

## Omschrijving

Aan de oostkant van het zakelijk district van Amsterdam, de 'Zuidas' is een nieuw Van der Valk hotel gebouwd. Het gebouw is ca. 55 meter hoog en biedt ruimte aan 240 hotelkamers, restaurants, congresfaciliteiten en een spa en wellnessruimte. Daarnaast zijn er vier bovengrondse parkeerlagen met in totaal 143 parkeerplaatsen. De plot van het hotel heeft een driehoekige basis, met naar boven toe inhammen. Het gebouw voldoet aan de BREEAM OUTSTANDING eisen en verkrijgt daarmee het hoogst haalbare duurzaamheidscertificaat.

Pieters Bouwtechniek is verantwoordelijk voor het constructief ontwerp tot en met de oplevering en Wiel Arets Architects is de architect en Deerns adviseur bouw fysica.

De opbouw van hotelkamers is geënt op een zo efficiënt mogelijk constructief systeem. Dat wil zeggen minimale constructiediktes en korte overspanningen. En alles zo veel mogelijk geprefabriceerd om een korte bouwtijd te realiseren. Alle kamerscheidende wanden bestaan uit prefab betonwanden van 230 mm dikte en de verdiepingvloeren uit losse prefab platen van 200 mm dik.

Voor de onderste zes verdiepingen is een veel meer open plattegrond gewenst zonder dichte wanden. Hiervoor is een ander constructief systeem van toepassing met kolommen met grote onderlinge afstanden en een vlakke plaatvloer. Hiervoor worden in het werk gestorte vloeren toegepast gecombineerd met voorspanning met aanhechting (VMA). Hiermee kan een balklose vloer worden gemaakt en de vloerdikte beperkt blijven tot 300 mm. Om de twee verschillende draagstructuren op elkaar aan te sluiten is ter hoogte van de 7e verdieping een tafelconstructie ontworpen van 900 mm dikte. De prefab kolommen in de onderbouw variëren van afmetingen en zijn onderin het gebouw maximaal 850x850 mm. De vorm van deze kolommen is organisch en daarnaast 'willekeurig' in de plattegronden geplaatst, waardoor het een soort bomen lijken.

De stabiliteit van de onderste lagen wordt verzorgd door 1 grote kern in het midden en 2 kleinere in de hoeken van het gebouw. Door de kernen in te klemmen in de dikke tafelconstructie, gaat deze vloer als een soort otrigger werken en wordt de uitbuiging aan de top beperkt.

De onderste 4 lagen van het gebouw zijn grotendeels open omdat hier de parkeerlagen gesitueerd zijn en hiermee natuurlijk geventileerd zijn. Al het beton bij deze lagen is zichtwerk waardoor er hoge eisen zijn gesteld aan het uiterlijk. Zo mochten de voorspankabels geen spankoppes hebben aan de vloerranden, en is er dus gebruik gemaakt van spanbakken aan de bovenzijde van de vloer, enkele tientallen centimeters van de vloerranden. Door de aangebrachte voorspanning is de benodigde traditionele wapening behoorlijk gereduceerd, met name omdat de (uithardings)krimp van het beton hiermee wordt opgevangen.

Voor deze vloeren is geen gebruik gemaakt van breedplaten om naden aan de onderzijde te voorkomen en nog meer de richtingsloosheid van het gebouw te benaderen. Aan de bovenzijde zijn spotjes ingestort die de organische kolommen in het donker verlichten. Een extra bijzonder element aan de in het werk gestorte vloeren bevindt zich aan de onderzijde van de 1e verdiepingvloer. Hier zijn honderden ronde spiegels variërend van diameter opgenomen binnen de contouren van de vloer. Hiervoor zijn eerst mallen van hout gemaakt van een iets grotere diameter, welke aan de bovenzijde van de bekisting zijn gemonteerd en na de stort zijn vervangen voor spiegels.

In het beddenhuis hebben de constructieve vloeren een geknikte rand die extra stabiliteit en draagvermogen creëren. Aan deze vloerrand is de elementengevel gemonteerd. Deze knik in de vloer geeft iedere kamer aan de onderzijde een bank. Er ontstaat zo meer privacy in de kamer. Aan de bovenzijde wordt door deze knik de ophanging van de gevel en de gordijnen weggewerkt. Ook hier is er door het ontwerpsteam gezocht naar een integratie van hoofdconstructie, gevel en afbouw.

Een ander huzarenstukje is de volledig in het werk gestorte trap van de restaurantverdieping in de ruim 5 meter hoger gelegen congreslaag. De trap is volledig vrijdragend en overspant door de U-vorm ruim 10 meter. De borstweringen van de trap zijn constructief ingezet om deze overspanning te kunnen maken in combinatie met een hoge veranderlijke belasting.

Voor het beton is gebruik gemaakt van 20% betongranulaat en CEM III/B 42,5 om de milieue impact te verkleinen. Dit is één van de elementen waardoor het gehele gebouw met toch een behoorlijk aantal kuub beton met label Breeam Outstanding is gewaardeerd.

## Duurzaamheid

Al in het ontwerp stadium van het project werd een hoge duurzaamheidsambitie neergelegd. Het gebouw moest tenminste voldoen aan het label Breeam Excellent. Om dit te bewaken is voor het project een duurzaamheidsmanager aangesteld. Door slimme keuzes in het exacte materiaalgebruik is het zelfs gelukt om het maximale duurzaamheidslabel te behalen, te weten Breeam Outstanding. Hierbij is voor het beton gebruik gemaakt van betongranulaat als toevoeging en is enkel gebruik gemaakt van FSC hout. Ook op andere vlakken zijn slimme keuzes gemaakt, zoals bij de installaties door onder meer de toepassing van lage temperatuurverwarming en -koeling, luchtbehandeling met warmteterugwinning en CO2-sturing. Van der Valk Hotel Amsterdam Zuidas is het eerste hotel in Nederland die deze Breeam Excellent score weet te behalen.

## Economie

Doordat er hoog is ingezet op duurzaamheid, is er met de gepaarde investeringskosten ook gekeken naar uiteindelijke lage exploitatiekosten in de gebruiksfase. Dit uit zich onder meer in slimme verlichting door het gehele gebouw met aanwezigheidsensoren en gescheiden afvalstromen. Verder is het gebouw zeer flexibel ontworpen door de kolomstructuur met grote afstanden in het onderste gedeelte van het gebouw. Door de toepassing van voorgespannen beton kent het gebouw een grotere robuustheid en kunnen door het gehele gebouw functies nog eenvoudig wijzigen, waardoor het dus toekomstbestendig is.

## Esthetische kwaliteiten

Het nieuwe Van der Valk hotel is een waar icoon geworden aan de Zuidas pal aan de A10. Door de driehoekige vormgeving is het gebouw uniek in verschijning en vanaf elke zijde anders in beleving. De architect heeft daarbij erg hoge eisen gesteld aan het beton. In de eerste vier verdiepingen van het gebouw is er ruimte voor parkeren. Mede door de zichtbaarheid vanaf de A10 mocht dit van de architect niet als traditionele parkeergarage worden ervaren maar als een 'parkeerlobby'. Al het in het werk gestort beton in deze lagen is zichtwerk, ook de vloerranden. Derhalve mochten er geen spankoppes zichtbaar zijn van de voorspanstrengen in het beton. Onder de 1e verdieping zijn er met behulp van houten mallen, honderden spiegels geïntegreerd in de betonvloer met een spectaculaire verschijning tot gevolg. Verder heeft geen van de prefab kolommen in het gebouw een standaard ronde of vierkante vorm, maar hebben ze een organische vormgeving, waardoor het lijkt dat het gebouw door bomen wordt gedragen.

## Samenwerking

Dit is één van de projecten waarbij de samenwerking tussen alle belanghebbende partijen van het begin tot het einde heeft geklopt en dat is het mooie aan Van der Valk. De eerste ontwerpvergadering tot de laatste bouwvergadering werd voorgezeten door een familielid van Van der Valk. Een ongekende betrokkenheid en inspirerend in het hotelwezen voor alle disciplines. Dit heeft er ook voor gezorgd dat alle adviseurs en bouwers voor dit project wilden werken. Alle voorhanden zijnde middelen, waaronder BIM en snagstream zijn in de procesintegratie meegenomen om een efficiënt bouwproces te bewerkstelligen. Omdat de toepassing van voorgespannen beton in Nederland nog verre van standaard is, is in een vroeg stadium een uitgebreid overleg geïnitieerd tussen de controlerende gemeentelijke instantie en de leverancier van de voorspanning. Ook dit heeft veel begrip gekweekt waardoor controles en goedkeuringen veel soepeler konden verlopen.

## Technologische geavanceerdheid

Het project heeft met name veel uitvoeringstechnische uitdagingen gekend. Een driehoekig plot wat volledig is benut, pal langs een kluwen aan kabel en leidingen, mede als gevolg van het naastgelegen hoogspanningsstation Zorgvlied en het KPN datacenter. Met de positionering van kolommen en poeren is hiermee rekening gehouden. Verder zorgde de driehoekige vorm van het gebouw met random gepositioneerde kolommen voor een complex verloop van de voorspankabels in de betonvloeren. Er moest goed nagedacht worden hoe de voorspanning aangebracht moest worden door de posities van de 3 stijve kernen in het gebouw. Dit resulteerde in een uitgekende stortvolgorde en slimme tijdelijke openingen rondom de buitenste kernen, om te voorkomen dat de voorspanning tussen 2 kernen zou worden opgebouwd. De uitwerking en uitvoering van de bijna 1 meter dikke tafelconstructie op de 7e verdieping had veel om het lijf. In verschillende modellen is bekeken hoe de stempellast van deze dikke transferlaag op de onderliggende verdiepingen afgedragen diende te worden.

De geavanceerdheid van dit project heeft zich niet zo zeer geuit in technologische vernieuwingen, maar wel in de combinatie van traditionele materialen, in situ en prefab, gestapeld op een complexe wijze in een unieke vormgeving waardoor uiteindelijk niets standaard was. Het eindresultaat is een icoon om trots op te zijn.