

Tekst | Paul van Schaik Beeld | Daria Scagliola & Stijn Brakkee, Jeanne Dekkers Architecten

# Ontmoeting van poëzie en technisch vernuft

Het langgerekte betonnen gebouw voor de faculteit Civiele Techniek aan de TU Delft dateert uit begin jaren zeventig. Het functionalistische gebouw is ontworpen door Van den Broek en Bakema en maakt nog steeds indruk. Maar bouwfysisch en installatietechnisch was er lange tijd niets aangedaan. Bij de renovatie van de kop van het gebouw tot faculteitsgebouw voor Geotechnologie bedacht Jeanne Dekkers Architectuur een nieuw gebouw rond de massieve betonnen constructie en wist vloeroppervlak te winnen. Met een vernuftige luchttechniek geïntegreerd in de volledig nieuwe met aardlagen geprinte hardglazen gevel. Met dank aan installatieadviseur Raadgevend Technies Buro Van Heugten.

*De nieuwe kop van faculteit Civiele Techniek voor de afdeling CiTG met een nieuwe variant van de plastische soms bijna bombastische Bakema-stijl*



*In de gevelzone verloopt het intern verkeer via trappartijen*



## Delft | Renovatie voor CiTG

Een ontmoeting van poëzie en technisch vernuft. Zo kan het ontwerp voor de nieuwe huisvesting voor de afdeling Geotechnologie van de faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen worden gekenmerkt. In overeenkomst met de aard van de opleiding CiTG zochten Jeanne Dekkers en RTB Van Heugten naar een oplossing voor een renovatie en uitbreiding van het gebouw aan de Stevinweg 1 in Delft.

### Robuust

De Rotterdamse vestigingsdirecteur ir. Hans Rucht van RTB Van Heugten en projectarchitect ir. Gosia Wolak van Jeanne Dekkers Architecten blikken terug op het project dat op 5 september officieel werd geopend. Al in vroeg ontwerpstadium schoven de twee partijen met de opdrachtgever aan tafel. 'We hebben dit echt samen uitgedacht', stelt Wolak. Feitelijk werd de architect gevraagd het kopgebouw opnieuw te ontwerpen, zodat de met Civiele Techniek samengevoegde faculteit Geotechnologie er kon worden gehuisvest. Een echt faculteitsgebouw compleet met collegezalen, kantoorruimten en laboratoria waarin grondonderzoek wordt verricht. Een uitvoerige studie leerde dat veel voordeel kon worden behaald door het robuuste betonnen casco, met onder meer een vloerlaag van wel 1 meter dik beton te behouden. De grootste uitdaging was zoals Rucht het stelt 'het bestaande gebouw in aantal vierkante meters te laten toenemen binnen gebruikmaking van het-

## BouwInfo

**BVO** Renovatie 54922 m<sup>2</sup>  
**PERIODE** start Oktober 2005, einde mei 2007  
**BOUWSOM** € 5,9 miljoen (excl. btw)

**OPDRACHT** TU Vastgoed, Delft en FM CiTG TU Delft  
**ONTWERP** Jeanne Dekkers Architectuur, Delft

zelfde casco.' Met de nieuwe functie worden meteen hogere eisen aan het gebouw gesteld. 'In het oorspronkelijke gebouw lagen hier voornamelijk tekenzalen. Die moesten omgezet worden in laboratoria, kantoren, onderwijsruimten en vergaderruimten. Daarmee worden hoge eisen gesteld aan de kwaliteit van en de hoeveelheid behandelde lucht maar ook de kamertemperatuur moet nauwkeuriger binnen bepaalde marges blijven.'

### Vijf meter hoog

Kenmerkend voor het ontwerp van Van den Broek en Bakema is dat het faculteitsgebouw van Civiele Techniek hoog op zijn poten staat. Een hoge plint met daarin onder meer de logistiek maakt dat de entrees van het gebouw pas op de eerste verdiepingvloer liggen. Daar loopt een binnenstraat van 200 meter lang door het hele gebouw heen. Rucht: 'Die eerste verdiepingvloer vormt tevens een soort ondersteunende tafel voor de drie tot wel vijf meter hoge verdiepingen erboven.' In het middenstuk komen ook tussenverdiepingen voor.



## 'In de winter wordt de lucht voorverwarmd zodat er geen kouval ontstaat'

Wolak: 'Om vierkante meters te winnen, dachten we er eerst over om in de hoge verdiepingen meer tussenlagen te maken, maar de gehalveerde ruimten bleken te laag voor de gevraagde functies.' De faculteit wilde de communicatie en interactie met de verschillende onderafdelingen en die in de aansluitende oudbouw bevorderen. Maar er bestond ook een wens om aan de buitenwacht te laten zien wat er binnen gebeurt. In het gebouw moesten dus verbindingen worden gemaakt en tegelijkertijd moest het introverte gebouw naar buiten worden gekeerd. Wolak: 'We besloten directe verbindingen te maken tussen de verschillende verdiepingen. Niet alleen horizontaal tussen de vloeren, maar ook diagonaal. Dat idee kozen

we als het constructief architectonisch concept.' De brutalistische architectuurstijl van het gebouw De Aula even verderop, vormde voor de architecten Dekkers en Wolak ook een inspiratiebron. Al die input resulteerde in trappenpartijen die de verdiepingen op verschillende plaatsen als cascades verbinden. Die cascades zijn als uitstulpingen aan de gevels zichtbaar gemaakt, zo verklapt het gebouw veel van zijn interne structuur. De laboratoria zijn bovendien aan de straatzijde gepositioneerd, zodat meteen het karakter van de instelling aan de buitenwereld wordt geëtaleerd. De print op de glasplaten van een repeterende aardlaag, doet wat dat betreft ook een duit in het zakje. Met een duidelijke entree aan de Stevinweg, een stalen trappartij naar de eerste verdieping, wordt de eigen identiteit van de faculteit benadrukt.

Mooie multifunctionele dubbelhoge ruimten in het interieur



Sommige diagonale gevellijnen bevatten geen trap maar zijn alleen diagonale gevellijn

### Ingenieus

Met het combineren van de wens van extra vloeroppervlak en verbetering van het klimaat leverde de ingenieurs van RTB Van Heugten en Jeanne Dekkers een ingenieus werk af. Ruchti legt uit dat om ruimte te winnen gebruik is gemaakt van de glazenwassersbalkons die in de oude situatie op elke verdieping een meter uitstaken. Dankzij de glazen gevel zijn die onderdeel van de binnenruimte geworden. 'Omdat er met oog op de laboratoria relatief veel lucht moet worden ingeblazen, heb je bij een glazen gevel snel last van kouval. Normaal zou je bovendien grote schachten gebruiken om die luchtaanvoer mogelijk te maken. Dat wil je niet, omdat daarmee de ruimtewinst weer danig wordt verminderd. Zodat we tot de volgende oplossing zijn gekomen: Aan de onderzijde van het voormalig glazenwasserbalkon waar de lucht wordt aangezogen is een element aangebracht dat de lucht vooraf opwarmt of afkoelt. In de winter wordt de lucht voorverwarmd zodat er geen kouval ontstaat.' De grillige zeefdruk op het glas die aardlagen verbeeldt, drukt niet alleen het karakter van de studierichting uit: het vormt een noodzakelijke zonwering. Volgens een uitgekende verhouding van 73 procent bedekt glas. Al met al een zeer vernuftige installatietechnische oplossing. Ruchti: 'Ingenieur betekent dan ook niet voor niets letterlijk 'vernunfteling'.' ■



'Een duurzame waterinstallatie begint bij een oorspronkelijk ontwerp.'

Sijtze de Boer adjunct-directeur

'Toen ik destijds bij Van Heugten begon, was het vakgebied zich enorm aan het verbreden. Dat kun je echt niet meer vergelijken met twintig jaar geleden. In die tijd kwam er een architect naar je toe met een bouwtekening in zijn hand. En dan mocht jij daar als technicus de installaties in aangeven. Tegenwoordig zit er zoveel techniek in een gebouw dat je niet meer onafhankelijk van elkaar kunt ontwerpen. Vroeger was een raam een raam. Maar nu kan het ook een onderdeel zijn van je klimaatbeheersing. Het is allemaal veel complexer geworden. Daarom is een goede samenwerking tussen de architect en de technicus zo belangrijk. Het gaat erom dat je de

wensen van een opdrachtgever vertaalt in het ontwerp. Daarvoor moet je je verdiepen in zijn wereld. Goede communicatie is daarbij belangrijker dan ooit. Vandaar dat wij al in de ontwerpfase bij de opdrachtgever aan tafel willen zitten. Samen ga je op zoek naar de samenhang. Als het goed is, vind je die later terug in het gebouw. Je hoeft er dan ook niet meer bij na te denken, simpelweg omdat alles werkt zoals het moet werken. Buiten heb ik dat gevoel ook altijd. De natuur heeft iets heel vanzelfsprekends. Voor mij de beste plek om weer tot de kern van het vak te komen. Terug bij de oorsprong gaan de ideeën vanzelf stromen.'

Nijmegen / Groningen / Rotterdam / [www.van-heugten.nl](http://www.van-heugten.nl)

**VAN HEUGTEN** maakt gebouwen vanzelfsprekend.  
a company of Royal Haskoning