

Droging van muren uit metselwerk na overstromingen

Vocht is ontegensprekelijk één van de belangrijkste schadeoorzaken in gebouwen. Van oudsher worden gebouwen daarom zodanig ontworpen dat ze zo weinig mogelijk vochthinder ondervinden. Helaas is ook dan geen kruid gewassen tegen uitzonderlijk natuurgeweld, zoals overstromingen. Eens er vocht in gebouwen terecht is gekomen, is het dan ook belangrijk om het zo snel mogelijk weer te verwijderen, én om zich te wapenen tegen schade die op langere termijn kan optreden.

Y. Vanhellemont, ir., adjunct-labohoofd, laboratorium 'Renovatie en Erfgoed', WTCB

Vocht veroorzaakt schade op de meest diverse manieren: vrijwel onmiddellijk tast het binnenbepleisteringen aan, werkt het schimmelvorming in de hand en treedt er een negatieve impact op het binnenklimaat op. Op langere termijn worden allerlei types materiaalschade veroorzaakt, zoals corrosie, houtrot, schade door (kristalliserende of hygroscopische) zouten en vorst-/dooicycli. Uiteindelijk kan dergelijke materiaalschade aanleiding geven tot ernstige

veiligheids- en stabiliteitsproblemen. Een **snelle droging** is dan ook absoluut noodzakelijk om de schade binnen de perken te houden (zie kader op de volgende pagina).

Zeer vaak is het water ook nog beladen met **allerlei 'polluënten'**. Zo bevat water van nature zout (vaak afkomstig uit de grond), maar overstromingswater kan ook stoffen zoals stookolie meevoeren of gemengd zijn met



Shutterstock

rioolwater. Dergelijke stoffen kunnen geabsorbeerd worden door poreuze bouwmaterialen en op korte en lange termijn aanleiding geven tot bijkomende materiaalverwerking en/of een ongezond binnenklimaat, wat een aanzienlijk risico inhoudt voor de gezondheid van de bewoners.

Voor meer algemener informatie betreffende vocht in gebouwen verwijzen we naar [Technische Voorlichting 252](#).

Nazicht

Voordat er overgegaan wordt tot de sanering van een overstroomd gebouw, dient de omvang en ernst van de schade nagegaan te worden. Ook de gebouwdelen hoger dan het waterniveau moeten gecontroleerd worden (voor een pre-interventiechecklist, zie [WTCB-Dossier 2021/4.11](#)). Er dient bijzondere aandacht besteed te worden aan scheefstanden, vervormingen en scheuren, aangezien stabiliteitsproblemen een reëel risico zijn na een overstroming. Zeker verborgen holten, zoals een spouw, kruipkelder, de ruimte achter voorzetwanden ..., dienen zorgvuldig gecontroleerd te worden. Dergelijke holten worden immers eveneens vochtig, maar kunnen door hun gesloten karakter het vocht lang vasthouden en langdurige vervolgschade veroorzaken. Organische materialen en thermische isolatie vormen een bijzonder aandachtspunt in dergelijke ruimtes. Een endoscopisch onderzoek kan meer zekerheid geven over de staat van de thermische isolatie in een spouw. Er dient ook bijzondere aandacht besteed te worden aan houten elementen die ingewerkt zijn in vochtig metselwerk (zie [WTCB-Dossier 2021/4.12](#)).

Droging en droogtermijnen

De afvoer van overtollig vocht in materialen is vooral afhankelijk van de volgende aspecten:

- **de afvoer van de ontstane waterdamp in de lucht.** Als er geen (of onvoldoende) afvoer is, zal dit proces aanzienlijk vertraagd worden. Een adequate ventilatie en/of de toepassing van een ontvochtiger zijn dan ook onmisbaar (zie kader)

- **de aanwezigheid van afwerkingen.** Deze kunnen de verdamping namelijk aanzienlijk vertragen en zelfs volledig stoppen. Zo kunnen bepleisteringen, cementeringen, bepaalde types behangpapier, verven ... een grote invloed hebben op de droogsnelheid van de muur. De vochtig geworden materialen dienen dan ook tot een dertigtal centimeter boven het overstromingspeil verwijderd te worden. In bepaalde gevallen is het verdedigbaar om sommige muurafwerkingen te behouden (in het bijzonder wanneer ze een cultuurhistorisch belang hebben), op voorwaarde dat ze niet onmiddellijk aangetast werden door vocht. Afwerkingen uit bijvoorbeeld gips of organische materialen dienen meestal als verloren beschouwd te worden. Vaak is het wel mogelijk om bepaalde decoratieve muurbetegelingen of bekledingen in natuursteen die direct met een cement- of kalkgebonden mortel geplaatst werden, of decoratieve cementgebonden muurbepreisteringen te behouden (al kunnen ze dan wel bijvoorbeeld verkleuringen vertonen). Het behoud van de afwerking kan de droogsnelheid van de muur aanzienlijk doen afnemen
- **de buiten- of spouwmuurisolatie.** Afhankelijk van het type, kunnen deze bestand zijn tegen vocht en na droging hun oorspronkelijke thermische eigenschappen terugkrijgen. Gezien de grote verscheidenheid aan gebruikte isolatiematerialen en hun plaatsingstechnieken, is het moeilijk een lijst van te verwijderen materialen op te stellen. Om te zien of een ingreep aan de buitenisolatie nodig is, raden we één of meerdere onderzoeken aan
- **de binnenisolatie.** Deze zal doorgaans verwijderd moeten worden om het uitdrogen van de muren te vergemakkelijken (zie hierna). Sommige materialen kunnen na droging hergebruikt worden. Dit is meestal het geval voor platen uit kunststof, zoals polyurethaan, geëxpandeerd of geëxtrudeerd polystyreen ...

De uiteindelijke droogtermijn is afhankelijk van heel wat parameters, maar een 'gemiddelde' droogtermijn voor een muur uit baksteen van 30 cm dik zonder afwerkingen, die aan beide zijden kan drogen onder goede omstandigheden (natuurlijke verluchting en een temperatuur van ongeveer 20 °C), bedraagt vaak **enkele maanden tot een jaar**. Die termijn loopt gevoelig op indien de muren dikker zijn of wanneer de droging bemoeilijkt wordt door drogingsremmende

Voor een snelle droging

De droging is afhankelijk van verschillende parameters, zoals de aanwezigheid van afwerkingen, de eigenschappen van de materialen ... en het klimaat aan beide zijden van de muur. Hoewel we geen invloed hebben op het externe klimaat, is het van essentieel belang om **een intern klimaat te handhaven dat de droging bevordert**. Dit kan bereikt worden door de ruimtes permanent te ventileren en in koude perioden voldoende te verwarmen (18 tot 22 °C). Het gebruik van andere technieken (zoals warmtekanonnen of ontvochtigers) kan de droogsnelheid doen toenemen. **Luchtontvochtigers** hebben vooral een gunstige invloed tijdens de eerste drogingsfase (de eerste weken) en laten toe om de ramen en deuren gesloten te houden tijdens het proces. Idealiter moeten deze ontvochtigers op het waterafvoersysteem aangesloten worden om te voorkomen dat ze overlopen.

Het gebouw bijkomend verwarmen (bv. met een warmtekanon) versnelt de droging gevoelig. In dat geval is het belangrijk om aandacht te blijven schenken aan ventilatie. Zonder afvoer van de waterdamp die vrijkomt uit de materialen en zich opstapelt in de lucht, is de opwarming van het gebouw immers een maat voor niets.



afwerklagen of ongunstige drogingsomstandigheden. Numerieke simulaties met behulp van de software Delphin tonen aan dat de aanwezigheid van afwerkingen zoals verf de droogtermijn kan verdrievoudigen. Het behoud van de isolatie aan de binnenzijde van het metselwerk, kan deze zelfs nog verder doen oplopen.

Nabehandeling

Met het drogen van het gebouw zijn doorgaans niet alle problemen van de baan. Men kan zich verwachten aan intensieve zoutschade tijdens de droging van de muren, alsook een verhoogde hoeveelheid hygroscopische zouten. Bovendien dient men rekening te houden met de aanwezigheid van andere materiën, zoals de reeds eerder aangehaalde vervuiling door stookolie of rioolwater.

Algemeen geldt hiervoor dat er **weinig mogelijkheden zijn om dergelijke stoffen op een snelle manier uit de muren te verwijderen**. Om oppervlakkige olievlekken te verwijderen, bestaan er specifieke reinigingsproducten (zie lijst op [onze website](#)). Of dit lukt, is afhankelijk van het type ondergrond en de indringing van de vloeistof in de ondergrond. Vaak is men echter genoodzaakt om de vervuilende stoffen in de muren te laten zitten. In dat geval dient men muurafwerkingen te kiezen die de binnenruimte fysiek afscheiden van de muren zelf, waardoor deze stoffen het binnenklimaat niet kunnen beïnvloeden. Dit kan op de

volgende manieren:

- **door het gebruik van noppenmembranen met een klassieke binnenbepleistering**. Dit zorgt voor een adequate oplossing voor zowel zoutproblemen als vervuiling met bijvoorbeeld stookolie. Het membraan vormt een ondoordringbaar scherm tussen de vervuilde muur en de binnenruimte, die aldus gevrijwaard blijft
- **door toepassing van voorzetwanden** (bijvoorbeeld met gipskartonplaten).

In de bovenstaande gevallen moet erop toegezien worden dat de muurafwerking volledig luchtdicht is, om te vermijden dat pollutanten in de binnenlucht terecht zouden komen. Het is ook belangrijk dat deze voorzetwanden of noppenmembranen niet op te vochtige ondergronden aangebracht worden. Het insluiten van dit vocht kan capillaire opstijging veroorzaken tot hoogten van meer dan een verdieping!

Het aanbrengen van een nieuwe afwerking rechtstreeks op de muur is pas mogelijk zodra de muur voldoende uitgedroogd is, met andere woorden wanneer het vochtgehalte van het metselwerk minder dan 3 % bedraagt. Dit wordt gemeten aan de hand van een mortelstaal (~10 cm diep ontnomen), dat getest wordt door middel van een carbidefles. ◆

Dit artikel werd opgesteld met de steun van het onderzoeksproject 'IN2EuroBuild', met de financiële steun van het Waalse Gewest.