

Binnenwand-isolatie

Bij bestaande gebouwen met massieve muren is binnenwand-isolatie vaak de enige mogelijkheid om zonder wijzigingen van de uitstraling van het gebouw, een gebouw energetisch te verbeteren.

Het toepassen van een binnenwand-isolatie heeft zich al vaker bewezen, maar evenzo vele malen zijn hierdoor grotere problemen ontstaan dan vooraf gezien.

Onderscheid in systeem

In het beginsel kan men drie verschillende binnenwand-isolatiesystemen onderscheiden:

- Dampdichte binnenwand-isolatie
- Binnenwand-isolatie met damprem
- Dampdiffusie open, capillair actieve en isolerende systemen

Totaal verschillende toepassingen, die elk hun specifieke aandachtspunt vereisen. Bij een binnenwand-isolatie is niet alleen kennis van de situatie in het te isoleren gebouw vereist. Maar ook moet er kennis zijn over de specifieke technische eigenschappen van de isolatiematerialen. Dit alles om de effecten van het aanbrengen van een binnenwand-isolatie op de bouwfysische effecten in de woning en de effecten hiervan voor de bewoners te kunnen voorspellen.

Houdt men rekening met alle bouwfysische aspecten, is het toepassen van een binnenwand-isolatie een zeer economische en modernere manier van het isoleren van woningen. Echter bij onbekwame verwerking kan het aanbrengen van een binnenwand-isolatie ook tot grote problemen den.

Wat kan er misgaan?

Met grote regelmaat komen we metal stud wanden tegen die voor massieve buitenmuren geplaatst zijn. Dit om de muur te isoleren en/of men zich geen raad weet met de slechte, vocht- en zoutbelaste ondergrond. De metal stud wordt dan (vaak) met een vochtscherm en isolatie aangebracht.

De praktijk wijst uit dat het vrijwel onmogelijk is om een **100%** sluitend dampscherm (in de meest toegepaste vorm van folies) te realiseren. Een 100% dampdicht scherm moet ter plaatse van vloeren, wanden, vensterbanken en stopcontacten volledig dampdicht worden doorgezet. In de praktijk is dit niet realiseerbaar.

Door een niet-dampdichte verwerking van een dergelijke binnenwand-isolatie ontstaan er in de ruimtes tussen de oorspronkelijke buitenwand en binnenwand-isolatie verhoogde waterdampconcentraties, die een broedplaats zijn voor schimmels. Maar het zorgt ook voor een verhoging van de vochtwaarde in houten vloerbalken en dergelijke die uiteindelijk door het vocht worden aangetast.

Dit effect wordt nog versterkt in die situaties waarbij isolatiematerialen worden gebruikt die vocht kunnen opnemen (bv glas/steenwol). Dergelijke toepassingen van binnenwand-isolatie verslechteren niet alleen de leef kwaliteit in woningen (schimmelsporen verplaatsen zich immers via de lucht door de gehele woning) maar tasten ook de constructie aan (houten balken in muur rotten weg). Helaas duurt het vaak jaren voordat dergelijke problemen aan het licht komen. De ramp is dan vaak niet te overzien



(schimmels op hele muren, draagconstructies onherstelbaar aangetast, bewoners die chronisch ziek geworden zijn).

Het spreekt voor zich dat een metal stud zonder vochtscherm (met of zonder isolatiemateriaal) voor massieve muren eveneens uit den boze is.

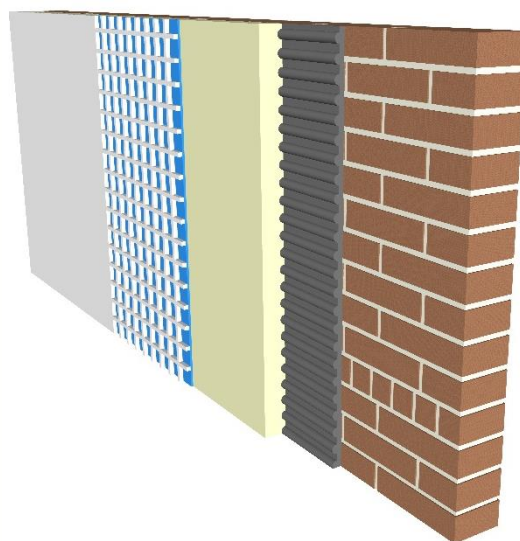
Met het aanbrengen van een dampscherm wordt ook het drogen van de buitengevel verslechterd. Niet alleen de warmte-aanstraling vanuit de woning naar de massieve buitenmuur, maar ook de waterdamp-partiaaldruk verloop tussen buiten en binnen (als maatgevende factor voor de dampdiffusierichting, resp. de droogsnelheid van de wand) wordt met een dampscherm aangetast. Beide aspecten leiden ertoe dat de buitengevel langer nat blijft. Een natte gevel heeft niet alleen een lager isolerend vermogen dan een droge gevel, maar is ook kwetsbaarder bijvoorbeeld als gevolg van een verhoogde vorstschade(hogere onderhoudsinspanning). Deze nadelige effecten van een binnenwand-isolatie met een dampscherm (c.q. damp remmende binnenwand-isolatie) vereisen aanvullende eisen ten aanzien van de kwaliteit van de buitengevel.

Massieve muur op een verantwoorde manier energetisch saneren

Wanneer we rekening houden met de optredende bouwfysische aspecten in de muren van de woning kan op een verantwoorde en gezonde manier een binnenwand-isolatie systeem van minerale isolatieplaten worden toegepast om daarmee de massieve muren energetisch te saneren. Deze damp-open binnenwand-isolatie verlaagt weliswaar ook enigszins de waterdamp-partiaaldruk tussen buiten en binnen, maar deze doet dat in veel geringere mate, waardoor de buitenmuur kan blijven drogen. Een voldoende mate van kwaliteit van de buitengevel (slagregenbescherming) blijft uiteraard vereist.

Correcte toepassing en zijn voordelen

- **Goed alternatief, indien buitengevelisolatie niet mogelijk is**
- **Verbeterd de thermische behaaglijkheid in de woning**
- **Maakt snelle opwarming van ruimtes mogelijk**
- **Eventuele minder fraaie wandopbouwsystemen + leidingen kunnen weggevoerd worden**
- **Toepassing in afzonderlijke vertrekken is mogelijk**



Een dampopen binnenwand-isolatie laat door de specifieke structuur eventueel condens vocht ook weer makkelijk verdampen. Het aanbrengen van een dampopen binnenwand-isolatie vergt uiteraard wel zijn specifieke aandachtspunten om te komen tot een optimaal resultaat. Hierbij moeten de verwerkingsvoorschriften van de leverancier nauwgezet gevolgd worden.

De toepassing van dampopen binnenwandisolatiesystemen staat meestal niet alleen in de aanpak van vocht in veelal monumentale panden. Een gedegen vochtonderzoek vooraf is dan ook onmisbaar om te komen tot een totaaloplossing, waarbij alle aspecten integraal moeten worden bekeken.