



IFD-voorbeeldproject

Heren5 koos voor de aanpak van de Leeuw van Vlaanderen, in samenspraak met opdrachtgever Far West/ Rochdale, voor een soort 'etalage voor stadsvernieuwing':

- een nieuwe dubbele gevel aan de snelwegzijde.
 - twee extra woonlagen op het dak.
 - veel prefabricage voor snelle uitvoering van het bouwproces.
- Omdat in het project veel gebruik is gemaakt van IFD-technieken, kreeg het project in 2004, de laatste ronde, de demonstratiestatus IFD-project.

Dit eerste artikel gaat over de nieuwe galerijen aan de snelweg, later volgen nog artikelen over de 'optoplagen' en de uitwerking van de nieuwe straatgevel.

2



'Sloop was voor het 180 m lange woongebouw geen optie', vertelt Dirk van Gestel, projectarchitect bij Heren5 Architecten uit Amsterdam. De Leeuw fungeert als geluidsscherm voor de achterliggende Kolenkitbuurt. Tijdens de sloop van het inwendige van de Leeuw merkten we goed hoeveel geluid de drukke A10 veroorzaakt. En nieuwbouw op deze plaats is met de huidige milieueisen voor geluid en fijn stof niet meer mogelijk.'

Renovatie dus. Voordeel was dat het woningontwerp uit 1958 van architect J.P. Kloos ruime vier- en vijfkamerwoningen omvatte, met een verdiepingshoogte van 2,70 m. Bij de aanpak speelden een aantal eisen/ uitgangspunten een rol:

- een aanvaardbaar geluidsniveau in de woningen van 35 dB, bij een geluidsbelasting van 73 dBa op de gevel;
- snel bouwen. Vooral een voorwaarde van Rijkswaterstaat die wilde dat weggebruikers aan de snelwegzijde zo min mogelijk werden afgeleid;
- alle woningen per lift bereikbaar, en een grotere differentiatie in woningtypes.

Gevels en galerij

De woningen in de 180 m lange Leeuw van Vlaanderen zijn tot op het betonskelet gestript. Een nieuwe binnengevel, direct tegen het betonskelet, is de thermische schil ($R_c = 2,5 \text{ m}^2 \text{ k/W}$); de vliesgevel fungeert als geluid- en stankscherm, en als waterdichte huid. Doordat de binnengevel geen regen- en windbelasting krijgt, is de detaillering van deze gevel eenvoudig.

De twee gevels staan op 2 m van elkaar zodat er voldoende ruimte is voor de galerij én voor smalle vides ten behoeve van daglicht. Daarmee staat het complex dat voorheen op 3,5 m van de vangrail stond, nu nog dichter op de snelweg.

Om snel te kunnen bouwen bestaat de galerijconstructie uit prefab stalen jukken die op hoekstalen aan de bouwmuren bevestigd zijn. Hierbij zijn ronde stalen kolommen $\varnothing 150 \text{ mm}$ toegepast, HE160-profielen voor de ondersteuning van de galerij en staalstrippen $300 \times 10 \text{ mm}$ voor de bevestiging van de glazen vliesgevel. Aan de HEA-liggers zijn oplegschoenen bevestigd waarin de houten balken van de galerijen liggen met daarover de bankirai galerijvloeren. De houten vloeren en akoestische plafonds onder de galerijen zorgen voor een betere akoestiek in de gesloten galerijruimtes.

Nieuwe ontsluiting

De voorheen negen portieken zijn in de nieuwe situatie omgebouwd. Het middelste van steeds drie portieken is daarbij de hoofdontsluiting geworden, mét lift en een trappenhuis aan de snelwegzijde die

1. De nieuwe gevels en galerij aan de snelwegzijde; de deur op de kopse kant gaat open bij brand.
2. De oude Leeuw van Vlaanderen: 180 m lang, vier lagen aan de snelweg en weinig woningvariatie.
3. Voor een geluidsscherm is bij de Leeuw geen ruimte meer. Het project dient nu zelf als geluidsscherm.

3

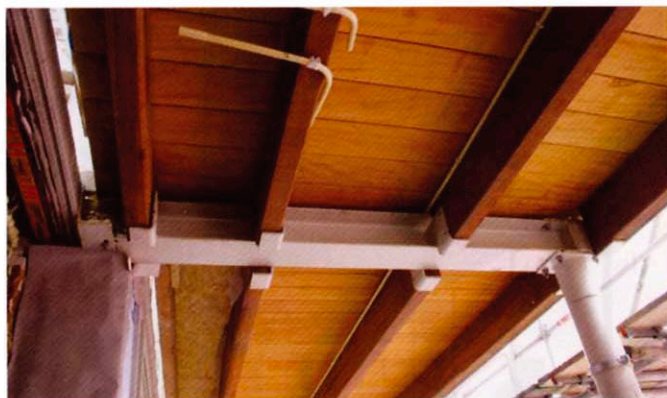


alle galerijen in verticale lijn verbinden. De galerijen lopen naar twee kanten door tot het volgende trappenhuis dat tevens als vluchtweg dient. Tussen de galerijen van twee delen bevinden zich vides over de volledige hoogte.

Alle woningen houden hun ontsluiting in het trappenhuis; in de galerijgevel komen geen entree-deuren voor. Wel heeft elke ruimte een te openen raam in de nieuwe woninggevel.

Brandveiligheid galerij

'Omdat de galerijen tevens vluchtwegen zijn, hebben de discussies met de brandweer veel tijd gekost', vertelt Jan Klomp, een van de architecten van Heren5. 'Belangrijk uitgangspunt voor een brandveilig woongebouw is hoe je rookvrije vluchtroutes kunt garanderen. In overleg met Adviesburo Nieman hebben we uiteindelijk



gekozen voor grote ventilatoren op de koppen van de galerijen.' Ruud van Herpen van Buro Nieman vult aan: 'Deze ventilatoren verdunnen de rook tot een aanvaardbaar niveau. Uit berekeningen bleek dat we – bij de 180 m lange ruimte – de luchtsnelheid op circa 6 à 7 m per seconde moesten kiezen. Deze luchtsnelheid merk je wel maar je kunt er nog goed tegenin lopen. Dit laatste wordt pas een probleem bij circa 15 m per seconde.'

Transparantie

Heren5 wilde het woongebouw een zo groot mogelijke transparantie geven. De buitenste gevel bestaat daarom helemaal uit glas, van vloer tot plafond, waarbij slechts de horizontale galerijranden aan de buitenzijde zichtbaar zijn. 'De grootste kwaliteit van dit woongebouw is toch de ligging aan de snelweg', meent Van Gestel.

'Maar dan vooral de dynamiek, niet het lawaai.

Om een goed zicht op de weg te hebben, dient het gebouw zoveel mogelijk glas te hebben.'

Voor de galerijgevel is dit goed gelukt; bij de woninggevel zouden er echter bij lage borstweringen problemen met brandoverslag optreden, vooral in de vides. Hierdoor was een borstwering van 1,20 m vereist.

Het glas in de galerijgevel is gelaagd glas 10-10-2 mm. De verticale aansluitingen bestaan slechts uit rubber peesprofielen.

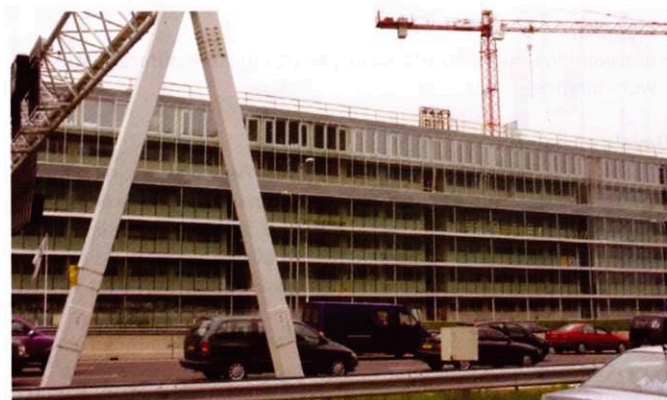
Belangrijke eis voor deze gevel was nog dat het glas niet op de snelweg zou vallen bij calamiteiten. Dit is gegarandeerd door het gekozen beglazingsprincipe en de diepere sponningen. Oververhitting van de galerijen (aan de oostzijde) wordt voorkomen door een natuurlijk ventilatieprincipe: Door thermische trek wordt koude lucht aangetrokken en stroomt de warme lucht uit het complex via een ontluuchtingskleuf in de dakrand.

Ventilatie woningen

Behalve voor de ontsluiting en vluchtwegen worden de galerijen ook voor de ventilatie van de woningen benut. Voorheen was het onmogelijk vanaf de snelwegzijde de woningen goed te ventileren.

Nu vindt de ventilatie plaats door schone lucht vanaf de andere (straat)zijde op begane grondniveau naar de galerijzijde te voeren en vandaar de lucht in te voeren in de woningen. Deze wijze van ventileren is mogelijk omdat de glazen galerijgevel een geluid en luchtdichte gevel is.

4. De nieuwe galerij is opgebouwd uit staal met houten vloeren en dient tijdens de uitvoering als steiger.
5. De houten balken liggen via speciale aangelaste strips aan de stalen liggers.
6. De galerijvloeren kregen een akoestisch plafond, tussen vloeren en woninggevels komen roosters.
7. De nieuwe gevels en galerijen zorgen voor een aanvaardbaar geluidsniveau in de woningen.



Projectgegevens

Opdrachtgever: Far West, Amsterdam

Projectmanagement: Delta Forte, Amsterdam

Ontwerp: Heren 5 Architecten bv bna, Amsterdam, www.heren5.nl

Ontwerpteam: Ed Bijman, Bas Liesker, Jan Klomp, Dirk van Gestel

Planuitwerking: Heren 5 architecten i.s.m. Atelier Bouwkunde Rotterdam, www.abrotterdam.nl

Constructief ontwerp: Pieters Bouwtechniek, Amsterdam, www.pietersbouwtechniek.nl

Adviseur brandveiligheid: Bureau Nieman, Zwolle, www.nieman.nl

Bouwfysisch adviseur: W&E adviseurs, Tilburg, www.w-e.nl

Uitvoering: Coen Hagedoorn Bouw, Huizen, www.coenhagedoornbouw.nl

Start bouw: augustus 2004

Oplevering: augustus 2005 (1e deel); november 2005 (totale complex)