

IMd herstelt galerijen met simpele stalen strip

Galerijen waarvan de wapening te laag ligt, kunnen eenvoudig worden hersteld met een simpele stalen strip. Dat is een goedkope en efficiënte oplossing, die toepasbaar is als de lijnbelasting ter plaatse van de balustrade maatgevend is. In Capelle aan den IJssel worden circa twintig flats op deze manier hersteld.

In 2011 stortte in Leeuwarden de galerij van een flatgebouw naar beneden. Slachtoffers waren er niet, maar de schrik was groot. Al snel namelijk bleken constructieve problemen met galerijen bij vele honderden naoorlogse flats in Nederland voor te komen. Een jaar later riep het ministerie van Binnenlandse Zaken gebouweigenaren dan ook dringend op de veiligheid van hun galerijen te laten onderzoeken.

Goedkope oplossing

Inmiddels komt de aanpak op gang. Soms wordt er extra wapening in een nieuwe druklaag aangebracht, of ingeboorde koolstofwapening. Ook worden stalen steunconstructies geplaatst. Allemaal effectief maar met gemiddeld zo'n 500 euro per vierkante meter ook heel duur, vond IMd raadgevend ingenieursbureau uit Rotterdam.

Het bureau engineerde een goedkopere oplossing die in ieder geval voor een groot aantal flats in de regio Rotterdam toepasbaar is. Uit eigen onderzoek en ervaring bleek namelijk dat de lijnbelasting op de rand van de galerij hier vaak maatgevend is. En dan vooral ter plaatse van de overgang van de ene naar de andere galerijplaat. Uitgebreide berekeningen lieten zien dat indien de platen onderling worden gekoppeld, ze wél veilig zijn. Een eenvoudig stalen stripje (400 x 100 x 15 mm, met twee boorankers in slobgaten) is daarvoor voldoende. De kosten: geen 500, maar slechts zo'n 25 euro per vierkante meter.

Te diepe wapening

Inmiddels zijn de eerste flats in Rotterdam en Capelle aan den IJssel met de strips uitgerust. Op korte termijn worden nog zeventien flatgebouwen in de Rotterdamse regio op vergelijkbare wijze aangepakt. De berekeningen voor deze toe-

passing zijn uiteraard gecontroleerd en goedgekeurd door Bouw- en Woningtoezicht.

Het stripje is toepasbaar voor galerijen waarvan de wapening te diep ligt en die niet meer dan pakweg 120 tot 130 cm uitkragen. Bij grotere galerijen is niet de lijnbelasting maar de vlakbelasting maatgevend en is de koppeling niet voldoende. In Rotterdam blijkt de strip in veel gevallen een goede oplossing. Bij flats in Den Haag bleek dat minder vaak het geval. "Hier zijn de galerijen vaak wat breder. En opvallend is dat de wapening in Den Haag vaak nog wat dieper ligt dan in Rotterdam. We vermoeden dat de wapening te diep ligt doordat erop gelopen is bij het storten van beton, terwijl er geen supports waren toegepast. Bij dekkingsmetingen vertoont de wapening namelijk een golvend patroon. Misschien waren de bouwvakkers in Den Haag zwaarder dan die in Rotterdam. Het gaat hier dus om uitvoeringsfouten. En bij bepaalde typen flats van een en dezelfde aannemer komt diezelfde fout dus heel vaak voor", zegt bedenker Rob Treels van IMd.

Corrosie

Corrosie – zoals in Leeuwarden – komt daarbij veel minder voor. "Het was wel de eerste gedachte dat dat overal zo zou zijn, maar inmiddels is gebleken dat er meerdere oorzaken kunnen zijn. En bij te diep liggende wapening valt corrosie vaak wel mee, juist door die diepe ligging."

Eenvoud

De oplossing van IMd kreeg een eervolle vermelding bij de jaarlijkse ingenieursprijs 'de vernuffeling'. 'Het door IMd ingediende project laat zien dat ingenieurswerk zich niet alleen bewijst in complexiteit, maar soms juist in eenvoud', aldus het juryrapport.

