

# SCHADEDIAGNOSE

SCHEU



Doordat de meeste scheuren vrij subtiel ogen, zoekt men de oorzaak in het stucwerk zelf. De onafhankelijk technische deskundige bevestigt echter de constructieve aard.



Het fraai gestucte blokverband stucwerk vertoont op allerlei plaatsen scheuren.

Afgelopen jaren is Groningen meermaals opgeschrikt door aardbevingen. De gasboringen geeft menig Noorderling kopzorgen: 'Op wie kan ik de schade verhalen?' Zo werd begin dit jaar het TBA gevraagd een onderzoek in te stellen naar scheurvorming in de gevel van een historisch pand en om een gedegen herstelkostenbegroting te maken.

Technisch deskundige Alphons Hagen bezocht het fraaie pand uit 1860, dat sinds september 2014 ten gevolge van een aardbeving werd verformd door een veelvoud aan haarscheuren en een aantal openstaande scheuren in het stucwerk. De Nederlandse Aardolie Maatschappij wilde van een onafhankelijk deskundige horen hoe groot de schade is en hoe deze hersteld zou moeten worden. De gevels zijn op de begane grond voorzien van een cementgebonden pleistersysteem waar een blokverband in is aangebracht. Het oppervlak van het stucwerk vertoont nu een flink aantal scheuren, terwijl de scheuren zich niet in het bovenliggende baksteenschoonmetselwerk vertonen.

### Spanningsscheuren vanuit de onderconstructie

Op basis van de locaties en het scheurenpatroon constateerde Hagen dat de scheuren voor een groot deel constructief van aard zijn, dat wil zeggen dat de scheuren zich bevinden in het onderliggende baksteenmetselwerk. Om dit onomstotelijk vast te kunnen stellen, zou echter meervoudig destructief onderzoek moeten worden uitgevoerd. Echter destructief onderzoek was op dat moment niet wenselijk. Op basis van visueel onderzoek, bekloppen van het stucwerk en de vele jaren praktijkervaring kon de technisch deskundige van TBA echter met stellige overtuiging optekenen dat spanningen/bewegingen in de constructie de oorzaak zijn van de scheuren. Daarbij moet worden opgemerkt dat één kier in de gevel tussen het raamkozijn en het stukadoorswerk in de negge duidt op uitzakking van het gevelmetselwerk.

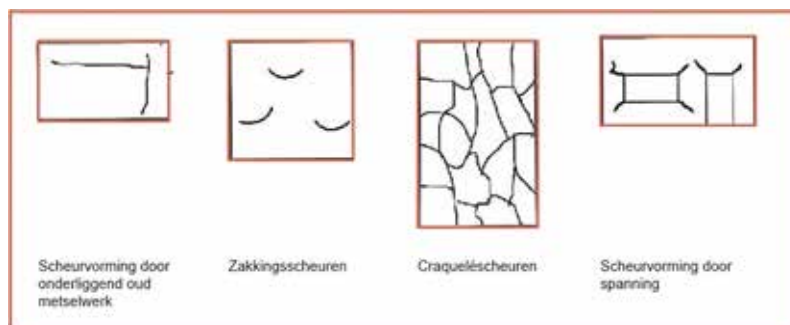
### Herstelmethodes

Als de scheuren afkomstig zijn uit het onderliggende metselwerk, is het eigenlijk noodzakelijk om de scheuren constructief te herstellen. Anders is er kans dat de scheuren in de toekomst nog verder doorscheuren. Zou alleen het gevelstucwerk hersteld worden, dan is de kans op nieuwe scheurvorming zeer aanwezig, stelt Hagen in zijn hersteladvies. Technisch het meest effectief en duurzaam is het om het gescheurde metselwerk uit te hakken en in halfsteens verband met nieuw metselwerk in te boeten. "Deze methode is echter zeer ingrijpend, dus in een dergelijk geval beschrijven we ook één of meer alternatieven, als die er zijn", geeft Alphons aan. "In dit specifieke geval heb ik beschreven dat de constructieve schade ook - als zijnde alternatief - kan worden hersteld door de scheuren te injecteren met behulp van injectiekalk. De keuze om injectiekalk te gebruiken houdt verband met het bouwjaar van het pand en het vermoeden dat de gevels met kalkmortel zijn opgetrokken. Andere opties waarbij goede resultaten kunnen worden geboekt, maar waarmee het doorscheuren niet 100% zeker kan worden voorkomen, waren het toepassen van getordeerd staal of koolstof wapeningsstaven en/of het inslaan van roestvast stalen wiggen, mits de scheuren uiteraard eerst correct wigvormig worden opengehakt. Als laatste mogelijkheid gaf ik de toepassing van wapeningsweefsel ter plaatse van de scheuren in de stuclaag."

# REN IN HET BLOKVERBAND ...



## HERKEN DE SCHEURVORMING



### Zelf beschrijven of een officieel rapport

Wat belangrijk is voor stukadoors, die gevraagd worden om scheurvorming te herstellen, om van tevoren duidelijk de risico's aan te geven die verbonden zijn aan een alternatieve herstelmethode c.q. wat de kans is op herhaling. De opdrachtgever moet duidelijk weten dat bij bepaalde alternatieve methodes het opnieuw scheuren van een stuclaag niet volledig kan worden uitgesloten. "Zorg voor een goed advies, met een heldere werkbeschrijving en dito afspraken op papier", tipt de technisch deskundige. "Vind je dat lastig, dan kan het TBA een officiële schadediagnose maken inclusief hersteladvies. Opdrachtgevers hechten er waarde aan een dergelijk advies van een onafhankelijke instantie te krijgen."

### Beschrijf ook de herstelkosten heel specifiek

Bij deze aardbeving schade adviseerde Hagen als beste alternatieve hersteladvies om de constructieve scheuren te laten injecteren door een gespecialiseerd bedrijf. "Pas tijdens het injecteren kan worden vastgesteld welke scheuren allemaal van constructieve aard zijn", licht Alphons toe. "Heel simpel: wanneer er geen injectiekalk kan worden geïnjecteerd, is er geen sprake van een constructieve scheur. Daarom heb ik in mijn kostenberekening opgenomen, dat globaal 75% van de scheuren bestaat uit constructieve scheuren. Een dergelijke benoeming is namelijk belangrijk voor eventueel meerwerk. Het boren van de gaten, plaatsen van de injectiepijpen en het injecteren van de kalk is secuur werk,

waar een arbeidsintensief prijskaartje aan hangt. Daarna moeten de gevels worden gereinigd, de boorgaten worden hersteld en de niet constructieve scheuren worden uitgekraasd en geplamuurd. Vervolgens dient het stukadoorswerk dan nog in het geheel te worden voorzien van een muurverf."

### Communicatie voorkomt onbegrip

Mensen slaan regelmatig stijl achterover als ze de herstelkosten horen van ogenschijnlijk 'kleine' scheuren. Men staat er simpelweg niet bij stil wat er allemaal bij komt kijken om het geheel zo goed mogelijk in ere te herstellen en daarbij de kans op herhaling zo klein mogelijk te maken. "Ik kan in zo'n geval niet vaak genoeg zeggen hoe belangrijk communicatie is", merkt Hagen op, die ook regelmatig bij geschillen wordt geroepen. Als niet duidelijk is wat er allemaal moet gebeuren, hoeveel tijd gemoeid is met de verschillende handelingen van een specialist en hoeveel tijd er tussen bepaalde arbeidsgangen moet zitten voordat een volgende laag pas mag worden aangebracht, ontstaat bij de eindklant al snel onbegrip. De meeste stukadoors weten vanuit technisch oogpunt prima wat er allemaal nodig is. De kunst is om dit van tevoren al netjes uit te leggen en dan precies te doen wat er is afgesproken."

Voor technisch advies kunt u terecht bij [tbafbouw.nl](http://tbafbouw.nl)  
T 070 33 66 500