



# 'Bouwbioloog is een soort huizendokter'

Daniel Höwekamp (aayu architecten) over zijn passie voor biologisch bouwen en de kansen voor groen.

Auteur: Ruud Jacobs

U profileert zich als architect en bouwbioloog (biologisch architect). Waarin verschilt u van de 'gewone' architect?

*Daniel Höwekamp:* 'We ontwerpen integraal, dat betekent met als uitgangspunt de gebruiker én de planeet. Concreet: gezond binnenklimaat, (bio-)cyclische nagroeiende materialen, hoge kwaliteit afwerkingen, no-nonsense esthetica, nauw aansluitend op historische kwaliteiten van het bestaande (monumentale) gebouw, met integratie van zo veel mogelijk (eetbaar) groen aan, op of om het gebouw.'

Wat houdt 'bouwbiologie' precies in en waarom deze overstap?

*Daniel Höwekamp:* 'Bouwbiologie heeft een analytische kant die kijkt naar de kwaliteit van woon- en werkomgevingen, met als achtergrond de kennis van de effecten die een uitwasemende afwerking, elektromagnetische straling en de bouwphysica van een pand op de gebruiker kunnen hebben. De bouwbioloog is een soort hui-

zendokter. De productieve kant van bouwbiologie is het biologisch bouwen en renoveren: de kennis van materialen, gezondheid en bouwphysica wordt gecombineerd met de aspecten van energie-efficiëntie om tot een integraal, biologisch ontwerp te komen.'

Aayu architecten heeft biologisch bouwen (Urban Bio Logic) en biologische renovatie van monumenten als speerpunt. Wat is hiervan de achterliggende gedachte en motivatie?

*Daniel Höwekamp:* 'Monumentale gebouwen zijn veel mensen 'dierbaar' door hun patina, de sfeer van geschiedenis en de ambachtelijke en zorgvuldige wijze waarop ze gemaakt zijn. Zij bezitten ook vaak een inspirerende bouwlogica, met eenvoudige constructies van vooral natuurlijke materialen zoals hout, natuur- en baksteen, kalk, lijnolie. Dit in combinatie met het feit dat deze gebouwen vaak vrij goed bruikbaar zijn, maar slecht scoren op comfort en energie-efficiëntie, maakt het renoveren van deze panden voor ons

tot een interessante uitdaging. Daarbij is het kundige gebruik van natuurlijke materialen de sleutel tot succes en de brug tussen 'duurzaamheid' en 'monumentale waarde.'

## 'Een zelf gepote pastinaak van eigen dak schept een band'

Wie zijn jullie opdrachtgevers?

*Daniel Höwekamp:* 'Gemeentes, corporaties, particulieren. Partijen die ons opzoeken vanwege onze specialisatie.'

Behalve C2C speelt ook 'binnengroen' een belangrijke rol in jullie ontwerpen. In hoeverre geldt dat voor dak- en gevelgroen?

*Daniel Höwekamp:* 'In de gerealiseerde renovatieprojecten in de binnenstad passen we doorgaans op platte daken wilde grasdaken en zo mogelijk eetbaar groen toe (Woning 31, Da Vincischool);



*Een ontwerp van aayu architecten: plat dak van particuliere woning in Amsterdam Oud-West verbouwd tot volledige tuin met terras (80 m<sup>2</sup>).*

bij projecten buiten de stad kan dat grootschaliger (Kham school), en bij het concept voor het Eetbaar kantoor staat behalve het dak de gehele dubbele glasgevel vol met eetbare planten. Zelf houd ik bijen in Amsterdam. Ze doen het hier beter dan in een mono-agrarisch landschap.'

### Welke meerwaarde hebben groene daken en gevels in de stad?

*Daniel Höwekamp:* 'De voordelen op het niveau van fijnstofbinding, koeling, waterbuffering zijn bekend. De eigenlijke meerwaarde is echter breder. Stad en natuur zijn niet als tegenpolen te zien. Hoe natuurlijker de stad wordt, des te meer levenskwaliteit en daardoor sociale en culturele waarde ontstaat. Dat een dicht bebouwde stad parken nodig heeft, is duidelijk. Maar aan en op gebouwen kan groen letterlijk een extra dimensie toevoegen, als onderdeel van de directe woon- en werkomgeving.'

### Hoe kijkt u aan tegen de huidige stand van zaken op het gebied van groene daken en groene gevels? Wat kan en moet er nog beter?

*Daniel Höwekamp:* 'Bedrijven zetten groen in om hun imago op te poetsen. Wat van cruciaal belang is, is dat groen geen 'behang' wordt dat we er over een paar jaar weer afhaken, omdat dan toevallig weer kale strakke gevels à la mode zijn en groen te 'onderhoudsintensief' is. Daarom zet aayu in op 'wilde natuur' die niet alleen een contrasterende uitstraling heeft maar ook minder of geen onderhoud vergt, of op eetbare planten, waardoor mensen er echt iets mee doen in plaats van alleen maar kijken. Een zelf gepote pastinaak van eigen dak schept een band. Onze doelstelling is een nieuw bewustzijn creëren van de wisselwerking en afhankelijkheid tussen natuur en cultuur; (eetbaar) groen is de perfecte drager daarvoor. Ons doel is meer besef van kringlopen, op het niveau van voedsel en materialen. Meer schooltuinen dus, op elk kantoorgebouw één!'

Hoe krijgen we volgens u meer 'groen' in onze steden? Zijn het de architecten die hiervoor moeten zorgen of is het een kwestie van 'aansturing' door de overheid, bijvoorbeeld d.m.v. subsidies?

*Daniel Höwekamp:* 'Allebei. Architecten hebben de laatste jaren kansen laten liggen, maar de betalende (ontwikkelaars) kon het ook niks schelen. De overheid kan, zeker op attractieve locaties, keiharde voorwaarden stellen aan investeringen in nieuwbouw en renovatie, bijvoorbeeld via de omgevingsvergunning of door zekere aspecten van (o.a.) het BREEAM-label uit te vergroten en een bepaalde hoeveelheid gebouwde 'biomassa' te eisen. Zoals bekend – maar hier wordt nog niks mee gedaan – liggen de baten vervolgens bij de gebruiker; minder ziekteverzuim door een prettige en gezonde werkomgeving, betere verhuurbaarheid door unieke uitstraling et cetera. Dus de overheid hoeft er niet per se geld in te stoppen, maar dient wel een duidelijke houding in te nemen. Nu nog ontbreken daarvoor kennis en pit.'

Een recent gerealiseerd project van aayu architecten is de renovatie van de monumentale voormalige Leonardo da Vinci-school in Amsterdam. Wat is de meerwaarde ten opzichte van een 'gewone' renovatie? Is biologisch bouwen en renoveren niet veel duurder dan een traditionele verbouwing?

*Daniel Höwekamp:* 'De meerwaarde zit in een lage energierekening, een hoge 'toekomstwaarde' door flexibiliteit van een karaktervol pand en vooral in de pret die de gebruiker ervaart. De aanmeldingen bij de kinderopvang lopen storm: ouders zien hun kind graag in dat gebouw met die warme lemen muren, het bamboebosje en de eetbare tuin. In de basis kost herstel van monumentale panden meer dan standaard. Het gebruik van natuurlijke materialen hierbij kost amper meer, houdt het gebouw bouwfysisch voor vele jaren in goede staat en verdient zich daarom eenvoudig terug door de komende renovatie langer uit te stellen. Installaties dienen altijd goed bekeken te worden betreffende de terugverdientijd. Natuurlijk kost een zonnepaneel meer dan één zonnepaneel. Het belangrijkste is dat ook de installaties, net als de bouwkundige onderdelen, demontabel, reversibel en los vervangbaar zijn als hun tijd gekomen is. In de Da Vincischool ligt de terugverdientijd van de duurzame installaties onder de 15 jaar.'

U bent betrokken bij de plannen voor het 'eetbaar' kantoorgebouw. Wat houdt het precies in en wanneer wordt het eerste kaskantoor gerealiseerd? Hoe ziet u de kansen voor de toekomst?

*Daniel Höwekamp:* 'Het Eetbaar kantoor dat we samen met DGMR, IMd en de WUR hebben ontwikkeld, is toepasbaar op bestaande bedrijventerreinen, als upgrade of nieuwbouw. Het gebouw sluit alle kringlopen met betrekking tot materiaalgebruik, een gesloten energiebalans en zelfs van het voedsel dat in het restaurant gegeten wordt. Warmte uit de kasgevel, die als een dubbele huid van groente eromheen zit, wordt in de grond opgeslagen en bioafval wordt omgezet in biogas. Het spannende zit echter in het gebruik, de nieuwe werkomgeving: vergaderen tussen de druiven. We noemen het: het Nieuwe oogsten. Helaas gaan we nog niet morgen eentje neerzetten. Het moeilijke is gek genoeg niet de techniek, maar het verdienmodel met meer dan één exploitant. Het concept is onhaalbaar volgens de manier 'neerzetten en wegwezen', maar dat hoeft ook niet; het gebouw zou altijd verhuurbaar blijven om zijn bijzondere uitstraling en mogelijkheden. De tijd voor complexe businessmodellen komt er wel aan, de komende jaren; het gebeurt al op kleine schaal: denk aan particuliere energiecoöperaties.'

In hoeverre heeft de bouwcrisis invloed op biologisch bouwen/renoveren? Creëert de crisis wellicht nieuwe kansen en mogelijkheden?

*Daniel Höwekamp:* 'Zoals net gezegd komt de kracht van onder. Investeerders zijn conservatief; hoe moeten ze weten of het verkoopt? Particulieren daarentegen weten steeds meer dat ze het anders willen dan hoe het jarenlang gegaan is. Dat ze voor bepaalde kwaliteiten willen en kunnen gaan. Biologisch (bouwen, eten) betekent: goed voor mij = goed voor de planeet. De kans van de crisis is voor Nederland een verschuiving van aanbod- naar vraaggestuurd bouwen. Onze hoop is dat de enkeling wijzer wordt. De grote clubs bestaan trouwens ook uit enkelingen.'

Daniel Höwekamp studeerde architectuur, stedenbouw en bouwbiologie in Frankrijk en Duitsland en werkte o.a. in de Nederlandse woning- en utiliteitsbouw. Aayu architecten, opgericht in 2009, wordt geleid door architect-bouwbioloog Daniel Höwekamp en bouwhistoricus-architect Luigi Pucciano, in samenwerking met architect Urs Hasenberg. Het groeiende belang van ecologische en gezonde gebouwen spiegelt zich in de leidraad van aayu: Urban Bio Logic.

*Urban Bio Logic* = Biologisch bouwen in een stedelijke context

Biologisch bouwen is het creëren van een gezonde en comfortabele leefomgeving, uitgevoerd met ecologische materialen. *Urban Bio Logic* volgt de principes van de bouwbiologie en 'cradle to cradle' en rust op drie pijlers:

**Energie:** Bouw compact en gericht op de zon. Gebruik isolatie, bouwmassa en hernieuwbare bronnen voor een optimaal binnenklimaat.

**Materiaal:** Bouw demontabel en dampopen met natuurlijke, cyclische bouwstoffen en afwerking die waardig verouderen.

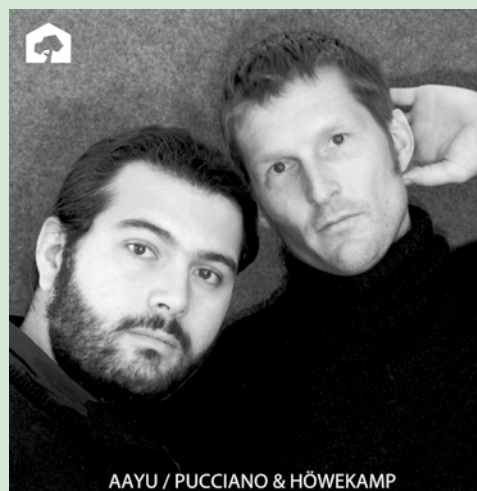
**Karakter:** Bied ruimte voor culturele ontwikkeling en intensief groen; maak gebouwen en buitenruimtes sterk van karakter maar flexibel van invulling.

#### Daniel Höwekamp

2009-heden	Aayu architecten, Amsterdam
2008-heden	Gastdocent TU Delft
2007	Arons en Gelauff, Amsterdam
2003-2006	Group A, Rotterdam
2000/2003	Veauthier Arch./Anderhalten Arch., Berlijn (D)
1999	Duncan Lewis arch., Angers (F)
2003/2006	Vrijwilligerswerk in Rusland, India en Frankrijk
2005-2006	Studies bouwbiologie IBN
1995-2002	Studies architectuur/stedenbouwkunde RWTH Aken (D)/EAP Bordeaux (F)

Höwekamp is als correspondent betrokken bij Biotope City, een meertalige nieuwssite over de Stad als Natuur.

Info: [www.aayu.eu](http://www.aayu.eu) en [www.biotope-city.net](http://www.biotope-city.net)



AAYU / PUCCIANO & HÖWEKAMP  
Architect-bouwbioloog Daniel Höwekamp (rechts) en bouwhistoricus-architect Luigi Pucciano.