

## ALGEN EN MOSSEN OP BAKSTEENMETSSELWERK

## info 01

Alg- en mosvorming op gebouwen zijn niet bepaald verschijnselen van de laatste tijd. Vooral op licht gekleurde ondergronden manifesteren algen zich soms zeer duidelijk en worden daar minder gemakkelijk geaccepteerd. Er is geen eenvoudige, algemeen geldende oplossing voor bealging, het is de consequentie van een samenspel van factoren, zoals het gebouwontwerp, het materiaal, de gebruikte reinigingsmiddelen, maar ook het beheer en het klimaat. Alg- en mosgroei kunnen door het nemen van de juiste maatregelen niet worden uitgesloten maar het risico erop kan wel worden verlaagd.

### Algen versus mossen

Belangrijk is onderscheid te maken tussen algen en mossen. Algen groeien op alles dat oppervlakkig vochtig is en hebben daarbij slechts een sporenhoeveelheid voeding nodig voor de groei (veelal uit vervuiling oppervlak). Ze kunnen daardoor groeien op stenen en mortels in metselwerk, maar ook op gladde oppervlakken zoals metalen en glas. Echter ook groei in het materiaal, net onder het oppervlak, behoort tot de mogelijkheden. Algen vertonen een opmerkelijke diversiteit in vorm, grootte en kleur en komen voor in vrijwel elke omgeving. Voortplanting van algen vindt plaats via celdeling, typisch voor ééncelligen. In water en grond aanwezige algen komen door verneveling respectievelijk stofvorming in de lucht terecht, waarna de wind voor verspreiding zorgt. Algen breken niets af en vormen daardoor alleen een esthetisch probleem.

Mossen daarentegen hebben behoefte aan poreus, continue vochtig substraat dat mineralen kan leveren. Mosgroei is funest voor voegwerk omdat de rhizoiden van mossen zuren afscheiden die het bindmiddel van de mortel oplossen. Mos dient daarom zo snel mogelijk te worden verwijderd.

### Groenverkleuring door reiniging

Voor het schoon opleveren van het metselwerk is in de dagelijkse bouwpraktijk het gebruik van zure reinigingsmiddelen zeer gangbaar en vrijwel niet weg te denken. In de praktijk is echter waargenomen dat metselwerk dat gereinigd is met zure reinigingsmiddelen eerder groen kan worden dan niet behandeld metselwerk. De resultaten van laboratoriumonderzoek onderschrijven deze bevindingen. In opdracht van KNB heeft TNO daarom getracht een methode te ontwikkelen om reinigingsproducten te beoordelen op het risico op groenverkleuring. Dit onderzoek is eind 2008 afgesloten. Geconcludeerd is dat laboratoriumonderzoek op basis van de 'zure regenmethode' nog niet geschikt is om

gevelreinigingsproducten te beoordelen. Daarentegen worden de bij TNO en TCKI uitgevoerde praktijkproeven wel voldoende betrouwbaar geacht. Indien leveranciers van reinigingsmiddelen deze willen laten onderzoeken wordt op dit moment geadviseerd dit bij TNO of TCKI te laten doen op basis van de praktijkproef. Op basis van de uitgevoerde onderzoeken en praktijkervaringen wordt op dit moment bij gevelreiniging vaak gekozen voor producten op basis van sulfaminezuur.

### Gebouwontwerp en detaillering

Het leidt geen twijfel dat vocht als primaire voorwaarde voor alg- en mosgroei in de preventie centraal staat en daardoor ook de samenhang tussen omgeving, bouwkundige detaillering en materiaalkeuze. Als een gebouw niet nat wordt of snel droogt, dan hebben algen en mossen nauwelijks kans om te groeien. Een ontwerp met aandacht voor detaillering en opbouw van de constructie kan het risico op alg- en mosgroei dus verminderen. Enkele voorbeelden waarbij vochtophoping en geconcentreerde waterafvoer regelmatig tot groenverkleuring leidt zijn:

- Opspattend regenwater tegen de gevel via de bestrating of bovenkant van de zonwering;
- Regenwater dat via grote glasvlakken op het metselwerk komt;
- Vlaggenmasthouders, noodoverlopen, ventilatieopeningen e.d.
- De toepassing van rollagen in plaats van muurafdekkers met voldoende overstek;

### Materiaalkeuze

Gevelmetselwerk bestaat uit een combinatie van baksteen en mortel. Wordt een gevel nat, dan hoopt vocht zich op in de poriën (luchtholtes) van het metselwerk, dus zowel in de mortelvoegen als in de steen. Uit de praktijkexposities van TNO blijkt dat alggroei meestal start op de voegen. Vaak wordt verondersteld dat een steen met een lage porositeit (weinig poriën) ongevoelig is voor bealging. De onderzoeksresultaten hebben echter laten zien dat de aanwezigheid van veel (hele) fijne poriën van belang is voor het ontstaan van groenverkleuring en niet de totale porositeit. Water verdampt namelijk gemakkelijker uit grotere poriën en de steen zal daardoor sneller drogen. Door deze verschillen wordt in de praktijk het ene metselwerk soms eerder groen dan het andere. Er bestaan echter geen test- en classificatiemethodes die de gevoeligheid van metselbakstenen voor algaangroei definiëren.

Velp, juni 2008