

Download 4: Spouwmuurisolatie

Omdat de meeste kerkgebouwen als buitenwand een spouwmuur zullen hebben, richten we ons hier alleen op het na-isoleren van spouwmuren. Spouwmuren bestaan uit een buiten- en binnenblad, met daartussen een luchtspouw. De functie van de luchtspouw is het voorkomen van regendoorslag naar het binnenspouwblad. Bij een dampdicht buitenblad moet de luchtspouw tevens worden geventileerd met buitenlucht.

wij zijn een
**GROENE
KERK**



Figuur: Gespoten spouwmuur-isolatie

a. Materialen voor na-isolatie van spouwmuren

Voor het na-isoleren van spouwmuren komen de volgende materialen in aanmerking:

- Schuim: PUR-schuim
- Vlokken: glaswol- en steenwol-vlokken en cellulose vlokken
- Korrels: EPS-parels, HR EPS-parels en Bio EPS.

Vanwege de kans op schadelijke gassen die kunnen vrijkomen bij het verkeerd mengen van de componenten wordt PUR-schuim ontraden.

Glas- en steenwolvlokken worden ingeblazen in de spouw. De minimale spouwbreedte bedraagt 4 cm. Er is een dichte pakking nodig in verband met vochtdoorslag. Ze hebben een matige vochtbestendigheid en er bestaat een risico op uitzakken.

Isolatiemateriaal	R-waarde bij 50 mm spouw	Milieuklasse volgens NIBE
Bio EPS	1,52	1a
Glaswol	1,47	2a
EPS	1,35	2a
HR EPS	1,52	2a
Cellulose	1,25	2c
Steenwol	1,11	3c

Tabel: Milieuklasse materialen voor spouwmuurisolatie (na-isoleren)

Noot bij de tabel: het toe te passen materiaal dient bij voorkeur te voldoen aan klasse 1 (beste keuze), klasse 2 (goede keuze) of klasse 3 (aanvaardbare keuze) van NIBE's Milieuclassificaties, in het Basiswerk Milieuclassificatie Bouwproducten, laatste uitgave.

Bij de korrels worden EPS- en HR EPS-parels het meest toegepast. Ze worden eveneens ingeblazen in de spouw. De minimale spouwbreedte bedraagt 4 cm. Ze hebben een hoge thermische isolatiewaarde en een goede vochtbestendigheid.

b. Effect van na-isolatie van spouwmuren

Spouwmuurisolatie met een warmteweerstand $R_c = 1,3 \text{ m}^2\text{K/W}$ bespaart jaarlijks ca. 8 m^3 aardgas per m^2 spouwmuur.

Na-isoleren van bestaande spouwmuren kost ca. € 16 per m^2 muur aan materiaal-, machine- en arbeidskosten samen, uitgaande van een oppervlak van 100 m^2 . Bij grotere oppervlakken daalt de prijs naar ca. € 13 per m^2 .

Een optie is ook om bestaande slechte isolatie uit de spouw te laten verwijderen, de spouw te laten controleren en opnieuw te laten isoleren. Qua kosten moet dan op het dubbele worden gerekend van de bedragen die hiervoor genoemd zijn.

c. Isolatiewaarde spouwmuren

Bij nieuwbouw wordt op basis van het Bouwbesluit een warmteweerstand van de gevels vereist van $R_c = 4,5 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Bij renovatie wordt op basis van het Bouwbesluit een warmteweerstand vereist van $R_c = 1,3 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Hoe? Spouwmuurisolatie

Alvorens over te gaan op het na-isoleren van spouwmuren moet een inspectie plaatsvinden aan de gevel naar vochtschade door optrekkend vocht, scheuren en gebrekkig voegwerk en de vorstgevoeligheid van het metselwerk van het buitenblad. Daarnaast een endoscopisch onderzoek naar vervuiling van de spouw, conditie van spouwankers, of de spouwankers van de binnengevel aflopend omlaag zijn aangebracht, beschikbare spouwbreedte, vochtbruggen in de spouw door speciebruggen, en de aanwezigheid van (beschermd) vleermuizen. In dat laatste geval mag de spouw alleen met vergunning gevuld worden. Kies bij na-isolatie van spouwmuren voor isolatiematerialen met een groot isolerend vermogen, die vochtbestendig zijn (niet hygroscopisch), geen risico geven op uitzakken, dampdoorlatend en brandveilig zijn en een gunstige prijs per m^2 hebben.

Garanties

Vraag bij spouwmuurisolatie om een garantie op deugdelijkheid, wijze van aanbrengen, isolatiewaarde, rot- en schimmelproof zijn van de isolatie, geen aantasting van de spouwmuurankers, geen vochtdoorslag door het isolatiemateriaal en het voldoen aan kwaliteitseisen. Deze kwaliteitseisen zijn opgenomen in de Uitvoeringsrichtlijn URL 28-101/102/103/103.

Laat de spouwmuurisolatie uitvoeren door een bedrijf aangesloten bij de VENIN, onder toezicht van Bureau Kwaliteitsbewaking Spouwmuren BKS.