

# Gevelreiniging baksteenmetselwerk

Het door KNB geïnitieerde kennisnetwerk Baksteenmetselwerk discussieerde onlangs over gevelreiniging en het hydrofoberen van gemetselde gevels. Een actueel thema omdat er met regelmaat verontrustende artikelen verschijnen over de mogelijke negatieve gevolgen van gevelreiniging. Daarnaast circuleren er verschillende meningen en standpunten over het hydrofoberen van baksteengevels. Er werd niet alleen gesproken over monumenten. Ook de mogelijkheden bij bestaande bouw en nieuwbouw kwamen aan de orde. In dit eerste artikel aandacht voor de uitkomsten betreffende gevelreiniging.



Tekst: Arie Mooiman, KNB

## Waarom reinigen?

Buitengevels staan voornamelijk bloot aan het weer en omgevingsinvloeden, zoals luchtvervuiling, stuifzand en vandalisme. Deze kunnen leiden tot chemische, mechanische en biologische aantasting en graffiti. Er moet onderscheid worden gemaakt tussen vervuiling en verwerking. Reiniging

is namelijk geen oplossing voor verwerking. Gevels van baksteenmetselwerk verouderen veelal fraai, waarbij het ontstaan van een patinalaag een rol speelt. Patina wordt hier gebruikt als een term om aan te duiden dat een bepaald object een 'doorleefd' uiterlijk heeft gekregen en uitstraalt de tand des tijds te hebben doorstaan. De redenen voor gevelreiniging kunnen zijn het beperken van schade of het verbeteren van de esthetische waarde van een gebouw, waardoor bijvoorbeeld ook de economische waarde van het gebouw kan stijgen. Ook kan het gaan om 'het herontdekken van wat verborgen is' bij historische gebouwen.

## Gevelreiniging is een vak!

Het staat voor de deskundigen als een paal boven water dat gevelreiniging een vak

is. Het moet worden uitgevoerd door goed geschoold personeel. Baksteenmetselwerk is namelijk goed en verantwoord te reinigen, maar er zijn wel risico's aan verbonden. In de praktijk zijn er helaas partijen actief die de benodigde kennis niet hebben en slecht werk leveren. Hierdoor wordt afbreuk gedaan aan het imago van gevelreiniging en hydrofoberen. Gespecialiseerde bedrijven nemen het gehele proces in ogenschouw en daardoor worden zeer goede resultaten behaald.

Het devies is: 'Reinig de gevel alleen als het echt nodig is en laat het uitvoeren door een gespecialiseerd bedrijf'. Voorafgaande aan de uitvoering moet altijd onderzoek worden uitgevoerd naar de juiste reinigingsmethode. Aspecten die daarbij een rol spelen

zijn de aard van de vervuiling en de eigenschappen en kwaliteit van de ondergrond (hardheid, oppervlakte afwerking, het zuigend vermogen, et cetera). Van groot belang zijn tevens de geldende regelgeving en de voorschriften op milieugebied. Gevelreiniging mag uitsluitend worden uitgevoerd met toestemming van de gemeente. Hiertoe zal de reiniger zijn beoogde werkzaamheden tijdig moeten melden bij de gemeente. Meer informatie hierover is te vinden op [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl).

## Reinigingsmethodes

Bij reiniging wordt onderscheid gemaakt tussen fysische en chemische methodes. Zie de tabel met de mogelijke reinigingsmethodes. Afhankelijk van het type vervuiling kan bij baksteengevels zowel chemisch reinigen als soft stralen worden ingezet.

Onder fysische methodes vallen werkzaamheden als het eenvoudig afborstelen van vuil, het schoonspuiten met (warm, heet) water tot en met het stralen met zeer fijne straalmiddelen (zoals glasparel of olivinezand) die onder een geringe druk op de vervuilde gevel worden gespoten. Er zijn veel factoren die de effectiviteit van stralen beïnvloeden, zoals eigenschappen straalmiddel, snelheid en concentratie van deeltjes, vorm en maat van het spuitmond



Het devies is: 'Reinig de gevel alleen als het echt nodig is en laat het uitvoeren door een gespecialiseerd bedrijf'.

## Gevelreiniging

- Gevelreiniging is vakwerk. Het vraagt vooronderzoek, zorgvuldigheid, kennis en ervaring.
- Reinig de baksteengevel alleen als het echt nodig is.
- Gevelreiniging is goed mogelijk onder de volgende randvoorwaarden:
  - Eerst vooronderzoek uitvoeren naar de juiste reinigingsmethode aan de hand van:
    - aard van de vervuiling;
    - eigenschappen van de ondergrond (hardheid, zuigend vermogen, et cetera);
    - geldende milieuregelgeving en voorschriften;
    - test de gekozen methode eerst op een representatief proefvlak.
  - Reiniging laten uitvoeren met betrouwbare producten door goed geschoold personeel.

## Monumenten (aanvullende eisen)

- Meet de waterabsorptie van de gevel voor en na de gevelreiniging.
- Bepaal of een waterafstotende behandeling technisch noodzakelijk is en is toegestaan.

Tabel met mogelijke gevelreinigingsmethodes op basis van soort vuil

	borstelen	wassen	stomen	stralen	organische zuren	niet organische zuren	alkalische behandeling	zepen, detergents	laser
stof	+	+	+	+	-	-	-	-	-
droge depositie	+	+	+	+	+-	+-	+-	+-	+
gips	-	-	-	+	-	-	-	-	+
biologische groei	+	+	+	+	-	-	+	-	+-
olie, vet	-	-	+	-	-	-	+	+	-
kalk encrustatie	-	-	-	+	+	+	-	-	-
roestend ijzer	-	-	-	-	+	-	-	-	-
oplosbare zouten	+	+	+	+	-	-	-	-	-



Schade aan stenen en voegwerk door onoordeelkundig reinigen.

(de nozzle), hoek, afstand en duur. Doordat de hardheid van de voegen verschilt ten opzichte van de bakstenen in metselwerk is het opzetten van proefvlakken noodzakelijk.



Daarnaast moeten de werkzaamheden door zeer ervaren uitvoerders worden verricht. Onjuiste inzet van middelen en methode veroorzaken onherstelbare beschadiging van voegen en de bakstenen. Afhankelijk van het type vervuiling kan een chemische reiniging worden uitgevoerd met middelen als zepen, organische en anorganische zuren en alkalische middelen. Belangrijk aandachtspunt bij chemische reiniging met zuren is dat niet alleen de vervuiling, maar ook alkalische delen in het metselwerk (de voegen) kunnen worden aangetast. Daarnaast kunnen reactieproducten (residu) ontstaan en in het metselwerk achterblijven die wellicht op korte of langere termijn tot problemen kunnen leiden. Bij baksteenmetselwerk wordt daarom het gebruik van zuren ontraden, met uitzondering van de hiervoor speciaal ontwikkelde en geteste producten, zoals die op basis van sulfaminezuur. Bij de meeste reinigingsproducten is het na reiniging nodig het oppervlak af te spoelen met (warm) water.

### Monumenten

Bij monumenten is nagenoeg altijd sprake van historisch massief metselwerk. Een baksteen is homogeen en er bestaat dus niet zoiets als een bakhuid. Verschil in homogeniteit komt overigens wel voor bij gereduceerd gebakken stenen. Door vervui-



Vervuilde/vermaste gevel door gebrekkige detaillering.



## Kennisnetwerk Baksteenmetselwerk

Het kennisnetwerk Baksteenmetselwerk is door KNB geïnitieerd om beter gebruik te maken van de aanwezige kennis en expertise binnen de keten van baksteenmetselwerk. Doel is om met deskundigen kennis, ervaring en standpunten op technisch vlak over baksteenmetselwerk te delen en beschikbaar te stellen. In het kennisnetwerk zitten experts werkzaam bij een metselbedrijf, voegbedrijf, gevelreinigingsbedrijf, aannemer, mortelproducent, testinstituut, onderzoeksinstituut, baksteenfabrikant of gespecialiseerd metseladviesbureau. Voor de bijeenkomst waren als gast enkele extra deskundigen uitgenodigd die verbonden zijn aan onderzoeksinstituut TNO, een producent van middelen voor gevelbescherming en -onderhoud, een producent van 'waterafstotende behandelde bakstenen' en de wetenschappelijk-technische groep voor aanbevelingen inzake bouwrenovatie en monumentenzorg.

ling van het oppervlak kan de mate van waterabsorptie aan de buitenzijde van de metselwerkgevel in de loop van de tijd afnemen. Gebruikelijk is dat door verwijdering van het vuil bij reiniging de waterabsorptie van de baksteengevel toeneemt. Bij algehele reiniging kan de waterabsorptie van de baksteen dan weer hetzelfde worden als bij oplevering van het gebouw. Deze verhoogde waterabsorptie kan bij historisch massief metselwerk het risico op vochtdoorslag vergroten. De waterabsorptie moet daarom voor en na de gevelreiniging worden

gemeten. Soms is een aanvullende waterafstotende behandeling nodig. Hiervoor zijn speciaal aangepaste impregneermiddelen voor monumenten in de handel.

### Spouwmuurconstructies

Verschil met massief metselwerk is dat bij spouwmuurconstructies vocht via de spouw kan worden afgevoerd. Ook bouwfysisch is de situatie anders, omdat het buitenspouwblad de functie van een bekleding heeft. Er is dus weinig kans dat er door reiniging of hydrofoberen van het buitenspouwblad

vochtproblemen aan het binnenoppervlak van het gebouw ontstaan. Het is bij nieuwbouw niet nodig om standaard de gevels bij oplevering te laten reinigen. Dit is afhankelijk van de mate van aanwezigheid en het type vervuiling. Reiniging wordt wel geadviseerd wanneer calciumcarbonaat, een witte uitslag die vanuit de cementgebonden mortels is ontstaan, aanwezig is. Hoe langer dit blijft zitten, hoe moeilijker het is te verwijderen.

In een volgend artikel in BouwTotaal nr. 9, zal worden ingegaan op het hydrofoberen van baksteenmetselwerk.