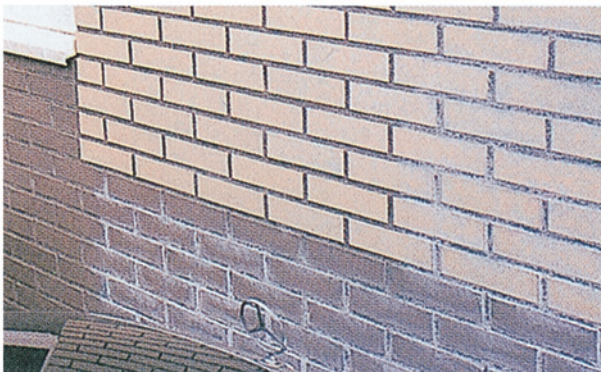


4

Kleiwaren



Figuur 4.1
Baksteen metselwerk
Haags Gemeentemuseum



Figuur 4.2

Uitspoeling van kalk uit de metselmortel bij extreem dichte baksteen (verblendsteen)

Het probleem van dergelijke stenen is dat de binnendringing van kooldioxide uit de lucht zeer traag verloopt waardoor omzetting van kalkhydraat in de metselmortel naar kalksteen zeer veel tijd vraagt.

Kalkhydraat kan gemakkelijk worden uitgespoeld en vormt dan een hardnekkige witte aanslag op de voegen en de stenen.

Reiniging is al lastig genoeg, maar zonder verdere maatregelen is de kans op herhaling groot.

Door hydrofoberen direct na het reiniging is het probleem vrijwel zeker op te lossen.



Figuur 4.3

Witte uitbloei op de gevel van een oude fabriek die lang zonder dak stond

Als gevolg van de oriëntatie van de gevel drong regenwater vanaf de binnenzijde binnen, waardoor de zouten uit het metselwerk naar de straatzijde werden gedreven.

In deze zouten komt veel sulfaat voor. Reinigen en hydrofoberen om nieuwe uitbloei te voorkomen lijkt een logische maatregel, maar helaas geeft dat grote kans op schade aan de steen in de vorm van afschilferen.

In een dergelijk geval dient het zout eerst op schadelijkheid te worden onderzocht. Als er sprake is van schadelijk zout, dan dient hydrofoberen achterwege te blijven.



Figuur 4.4

Afschilferen van de steen na hydrofoberen

Hier werd gehydrofobeerd om vochtdoorslag en zoutuitbloei in de portieken van etagewoningen tegen te gaan. Na enige tijd begon de steen te schilferen.

De oorzaak daarvan moet worden gezocht in het kristalliseren van zouten die een drukkende werking uitoefenen achter de waterafstotende zone.

Het zout had eerst op schadelijkheid onderzocht moeten worden.



Figuur 4.5

Kleurige uitbloei door vanadium in de baksteen

Het betreft hier stenen die werden vervaardigd van klei waaraan een afvalproduct werd toegevoegd. Helaas bevatte die stof vanadiumverbindingen. Die blijken goed wateroplosbaar te zijn en in allerlei kleuren te kunnen uitbloeien. De verkleuringen zijn onschadelijk, maar wel sterk ontsierend. Reinigen is niet moeilijk, maar een echte oplossing wordt pas bereikt door direct na het reinigen te hydrofoberen.



Figuur 4.6

Sterk vervuild baksteen metselwerk

Door hydrofoberen worden de krachten onderbroken die vuildeeltjes sterk aan steenachtig materiaal doen hechten. Na hydrofoberen ontstaat bij berekening een aflopende waterfilm die het los-vast aanhangend vuil doet afspoelen. Waar geen regen komt, blijft dit achterwege zodat daar van tijd tot tijd gewassen moet worden.

De vervuiling wordt echter ook op zulke plaatsen sterk afgeremd.

Bron: 4.1 'Baksteen', uitgave K.N.B. de Steeg

4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 APP All Remove, Beers