

# Balkons strak tegen casco aangetrokken

Frans van Velden

**Heerhugowaard** - Als het betonnen casco van een gebouw het toelaat, kunnen prefab consoles, balkons en wandschijven tegen het casco worden aangetrokken en verankerd. Op die manier kregen de Hortensia- en de Magnoliaflat in Heerhugowaard nieuwe galerijen en balkons.

Maar de mogelijkheden zijn groter, benadrukt Harrie Evers, directeur van Normteq uit Hengelo. Zijn bedrijf werkt samen met Pieters Bouwtechniek voor de berekeningen en Dywidag Systems International (DSI) voor de techniek van het spannen en verankeren. HCI Betonindustrie uit Hengelo produceert de prefab betonnen elementen. Evers: "We hebben een fietspad voor Rijkswaterstaat aan een betonnen brug toegevoegd. We kunnen ook prefab elementen in het interieur van bestaande gebouwen aanbrengen."

In Heerhugowaard kwam de opdracht via de architect, aldus Peter Kok, projectmanager bij Normteq. Hoofdaannemer van de renovatie van de vijf verdiepingen hoge Hortensia- en drie verdiepingen hoge Magnoliaflat is AC Borst Bouw uit Castricum. De doorgestorte consoles waren in slechte staat, de galerijen te smal, de balkons te klein. Er was een hoogteverschil tussen de vloeren en de galerijen en balkons. Daarom zijn de ondersteuning losgezaagd van het casco. Daarna bracht Normteq nieuwe prefab betonnen consoles en wandschijven aan. De consoles heb-

ben een T-vorm om maatverschillen tussen het casco en de galerijplaten op te vangen, de wandschijven hebben een brede voet om de balkonplaten te dragen.

"We boren twee diepe gaten in het casco. Daarin verlijmen we twee strengen die door de prefab elementen lopen. Ze worden aangespannen en verankerd. Dan kan de tijdelijke steunconstructie weg", legt Peter Kok uit. De holte van de verankering wordt daarna met een betonplaatje dichtgezet.

Wat zijn de risico's van deze constructie, waar moet de beheerder van een gebouw op letten, welk onderhoud vergt de constructie? Volgens Kok kan er niets misgaan. Eigenlijk is één streng voldoende. De elementen zijn zo strak aangetrokken (met 20 ton op een streng, 25

procent meer kracht dan volgens de berekeningen nodig) dat ze niet of nauwelijks vervormen bij belasting (in de orde van 0,1 tot 1 millimeter). De constructie gaat zonder meer 50 jaar mee, eigenlijk is geen inspectie en onderhoud nodig, luidt het antwoord. Bovendien zijn de elementen demontabel, de verankering kan worden teruggedraaid. De hemelwaterafvoeren van de flats lopen bij de gevel naast de consoles door de galerijplaten. Maar ook dat levert geen risico op, zegt Evers.

Door slim samen te werken hebben AC Borst Bouw en Normteq de uitvoering met 20 procent versneld. Het renovatieproces begon al terwijl de sloop nog niet was voltooid. Het resultaat zijn flats met energielabels A en A+, die bovendien weer geschikt zijn voor de toekomst.

**Peter Kok wijst aan waar de twee strengen van een wandschijf door het casco lopen. Daar mogen de bewoners geen gaten boren.**



De balkonzijde van de Hortensiaflat. De prefab wandschijven zijn strak tegen het casco aangetrokken en verankerd.