

door Marion de Boo

NIOO-KNAW viert feestelijke opening Wageningse nieuwbouw

Een proeftuin voor duurzaamheid

Voedselketens zonder afval. Eeuwigdurende kringlopen. Biodiversiteit als stabiele basis en de zon als energieleverancier voor het leven. Inspiratie genoeg voor het ontwerp van de laboratoria en kantoren van het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW) in Wageningen. Op 8 september was de feestelijke opening van deze proeftuin voor duurzaamheid.

Op het groene dak met de zonnecollectoren groeien zeldzame planten. De fietsenstalling, half ingegraven in een aarden wal, dient straks als bijenhotel voor solitair levende bijensoorten. Helemaal achterop het terrein, voorbij de volières, ligt de nieuwe vleermuiskelder. 'Daarvoor konden we twaalf oude holle betonelementen van Defensie overnemen,' vertelt Louise Vet met

pretlichtjes in haar ogen. Afval bestaat niet voor de bevoegde directeur van het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW). Met snelle passen loopt ze glunderend door het schitterende nieuwe gebouw, ontworpen volgens de cradle-to-cradle-filosofie, waarin al het afval weer voedsel wordt. Het nieuwe pand is opgetrokken uit eerlijke, recyclebare materialen, zoals PLATO-hout zonder

Foto: Monique Beijaert / NIOO-KNAW



chemische impregneermiddelen en duurzaam beton zonder chemische toevoegingen. Heet-, warm- en koudwaterbronnen in de bodem, gevoed door zonnecollectoren, bedrijfsprocessen en 'koeltorens' die in de winter kou opvangen, zorgen voor koeling in de zomer en verwarming in de winter. Voor afvalwater zijn er gesloten kringloopssystemen.

'Dat nieuwe gebouw is bij wijze van spreken de verpakking – uiteindelijk gaat het om de inhoud,' onderstreept Louise Vet. 'Maar die verpakking is een statement dat wij als ecologen willen maken. De ecologie moet veel meer in de maatschappij staan. Ecologen zijn niet alleen maar mensen die met vlindernetjes achter vlinders aanlopen. Wij bestuderen hier hoe de natuur werkt. Die natuur heeft 3,5 miljard jaar gedraaid zonder inmenging van de mens. Daar kunnen wij heel veel van leren.'

perfecte plaats voor samenwerking

We werken hier met zonne-energie en gesloten afvalkringlopen. Afval bestaat niet in de natuur. Als ecologen al niet duurzaam bouwen, wie doet het dan wel? De natuur kan als voorbeeld dienen voor onze maatschappij. Ecologische kennis kan helpen bij beslissingen nemen en oplossingen bedenken.'

'Hier groeien zelfs planten die elektriciteit opwekken'

Er is bewust niet gekozen voor een ecologische houtje-touwtjebouw. Het NIOO ging in zee met Claus en Kaan Architecten. 'Zij maken mooie, strakke hightech ontwerpen die perfect aansluiten bij de internationale allure van ons instituut,' zegt Louise Vet.

In het nieuwe gebouw werken NIOO-medewerkers van de voormalige vestigingen uit Heteren (landgebonden onderzoek) en Nieuwersluis (zoetwateronderzoek) voortaan samen onder één dak. En wat voor een dak. Hier groeien zelfs planten die weer elektriciteit opwekken, je kunt er nu al een mobieltje mee opladen.

'De universiteit bood ons een toplocatie pal tegenover de campus,' vertelt Louise Vet, tevens hoogleraar evolutionaire ecologie in Wageningen. 'Het NIOO-onderzoek is sterk complementair aan het Wageningse werk. Zij zijn

meer toepassingsgericht en wij werken meer fundamenteel en strategisch. Die samenwerking gaan we verder uitbouwen, waarbij we uiteraard ook met heel veel andere partijen samenwerken, ook internationaal.'

verrassende opbrengsten

Zo wordt het bodemonderzoek de komende jaren flink versterkt. Dat gebeurt binnen het Centrum voor



Louise Vet, directeur NIOO-KNAW (foto NIOO-KNAW)

Bodemecologie. Immers, 90 tot 95 procent van de bodemorganismen is nog onbekend. Met nieuwe metagenomicstechnieken wordt hun DNA nu uitgeplozen.

Louise Vet: 'De mogelijke opbrengsten van zulk onderzoek moet je niet onderschatten. Die organismen hebben zoveel verschillende levenswijzen en kunnen zich met zoveel verschillende bronnen voeden. Dat biedt enorme perspectieven, een goudmijn om bijvoorbeeld nieuwe enzymen te gaan maken voor industriële



en farmaceutische toepassingen, nieuwe antibiotica te ontdekken en om grote stofkringlopen op aarde beter te begrijpen.'

Algenexperts van het NIOO gaan zich nu ook met afvalwater bezighouden, een interessante aanvulling op het

Algenexperts gaan zich met het afvalwater bezighouden

onderzoek van het Wageningse Algae Parc, hier vlakbij. Louise Vet: 'Algen hebben een enorme potentie: je kunt er eiwitten van maken voor visvoer en hondenbrokken en biologische plastics, maar ze ook prima inzetten om de voedselkringloop sluitend te maken. De nutriënten uit onze eigen uitwerpselen zijn weer voedsel voor algen. Dan sla je twee vliegen in één klap. Je zuivert het water, produceert biogas in de vergister én levert nieuwe productie – geogoste algen kun je verwerken tot kunstmest. Dan hoef je geen riool meer te gebruiken.'

'Om transitie naar een duurzame samenleving te doorlopen moet je positieve voorbeelden voor het voetlicht brengen, daar ben ik heilig van overtuigd.' NIOO-ecologen onderzoeken nu bijvoorbeeld hoe de algen reageren op reststoffen, zoals zware metalen en medicijnresten in het afvalwater. Algenproductiebedrijven en bouwers van zogenoemde helofytenfilters die afvalwater verder zuiveren met behulp van moerasplanten zijn erg in dit onderzoek geïnteresseerd. Om bij het sluiten van kringlopen tot *state-of-the-art*-oplossingen te komen zijn verrassende consortia samengesteld.

kennis naar de praktijk

Louise Vet: 'Bij onze onderzoekers schuiven mensen aan tafel die elkaar anders niet zouden tegenkomen, dat is heel boeiend. Adviesbedrijven, bouwers van vacuümtoiletten, de bouwer van de vergister en die van het helofytenfilter, waterwinbedrijven, overheden. Iedereen leert ervan.'

Een interessante onderzoeksvraag, waarbij een groot consortium betrokken is, is wat een groen begroeid dak nu precies kan betekenen voor de koeling en de isolatie van het gebouw. Het groene dak maakt bovendien onderdeel uit van de waterketen en kan bij plensbuien in



Het groene dak (foto Monique Beijaert / NIOO-KNAW)

de stad als buffer dienen, waarbij wordt onderzocht hoe verschillende vegetaties in dit opzicht reageren.

Hiervoor worden nu 48 verschillende *plots* ingezaaid met diverse vegetatiemengsels en het dak is uitgerust met sensoren voor water- en temperatuurmetingen. Dakbedek-

Dakbedekkers, gemeenten en tuincentra vlassen op resultaten

kers, gemeenten, tuincentra en hydrologen vlassen al op de eerste onderzoeksresultaten en intussen volgen terrestrisch ecologen hoe het vogel- en insectenleven zich op het dak ontwikkelt.

Louise Vet: ‘Het NIOO is goed in fundamenteel ecologisch onderzoek. We willen die kennis op nieuwe terreinen ook gaan valoriseren. Ik geloof niet in een lineaire kennisketen, maar meer in een kennisweb, waarbij je met behoud van je eigen identiteit voortdurend met allerlei partijen in gesprek bent, en dat in een vroeg stadium. Dat is duidelijk anders dan vraaggestuurd onderzoek waarbij de industrie vraagt en jij moet draaien. Wij blijven een academisch onderzoeksinstituut, we worden geen consultancybureau. Bij mij hoeft echt niet elke onderzoeksstap een euro op te leveren.’

Meer informatie kunt u vinden op: www.nioo.knaw.nl / www.nieuwbouwnioo.nl