

zomerreeks Hoe gaat het met u?

‘De natuur is geniaal. En wij?’

Als een 21ste-eeuwse Gaudí ontwerpt **Lydia Fraaije** een woning die één is met de natuur. Muren van verbrand hout, de verluchting is afgekeken van termieten en een rietveld zuivert het water. ‘Functionaliteit gaat voorop. Daarna kan ik alles mooi maken.’



Architecte die de natuur versterkt

Lydia Fraaije (46) is een Nederlandse architecte, die onderzoekt hoe natuurlijke systemen gebruikt kunnen worden in de bouw. Ze gaat ervan uit dat natuurlijke processen altijd circulair, duurzaam en regeneratief zijn en vindt dat een gebouw het ecosysteem waarin het wordt ingebed, moet versterken. In 2021 begon ze ‘Vita pura’ te bouwen, een privéwoning volgens deze ideeën van biomimicry. (vpb)

Voor ze hun grond kochten, bleven architecte Lydia Fraaije en haar vriend Gerjant er al eens slapen. Ze plaatsten er hun camper, wandelden door de straat waar ze graag zouden wonen en observeerden de natuur rondom. ‘s Nachts keken ze naar de sterren, overdag tekende Fraaije de eerste schets in de zon. De slaapkamer moest aan de zuidkant komen, onder een uitstekend dak dat in de zomer de hoge, brandende stralen tegenhoudt. In de winter worden die geblokkeerd door de bomen die langs de straat staan.

Fraaije betrad met andere woorden haar lap grond van 1.000 vierkante meter als een gast, niet als een indringer. Het huis dat ze bouwt is niet groot. Wellicht ook niet flashy genoeg om straks lifestyle-bladen te verblijden. Maar uniek is het wel, omdat het tegelijk een laboratorium en kunstwerk is. Fraaije is er al mee bezig sinds ze zestien jaar geleden voor het eerste de term ‘biomimicry’ hoorde vallen. Al haar losse ideeën, frustraties en vragen over mens en natuur kregen in één klap een naam, en daarmee ook een richting. Ze deed onderzoek, tekende gebouwen, bemachtigde subsidies en kristalliseerde elk nieuw inzicht in een plan dat ze ‘Vita pura’ noemde. Een naam als een droom.

Het droomhuis staat dezer dagen rustig werklijkheid te worden in Heesch, niet ver van Maas en Waal en op fietsafstand van ‘s-Hertogenbosch. Gerjant ontvangt me met een kop biologische fatmiedoffie, zelf gebrand, terwijl Lydia me enthousiast uitlegt hoe geniaal de natuur is.

Natuurfoto's bij de tandarts

Biomimicry is een van de nieuwe loten aan de grote bioboem. *Bios* betekent leven, *mimesis* betekent imitatie. De Amerikaanse wetenschapper Janine Benyus schreef er het boek *Biomimicry: Innovation Inspired by Nature* (1997) over, en het was door een van haar TED-talks dat Fraaije het licht zag.

Ze laat me een vierkant, houten paneel zien waarop verschillende grillig gevormde cilindjes in reliëf uitstulpen. Het is een van haar vele proefprojecten. De dynamiek moet een natuurlijk lijnenspel voorstellen dat de geest rustig maakt. De hele overkapping van het zuidelijke terras wordt er van binnen mee bekleed, zodat de rechte lijnen van het huis aangevuld worden met een organisch beeld. Het is een eenvoudige manier om een huis te verbinden met de natuur, zegt Fraaije, en dat is een van de drie doelstellingen van biomimicry. Daarnaast gaat het erom inzichten uit de natuur te halen (emulatie) en je verantwoordelijkheid te nemen (ethos).

Dat verlangen naar de natuur vindt ze typisch voor deze tijd. ‘Bij de tandarts zit je nu dikwijls omhoog te kijken naar een plafondplaat met luchtfoto's of een bomenrij, omdat zulke beelden de geest tot rust zouden brengen’, weet ze. ‘In ziekenhuizen en privéwoningen zie je ook meer en meer natuurlijke patronen, die veel verder gaan dan de vriendelijke disruptie van kamerplanten.’ Ze verwijst naar *Biophilia* (1984), een baanbrekend boek van Edward Wilson, waarin ‘biophile’ omschreven wordt als een ‘natuurlijke behoefte aan andere levensvormen’.

Die hang naar de natuur voelde ze al als kind, toen ze weifelde of ze architect of dierenarts zou worden. ‘Omdat ik altijd zat te tekenen, wist ik dat architectuur me niet zou vervelen, maar ik bleef vol verwondering over hoe geniaal de natuur was. En ik communiceerde graag met dieren. Toen ik huwde, zei mijn vader dat hij altijd gedacht



had dat ik nooit zou trouwen. ‘Want je houdt veel meer van dieren dan van mensen’, zei hij (lacht).’



Zo moet Vita pura er gaan uitzien © Lydia Fraaije

had dat ik nooit zou trouwen. ‘Want je houdt veel meer van dieren dan van mensen’, zei hij (lacht).’

Japanse techniek

Het hout voor het huis haalde ze uit de sloop van een drukkerij in Utrecht. ‘We hebben met enkele vrienden alle balken opgestapeld en die twee jaar laten drogen onder een tent.’ Het is recyclement met een twist: ‘Ik heb het huis ontworpen op basis van hoeveel balken ik ter beschikking had en hun lengte.’ Haar logica gaat altijd iets verder dan de antropocentrische denkpatronen die ons nog steeds domineren.

‘Vroeger werden Italiaanse steden zo ontworpen dat ze gebruikmaakten van de wind om hun huizen af te koelen. Maar na de industriële revolutie hebben we ons altijd boven die “enge” natuur gezet.’

Tien jaar geleden had ze de tijd nog niet mee. ‘We wisten niet zoveel, en hadden minder goed materiaal. Ik heb gezocht om een meekende aannemer te vinden, maar nu heb ik er twee die willen leren en dus samenwerken. Onze muren zijn 34 centimeter dik, met gepest hout zonder lijn aan de binnenkant en houtvezelplaat aan de buitenkant. Daartussen zit geperst stro. En buiten zit er *shou sugi ban* om het hele huis: een cedarwood die diepzwart geklakerd is, volgens een 18de-eeuwse Japanse techniek, om minstens vijftig jaar lang schimmels, insecten, UV-straling en vocht weg te houden. En alle platte daken zijn groen. De puntige oost- en westwand zijn helemaal met planten bekleed.’

En nog explicietere band met de natuur is de driehoekige vorm van haar woning, die doet denken aan een termietenheuvel. Fraaije: ‘Termieten hebben een verluchtingssysteem met kanalen en schoorstenen om de temperatuur zo goed als constant te houden. Ik probeer om een zo natuurlijk mogelijke temperatuurregeling te krijgen, met behulp van een kleine biomassa-kachel en een systeem dat de ramen, uitgerust met CO- en watersensoren, opent en sluit naargelang dat nodig is.’

Het gaat om het perspectief, vindt ze. ‘Vroeger werden Italiaanse steden zo ontworpen dat ze gebruikmaakten van de wind om hun huizen af te koelen. Maar na de industriële revolutie hebben we ons altijd boven die “enge” natuur gezet. We zijn helemaal vergeten hoe afhankelijk we zijn van die natuur. Je kunt al veel

veranderen door een beetje anders te kijken. Dan leer je snel dat je de natuur niet moet domineren, maar dat je bijdrages moet leveren.’

3D-printing

Hoe kan zo 'n huis nu gewone mensen, die niet weten waar te beginnen, inspireren? ‘Nou, aangezien veel mensen in hun hoofd blijven zitten, begin je het best gewoon heel klein. Dan leer je iets en dat is gewoon verder te gaan. Koop bijvoorbeeld een gerecycleerd meubel. Of installeer natuurlijke patronen in je huis. Maakt niet uit wat, zolang je maar met de natuur samenkomt. De tijd is rijp, want we beseffen steeds beter dat we de weg kwijt zijn. We moeten veel meer van de natuur leren; zij is een enorme database van technische en organisatorische informatie. Uitvindingen als de elektronenmicroscopie en 3D-printing kunnen ons helpen, niet om te heersen, maar om deel te nemen.’

Zelf is ze al ‘gevoerd’. Ze beseft goed dat ze een heel ecosysteem weggeschaapt heeft door een huis op haar grond te zetten, en vindt dat ze nu meer moet teruggeven dan ze gebruikt. ‘We vinden het normaal dat de natuur ons ecosystemendiensten als voedsel en bestuivingen levert, maar wat geven we terug? We hebben daarom gemeten hoeveel CO₂ hier opgeslagen wordt en hoeveel stikstof- en waterinfiltratie er is. Ook installeren we nu groengevels en groendaken, die mee veranderen dat het te warm wordt in de zomer en te koud in de winter. En we plaatsen een hofvolyfilter, een filter op basis van moerasplanten die al het gebruikte water zuivert voor het de grond ingaat.’

Tegen kerst moet het huis klaar zijn. Soms denkt ze nu al dat ze door een kunstwerke loopt – maar dan heeft ze het niet over schoonheid: ‘Ik zal nooit voor een opvallende esthetiek gaan. Functionaliteit gaat voorop, in deze omgeving heb ik een specifieke vorm nodig. Dat is mijn ethiek. Pas als die in orde is, kan ik het huis ook mooi maken.’

‘Ik denk dat je in alles moet proberen je ego opzij te zetten. Dat is moeilijk. Maar als je ego in de weg zit, kun je niet helemaal oprecht zijn, en hypothekeer je je gevoelens. In inheemse culturen speelt het ego minder een rol: daar moet je je best doen om in het systeem te passen. Is dat niet onze strijd: ego versus eco?’

Peter Vantuyghem

Maandag: chef Seppe Nobels leert vluchtelingen de kneepjes van het vak. Zij leren hem veel over hun cultuur en leven.

U vindt alle afleveringen van de reeks op standaard.be/hoe-gaat-het-met-u

out of the box

‘Mijn man aan de ene kant, mijn kat aan de andere’

■ Beschrijf een eenvoudig plezier ‘Hier word ik blij van: ik word 's ochtends wakker in mijn bed, met mijn man aan de ene kant naast me met zijn hoofd half op mijn schouder, en onze kat aan de andere kant, ook tegen me. Meer heb ik niet nodig. Aan de ene kant de grootste liefde die ik als mens ervaar, aan de andere kant de grootste liefde die ik van een dier krijg. Ze liggen allebei zo heerlijk in rust, voelen zich helemaal op hun gemak. Dat is mijn idee van harmonie. Het aller-grootste moment van de dag zit in zijn kleinste invulling.’

■ Waarom heb je de ambities die je hebt?

‘Die heb ik omdat ik mijn grootste geluksmoment aan iedereen gun. Ik heb via biomimicry een relatie met een kat, die ik ook met een plant kan hebben, en dat zijn verbandingen die me helemaal rustig maken. De natuur is immers niet te voorspellen, elke minuut brengt weer iets anders. Daarom is er geen gisteren en morgen; je leeft vandaag in het moment, waardoor veel zorgen wegvallen. Ik wens iedereen toe dat te kunnen ervaren en daarom doe ik dit werk, want ik weet dat mensen gelukkiger worden in een diepere relatie met de natuur.’

■ Op welke manier ben je nog steeds dezelfde persoon die je als kind was?

‘Als kind was ik heel rustig en braaf ook, denk ik. Ik groeide op in een omgeving waar je niet zomaar in contact kwam met je

gevoelens. Daardoor raakte ik erg in mezelf gekeerd en bouwde ik een intense fantasiewereld op, waarin ik graag vertoefde. Misschien zit daar een reden waarom ik later een veld opbouwde met de natuur? Ik wilde me allereerst beter begrepen door dieren. Nog steeds voel ik me beter op mijn gemak bij dieren, en denk ik dat de natuur me beter begrijpt. En met biomimicry heb ik een manier gevonden om daar constant alles te blijven bekijken en ontdekken, en ervan te leren.’

■ Kan je goed tegen kritiek?

‘Ik ben het wel een beetje gewend. In mijn jeugd kreeg ik wel wat kritiek op mijn persoon, en toen ik architectuur ging studeren, hoorde ik in het eerste jaar vooral kritiek, maar je wordt daarop getraind, dus dat is een voordeel. Ik heb dat omgezet in een kracht. Ik ga ervan uit dat er altijd mensen zullen zijn die negatief denken, of die zeggen dat iets helemaal niet emotioneel, maar ik weet dat ik altijd iets kan leren, en dan zet ik mijn creativiteit in om te tonen dat het wél kan. Ik kan hypergevoelzaam zijn op iets, en ik ben een doorzetter. Ik zal het doel niet snel loslaten, al moet ik er tien jaar op wachten. Ik droomde al op mijn achtste hoe mijn eigen huis eruit zou zien, en kijk, hier staat het dus.’

Orze gast kiest telkens enkele van de ‘100 Questions’, een doos met verrassende vragen van The School of Life, een project van onder anderen filosoof Alain de Botton.



© Jochen Doek