

Voor biodiversiteitsbehoud moeten alle biolo

OPINIE

Door Liesje Mommer, Esther Turnhout, Frans Bongers, Anne van Doorn, Ignas Heitkönig, Patrick Jansen, Lourens Poorter en Jasper van Ruijven, allen werkzaam bij Environmental Sciences van Wageningen University & Research

Het recent gepresenteerde rapport van het Intergovernmental science-policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (Ipbes) over de biodiversiteitscrisis is niet alarmistisch, maar biedt handvatten voor actie. Voor iedereen, zeker voor biologen.

Op 6 mei 2019 werden de conclusies van het Ipbes (the Intergovernmental science-policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) gepresenteerd. De belangrijkste zijn dat de biodiversiteit sterk achteruit gaat door toedoen van de mens én dat de mens die achteruitgang in een razend tempo bewerkstelligt door te vervuilen, ontbossen, en het landschap kaal te slaan voor landbouw, stedelijke ontwikkeling en economische groei. Dit gaat allemaal ten koste van de biodiversiteit en daardoor daalt zowel de productiviteit als de veerkracht van ecosystemen. Daarbovenop komt de evidente interactie van biodiversiteit met klimaat: zonder de bufferende werking van biodiversiteit gaat de opwarming van de aarde sneller.

Dit rapport is het meest alomvattende en interdisciplinaire rapport ooit geschreven over dit onderwerp. Het biedt een overzicht van zowel de verschillende oorzaken en gevolgen van biodiversiteitsverlies als van mogelijke maatregelen en oplossingen.

Daaruit rijst een alarmerend beeld: zonder urgente actie zal de mensheid zijn eigen glazen ingooien. De mens krijgt de rekening gepresenteerd voor zijn roekeloze gedrag ten aanzien van biodiversiteit, in de vorm van voedsel-schaarste, conflict, hittegolven, overstromingen en klimaatvluchtelingen. Hoe langer wordt gewacht met actie ondernemen, hoe hoger de economische en sociale kosten zullen zijn.

Gelukkig was er veel aandacht voor dit rapport in de media. Veel daarvan

Zonder urgente actie zal de mensheid zijn eigen glazen ingooien

richtte zich echter op de schatting dat op dit moment 1 miljoen soorten met uitsterven worden bedreigd. Dit getal leverde kritiek op. Niet alleen in conservatief-rechts Amerika, waar de geuite kritiek in een congreshoorzitting sterk leek op wat we kennen uit de wereld van klimaat, maar ook in Nederland (zie bijvoorbeeld Maarten Keulemans, 10 mei in *de Volkskrant*). Naast de vraag of die schatting van 1 miljoen wel klopt, richtte de kritiek zich ook op de onafhankelijkheid van het



Grofweg 2 miljoen vierkante kilometer van de beschermde natuurgebieden wereldwijd is sinds 1892 onderhevig aan ernstige degradatie als gevolg van regressieve maatregelen op het gebied van milieubeleid (*Science*, 31 mei). 78 procent van de maatregelen werd genomen na 2000, waarvan 90 procent in de Verenigde Staten.

Rob Kroes

schaamt zich een beetje

Als ik niet beter wist, zou ik denken dat het vwo-examen biologie van dit schooljaar enkel door CDA'ers is gemaakt, onder leiding van Thierry Baudet. Een opsomming: ademproblemen bij te vroeg geboren baby's, muizenhersens worden geïnjecteerd met slangengif om nieuwe pijnstillers te ontwikkelen, meer biggetjes en beter vlees door fokken met hoogproductieve luie en malse varkens, honden die diarreebacteriën in ziekenhuizen opsporen en tot slot productie-optimalisatie van kastomaten. Als je het examen leest krijg je haast de indruk dat biologen als rentmeester over de natuur heersen. En alsof biologen wezens zijn die nooit meer buiten komen, enkel nog onderzoek uitvoeren ten behoeve van de mens en daarbij gretig gebruik maken van proefdieren en veredelings technieken.

Dit is toch niet wat je kinderen wil meegeven als ze na hun middelbare schooltijd de wijde wereld in trekken? Over een jaar of twintig moeten de eerste ministers uit deze lichte getrokken worden. Voor het ministerie van Voedselveredeling en Versterkt Broeikas-effect-ontkenning zeker. De studie biologie hebben we ook niet meer nodig. Die kan vast vervangen worden door een opleiding plant- en dierveredeling.

Het toppunt vond ik nog vraag 23. Daar moesten leerlingen uitleggen waarom het lastig is om varkens met mals vlees te veredelen. Antwoord: omdat je pas proeft of het vlees mals is als het varken geslacht is, waardoor verder kruisen verdomd lastig wordt. Ik ben liefhebber van een stuk vlees, bij voorkeur biologisch of wild, maar na de kanonnade aan vragen over manieren om lekkerdere varkens te maken, overwoog ik serieus om vegetariër te worden.

Rob Kroes is biologiedocent op het Pascal College in Zaandam en werkt halftijds als promovendus bij het UvA-Instituut voor Biodiversiteit en Ecosysteemdynamica aan een proefschrift over belemmering van vismigratie.

Natuurlijk kunnen nooit alle door leerlingen geleerde onderwerpen in een examen terugkomen. Het Cito heeft in mijn ogen echter wel de taak om een examen samen te stellen dat iets representatiever is voor behandelde onderwerpen en contexten. Ook enige realiteitszin zou ik prettig vinden, maar geen woord over het versterkt broeikas-effect, ondanks het zelfgegeven voorzetje over koolstofdioxide in tomatenkassen. Maar na dat voorzetje was het examen opeens afgelopen. Ecologie kwam nog even ter sprake in twee vraagjes over beperkende factoren en netto primaire productie van tomaten. Omdat tomatenkassen natuurlijk ook ecosystemen zijn. Stom van me!

Van het examen krijg je haast de indruk dat biologen als rentmeester over de natuur heersen

Sinds een paar jaar hanteren we een concept-contextbenadering in de bètavakken. Blijkbaar moeten we die context volgens dit examen niet verder zoeken dan de muren van een ziekenhuis, laboratorium of broeikas. Toegegeven: docenten, zo ook ik, zijn erg goed in zeuren over werk van anderen. Dat is immers ook een deel van ons werk. Maar natuurlijk had dit examen ook goede kanten. Ik vond de tekst en vragen wat moeilijkheid betreft goed aansluiten op het denk- en leesniveau van mijn leerlingen. Ook was het correctievoorschrift duidelijk met niet al te veel ruimte voor discussie (zeg ik, terwijl ik mijn tweede corrector nog niet heb gesproken). Toch hoop ik wel dat mijn leerlingen begrijpen dat biologie ál het leven op aarde probeert te bestuderen. Door dit examen schaam ik me een beetje om bioloog te zijn. En net als in voorgaande jaren heb ik wéér geen tien voor het examen.



Biologen aan de bak



onderzoeksproces en de betrokken onderzoekers. Maar dat biodiversiteit wordt bedreigd en dat dit negatieve gevolgen heeft voor de mens wordt niet serieus in twijfel getrokken. Niet door Keulemans en evenmin door de expert-getuigen van de Republieken. De belangrijkste vraag die over blijft is: wat is eraan te doen? Die vraag valt uiteen in twee belangrijke aspecten. Het eerste is: welke maatregelen zijn nodig? Ipbes zegt heel duidelijk dat de traditionele natuurbescherming niet voldoende antwoord biedt op de huidige biodiversiteitscrisis. Beschermde natuurgebieden zijn historisch gezien vaak gepaard gegaan met sociaal onrecht, hebben afstand gecreëerd tussen mens en natuur, en ze zijn niet voldoende effectief als de biodiversiteit buiten de beschermde gebieden achteruit blijft gaan en vervuiling toeneemt. In de Nederlandse situatie is dat overduidelijk: beheersmaatregelen in natuurgebieden kunnen niet op tegen stikstofdepositie uit de landbouw. Alle kansen om biodiversiteit en dus groen te bevorderen moeten worden aangegrepen. Dicht bij huis, in en om bebouwing en op die plekken waar in Nederland ware woestijnen voor de biodiversiteit zijn ontstaan – de akkers en graslanden. Het omvormen van de huidige landbouw tot systemen met meer biodiversiteit is dus essentieel. Er is decennialang alleen geoptimaliseerd op het behalen van de hoogste opbrengst, maar nu moeten ecologische principes en biodiver-

siteit veel meer richtinggevend worden. Het wetenschapsveld van de biologie kan creatieve oplossingen bieden die daaraan bijdragen, en zo handelingsperspectief bieden. Een voorbeeld is slim gebruik maken van gewasdiversiteit om de natuurlijke potentie van de ziekte- en plaagonderdrukking van het systeem te vergroten. De eerste proeven laten zien dat de juiste combinaties van gewassen en variëteiten kunnen leiden tot gelijkblijvende of zelfs verhoogde oogst, met sterk verminderde input van bestrijdingsmiddelen en kunstmest. Dat is hoopgevend. De daadwerkelijke toepassing van die ecologische principes zal niet eenvoudig zijn, want dan gaan aspecten als wetgeving, verdienmodellen en afzetmarkten meespelen. Daarom moeten dit soort wetenschappelijke experimenten worden gekoppeld aan sociaalwetenschappelijke kennis en aan de perspectieven van stakeholders, zodat we ons niet blindstaren op technische en theoretische mogelijkheden, maar ook kijken naar de institutionele, sociale en politieke dimensies. Die maatschappelijke beweging is al op gang gekomen: in het recente Deltaplan voor Biodiversiteitsherstel

zijn belangrijke stakeholders verenigd. Dit is een eerste stap in de fundamentele hervorming van de maatschappij en de economie, die volgens het Ipbes noodzakelijk is. Ipbes is daarmee niet alarmistisch, zoals sommigen beweren, maar biedt handvatten voor actie, voor iedereen – en zeker voor iedereen werkzaam in de groene ruimte. Het tweede aspect raakt aan het feit dat de oproep tot actie meteen ook tot de eerste ontkenningen van het biodiversiteitsprobleem leidde. Er is een strategie nodig om biodiversiteit permanent op de radar te krijgen. Ook hier ligt een grote taak voor ons als biologen in de breedste zin van het woord. We zullen een communicatiestrategie moeten ontwikkelen samen met communicatie-experts, innovatiedeskundigen en sociologen met een directe verbinding met de verschillende doelgroepen. Daarnaast zullen wij op alle mogelijke manieren moeten laten zien hoe in ieders leefomgeving biodiversiteit werkt én hoe we dat kunnen verbeteren. Alle biologen moeten met volle toewijding aan de bak: op de basisschool en de andere onderwijsinstellingen, bij familie en burens, lokaal en landelijk, bij denkers en doeners: kortom bij iedereen. Het vereist moed om daarbij samen te werken, om elkaar te begrijpen en problemen aan te pakken. De biodiversiteitscrisis is te groot om alleen op te lossen. We kunnen dat alleen in teams van divers pluimage. In het probleem ligt ook de aanpak versholten: *diversity requires diversity*.

We zullen op alle mogelijke manieren moeten laten zien hoe in ieders leefomgeving biodiversiteit werkt

BRIEVEN

Kleigevecht op Texel

In *Bionieuws* 8 schreef Monica Wesseling over de bestrijding van watercrassula in polder Ceres. Zij belde mij naar aanleiding van mijn kritische stukje in de *Texelse Courant*, maar eindigt optimistischer: een kievit streek er neer tijdens haar bezoek, draaide een kuiltje en was klaar voor het broedseizoen! Was dat maar waar! Ik fiets hier bijna dagelijks langs, genoot vroeger van de baltsende kieviten, maar nu is er geen kievit meer te zien. De polder werd dumpplaats voor klei die vrijkwam bij het natuurherstelproject in polder Waal en Burg. Op de kale kleivlakte zal maaisel van andere natuurgebieden worden gedumpt om weer een 'natuurlijke' vegetatie te verkrijgen. Kon watercrassula ook anders bestreden worden, bijvoorbeeld met zoutwaterinlaat? De begroeiing kan op natuurlijke wijze vanuit de randen oprukken, waar gelukkig nog orchideeën staan. Stichting Bargerveen, betrokken bij het project, heeft het volledig elimineren van deze exoot op het vasteland allang opgegeven. Er zijn meer exoten die pest genoemd werden (waterpest, bospest), waarmee we hebben leren leven. De Japanse oester moest eerst bestreden en wordt nu omarmd: er leven weer mossels tussen!

Gerhard Cadée, Texel

AGENDA redactie@bionieuws.nl

- Nederlandse Biologie Olympiade**
1-7 juni, WU-campus, Wageningen
NBO-eindronde (bovenbouw)
www.biologieolympiade.nl
- Darwin de Stad**
1 juni, Openluchttheater Leidse Hout, Leiden
Collega van evolutiebioloog Menno Schilthuis en optreden theatergroep Bende van Oz
www.unity.nu
- Vleesetende planten**
1-2 juni, Kwekerij Bandus, Hummelo en Keppel
Vleesetende planten-liefhebbersdag
www.carnivora.nl
- Climate change goes underground**
3 juni, NIOO-KNAW, Wageningen
NIOO seminar by earth surface scientist Franciska de Vries (UvA)
nioo.knaw.nl
- Emerging Applications of Microbes**
3-4 juni, Promotion & Jubileumzaal KU Leuven, Leuven (BE)
VIB Conference
vibconferences.be
- De expert zegt: "Tijd voor actie"**
4 juni, De Reehorst, Ede
SKML-congres 2019 over kwaliteitsbewaking medische laboratoriumdiagnostiek
www.skml.nl

- Plastics**
4 juni, Verschijning nieuw cahier Biowetenschappen en Maatschappij
www.biomaatschappij.nl
- Political animals**
4 juni, Spui25, Amsterdam
Public event on animals' role in mediating conflicts, solidarities and inequalities
www.spui25.nl
- Tonijn**
4 juni, Pakhuis de Zwijger, Amsterdam
Het Grote Tonijndebat in De Hongerige Stad
dezwijger.nl
- Virologie**
6 juni, Aula-WU, Wageningen
Oratie Wim van der Poel, hoogleraar virologie
www.wur.nl
- Stop Food Waste**
6 juni, New Metropolis, Amsterdam Nieuw-West
Second Love Food x Jonge Krachtenbundelaars gaan voedselverspilling aanpakken
dezwijger.nl

Lees verder op pagina 14

bionieuws

Op de redactie komt met ingang van 21 augustus een positie beschikbaar als:

(EIND)REDACTEUR (V/M)
0,8 FTE

Wat zoeken we?

Een nieuwsgierige wetenschapsjournalist die weet wat er speelt in de biologie, of bereid is daarachter te komen door actief het gesprek aan te gaan met biologen in het veld. Je speurt het werkveld af naar nieuws en relevante achtergrondverhalen, en weet daarin haarfijn zin en onzin van elkaar te scheiden.

Wat ga je doen?

De werkzaamheden bestaan uit het schrijven en redigeren van nieuws-, opinie- en achtergrondartikelen over biologiegerelateerde onderwerpen, het leggen en onderhouden van contacten met externe auteurs en het compileren van berichten voor de website van *Bionieuws*.

Wat vragen wij?

- Aantoonbare ervaring in de wetenschapsjournalistiek
- Een universitaire opleiding in een van de levenswetenschappen
- Gedegen kennis van het brede werkveld van de biologie en de medische of moleculaire biologie in het bijzonder
- Een netwerk in biologisch Nederland
- Ervaring met het werk van een eindredacteur
- Kennis van en ervaring met de inzet van digitale en sociale media
- Passie voor de biologie en enthousiasme om te werken in een team

Meer informatie op www.nibi.nl of via de hoofdredacteur, Gert van Maanen, 030-2321276. Stuur uw motivatie, cv en drie recent geschreven populair-wetenschappelijke artikelen uiterlijk 2 juni naar maanen@bionieuws.nl.

