



Hoewel de isolatietechniek langs de binnenzijde meer voorzichtigheid vraagt dan andere gevelisolatietechnieken, vormt deze in bepaalde gevallen de enige optie om het isolatieniveau van de bestaande muren te verhogen. Daarom werd er op vraag van het Vlaamse Gewest een brochure opgesteld die alle actuele informatie over deze techniek bevat. Dit artikel vat de stappen samen die aan de grondslag lagen van de opstelling van een diagnosemethode.

Isolatie langs de binnenzijde van bestaande muren: diagnose

✎ A. Tilmans, ir., projectleider, laboratorium Energiekarakteristieken, WTCB
 P. Steskens, dr. ir., projectleider, laboratorium Energiekarakteristieken, WTCB
 S. Roels, prof. dr. ir., afdelingshoofd van de afdeling Bouwfysica, KULeuven
 E. Vereecken, BAP-bijz. navorsers bij de afdeling Bouwfysica, KULeuven

Dit artikel werd opgesteld met de steun van de Technologische Dienstverlening Ecobouwen en duurzame ontwikkeling in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, gesubsidieerd door het Brussels Instituut voor Onderzoek en Innovatie (InnovIRIS).

Bij de diagnose beschouwt men de te isoleren muur en zijn omgeving om uit te maken of isolatie langs de binnenzijde zonder meer mogelijk is, bijkomend onderzoek vergt of af te raden valt. In de onderstaande tabel overlopen we de stappen om na te gaan of er bij de thermische isolatie van een bestaande muur problemen kunnen optreden door vocht of vorst.

Naast een verlaagd energieverbruik zal het aanbrengen van een isolatie langs de binnenzijde

ook een invloed hebben op het hygrothermische gedrag van de geïsoleerde muur. Doordat deze muur immers niet langer verwarmd wordt langs de binnenzijde, zal hij minder snel drogen en vochtiger worden, vooral indien hij blootstaat aan slagregen (oriëntatie tussen het zuiden en het westen). Doordat de muur bovendien vaker temperatuurvariaties zal ondergaan, kan hij tijdens koudere periodes zwaarder belast worden door de vorst en zou er na de isolatiewerken schade kunnen optreden. De techniek valt in

elk geval af te raden bij gebouwen met binnenklimaatklasse IV (bv. zwembad).

Hoewel nog niet alle praktische vragen beantwoord werden, kan de toepassing van deze diagnose niettemin bepaalde knelpunten naar voren brengen die bijzondere aandacht vragen bij de keuze van de isolatietechniek en de materialen alsook bij de uitvoering van de werken. ■

www.wtcb.be

WTCB-DOSSIERS NR. 2012/4.16

In de lange versie van dit artikel, die binnenkort beschikbaar is op onze website, is een uitgebreidere tabel opgenomen die ook de diagnosepunten bevat voor de materiaaleigenschappen en de technische installaties die het binnenklimaat beïnvloeden.

Staat	De techniek is zonder meer toepasbaar	De toepasbaarheid is onbekend (bijkomende controles of onderzoeken moeten de toepasbaarheid bevestigen)	De techniek valt af te raden in de huidige staat (interventies die de vastgestelde gebreken aanpakken, kunnen de techniek alsnog toepasbaar maken)
Zichtbare schade	Geen zichtbare schade (sporen van vocht in de binnenafwerking, oppervlakkige afschilfering van de bakstenen aan de buitenzijde, ...) en geen vochtbronnen (vaststelling na metingen van de vochtigheidsgraad met bv. een elektrische vochtmeter)	Geen zichtbare schade maar aanwezigheid van vochtbronnen (opstijgend vocht, spatwater, enz.) die aanleiding kunnen geven tot schade na de plaatsing van de isolatie (vaststelling na metingen van de vochtigheidsgraad met bv. een elektrische vochtmeter)	Aanwezigheid van vochtplekken, een vochtfront, zoutuitbloeiingen, algen, scheuren, oppervlakkige afschilfering van de bakstenen buiten (vorstgevoelig)
Blootstelling aan vocht en vorst ⁽¹⁾	Typologie van de gevel en blootstelling aan de regen		
	<ul style="list-style-type: none"> • Vol metselwerk van minstens 2 stenen dik of met een dikte ≤ anderhalve steen met een beperkte blootstelling aan de regen ⁽²⁾ • Massieve muur uit gewapend beton • (al dan niet geïsoleerde) spouwmuur • Binnenmuur 	Vol metselwerk van anderhalve steen dik met een gemiddelde tot hoge blootstelling aan de regen ⁽²⁾	Vol metselwerk met een dikte ≤ aan 1 steen met een gemiddelde tot hoge blootstelling aan de regen ⁽²⁾
	Technische installaties		
	<ul style="list-style-type: none"> • Afwezigheid van water- of andere leidingen in de gevel die vocht- of vorstgevoelig zijn • De afwezigheid van technische installaties die de isolatielaag doorboren vereenvoudigt de plaatsing 		Aanwezigheid van water- of andere leidingen die vocht- of vorstgevoelig zijn in de gevel
	Tussenliggende vloeren		
Betonvloer of houtstructuur die niet ingewerkt werd in de te isoleren gevel	Onbeschadigde houten draagstructuur die ingewerkt werd in de te isoleren gevel	Houten draagstructuur met beschadigingen die ingewerkt werd in de te isoleren gevel	

⁽¹⁾ De isolatie langs de binnenzijde zal de thermische belastingen versterken waardoor de gevolgen van vorst duidelijker zullen worden. Er kan met andere woorden schade optreden na de isolatie van de gevels. Deze zal zich hoofdzakelijk uiten in sterk bevochtigde zones en gevels die blootstaan aan slagregen. Dit risico kan enkel vermeden worden door de aanbrenging van een waterdichte bescherming aan de buitenzijde.

⁽²⁾ Men neemt aan dat de blootstelling aan de regen beperkt is voor gevels met een noordwestelijke tot noord- à zuidoostelijke oriëntatie.