

Stikstof als lesstof

Wat is stikstof precies, waarom is een teveel zo'n probleem voor de biodiversiteit, waar zie je dat aan en op welke plekken in Nederland is dat goed te herkennen? Natuurliefhebbers die zich dat soort dingen afvragen, vinden daar niet altijd even makkelijk een antwoord op. Binnenkort komt daar verandering in, met dank aan een aantal Wageningse masterstudenten.

In acht intensieve weken bogen de studenten zich vanuit hun ACT-opdracht – Academic Consultancy Training, een verplicht onderdeel voor het merendeel van de Wageningse masteropleidingen – over de ontwikkeling van een lesmodule over stikstof.

De vraag naar zo'n module kwam van Natuuropleiding, een private organisatie die opleidingen verzorgt voor volwassenen die (veel) meer willen weten over de natuur. Stikstof mag eigenlijk niet ontbreken in de lesstof, vond Natuuropleiding-grondlegger Monique Könings. 'Stikstof is hartstikke belangrijk voor de Nederlandse natuur, maar voor veel mensen blijft het een nogal vaag begrip. En het is best lastig om je er als leek in te verdiepen: in het felle maatschappelijke debat roepen voor- en tegenstanders van strenger beleid regelmatig volstrekt tegenstrijdige dingen. Zie dan maar eens de fabels van de feiten te onderscheiden', zegt ze.

Zintuiglijk

Könings wist wat ze wilde: een lesmodule die helder en objectief uiteenzet hoe het nou zit met stikstof en de natuur, op een manier die past bij Natuuropleiding: niet saai in een klaslokaal, maar actief en ervaringsgericht – met al je zintuigen. Op zoek naar Wageningse hulp kwam ze in eerste instantie terecht bij ecooloog en stikstofexpert Wieger Wamelink. Die had naast waardevolle stikstofkennis ook een ontvullende vraag voor haar 'heb je budget?'. Toen het antwoord ontkennend bleek, bood de Wetenschapswinkel uitkomst: Könings vraag voldeed aan de criteria voor een Wetenschapswinkel-project.



Tekst Marieke Enter

Bij elk project van de Wetenschapswinkel hoort ook een ACT-project. En dat was hartstikke interessant om te doen, vertellen de masterstudenten die erop intekenden: Moon van Asseldonk (Resilient Farming & Food Systems), Vera ten Bruggencate (Earth & Environment), Janne de Haan (Biologie), Floor Hoevers (Ecologie), Marieke Smit (Plantenwetenschappen) en Douwe Klein Swormink (Earth & Environment). Gedurende acht weken doken ze in de wereld van stikstof en natuur-educatie, onder begeleiding van onderzoeker ecologie Lian Grabijn. Hoevers: 'We kenden elkaar nog niet en hebben als groep een tamelijk diverse achtergrond. Het was interessant om die verschillende perspectieven te combineren in een eindproduct waar we best trots op zijn.' Die trots is terecht, vindt opdrachtgever Könings. 'Ik was onder de indruk van de grondige aanpak van de studenten. Ze raadpleegden verschillende Wageningse stikstofwetenschappers, maakten een aantal zaterdagvrij om lesdagen van Natuuropleiding bij te wonen, namen interviews af bij (oud-)deelnemers, polsten in hun eigen sociale omgeving wat mensen weten en denken over stikstof, stelden mij kritische vragen en trokken erop uit om potentiële leslocaties te bezoeken. Ze leverden beslist geen half werk.' Het project leidde tot een 64 pagina's tellend advies-

rapport voor Natuuropleiding met gedetailleerde aanbevelingen over de beoogde inhoud, opbouw en werkvormen van de stikstofmodule, passend bij de eigen leerstijl van Natuuropleiding. Könings is ermeê in haar nopjes. ‘De studenten zetten heel helder uiteen hoe Natuuropleiding het onderwerp stikstof op een aantrekkelijke manier inzichtelijk kan maken – ondanks de vaak negatieve bijmaak.’ De studenten beschrijven bijvoorbeeld zowel de inzet van proefjes die de basiskennis over stikstof vergroten – denk aan proefjes met planten die al dan niet extra stikstofbemesting krijgen – als gebruik van werkvormen die ruimte geven aan de attitudes en emoties van de leerlingen rond het onderwerp. Verder speelt ‘het veld’ een belangrijke rol: plekken zoals de Ginkelse heide, die stikstofdepositie letterlijk inzichtelijk maken. Daar zie je florerende pollen pijpestrootje naast wegwijnende struikheide. Amper nog korstmoss, terwijl matten grijs kronkelsteeltje zich meters ver uitstrekken. Daarmee is de Ginkelse heide volgens de masterstudenten een perfecte plek voor een buitenles.

Wegtikkende tijd

Met een 9 als cijfer en een zeer tevreden coördinator en opdrachtgever mag het project een succes heten. Zo denken de studenten er zelf ook over. ‘Naast leuk was het ook een heel leerzaam project’, vindt de inmiddels

afgestudeerde plantenwetenschapper Smit. Gevraagd naar haar belangrijkste leerervaring, stelt ze met pre-toogjes: ‘Ik denk dat we allemaal veel hebben geleerd over doelmatig werken. Aanvankelijk waren we sterk geneigd om allerlei aspecten van de het project uitgebreid met de hele groep te bespreken, zonder echt tot een punt te komen of een knoop door te hakken. Totdat we ons realiseerden hoe snel de tijd wegtikte. Vanaf dat moment hebben we de overlegmomenten een stuk strakker aangepakt, met meer oog voor de grote lijnen van de opdracht en toewerkend naar conclusies.’ Met het eindrapport – en de interactieve presentatie ervan – is dit ACT-project ten einde. Het overkoepende Wetenschapswinkel-project nog niet: dat werkt er naartoe om komend najaar een pilotversie van de stikstofmodule te kunnen draaien – met op termijn misschien ook een MOOC-achtige variant, vertelt coördinator Grabijn. Könings: ‘Dit is nu al veel groter en beter dan ik ooit had durven dromen. Ik ben ontzettend blij met de Wageningse hulp.’ ■

‘Het is lastig om je als leek in stikstof te verdiepen’



Op de Ginkelse heide werkte een groep masterstudenten aan hun ACT-opdracht (Academic Consultancy Training): een lesmodule over stikstof; v.l.n.r. Janne de Haan, Moon van Asseldonk, opdrachtgever Monique Könings, Marieke Smit, Vera ten Bruggencate, coördinator Lian Grabijn en Floor Hoevers. Niet op de foto vanwege z'n Exchange in Finland: Douwe Klein Swormink • Foto Guy Ackermans