

Schade door vorst-dooi cycli



Beschrijving

Aan de basis van vorstschade in gevelmaterialen ligt het gegeven dat ijs een groter volume inneemt dan de overeenkomstige hoeveelheid water. Vocht dat zich in een porie van het materiaal bevindt, en bevroert, kan derhalve de porie kapotdrukken. Indien dit voldoende vaak gebeurt, zal de oorspronkelijke microschade zich accumuleren tot macroscopische schade, vaak onder de vorm van karakteristieke scheuren.

De bovenstaande beschrijving is een grote vereenvoudiging van een fysische proces waarbij in werkelijkheid ook de poriënstructuur van een materiaal een grote rol speelt. Niet elk vochtig materiaal zal daardoor even gevoelig zijn voor dergelijk type verwerking.

Metselwerk dat nat wordt door een overstroming zal grote hoeveelheden vocht bevatten, waardoor het metselwerk voor erg lange tijd vochtig zal blijven. Indien het metselwerk reeds tekenen van vorstschade vertoont, is de kans zeer reëel dat het tijdens een vorstperiode volgend op een overstroming, aanzienlijke bijkomende schade zal vertonen.

Oplossingen

Het veranderen van de eigenschappen, zoals de vorstweerstand, van gevelmaterialen is niet mogelijk. Daarom tracht men eerder in te grijpen op alles wat met het vocht te maken heeft: verhinderen van vochtindringing, en optimaliseren van de droging van het metselwerk.

Hiervoor bestaat een grote waaier aan mogelijkheden, variërend van het herstellen en onderhouden van het metselwerk, het waterwerend maken van metselwerk, tot het aanbrengen van verven of pleisters. De aard van de ondergrond en eventuele nadelige randvoorwaarden (bijvoorbeeld de aanwezigheid van zouten) zal bepalen welke de beste oplossing is.

Referenties:

- Technische voorlichting 209, Buitenbepleisteringen, Buildwise, 1998
- Technische voorlichting 224, Waterwerende oppervlaktebehandeling, Buildwise, 2002
- Technische Voorlichting 252, Vocht in gebouwen, bijzonderheden van opstijgend grondvocht, Buildwise, 2014
- Monografie 02.5, Gids voor de Restauratie van Metselwerk, Deel 5, gevelafwerking en gevelbescherming, Buildwise, 2008

Opmerkingen

- Het zorgen voor afwerkingsmaterialen die een goede droging toelaten, is zo mogelijk nog belangrijker dan het tegenhouden van alle vochtindringing. Droging is een traag proces, waardoor een vorstgevoelig metselwerk zeer lang (meerdere maanden tot een jaar en soms zelfs langer) na een overstroming kwetsbaar is voor vorst. In de praktijk blijkt vaak dat behandelingen/afwerkklagen die efficiënter zijn in het tegenhouden van vocht, vaak ook de droging meer remmen. Bij het kiezen van een oplossing voor het beschermen van metselwerk tegen vocht (en dus vorst) dienen beide eigenschappen goed tegen mekaar afgewogen worden.