



20-06-2022

Onderdeel Gevels

Onderwerp Constructieve
veiligheid
metselwerk

Constructieve veiligheid metselwerk

Doel

Van gemetselde gevelconstructies wordt de constructieve veiligheid beoordeeld. Dit betekent dat beoordeeld wordt in welke mate de betreffende gevelconstructie een gevaar oplevert voor het uitvallen van delen van het metselwerk en/of beton. Eén en ander is afhankelijk van de kwaliteit van de metselspecie, de kwaliteit en het aantal spouwankers en eventuele schade aan betonnen constructiedelen die zijn opgenomen in de gevelconstructie.

Aanleiding onderzoek

De aanleiding van het onderzoek is dat in het verleden bij meerdere gemetselde kopgevels van flatgebouwen door het gehele land delen van metselwerk zijn ingestort. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu (voorheen VROM) heeft vanwege deze incidenten de gemeenten geadviseerd gebouweigenaren en beheerders van risicovolle gebouwen aan te schrijven deze gevels te beoordelen op het risico van het instorten van metselwerk.

Onderzoek

De gevels worden visueel gecontroleerd op gebreken of kenmerken die aanleiding kunnen zijn tot vergaande degradatieverschijnselen. Aan de hand van de waarnemingen kan dan selectief onderzoek worden uitgevoerd. De gevels worden gecontroleerd op scheurvorming, vervorming, verplaatsingen en schade aan het voegwerk en eventuele betonbanden.

Kwaliteit spouwankers

Het onderzoek naar de kwaliteit van de spouwankers wordt uitgevoerd op de hoogste bouwlagen omdat daar de waterbelasting het hoogst is. Dat komt omdat op deze locaties de windbelasting het hoogst is. Om de spouwankers goed te kunnen beoordelen, worden op de betreffende bouwlagen enkele stenen bij een spouwanker uitgezaagd. Van de spouwankers wordt de mate van corrosie bepaald en pragmatisch wordt de hechting van de spouwankers aan zowel het binnenblad als het buitenblad bepaald. Naast de kwaliteit van de spouwankers wordt onderzocht hoeveel spouwankers per m² zijn toegepast.

Kwaliteit metselmortel

De kwaliteit van de metselmortel wordt in basis pragmatisch beoordeeld. Met de steenzaag wordt een goede indruk verkregen of de metselspecie hard is en of een goede hechting aanwezig is. Indien wordt getwijfeld aan de kwaliteit van de metselmortel, moet de hefboomproef worden uitgevoerd volgens NEN-EN 1052-5 'Bepaling van de hechtsterkte met de hefboomproef'.

Betonbanden

In het metselwerk kunnen betonbanden zijn opgenomen, zichtbaar of niet zichtbaar. Zichtbare betonbanden worden visueel beoordeeld. Indien nodig worden de betonbanden plaatselijk afgeklopt. Als geen betonbanden zichtbaar zijn, wordt bij de vloer met een endoscoop gecontroleerd of er verdeckte betonbanden aanwezig zijn. Op geselecteerde punten wordt gecontroleerd of schade aanwezig is.

Herstel uitgezaagde stenen

Door gebruik te maken van een speciale zaagmachine kunnen de stenen onbeschadigd worden uitgenomen en weer worden teruggeplaatst. Er hoeft dan geen metselaar terug te komen om het metselwerk te herstellen. Juist in verband met de hoge kosten van de hoogwerker levert dit een kostenbesparing op.

Constructieve veiligheid metselwerk

Rapport

Van het onderzoek wordt een rapport opgesteld. In het rapport worden de gegevens, mededelingen en waarnemingen weergegeven, geanalyseerd, conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Afbeelding 1 – Bij dit flatgebouw is de kopgevel vrijwel geheel ingestort



Afbeelding 2 – Bij dit flatgebouw is een deel van de hoogste verdieping uitgevallen



Afbeelding 3 – Met een hoogwerker wordt onderzoek verricht naar de kwaliteit van de spouwankers en het metselwerk



Afbeelding 4 – Het spouwanker is niet ingemetseld in het buitenblad



Afbeelding 5 – Het spouwanker is volledig doorgeroest

