weg vrijmaken voor innovatie op werven en in bouwbedrijven.

Een katalysator voor kennisdeling en verbinding

Het bouwproces is erg complex en gefragmenteerd. Daarom wil Buildwise zijn verbindende rol versterken. We kunnen de sectorale en maatschappelijke uitdagingen alleen het hoofd bieden door de hele sector in beweging te zetten en door onze bedrijfsmodellen en manier van samenwerken te herbekijken.

Van multidisciplinaire naar transdisciplinaire expertise

Buildwise onderscheidt zich door zijn pragmatische en multidisciplinaire aanpak. Om solide oplossingen te vinden, is een alomvattende, geïntegreerde aanpak nodig. Daarom zijn onze ambities opgebouwd rond drie pijlers: digitale technologie, duurzaamheid en vakmanschap (vertegenwoordigd door de aannemers binnen de Technische Comités).