

Typisch is het betonskelet in de gevel, dat is ingevuld met glas en metselwerk. Maar dan wel in een moderne, goed geïsoleerde variant.





Regiokantoor Woonstad Rotterdam

// **Locatie:** Slinge/Ooltgensplaathof, R'dam

// **Opdrachtgever:** Woonstad Rotterdam

// **Bouwperiode:** nov. 2011 – oktober 2012

Beton in het zicht

In het Regiokantoor van Woonstad Rotterdam speelt prefab schoonbeton een belangrijke rol. Aan de buitenzijde is gekozen voor zandkleurige betonelementen met een gezuurd oppervlak. De elementen zijn gestapeld in plaats van opgehangen aan het casco.



Het nieuwe regiokantoor van Woonstad Rotterdam in de wijk Pendrecht moest duurzaam en zichtbaar worden. 01-10 Architecten won de architectenselectie met een ontwerp dat sympathie betuigt aan de naoorlogse architectuur van de wijk. Typerend is het betonskelet in de gevel, dat is ingevuld met glas en metselwerk. Niettemin is het een modern gebouw, dat goed geïsoleerd is en voorzien van betonkernactivering. De gevel is zonerend ontworpen, zodat te grote ongewenste opwarming wordt voorkomen.

Het betonskelet in de gevel heeft uiteraard een heel andere opbouw dan vroeger, toen de betonnen vloeren gewoon werden doorgestort. Het skelet bestaat nu uit afzonderlijke prefab elementen, die gestapeld zijn en op aan de fundering gestorte nokken staan. De elementen zijn dus ook niet aan de achterliggende constructie opgehangen. Wel zijn er een aantal horizontale fixatiepunten gemaakt naar de constructie. Op deze manier konden lastige en zware verbindingen worden voorkomen. De ruimte tussen de betonkolommen van het casco en de gevelelementen kon nu ook minimaal blijven. Een geringe thermische onderbreking was voldoende, wat gecontroleerd is door middel van bouwfysische berekeningen. De afstand is nu zo klein dat het aluminium kozijn er strak tussenvalt.

Uitzondering hierop zijn de gebouwhoeken. Om daar meer trans-



1 // Er was een verdubbeling van kolommen nodig in de gevel om koudbruggen te voorkomen. 2 // Het metselwerkvlak is in één geheel met het omliggende betonkader geproduceerd. Op die manier kon ook de ronde hoek boven de entree worden gemaakt. 3 // De strakke architectuur met het betonskelet in de gevel sluit aan bij de architectuur van de Rotterdamse wijk.

parantie te krijgen is het verticale gevelement weggelaten. Aan de binnenzijde staat wel een vloerdragende kolom. De horizontale gevelbanden zijn hier met stalen ankers aan de achterliggende betonvloeren opgehangen. Dit moesten behoorlijk zware bevestigingen worden, omdat hierboven deels ook een metselwerk invulling is geplaatst.

Gezuurd kleurbeton

Het beton in de gevel is zandkleurig en het oppervlak is gezuurd. Door het zuren wordt het bovenste laagje cement verwijderd en wordt meer betonstructuur zichtbaar. In Nederland wordt dat vrijwel niet gedaan. 01-10 Architecten had hiervoor een Belgische leverancier geselecteerd, maar via aannemer Gebr. Verschoor is gekozen voor het Duitse bedrijf H-Beton uit Dessau. Voor het kleurbeton is geen gebruik gemaakt van pigmenten, maar is wit cement met zandkleurige toeslagstoffen en de juiste kleur zand gebruikt. Het beton is in het werk nog gehydrofobeerd om vervuiling zoveel mogelijk tegen te gaan.

Prefab metselwerk

Ook de metselwerk invullingen in het gevelvlak zijn geprefabriceerd door de Duitse betonfabriek. Hiervoor zijn gezaagde stenen in beton gestort. Dit metselwerkvlak is in één geheel met het omliggende betonkader geproduceerd. Op die manier kon ook de ronde hoek boven de entree worden gemaakt. De twee sorteringen stenen komen uit Nederland en zijn via Gebr. Verschoor naar Duitsland getransporteerd. Omdat 01-10 Architecten een handvormsteen had gekozen, was het lastig om die in een strakke rubberen mal te leggen. Te dunne mortel liep ertussendoor en smette de stenen. Daarom is het prefab metselwerk uiteindelijk uitgevoerd met een vrij grove mortel. De elementen zijn vervolgens in het werk afgevoegd. De keuze voor een handvormsteen was bewust, vertelt architect Jeroen van Bekkum. "Het is in zijn vorm een strak gebouw. De steen is daarom niet zo strak, zoals dat ook in de jaren '50 het geval was."

Zonwering

De betonnen gevelementen spelen ook een rol in de zonwering door de diepe negge die ze creëren. Op de zonzijde zijn verder nog een aantal horizontale aluminium lamellen tussen de betonnen stijlen geplaatst, in vooraf aangebrachte sparingen. 01-10 had hier eigenlijk betonnen lamellen met PV-cellen voor ontworpen. Dat bleek niet haalbaar. Betonnen lamellen zouden te zwaar worden en PV-cellen op de lamellen was niet economisch door de kleine oppervlakken. Opwarming wordt ook voorkomen doordat in de puien neutraal zonwerend glas is geplaatst met een zontoetredingsfactor van 0,28 en een U-waarde van 0,8. Verder is het glasdak van het atrium wel voorzien van PV-cellen en daarmee zonwerend.

In het midden van elke pui is een te openen deel geplaatst voor spui-ventilatie. Dit is een systeem van Schüco, dat zeer vlak is uitgevoerd met verdeckte scharnieren. Het onderste deel van de puien is voorzien van een laag figuurglas, dat geïntegreerd is in de hoogwaardige isolerende ruit.

Gevelbelettering

Op de betonnen dakrand van het pand staat 'Woonstad Rotterdam' te lezen. Dit lijkt uitgevoerd in beton, maar in feite zijn het lasergesneden letters, die tot dooselementen verwerkt zijn en in de kleur van het beton zijn gebracht. Echte betonnen letters

waren lastig op te hangen en letters in het prefab beton aanbrengen was niet wenselijk, omdat namen nog wel eens kunnen wijzigen.

Ook het betonnen 'kunstwerk' in de gevel van het atrium is mede om deze reden gewijzigd. In eerste instantie was dit gebaseerd op de cirkels in het beeldmerk van Woonstad Rotterdam. Omdat beeldmerken ook nog wel eens veranderen en omdat er geen repetitie in de betonelementen zat, is een meer geometrische vorm gekozen. Deze kon uiteindelijk met één mal worden gemaakt, waarbij de mal ook gespiegeld werd gebruikt. Het kunstwerk bestaat uit vier elementen in de hoogte en drie in de breedte. Op een aantal plaatsen zijn diagonalen weggelaten om het beeld te breken. Er is daarbij ook een evenwicht gezocht in zonwering en transparantie. In wisselende hoeken zijn vierkantjes aangebracht om het beeld wat meer diffuus te maken.

Gestapelde elementen

Net als de andere prefab gevelelementen zijn ook de elementen van het gevelkunstwerk niet opgehangen aan de achterconstructie, maar op elkaar gestapeld. Dat betekent wel dat er grotere krachten optreden in de elementen en er dus meer wapening nodig is. Er is gekozen voor beton met een hoge dichtheid, waardoor minder dekking op de wapening vereist is en de profielen dus slanker konden worden uitgevoerd.

De kunstwerkelementen zijn wel met stalen schoenen horizontaal afgesteund en wel tegen stalen kokerprofielen in het gevelvlak. Aan de achterkant van die kokers is tevens de glasgevel bevestigd. De glasgevel zelf kon daardoor zeer transparant blijven.

Prefab casco

Achter de expressieve gevel met prefab beton staat een casco dat eveneens bestaat uit in het zicht blijvend prefab beton. Gekozen is voor massieve vloeren van Bestcon, die zonder vloerbalken opgelegd zijn op betonnen kolommen in een stramien van 7,2 x 3,6 meter. In de massieve vloeren zijn de leidingen voor betonkernactivering, lichtpunten, bewegingsmelders en dergelijke ingestort. Ook in de betonnen kolommen zijn diverse leidingen aangebracht, evenals horizontale sparingen voor de leidinggoten langs de gevel. De cascobouw is uitgevoerd in tien werkdagen.

De prefab gevelelementen zijn niet opgehangen aan de achterconstructie, maar op elkaar gestapeld

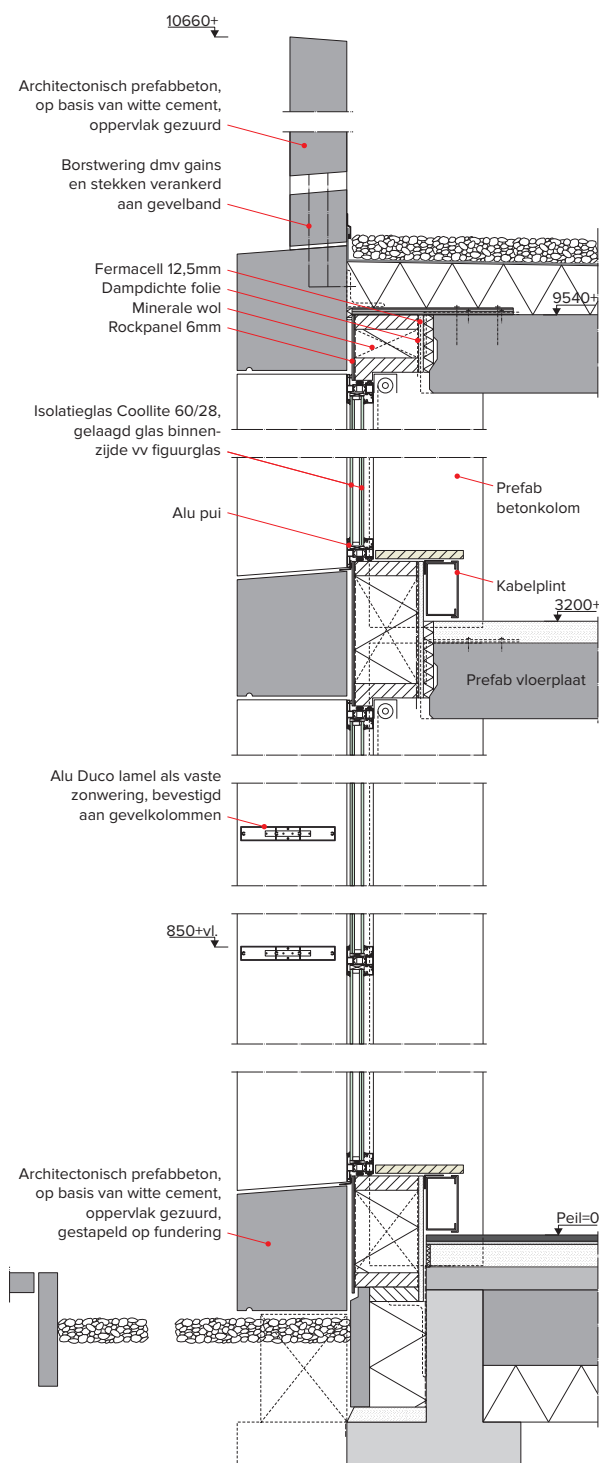
De elementen van het kunstwerk zijn op elkaar gestapeld en steunen af tegen aan de buitenzijde geplaatste stijlen van de vliesgevel.



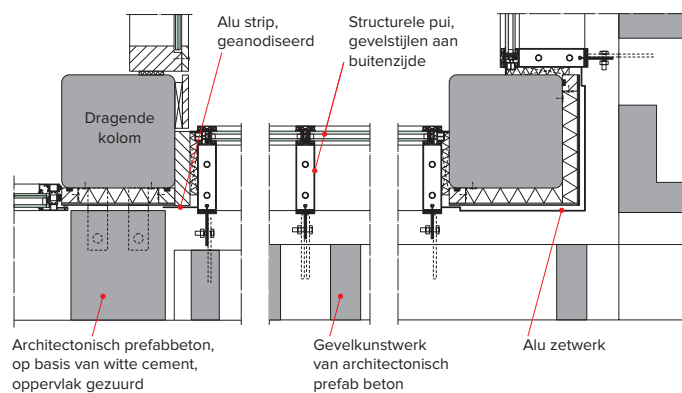
Ook binnen is gebouwd met prefab beton dat in het zicht blijft. De betonvloeren zijn zonder balken opgelegd op de betonnen kolommen.

// PROJECT NIEUWBOUW

Projectgegevens // **Locatie:** Slinge/Ooltgensplaathof, Rotterdam // **Opdrachtgever:** Woonstad Rotterdam, woonstadrotterdam.nl // **Ontwerp:** 01-10 Architecten, Rotterdam, eentien.nl // **Constructieadviseur:** SmitWesterman, Gouda, smitwesterman.nl // **Installatieadviseur:** Nieman Raadgevende Ingenieurs, Rijkswijk, nieman.nl // **Uitvoering:** Gebr. Verschoor, Pernis, gebr-verschoor.nl // **Betonscaso:** Bestcon, Best, bestcon.nl // **Betonnen gevelelementen:** H-Beton, Dessau, h-beton.com // **Bouwperiode:** november 2011 – oktober 2012



VERTICALE GEVELDOORSNEDE



HORIZONTALE DOORSNEDE TPV ENTREE

1:20