

THOMAS BÖGL, ARCHITECT VAN HAN FED: "DE ARCHITECT MOET EEN STAPJE TERUG DOEN."



DE NIEUWE FACULTEIT EDUCATIE (FED) VAN DE HOGESCHOOL VAN ARNHEM EN NIJMEGEN (HAN) IN NIJMEGEN. DE NIEUWBOUW VORMT DE SLUITSTEEN EN HET GEZICHT VAN DE HAN-CAMPUS WAARVAN HET MASTERPLAN OOK DOOR LIAG IS GEMAAKT.

# HAN FED: DUURZAAMSTE ONDERWIJSGEBOUW VAN NEDERLAND

THOMAS BÖGL VAN LIAG ARCHITECTEN EN BOUWADVISEURS UIT DEN HAAG ONTWIERP DE NIEUWE FACULTEIT EDUCATIE (FED) VAN DE HOGESCHOOL VAN ARNHEM EN NIJMEGEN (HAN) IN NIJMEGEN. HET MOET HET DUURZAAMSTE ONDERWIJSGEBOUW VAN NEDERLAND WORDEN. MAART 2014 IS DE NIEUWBOUW KLAAR. DE FED VORMT DE SLUITSTEEN EN HET GEZICHT VAN DE HAN-CAMPUS WAARVAN HET MASTERPLAN OOK DOOR LIAG IS GEMAAKT.



**THOMAS BÖGL**, LIAG architecten en bouwadviseurs uit Den Haag, ontwierp de nieuwe faculteit Educatie (FED) van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN) in Nijmegen. Hij is ook de ontwerper van het Schravenlant Lyceum, 's lands eerste Cradle to Cradle onderwijsgebouw.

**B**ögl, in het kantoor van LIAG aan de Koninginnegracht in Den Haag. "Koffie?" De architect heeft een aantal jaren bij Thomas Rau gewerkt. Sinds 2009 is hij partner/architect bij LIAG een bureau met een lange staat van dienst in scholenbouw. Meer dan 120 scholen staan op de palmares. De eerste dateert van 1926, een school voor Philips in Eindhoven. Van recente datum zijn o.a. IJburg College in Amsterdam, Rijn-IJssel College in Arnhem, en het Schravenlant Lyceum in Schiedam. Dat laatste gebouw presenteert zich als eerste Cradle to Cradle onderwijsgebouw van Nederland. Al die projecten – zeker die van de laatste jaren – hebben iets gemeen. "Een schoolgebouw is er voor de studenten en leerlingen – niet voor de architect. De architect moet een stapje terug doen."

#### ARCHITECTUUR VAN HET GELUK

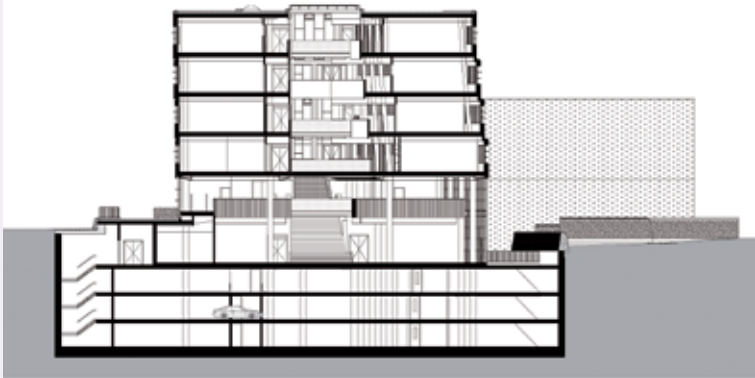
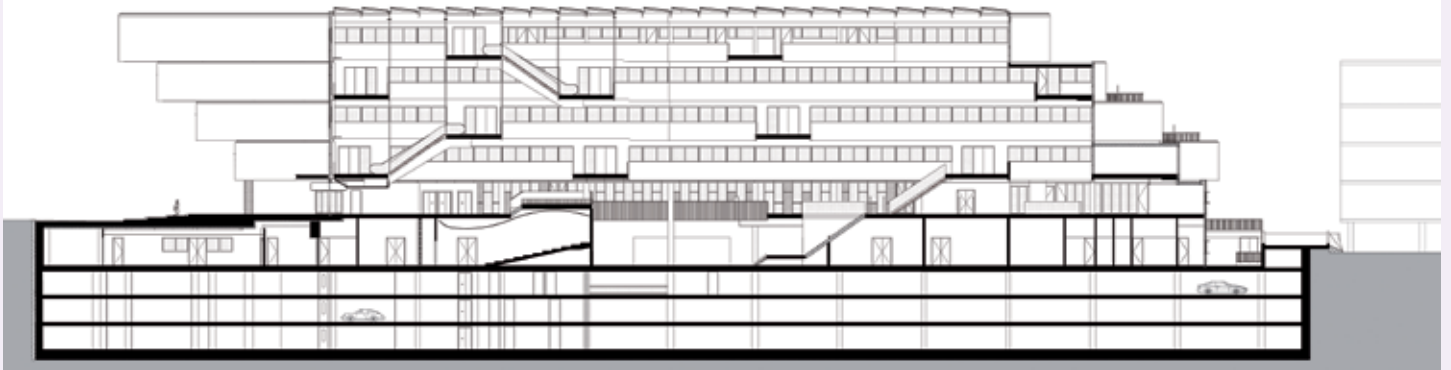
Het gaat Bögl om de mensen, de gebruikers van het gebouw. "Iedere leerling of student die hier binnenstapt, moet het gevoel hebben: hè, lekker. Ik wil gebouw maken die mensen gelukkig maakt. Waar ze trots op zijn. Ik noem dat 'de architectuur van het geluk'. Menselijke aspecten zet ik daarom ook in het hart van de opgave. Studenten moeten het gevoel krijgen van 'dit is mijn gebouw!' – en als dat besef is geland, dan ontstaat vanzelf een soort van rentmeesterschap. Leerlingen en studenten gaan zich verantwoordelijk voelen voor hun omgeving, ze gaan

het gebouw koesteren." Bögl neemt met dat standpunt nadrukkelijk afstand van borstklopperij architectuur die vooral de architect streelt maar die voorbij gaat aan het gebruik, en die niet verder kijkt dan de datum van oplevering. "Je kunt een mooie 'trailor' produceren, maar mij gaat het om de hele film. Ik wil gewoon een goede film maken."

#### TRAPVORMIGE DAKOPBOUW

Die film moet ook leuk zijn voor omwonenden. Bögl zit gebogen over een kopietje. "Kijk dit is de locatie, een langwerpige kavel, met ergens halverwege een knik. En die knik hebben we doorgetrokken in het ontwerp." Dat is te zien op een volgend kopietje, een volumestudie, twee evenwijdige volumes waarvan één met een knik. "Omwonenden – er staat vlakbij een rijtje villa's – hadden kritiek omdat nieuwbouw hun woningen in de schaduw zou zetten. Daarom heb ik verdieplagslagen teruggeschoven – de hoogste van de vier verdiepingen het verst – zo is aan de entree zijde een trapvormige dakopbouw ontstaan. Door de 'traptreden' te voorzien van begroening creëren we een natuurlijk en zeer aantrekkelijk (studie)landschap. Het gebouw zit met die terrasvormige opbouw de lichtinval naar die villa's niet in de weg. Bij het andere, naast liggend volume, volgen we een tegenovergestelde weg: de hoogste verdieping steekt het verst uit – een omgekeerde trapvorm."

>



### ATRIUM

De twee langgerekte volumes zijn met elkaar verbonden door een atrium dat voor veel daglicht zorgt – ruimtes die aan het atrium liggen krijgen door de gevel en vanuit het atrium daglicht. Op het glazen dak van het atrium zijn PV panelen zo georiënteerd dat ze meehelpen in het kader van zonwering. Dat atrium is volgens Bögl een cruciaal onderdeel van het gebouw: "Een plek van ontmoeting en interactie. Van hieruit kun je in één oogopslag de hele structuur van het gebouw overzien." Boven de begane grondvloer – Bögl noemt dat deel van het gebouw 'het studielandschap' - zweven de twee onderwijsvleugels die met elkaar zijn verbonden door ongeveer 5 meter brede bruggen – die bruggen met houten vloeren zijn zo opgezet dat je er ook studie/werkplekken in kunt richten. Wat de flexibiliteit verhoogt, en dat is ook een van de oogmerken van Bögl: "Alles draait om een flexibele leeromgeving waarbij niet alleen de bruggen maar ook gangen worden gebruikt als studieplek." En bij goed weer kun je ook buiten terecht – want dat is een van de kenmerken van het gebouw, binnen en buiten gaan geleidelijk in elkaar over. Er zijn geen harde grenzen, een gevolg van het vele groen in het interieur; het groene landschap van buiten dringt door in het gebouw, en dat niet alleen op de dakterrassen. "Duurzaam bouwen betekent voor ons het creëren van meer biodiversiteit dan een gebouw 'gebruikt'. Door groene aanplant in, om en aan het gebouw (o.a. ook een groene gevel) creëren we een nieuw microklimaat en geven we planten en dieren van het terrein hun habitat weer terug."

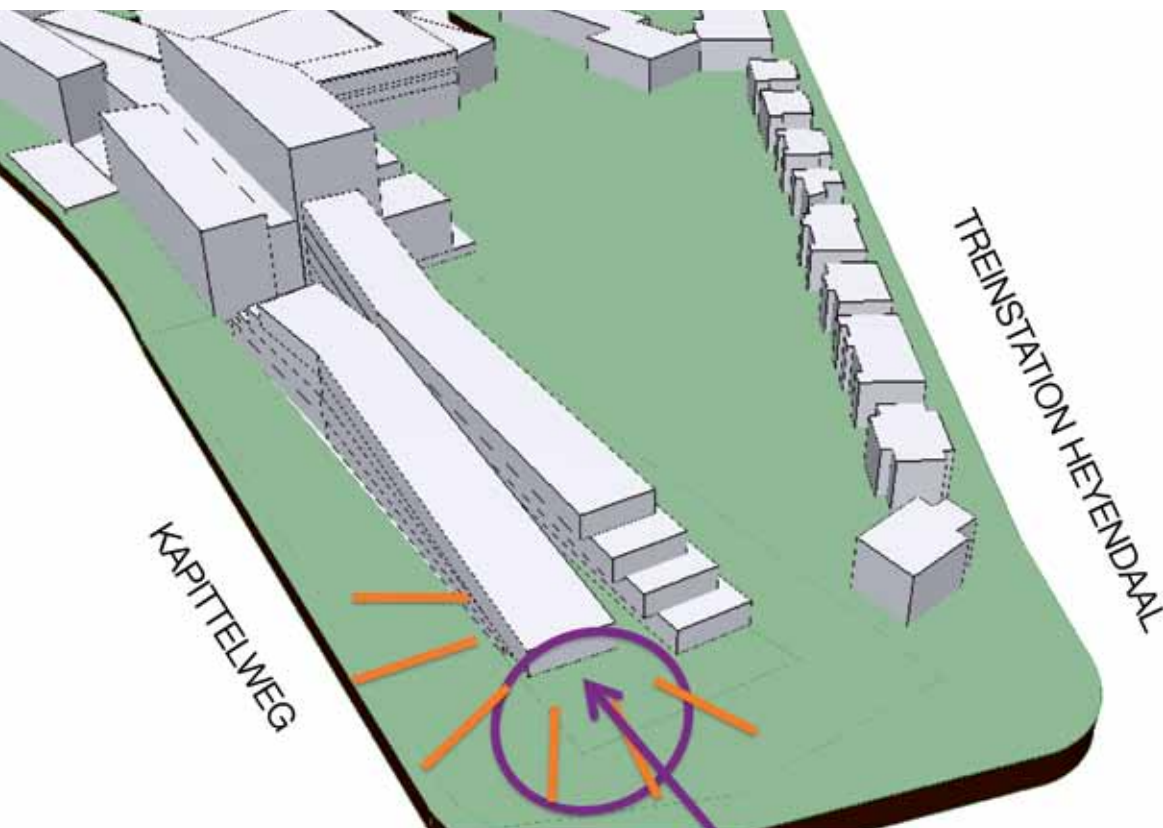
### ONDERGRONDS PARKEREN

De nieuwbouw van HAN FED heeft een omvang van ongeveer 36.000 vierkante meter, verdeeld over vier verdiepingen en het studielandschap van de begane grond. Van die totale vloeroppervlakte is ongeveer 19.000 vierkante meter bestemd voor ondergronds parkeren (drie lagen). Dat ondergronds autoparkeren probeert Bögl wat terug te dringen ten faveure van het fietsvervoer. "De overdekte fietsstalling staat aan het plein vlakbij de entree van het gebouw. Kom je met de auto dan moet je omlopen. Om diezelfde reden – promotie van beweging, gedragverandering bewerkstelligen – zijn de trappen in het gebouw in het zicht en heb ik de liften ietwat 'verstopt'."

### GREENCALC

Bögl is naast architect ook milieudeskundige en Cradle to Cradle gecertificeerd ontwerper (hij is ook de ontwerper van het Schravenlant Lyceum, zoals gezegd 's lands eerste Cradle to Cradle onderwijsgebouw). Tegen die achtergrond is het niet vreemd dat hij optimaal wil scoren in duurzaamheid. De lat ligt hoog: HAN FED moet het duurzaamste onderwijsgebouw van Nederland worden. "30 procent beter dan de superdubo Haagse Hoogeschool in Delft."

Duurzaamheid werkt door op alle niveaus: op water- en materiaalverbruik, luchtkwaliteit, akoestiek, visueel comfort en verlichting. "Het gebouw is all electric, dus geen gasaansluitingen, én energieneutraal. Met een eigen energieopwekking: op het dak (PV) en in de grond (WKO); de WKO-installatie voorziet de gehele campus, dus niet alleen HAN FED van warmte en koude."



NIEUWBOUW HAN FED. HET GEBOUW BESTAAT UIT TWEE EVENWIJDIGE VOLUMES DIE VERBONDEN ZIJN DOOR EEN ATRIUM. ONDERIN HET GEBOUW ZIJN DRIE VERDIEPINGEN VOOR AUTOPARKEREN INGERICHT.

DE TRAPVORMIGE BEËINDIGING MET BEGROEIDE DAKTERRASSEN VOORKOMT DAT OMWONENDEN LAST Zouden KRIJGEN VAN VERMINDERDE LICHTINVAL.

We passen waterinfiltratie toe, en vloerverwarming plus klimaatplafonds, en we hebben een grijswatersysteem geïnstalleerd. Er zijn heel veel C2C materialen verwerkt in het gebouw, veel bamboe, binnen en buiten, kozijnen van onbehandeld hout, aluminium, en beslist geen PVC. Het gebouw zit ook flink ingepakt (Rc-waarde van 5), met driedubbel glas (horizontale lichtplanken voor de ramen om daglicht diep het gebouw in te krijgen). En een betonnen huid van maar twee centimeter, extreem dun en licht, door in plaats van grind vezels en gebroken gerecycled glas als toeslagmateriaal te gebruiken. Niet alle maatregelen – zo zijn er wel meer te noemen – worden overigens meegewogen in de milieuscores.”

#### LED-VERLICHTING

Om de energielast van het gebouw fors terug te dringen is in een (late fase) van het ontwerp een overstap gemaakt van traditionele TL verlichting naar led-verlichting. Arno Westerbeek, van KelvinNL uit Delft, schuift aan. In opdracht van Unica Installatietechniek en in samenwerking met LIAG maakte het advies- en projectteam van KelvinNL het complete lichtontwerp volledig in led. “We stapten wat laat in. Maar led had zoveel voordelen dat iedereen z’n bezwaren op zij zette. Bezwaren? Ja natuurlijk zijn die er altijd bij de toepassing van nieuwe technologie. Led is nu ook dusdanig doorontwikkeld en de voordelen waren ook hier zo overtuigend, vervolgt Westerbeek: “Het lichtontwerp voor HAN FED levert een belangrijke bijdrage in de Greencalc-score, 14 punten hoger. Het aantal armaturen is in de parkeergarage met 30 procent teruggebracht en

per armatuur bereiken we in die ruimte een energiebesparing van 40 procent.” Breinbreker voor Westerbeek en zijn medewerkers was hoe je het ontwerp van de architect met z’n multifunctioneel gebruik van ruimtes, door slim gebruik van led, kunt ondersteunen en zelfs versterken. Het atrium, een complexe open ruimte bijvoorbeeld moest heel gelijkmatig verlicht worden. “In het lichtontwerp hebben we – in samenspraak met de architect – ervoor gekozen om het atrium als één geheel te benaderen, in plaats van als separate ruimtes of etages. Zo is een mega-ruimte ontstaan met een zeer gelijkmatige lichtverdeling, en dat met minder armaturen.” Nog een breinbreker: de twee sporthallen. “Die worden multifunctioneel gebruikt, elke functie heeft weer eigen lichteisen. Er vinden sportactiviteiten plaats en wedstrijden (conform NOC-NSF richtlijnen) en tentamens – die functie brengt weer totaal andere lichteisen met zich mee. Door met led-lichtlijnen te werken die instelbaar zijn, kunnen we op al die verschillende eisen, met dezelfde armaturen, inspelen, inclusief de geïntegreerde noodverlichting.” Led-verlichting is ook geïnstalleerd in de ondergrondse parkeergarage. Opgezet om bezoekers een veilig gevoel te geven en van goed zicht te voorzien is ook hier een forse besparing in het aantal armaturen bereikt (reductie van 30 procent). Door intelligent gebruik van speciale lenstechnieken was het mogelijk om de verlichting in deze ruimte visueel heel mooi weg te werken. “Net als in de rest van het gebouw is het ook in de parkeergarage prettig verblijven en daaraan levert de led-verlichting een belangrijke bijdrage.”

“STUDENTEN MOETEN HET GEVOEL KRIJGEN VAN ‘DIT IS MIJN GEBOUW!’ – EN ALS DAT BESEF IS GELAND, DAN ONTSTAAT VANZELF EEN SOORT VAN RENTMEESTERSCHAP. STUDENTEN GAAN HET GEBOUW KOESTEREN.”