

Tekst: Tjitske Visscher | Beeld: Rudmer Zwerver

NEDERLANDS INSTITUUT VOOR ECOLOGIE DEELT KENNIS

Onderzoek naar de natuur van de toekomst

In duurzaam natuur- en groenbeheer draait alles om afwegingen tussen biodiversiteit en de wensen van mensen. Het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW) deelt zijn kennis die groenprofessionals kan helpen om keuzes te maken of adviezen te geven, voor nu en later. Op zaterdag 5 oktober zet dit onderzoeksinstituut zijn deuren open voor een inspirerend kijkje in de natuur van de toekomst.

Door extreem weer, eenzijdig voedselaanbod of een ingreep zoals maaien is de balans in de natuur af en toe weg. De ene soort ruikt op, een andere krijgt het extra moeilijk of verandert zijn strategie om te overleven. Maar in de natuur staat één soort nooit op zichzelf. Planten, dieren en micro-organismen zijn van elkaar afhankelijk en concurreren met elkaar. Een ecosysteem bestaat vaak uit honderden of zelfs duizenden relaties tussen soorten. Een beheermaatregel voor die ene soort heeft onherroepelijk invloed op tientallen andere. Bij het Nederlands Instituut voor Ecologie onderzoeken wetenschappers hoe soorten samenleven. De medewerkers van meer dan twintig nationaliteiten doen hun experimenten niet alleen wereldwijd in de natuur, maar ook in laboratoria, kassen,

proefvijvers en -tuinen op het eigen terrein.

Mesocosms

Onderzoekmedewerker Freddy ten Hooven beheert een deel van de proeven. 'Om echt te kunnen achterhalen wat de relaties zijn tussen planten, vogels, insecten, bacteriën en schimmels, doen we langlopende experimenten. In onze kassen onderzoeken we bijvoorbeeld hoe insecten het best te gebruiken zijn als biologische bestrijders.'

Ook wordt gewerkt in de openlucht. 'In tientallen bakken met elk één kubieke meter grond doen we momenteel onderzoek naar soorten die hun leefgebied uitbreiden naar Nederland', vertelt Ten Hooven. 'We noemen de bakken *mesocosms*: de omstandigheden zijn minder gecontroleerd dan in de kas, maar meer

dan in het open veld.' In elk van die mesocosms staan vier soorten inheemse planten die oorspronkelijk samen voorkomen in de Gelderse Millingerwaard en vier nauw verwante *range expanders* uit Zuid-Europa die daar nu ook groeien. De Nederlandse planten knoopkruid, akkerkers, gele morgenster en zachte ooievaarsbek hebben een groot ondergronds netwerk van microben en ze hebben relaties met bepaalde insecten. 'Wij willen er bijvoorbeeld achterkomen of het de biodiversiteit in de bodem of van insectensoorten beïnvloedt, als planten uit warmere gebieden bij droogte de plaats van inheemse soorten innemen.'

Biodiversiteit

Alle gebouwen, de kassen en het hele buitenterrein van het onderzoeksinstituut zijn tijdens de open dag op zaterdag 5 oktober





Het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW) huist in een bijzonder duurzaam gebouw uit 2011

vrij toegankelijk voor bezoekers. Ten Hooven is lid van de commissie die deze grote open dag eens in de drie jaar organiseert. 'Er zijn rondleidingen en demonstraties, experimenten, spellen en lezingen. In de kassen, laboratoria en vogelverblijven vertellen mijn collega's en ik over onze onderzoeksprojecten. En de bezoekers kunnen natuurlijk zelf door de microscoop kijken. Bijvoorbeeld om te zien hoe de bodembiodiversiteit verschilt in een landbouwgebied en een natuurgebied.'

Het terrein en het gebouw van het NIOO tonen zelf ook een aantal mooie oplossingen voor de bebouwde omgeving. Ten Hooven licht toe: 'We hebben op ons gebouw een groot groendak. Dat is een goede vorm van waterberging, wat in de stad steeds belangrijker wordt. Zo'n

dak isoleert bovendien je huis én vergroot de biodiversiteit in de stad. Niet alleen van planten, maar ook van insecten en vogels die die insecten eten. En dat is erg welkom.' Jaarlijks monitort het NIOO het aantal planten-

soorten op het dak. 'Bij de telling van dit voorjaar telden mijn collega's wel vijftig soorten.'

Een andere bezienswaardigheid is de omheining van het hele achterterrein. 'We hebben geen



Een koolmees (*Parus major*) brengt een rups naar de nestkast voor de jongen.

Beeld: Saxifraga - Rudmer Zwerver



Op het groene dak van het NIOO werden afgelopen voorjaar vijftig soorten planten geteld

hek met prikkeldraad, maar een zogenaemde gevlochten heg’, vertelt Ten Hooven. ‘Hij bestaat uit zo’n achttien plantensoorten. Tijdens de open dag laten we zien hoe zo’n heg te maken is.’

Buxusmot

De open dagen van het NIOO bieden volgens Ten Hooven een uitgelezen kans om in te gaan op actuele gebeurtenissen in de natuur. ‘We organiseren daarover een aantal lezingen. Eén lezing gaat dit jaar over de buxusmot.’ De rupsen van die invasieve exoot hebben sinds 2017 heel wat schade aangericht in Nederlandse tuinen: talloze buxushagen gingen verloren. Veel tuineigenaren bestreden de mot met pesticiden. ‘Tegelijkertijd stierven in die periode ook meer jonge kool- en pimpelmezen in stedelijk gebied. Men begon te vermoeden dat er een relatie was tussen de mezensterfte en buxusmottenbestrijding. Mijn collega, dierecoloog Kees van Oers, heeft daar samen met het bureau CLM een verkennend *citizen science*-onderzoek naar

gedaan. Wat bleek? In jonge mezen uit de stad waren meer gifstoffen aanwezig, zelfs stoffen die verboden zijn voor particulier gebruik. Het is nog niet bekend of dat direct samenhangt met de bestrijding van buxusmotten, dus het onderzoek moet een vervolg krijgen.’

Het NIOO doet fundamenteel natuuronderzoek voor een maatschappelijk doel. Steeds belangrijker wordt ‘mens-inclusieve natuur’. Ten Hooven: ‘Nationale parken bestaan al lang, maar we zien de mens hierin vaak als een verstoring

of buitenstaander. Mens-inclusieve natuur probeert de mens juist te zien als onderdeel van de natuur.’ Onderzoekers van het NIOO bestuderen dit concept in het nieuwe nationale park Hollandse Duinen, het hele kustgebied van Hoek van Holland tot Hillegom. In het park wonen meer dan één miljoen mensen en die zijn dus niet meer weg te denken uit de ecosystemen daar. ‘Door de relaties tussen soorten in kaart te brengen, hopen we eraan bij te dragen dat natuur en mens nu en in de toekomst echt samen kunnen leven.’

Over het NIOO

Het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW) is met ruim driehonderd medewerkers en studenten een van de grootste onderzoeksinstituten van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW). Het is gespecialiseerd in de ecologie van het water en het land: hoe werkt de natuur? Het NIOO is gevestigd in een duurzaam gebouwde pand in Wageningen, tegenover de universiteit. De historie van het onderzoek gaat meer dan zestig jaar terug en loopt door ons hele land, en ver daarbuiten. Meer informatie: www.nioo.knaw.nl.