

## Hydrofoberen van bakstenen

Individuele bakstenen kunnen water-afstotend worden gemaakt door ze te impregneren met een hydrofoberend product. Dat gebeurt meestal door de baksteenfabrikant tijdens het productieproces.

Zie voor het impregneren van baksteenmetselwerk Infoblad 10.

### Hydrofoberen

Een hydrofoberend product wordt aangebracht op het steenoppervlak en dringt in de baksteen tot een bepaalde diepte. Daarbij worden de wanden van poriën en capillairen bedekt met een waterafwijzende laag. Deze laag beperkt het vochttransport sterk, maar de waterdampdoorlaatbaarheid nauwelijks. Daardoor vermindert de kans op witte uitbloei en vergipsing, vervuiling en biologische aantasting. Het uiterlijk van de baksteen verandert niet of nauwelijks. En de vorstbestendigheid wordt niet beïnvloed.

### Verleden en heden

Historische producten waarmee gevels waterafstotend werden gemaakt zijn lijnzaadolie, papaverolie en bijenwas. Tegenwoordig worden siloxanen gebruikt voor poreuze materialen zoals baksteen. Daarmee is een ruime en goede ervaring opgedaan en de levensduur is enkele decennia.

Naast de toepassing op metselwerk kunnen ook individuele bakstenen worden gehydrofobeerd.

### Producten

Hydrofobeerproducten verschillen in samenstelling en verwerking. Het product en de porositeit van de baksteen zijn van invloed op de indringdiepte.

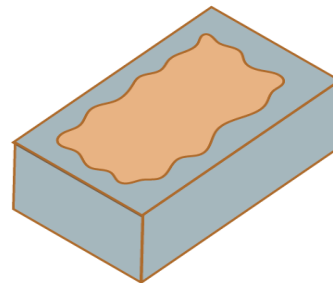
Het is aan de baksteenfabrikant om het middel en de verwerking te kiezen, passend bij het type baksteen en het productieproces. Zijn verklaring van de producteigenschappen is uiteraard gebaseerd op de gehydrofobeerde baksteen.

Voor producten met KOMO-kwaliteitsverklaring is BRL 1154 Hydrofobeermiddelen van toepassing.

### Te hydrofoberen oppervlak

Van de baksteen worden de koppen en strekken gehydrofobeerd. De legzijden blijven verder onbehandeld.

Minimaal 5 mm indringdiepte is nodig voor de gewenste effecten en ter voorkoming van vorstschade. Gemiddeld is de indringdiepte niet meer dan circa 10 mm.



Het onbehandelde oppervlak zorgt ervoor dat de baksteen gewoon vocht opneemt. Daardoor zuigt die zich vast aan de mortel en drijft niet weg. Dat zou anders zijn als het hele oppervlak waterafwijzend was gemaakt.

### Verwerking bakstenen

De baksteen bij voorkeur verwerken met een doorstrijkmortel.

Gebruik niet meer water in de mortel dan voorgeschreven. Dat heeft een ongunstige invloed op de stabiliteit van jong metselwerk en de uiteindelijke sterkte. Bij een gehydrofobeerde baksteen wordt dit effect versterkt doordat de rand van het legvlak geen vocht opzuigt.

### Hoe en wanneer voegen

Ga in overleg met de mortelleverancier, wanneer er toch geen doorstrijkmortel is gekozen. Deze zal een voegmortel adviseren die optimaal hecht op de gehydrofobeerde delen van de bakstenen. Houd na het metselen minimaal twee weken aan voordat gevoegd kan worden.

## **Vochthuishouding metselwerk**

Vocht kan de gehydrofobeerde baksteen op twee manieren verlaten. Ten eerste door vochttransport via het legvlak en door de mortel. Waar het vocht verdampt aan het voegoppervlak. De tweede mogelijkheid is via de gehydrofobeerde baksteenzijden. Daar kan het vocht de steen alleen verlaten als waterdamp.

Andersom kan vocht op dezelfde manier in de baksteen dringen. Daarbij is de vochtindringing lager dan bij regulier metselwerk. Doordat de gehydrofobeerde baksteenzijden alleen waterdamp toelaat en (regen)water afwijst.

## **Minder vuil, uitbloei en vergipsing**

Vervuiling van buitenaf hecht minder op het waterafwijzende baksteenoppervlak. Denk bijvoorbeeld aan roet, stof, mos of algen. Wat wel achterblijft zal makkelijker afspoelen bij regen.

De kans op zoutuitbloei en vergipsing op baksteenoppervlak is nihil. De stoffen die deze problematiek veroorzaken zijn vooral afkomstig uit de mortel. Ze komen in de baksteen door vochttransport via het onbehandelde deel van de legzijde. Ze kunnen de baksteen niet verlaten, omdat de gehydrofobeerde zone geen vaste (opgeloste) stoffen doorlaat. Deze stoffen blijven dus in de kern van de baksteen. Dat heeft geen nadelig effect.

## **Niet als klamp toepassen**

Gebruik gehydrofobeerde bakstenen niet als klamp. Dan komt de grotendeels niet-gehydrofobeerde zijde in het zicht. De gewenste werking (zie vorige alinea) treedt dan niet op.

Gebruik bij klampmetselwerk daarom niet-gehydrofobeerde bakstenen. Later kan dit metselwerk desgewenst wel worden gehydrofobeerd (infoblad 10).

Velp, maart 2022