



Mick Eekhout, producent Octatube en hoogleraar TU Delft

# Nederlandse bouw kan gezamenlijk veel meer

Prof. dr. ir. Mick Eekhout is een internationaal gewaardeerd ontwerper, wetenschapper en producent met zijn bedrijf Octatube. Als themagast kijkt hij terug op zijn werk, maar ook en vooral vooruit. Wat hem betreft mist de vaderlandse bouwindustrie nu innovatiekansen en kan een meer gezamenlijke aanpak, met name in het buitenland, tot groter succes leiden.

Tekst Kees van der Hoeven | Beeld Nadine Maas, e.a.

Een kleine vijftientig jaar geleden was ik als toehoorder aanwezig bij Eekhouts promotie in de Delftse Aula. Nadat ik in de schier eindeloze receptierij aan de beurt was, feliciteerde ik hem - als ingenieur - natuurlijk van harte met die prachtige tweede titel, doctor in de technische wetenschappen: 'En nu op naar de derde en belangrijkste titel: professor!' Zijn antwoord: 'Tja, dat is helaas een van de weinige zaken die ik niet zelf in de hand heb...' tekent hem ten voeten uit. Vooral als onafhankelijk denker, die niet zoveel op heeft met sturing door anderen.

## Innovatief ruimtevakwerk

Aan het eind van zijn middelbare schooltijd wilde hij eigenlijk 'schrijver' worden. Zijn leraar Nederlands gaf hem echter het advies om dat vooral niet te doen: 'Inderdaad, je kunt goed schrijven en dan word je straks leraar Nederlands op een middelbare school. Maar je kunt ook goed tekenen en rekenen, dus ga alsjeblieft techniek studeren. Dat schrijven kun je er dan altijd nog als hobby bij doen'. Het bleek een gouden tip, want Eekhout rondde zijn Delftse studie Bouwkunde snel en cum laude af en schreef inmiddels vele boeken over zijn vak. Zijn afstudeerontwerp richtte zich op een nieuw ruimtevakwerksysteem, simpeler en dus veel goedkoper dan het ingewikkelde product dat toenmalig marktlieder Mero uit Duitsland verkocht. De innovatie zat hem

in de eenvoud. Hij sloeg de ronde vakwerkstaven aan het einde gewoon plat en ontwierp een simpel gelast achthoekig knooppunt waarin die geplette staafeinden vastgeschroefd konden worden. En hij gaf het een merknaam: Octatube.

## Membranen en glas

Na zijn studie werkte hij twee jaar voor anderen alvorens een eigen architectenbureau te starten. Met het daar verdiende geld begon hij zijn bedrijf Octatube, eerst met engineering en vanaf 1983 met design & build-opdrachten. Het eerste werk uit die tijd staat er nog steeds, een ruimtevakwerkkoepel met dubbel membraandak in Jeddah als overkapping van een zwembad. Maar we kennen natuurlijk allemaal de Veronicatent die het maar een paar jaar hoefde vol te houden als reizende overkapping en die nu nog altijd in de zomermaanden floreert tijdens de Tros muziekfeesten. En diegenen die ooit bij Paleis Noordeinde op bezoek waren, herkennen zijn prachtige luifel boven de gastenentree van Paleis Noordeinde. En van het een kwam het ander. Sommige ruimtevakwerken moesten worden afgedekt met glas, zoals in Singapore: 'Als je daar met de langdurige tropische regenvallen een glasdak echt waterdicht kunt maken, dan kun je het natuurlijk overal.' En hoe belangrijk dat glas zou worden, zien we later.

## Eekhout nu tweebeinig

Na vijf jaar Octatube suggereerde zijn afstudeerhoogleraar Oosterhof dat hij zijn ontwerp- en bouwervaring maar eens op papier moest zetten. Met een kritische wetenschappelijke blik en met opvulling van enkele hiaten in dat gerealiseerde oeuvre zou zijn verhaal kunnen leiden tot een promotie. Binnen een jaar was Eekhout zover en in 1989 ontving hij die doctorsbul, ook weer met lof. En die titel waar hij geen invloed op had, kwam eveneens snel. Drie jaar later bood de faculteit Bouwkunde hem een op persoon en werk afgestemde leerstoel Bouwproductontwikkeling aan.

De jonge hoogleraar had nu één been in de industrie en één been in de wetenschap, maar beide benen stonden gelukkig stevig op de grond... Met verhoogde energie bleef hij daarnaast ontwerpen, ontwikkelen en bouwen en in die projecten kwam hij regelmatig op de proppen met slimme oplossingen en nieuwe vindingen. Waarvan hij wetenschappelijk verslag deed in zijn boeken en in zijn onderwijswerk voor de universiteit. En als nader onderzoek nodig was, kon hij vragen uit de praktijk direct inzetten bij zijn afstudeerders of promovendi. Octatube maakte naam, groeide en is ten opzichte van het begin van de huidige crisis zelfs verdubbeld tot nu ruim zeventig medewerkers, met een stabiele jaarom-

*‘De bouw kijkt nu helaas niet veel verder dan hun actuele of eerstvolgende project. Terwijl je juist door **slim toegepast onderzoek over de huidige recessie** heen zou kunnen springen’*

zet van meer dan tien miljoen euro, waarvan zestig tot tachtig procent in het buitenland. Het bedrijf staat sinds een aantal jaren operationeel onder leiding van zijn zoon Nils-Jan Eekhout, die eveneens afstudeerde als bouwkundig ingenieur. Dat maakt dat Mick zijn energie en denkracht tegenwoordig vooral kan inzetten in het voor- en natraject van de projecten.

## Geheime eigenschappen

Na drie decennia Octatube kun je stellen dat Eekhout inmiddels een van de belangrijkste deskundigen in de wereld is op het gebied van glas en glasconstructies. Eerst met nieuwe bevestigingsmethoden, denk aan zijn Quattro-greep voor het vastzetten van vier glasplaten tegelijk en later met het stapsgewijs doorgronden van de nog geheime constructieve eigenschappen van glas

zelf. Bijvoorbeeld in de beroemde concertzaal in de Beurs van Berlage, waarvan gevels en dak geheel uit kozijnloos glas bestaan. Of bij de vele glasdaken die hij inmiddels realiseerde, waarbij de meest recente nog slechts door gelamineerde glazen liggers worden gedragen, zoals de overkapping voor het Victoria and Albert Museum in Londen en straks voor het Gemeentemuseum in Den Haag. Ten slotte is het koud buigen of verdraaien van glas nog vermeldenswaardig. Een techniek waarmee hij in de glazen gevel van het stadhuis van Alphen aan den Rijn schoorvoetend begon en die hij via nader onderzoek inmiddels ook rekentechnisch beheerst. Als voorbeeld: van een paneel geïsoleerd glas van een bij twee meter kan een van de vier hoekpunten 50 mm definitief omhoog of omlaag worden gebracht, zonder dat het glas knikt of breekt. Het resultaat is goed zichtbaar in het glazen dak van een Delftse tramhalte.

## Karton en composiet

Naast ruimtevakwerken, membranen en glasconstructies heeft Eekhout zich nog in een enkel ander materiaal verdiept; zoals karton. Je denkt daarbij niet direct aan een bouw materiaal, maar hij heeft samen met de Japanse architect Shigeru Ban laten zien dat bouwen met ruimtelijke vakwerken van kartonnen kokers goed

mogelijk is, maar dan nog wel met stalen knooppunten. Samen maakten ze onder meer een koepel in Utrecht en een kartonnen brug in Frankrijk. En ten slotte houdt Octatube zich bezig met composieten, gelaagd opgebouwde gevels of daken van geïsoleerd polyester. In Israël in vrije vormen toegepast als dakdelen voor een museum en bij het nieuwe Fletcher Hotel aan de A2 bij Amsterdam voor de ronde buitengevel (zie pagina 56 tot en met 61).

## Helicopterview

Juist met die gecombineerde ervaring als producent en wetenschapper wil Eekhout nog graag een paar zaken kwijt vanuit zijn helicopterview over de Nederlandse bouw wereld. Hij meent dat de bouw zich sterk tekort doet in ontwikkeling en innovatie. Natuurlijk heeft hij zelf vele

onderzoekstrajecten ontwikkeld en uitgevoerd voor de bouwindustrie en vaak waren die ook succesvol. Zo is recent het zogenaamde Concepthouse in gebruik genomen. Een prototype van één woning uit een gedacht woongebouw van vier verdiepingen, dat moet aantonen dat prefabricage, nul-energie en cradle-to-cradle ook in de gestapelde woningbouw mogelijk zijn. Het is een voorbeeld waarbij vanuit het bouwbedrijfsleven, in dit geval met tientallen partners, intensief wordt samengewerkt met de universiteit: ‘En daar zitten vaak jonge en slimme mensen, die genoeg afstand hebben om fundamenteel nieuwe dingen te bedenken.’

Er liepen ook zaken minder goed af, zoals zijn jarenlange werk aan de opzet van een Onderzoeksschool Bouw in samenwerking met de vier bouwfaculteiten van de drie TU's. Of zijn aansluitende poging met het masterplan ‘Bridging the Gap’ met een projectoverzicht van alle tachtig hoogleraren die zich bezighouden met bouwgerelateerd onderzoek. Die dromen ging als een nachtkaaars uit, mede door gebrek aan echte steun in de academische wereld.

## Toegepast onderzoek

Maar ook binnen de bouwindustrie zelf heeft Eekhout vele initiatieven ontplooid die uiteindelijk niet van de grond kwamen, zoals voorstellen voor verdere ontwikkeling van composiet als bouw materiaal, of een groot onderzoek tot vermindering van de benodigde energie bij de glasproductie. Hoewel het idee vaak wordt gesteund, blijkt de angst voor concurrenten of voor wetenschappelijke openbaarheid te groot om er geld in te steken: ‘De bouw kijkt nu helaas niet veel verder dan hun actuele of eerstvolgende project. Terwijl je juist door slim toegepast onderzoek over de huidige recessie heen zou kunnen springen.’

Soms is de politiek de boosdoener. Nog vorig jaar sleurde hij maanden aan een werkgroep binnen het Topteam Energie en wist zo vijftien miljoen euro bij een honderdtal bedrijven los te peuten in de verwachting dat Maxime Verhagen er als minister van Economische Zaken vijftien miljoen bij zou



Mick Eekhout samen met zijn meester Renzo Piano.

leggen. Dat geld kwam niet en de een na de ander haakte af: ‘Succes: nul.’

## Nieuwe consortia

We eindigen toch in een positieve stemming, want hij blijkt nog een commerciële tip in petto te hebben: ‘Minister Luns zei al dat Nederland maar een klein land is en juist daarom een heel groot buitenland heeft.’ Octatube krijgt zelf zoveel buitenlandse aanvragen voor inschrijving dat ze het werk nooit alleen aankunnen. Ze gaan niet verder dan projecten ter grootte van hun jaaromzet. Maar als je dan binnen één maand gevraagd wordt voor de gevel van het stadion van Spartak Moskou of voor een ministerie van belastingen in een ander buitenland, dan moet hij nu direct nee verkopen. ‘Maar waarom vormen we niet meer slimme consortia om dit soort projecten dan gezamenlijk aan te pakken?’ Hij probeerde het zelf ook wel, maar dat liep niet prettig vanwege onderling gesteggel over geld bij zijn toenmalige partners. ‘We hebben met onze bouw in het buitenland een uitstekende naam, dus er liggen daar enorme kansen die we zonder goede samenwerking nu laten liggen!’

## Acht boeken

Na ons gesprek lopen we samen nog even door de grote fabriekshallen achter het

kantoor van Octatube. Als altijd staan daar de vele 1-op-1-modellen van projecten en constructies die ze in voorbereiding hebben, maar ook een grote hoeveelheid voorverpakte projectonderdelen van co-producenten. Zoals van de compleet in glas geconstrueerde, cirkelvormige schacht voor de nieuwe lift van het Mauritshuis of de bossen staalkabels voor de enorme glazen kopgevels van MVRDV's Markthal in Rotterdam. Maar ook de vijftien meter uitkragende loopbrug voor Renzo Piano's Botin Foundation in het Spaanse Santander. Ooit liep Eekhout als student stage bij Piano, veertig jaar later denkt en bouwt hij mee aan het nieuwste plan van de meester. Hij gaat natuurlijk door tot het gaatje met Octatube, maar zijn hoogleraarschap heeft nog maar twee jaar te gaan. Bezuinigingen aan de TU minimaliseerden het aantal medewerkers en daarom besteedt hij die jaren om zijn laatste ervaringen over te dragen. Er staan nog acht boeken op stapel, één per drie maanden en dan is hij 65.

Tijdens zijn carrière kreeg hij nog twee mooie titels: ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw en lid van de Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen (als enige ontwerper). De laatste titel die op hem wacht, verdient hij vanzelfsprekend van harte: ‘Emeritus’.