

‘Planten hebben een intelligentie die wij niet kunnen bevatten’

Met een soort hartslagmeter wil landschapsarchitect Bas Smets op de Architectuurbiënnale van Venetië aantonen dat planten niet alleen hun omgeving begrijpen, maar die ook kunnen beïnvloeden. Als een vorm van *plant-based climate control* die ook zijn nut kan hebben in gebouwen. 'Een plant kan veel meer betekenen dan enkel mooi zijn.'

Op 10 mei gaat de Internationale Biënnale Architectuur van Venetië van start. Maar het project dat Bas Smets, gesterkt door onderzoek van neurobioloog Stefano Mancuso en bio-ingenieur Kathy Steppe, daar wil demonstreren wordt al uitvoerig gemonitord en bijgestuurd wanneer we het als een van de weinigen al in maart mogen bezoeken. Deze keer draait de Belgische inzending niet om maquettes van het beste van wat ons land te bieden heeft op het vlak van architectuur, noch om alternatieve bouwmaterialen of spectaculaire concepten. In een eenvoudige glazen serre vol planten op een campus van de UGent leggen Smets en Steppe uit waar het wel om draait: *natural intelligence*. **Terwijl dezer dagen veel te doen is rond artificiële intelligentie, breken jullie een lans voor natuurlijke intelligentie.**

Bas Smets: ‘Dit komt voort uit een gesprek dat ik al jaren voer met Stefano Mancuso, de Italiaanse neurobioloog en auteur van *The Intelligence of Plants*. Hij schreef hoe planten met elkaar communiceren via hun wortels en hypergevoelige wezens vormen die een perfect



JADE QUINTIN

befes hebben van de ruimte waarin ze groeien. Dat moet ook: omdat ze zich niet kunnen verplaatsen zoals mensen en dieren dat kunnen, moeten ze de ruimte waarin ze staan begrijpen en aansturen om te kunnen overleven. Dat vergt een intelligentie die wij niet kunnen bevatten. Mancuso’s onderzoek en kennis pas ik sindsdien toe in mijn landschappen. Zoals in Arles, waar we van een woestijn een mediterraan klimaat hebben kunnen maken door er 80.000 planten te integreren.’

Met Building Biospheres wil je in Venetië die kennis nu ook binnen toepassen.

Smets: ‘In de negentiende eeuw werden bomen enkel gezien als verfraaiing van de stad. Niemand had door dat ze ook voordelen hadden voor de omgeving. De lucht zuiveren, fijnstof en CO₂ opslaan, de waterhuishouding regelen. Als ik vandaag bomen plant in de stad, denk ik eerst na over al die elementen, dan pas over het esthetische. Maar als het op gebouwen aankomt, heb ik het gevoel dat architecten nog in dat negentiende-eeuwse denken zijn blijven steken. Ze plaatsen een plant in de hoek zonder stil te staan bij wat die nog meer kan betekenen voor die ruimte dan enkel mooi wezen. Ons doel in het Belgische paviljoen is op zoek gaan naar een symbiose tussen wat planten en wat mensen nodig hebben en hoe architectuur daarop kan inspelen.’

Om dat te bereiken gaan jullie via hartslagmeters achterhalen hoe de planten zich voelen. Wat moet ik me daarbij voorstellen?

Kathy Steppe: ‘We hebben drie getuigebomen uitgerust met een sapstroommeter. Hoe sneller →

TEKST
AMÉLIE ROMBAUTS



Voor het project koos Bas Smets samen met collega-landschapsarchitect Erik De Waele voor een mix van subtropische planten.

ID Bas Smets

- Behaalde een master landschapsarchitectuur in Genève.
 - Richtte in 2007 Bureau Bas Smets op.
 - Enkele bekende projecten zijn het park van Tour & Taxis, Nieuw Zuid in Antwerpen en de Grote Markt van Genk.
 - Werd in 2022 geselecteerd om de ruimte voor en rond de Notre-Dame in Parijs opnieuw in te richten. Tegen 2028 zou het project klaar moeten zijn.
 - Won in 2024 de Ultima voor Algemene Culturele Verdienste voor zijn projecten rond de leefbaarheid van steden in een veranderend klimaat.
 - Presenteert zijn project 'Building Biospheres', in samenwerking met Stefano Mancuso, tijdens de Architectuuriënnale van Venetië in november 2025.
- bassmets.be



‘De bomen beslissen zelf wanneer het licht of de verluchting aangaat. Als ze alles krijgen wat ze nodig hebben, vormen ze ook een beter binnenklimaat voor de mens’

de sapstroom, hoe meer zuurstof de plant aanmaakt. Een andere sensor meet het krimpen, zwellen en groeien van de boom. Samen vormen ze een soort hartslag. Bij mensen denken we in slagen per minuut, hier is het één slag per dag. Zo zien we of de plant zich goed voelt of stress ervaart. Dankzij die data geven we de bomen in het paviljoen een stem én de mogelijkheid zelf te beslissen wanneer het licht of de verluchting aangaat. Bijvoorbeeld bij aanhoudende bewolking of hoge luchtvochtigheid, omdat hun fotosynthese dan stopt. Als ze alles krijgen wat ze nodig hebben, vormen ze uiteindelijk ook een beter binnenklimaat voor de mensen die erin vertoeven. We vertrekken dus vanuit de wetenschap, niet vanuit *boomknuffelarij*. Dat is ook fijn, maar dat brengt ons niet verder.’ (lacht)

Gelijkaardige systemen worden al toegepast in vertical farms, indoorboerderijen waar gewassen aangeven wanneer ze licht of water nodig hebben. Dit gaat dan om een soort plant-based climate control?

Smets: ‘Wanneer we bouwen, koppelen we ons altijd los van de natuurlijke wereld. Soms in extreme mate, zoals in luchtdichte wolkenkrabbers. Tot mensen ziek worden van het zogenaamde *sick building syndrome*. Blijkt dat het toch gezonder is om een venster te kunnen openen. Nu gaan we meer dan een venster openen, we gaan de hele biosfeer die we nodig hebben om te overleven binnenin reproduceren.’

Waarom koos je samen met collega-landschapsarchitect Erik De Waele voor een mix van subtropische planten?

Smets: ‘Het zijn planten die het klimaat waar de mens oorspronkelijk uit voortkomt mogelijk maken. Vandaar dat van de evenaar tot de polen altijd die temperatuur (tussen 18 en 22°C, red.) nagestreefd wordt in gebouwen, maar dan op onnatuurlijke wijze. Al hebben wij nu ook geen bestaand woud van één specifieke plek nagebootst. Door planten van over alle continenten heen samen te brengen, hebben we een nieuw planetair subtropisch woud gecreëerd.’

Hoe kan dit ons helpen in de toekomst?

Smets: ‘Met verkoeling, productie van zuurstof, opslag van CO₂ en fijnstof in onze gebouwen. Dat is nodig. De klimaatopwarming gaat de verkeerde kant uit. Zeker nu Europa heeft beslist om niet meer te investeren in de ecologische transitie maar in bewapening. Als het in 2100 buiten veel te warm is en onze inheemse bomen verdwijnen, kun je dit ook zien als bescherming van plantaardig leven op onze planeet. Het is dus hoopvol en tegelijkertijd apocalyptisch.’

Bij de inhuldiging van de Notre-Dame, waarvan jij de omgeving gaat inrichten, was Trump aanwezig. Ben je nog hoopvol na zijn ‘Drill, baby, drill!’ uitspraak?

Smets: ‘Als mensheid zijn we niet goed bezig. Maar dat betekent niet dat je moet opgeven. In tijden van *eco anxiety*, moeten we net aantonen wat wel nog kan in de toekomst. Ik voel dus een morele plicht om in mijn projecten steeds nieuwe kennis te testen. En dat stemt mij hoopvol. Het geeft me zin om ’s ochtends op te staan. Als genoeg mensen zo denken, kunnen we het verschil maken.’

De Architectuuriënnale van Venetië loopt van 10 mei tot 23 november 2025. De Belgische inzending Building Biospheres, is een project gecureerd door Bas Smets in samenwerking met Stefano Mancuso, in opdracht van het Vlaams Architectuurinstituut.
vai.be - labiennale.org