

## Metselwerkdilataties kunnen ook anders

Schade aan metselwerk kan ontstaan als onvoldoende of verkeerde dilataties zijn aangebracht. Ook doorstekende constructieonderdelen zoals consoles en balkonplaten dienen rondom vrij van het metselwerk gehouden te worden. In het metselwerk opgesloten kozijnen kunnen eveneens oorzaak zijn van scheurvorming.

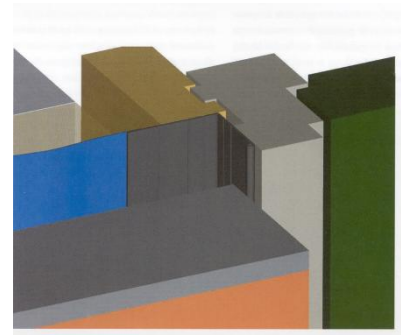
Bij de CUR verscheen aanbeveling nr. 82: "Beheersing van scheurvorming in steenconstructies" als vervolg op de aanbeveling nr. 71 "Constructieve aspecten bij het ontwerp, berekening en detaillering van gevels in metselwerk". Beheersing van scheurvorming van gevelmetselwerk betekent dat de optredende (haar)scheuren de veiligheid en het esthetisch karakter van metselwerk niet nadelig mogen beïnvloeden. Toepassing van metselwerkwapening kan er voor zorgen dat bij toenemende dilatatieafstanden scheurvorming wordt voorkomen of zeer fijn verdeeld. CUR aanbeveling nr. 82 bevat in de bijlage regels met betrekking tot het wapenen van gedilateerd gevelmetselwerk. (zie bijlage A2 uit de CUR aanbeveling)

Een buitenspouwblad is sterk onderhevig aan temperatuurwisselingen, waardoor verlenging dan wel verkorting optreedt. Daarnaast is er de éénmalige krimp of zwelling van het buitenblad en de krimp en kruip van de hoofdconstructie. Binnen het ongedilateerde gevelvlak moeten de verlengingen en verkortingen vrij kunnen optreden. De ondersteuningsconstructie (funderingsbalk, geveldrager, e.d.) vormt altijd een belemmerende factor. Daarom wordt tussen de metselwerkondersteuning en het metselwerk altijd een PE folie (of loodslabbe) aanbevolen. Dit verlaagt de wrijvingsweerstand.

Bij grotere dilatatieafstanden wordt de spanning tussen het metselwerk en de kozijnen groter. Vooral in gevels met relatief veel ramen kunnen hierdoor

scheuren ontstaan. Daarom wordt aanbevolen bij grotere dilatatieafstanden kozijnen rondom 5 mm vrij te houden van het metselwerk. Het vrijhouden van de kozijnen aan de onder- en bovenzijde maakt het mogelijk de eerste horizontale dilatatievoeg te verhogen, waardoor in gestapelde hoogbouw tot circa 14 meter hoogte, geen horizontale dilatatie hoeft te worden toegepast. Spouwankers moeten hierbij de vervorming tussen het buitenblad en het binnenblad kunnen opnemen. Rondom vrij houden van kozijnen in gevelmetselwerk heeft een aantal grote voordelen:

- Minder spanningen bij de aansluiting aan het metselwerk.
- Dilatatieafstanden zowel horizontaal als verticaal kunnen worden vergroot.
- Kozijnverbindingen (stijlen/dorpels) worden niet onverwacht belast.
- Kozijnstijlen (aan de muurzijde) drogen sneller waardoor de levensduur van de kozijnen wordt vergroot.



Voor gevelontwerp, waarbij het risico op scheurvorming wordt vermeden, is vroegtijdig overleg tussen constructeur en architect noodzakelijk. De keuze van de lateien, zelfdragend of gekoppeld is hierbij even cruciaal als het gebruik van metselwerkwapening. Alleen in de ontwerpfase kunnen deze keuzes worden gemaakt. CUR-aanbeveling 82 kan daaraan een zeer nuttige bijdrage leveren.

## Bijlage A2 uit CUR aanbeveling 82

Maximale ongedilateerde wandlengte in gevels van baksteen:

	ongewapend metselwerk	gewapend metselwerk
noordgevels	14 m	21 m
overige gevels	12 m	18 m
borstweringen met hoogte h	< 5h	<10h

- Gewapend metselwerk 2 Ø 4 mm (treksterkte 500N/mm<sup>2</sup> en min. breukrek 0,5%) h.o.h. 250mm.
- Bij dilatatieafstanden groter dan 14 m. moeten de kozijnen rondom 5mm vrij van het metselwerk worden gehouden

Velp, juni 2010

*KNB en door deze ingeschakelde derden betrachten hun uiterste best en de grootst mogelijke zorgvuldigheid om tot een in alle opzichten toereikende dienstverlening te komen. Het is desondanks altijd denkbaar dat sprake kan zijn van een omissie, een gebrek en/of een onnauwkeurigheid, onjuistheid of onvolledigheid in een advies of product. KNB alsmede de door deze ingeschakelde derden aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid voor welke schade ook die daarvan het gevolg is, zou kunnen zijn of geacht wordt te zijn.*