

Tekst | Patricia van der beek Beeld | Ingenieursbureau IOB

CONSTRUCTIEVE VEILIGHEID VAN BALKONS EN GALERIJEN: ‘Vaak hoeft een gebouw niet helemaal in de steigers’

Sinds het instorten van de galerijen van de Antillenflat in Leeuwarden, waarbij een grote betonplaat vanaf de vijfde verdieping omlaag viel en de onderliggende platen meenam, hebben gebouw-eigenaren er een zorg bij: hoe is het gesteld met de constructieve veiligheid van de galerijen en balkons van hún gebouw?



De constructies van uitragende vloeren (galerijen en balkons) dienen te voldoen aan wettelijke voorschriften. Woningcorporaties, VvE's en eigenaren zijn hiervoor verantwoordelijk. Zij moeten de constructieve veiligheid laten onderzoeken en, indien nodig, herstelwerkzaamheden laten uitvoeren. Ingenieursbureau IOB voert deze onderzoeken regelmatig uit. Voldoet een constructie niet, dan stelt het ingenieursbureau een advies en integraal Plan van Aanpak op.

EVALUATIE CUR 248

“Wij onderzoeken en adviseren vanuit een brede focus op constructietechniek”, vertelt Bouw- en Tendermanager Ghil van de Meeberg van Ingenieursbureau IOB. “Wij verzorgen al jaren constructie-adviezen, berekeningen en tekeningen voor hoogbouw, utiliteitsbouw, woningbouw en de

industriële sector. Daarnaast hebben we expertise in vrijwel alle andere disciplines binnen de bouwbranche.” Mede door die uitgebreide expertise werd Ingenieursbureau IOB als vakgenoot betrokken bij de evaluatie van de CUR 248, een onderzoeksleidraad die de overheid in 2011 opstelde naar aanleiding van het incident in Leeuwarden. Op basis van die evaluatie is de leidraad in 2014 herzien.

GEFASEERD ONDERZOEK

Edwin van Strien, Adviseur Constructietechniek bij Ingenieursbureau IOB, legt uit hoe zo'n onderzoek naar constructieve veiligheid er in de praktijk uitziet: “We inspecteren de uitragende vloeren in fasen, waarbij we eerst de risicogebieden lokaliseren en waar nodig de constructies steeds verder afpellen. Wat wij vaak zien, is dat slechts een aantal balkons of galerijen van een gebouw

niet aan de wettelijke voorschriften voldoet. In zo'n geval volstaat een plaatselijke oplossing en hoeft het gebouw niet helemaal in de steigers. Een goed voorbeeld hiervan is een flatgebouw in Vlaardingen, dat op basis van onderzoek onveilig werd verklaard en volledig in de stempels was gezet. Uit onze second opinion bleek echter dat het probleem zich op enkele plaatsen voordeed. Zeventig procent van de stempels kon weg. Dat scheelde enorm, in zowel overlast als kosten.”

RISICO'S EN OPLOSSINGEN

Een veelvoorkomend risico bij uitragende vloeren is dat de – doorgaans lichte – wapening lager in de betonvloer ligt dan zou moeten. Trekkrachten worden hierdoor minder goed opgenomen, met

‘Wat wij vaak zien, is dat slechts een aantal balkons of galerijen van een gebouw niet aan de wettelijke voorschriften voldoet’

alle mogelijke gevolgen van dien. Een ander risico betreft putcorrosie als gevolg van chloride, waarbij de wapening wegroest en zelfs finaal kan afbreken. “Afhankelijk van de oorzaak zijn er verschillende technische oplossingen om een balkon of galerij weer veilig te maken”, legt Van Strien uit. “Bijvoorbeeld het aanbrengen van wapening, het volledig

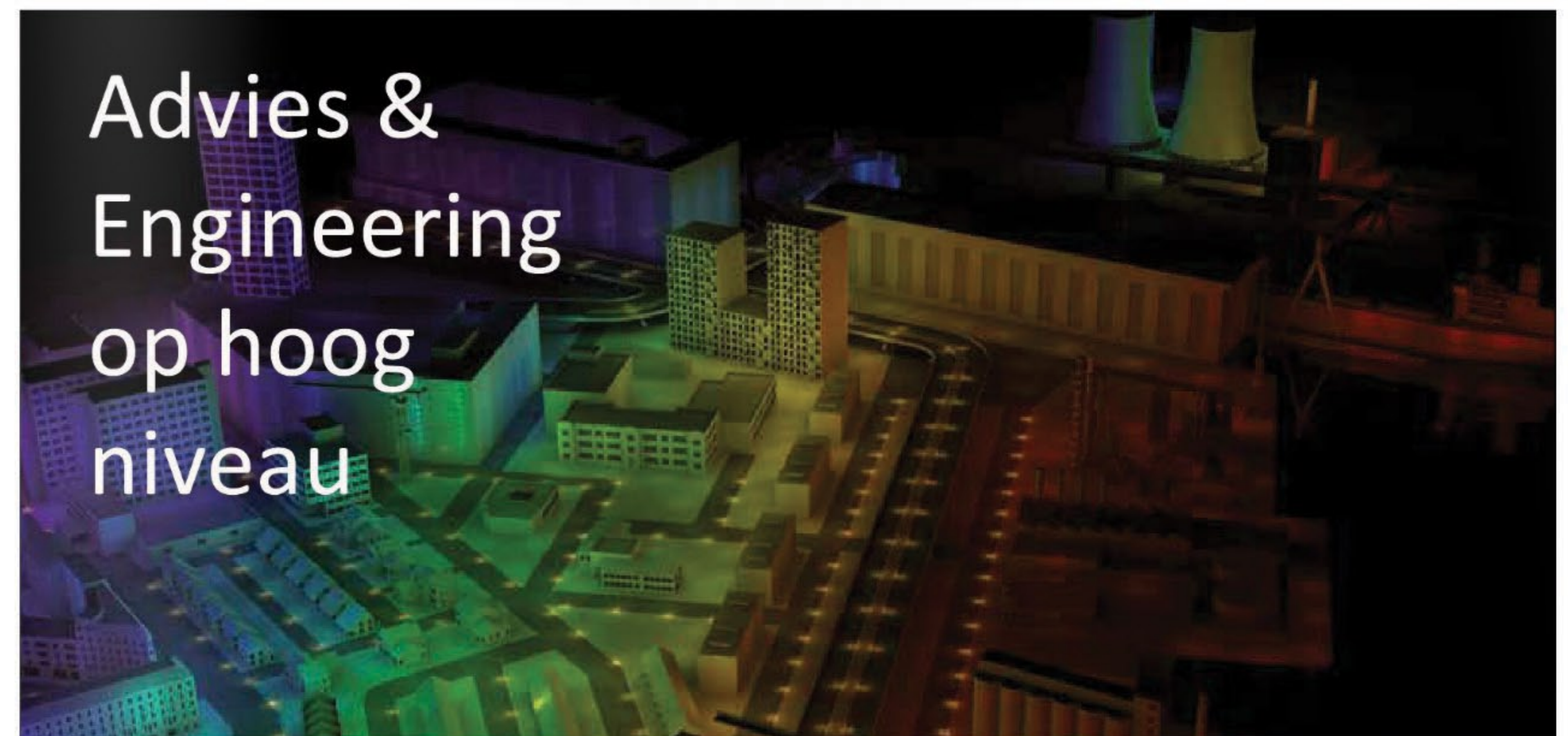


vervangen van dekvloeren of het plaatsen van een staalconstructie die de gevel in zijn geheel opvangt. Op dit moment wordt, op ons advies, zo'n staalconstructie aangebracht voor een flatgebouw in Sliedrecht. Deze constructie wordt tevens gebruikt voor een toekomstige uitbreiding met rolstoeltoegankelijke galerijen.”

KOOLSTOFLIJMWAPENING

In samenwerking met Sika Nederland B.V. past Ingenieursbureau IOB nog een andere methode toe: koolstoflijmwapening, een additionele wapening die vanaf de bovenkant van de vloer in de galerij of het balkon wordt aangebracht. Deze Near Surface Mounted (NSM) wapening

wordt gecreëerd met koolstofvezelkoord en epoxy impregneerhars. Het koord wordt in de achterliggende gevelbalk verankerd en in een sleuf aan de bovenzijde van het vloerelement verlijmd. “De combinatie van koolstof en epoxyhars maakt het systeem ongevoelig voor corrosie”, aldus Van Strien. “Bovendien is de wapening snel en eenvoudig aan te brengen vanaf de galerij of het balkon. Steigers of hoogwerkers zijn dus niet nodig.” Van de Meeberg: “We passen koolstoflijmwapening nu zo'n vijftien jaar toe en hebben het aan diverse rekenkundige modellen en laboratoriumtests onderworpen. Wat ons betreft biedt koolstoflijmwapening in veel gevallen een optimum in kwaliteit, kosten, overlast en toekomstbestendigheid.” ■



Advies &
Engineering
op hoog
niveau



IOB, uw partner voor:

Beheer & Onderhoud, BIM, Bouwfysica, Bouwkostenadvies, Bouwplantoetsing, Bouwtechniek, Brandveiligheid, Civiele Techniek, Constructieadvies, Bouwmanagement & Vaktechnisch Toezicht, Installatieadvies

