

Mathijs Boom stortte zich de laatste jaren op de politiek en wetenschap van klimaatverandering en biodiversiteit. Hij raakte gefascineerd door een mogelijke naderende 'massa-extinctie'. Ik vroeg hem om de balans op te maken en perspectief te bieden.

Jelmer Mommers

Correspondent Klimaat & Energie



Essay

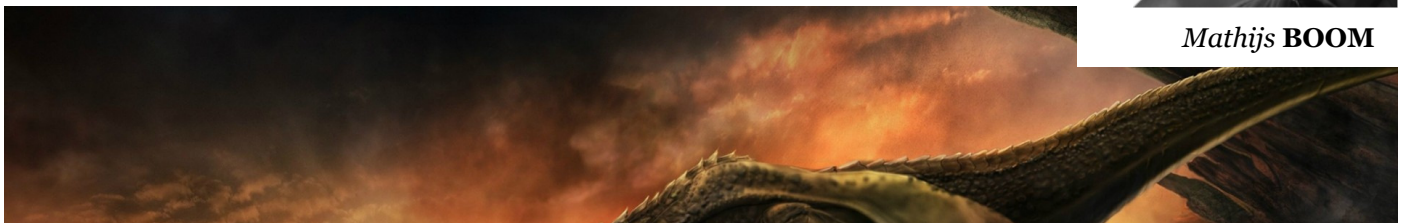
02.06.2015 • Leestijd 6 - 8 minuten

De toekomst van biodiversiteit is niet rooskleurig. Volgens sommige wetenschappers is liefst één vijfde van alle zoogdieren, één achtste van alle vogels en één derde van alle koralen met uitsterven bedreigd. Bevinden we ons midden in een massa-extinctie van menselijke makelij? En kunnen we het tij nog keren?

Duizenden diersoorten dreigen dino's te worden (en wij zijn hun meteoriet)

*Historicus,
gespecialiseerd
in het klimaat*

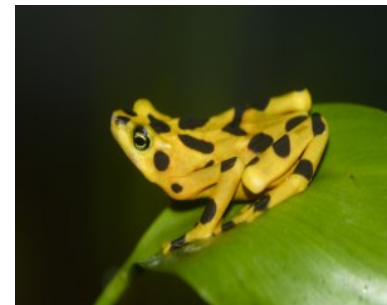
Mathijs BOOM





De gouden klompvoetkikker is knalgeel met zwarte stippen, als een goedkope panterprint. Het diertje is drieënhalft tot vijf centimeter lang en leeft in de jungle van West-Panama. Of leefde. De kikker, een icoon in de lokale cultuur, is sinds het einde van de jaren negentig weggevaagd door een parasitaire schimmel die het beestje levend opeet.

Met zijn charismatische kleuren is de Panamese kikker het symbool geworden voor een wereldwijd verlies aan biodiversiteit. Toch is deze kikker slechts een van de meer dan vijfhonderd amfibiesoorten die geïnfecteerd zijn met de schimmel.



Het debat over biodiversiteit speelt zich vooral af in wetenschappelijke tijdschriften en op congressen. Af en toe bereikt het verhaal van een uitstervend diertje de wetenschapsbijlage van een Nederlandse krant. Maar wie net als steeds meer wetenschappers de puzzel van duizenden publicaties legt, ziet een schokkend landschap.

We zijn de helft van de wilde dieren kwijt

Wat zie je dan? Amfibieën voeren de lijst van bedreigde dierklassen aan — meer dan één derde van alle amfibiesoorten geldt als bedreigd. Met veel andere groepen is het weinig beter gesteld. De International Union for Conservation of Nature (IUCN), die de beschermingsstatus van diersoorten bijhoudt, erkent 21.286 van 71.576 onderzochte diersoorten als bedreigd, op 1,5 miljoen gedocumenteerde soorten. Conservatieve schattingen houden het op één vijfde van alle zoogdieren, één achtste van alle vogels en één derde van alle koralen.

Eén vijfde van alle zoogdieren, één achtste van alle vogels en één derde van alle koralen is bedreigd

De Zoological Society of London en het Wereld Natuur Fonds becijferden dat de aarde in de afgelopen veertig jaar de helft van al haar wilde dieren verloor. Een vooraanstaande groep biologen berekende in het Amerikaanse tijdschrift *Science* dat het tempo waarmee plant- en diersoorten uitsterven tegenwoordig tot wel duizendmaal hoger is dan voor de komst van de mens.

Sommige wetenschappers vergelijken de huidige golf van uitsterven met de laatste massa-extinctie die 66 miljoen jaar geleden de dinosauriërs de das omdeed. In korte tijd verdween toen driekwart van alle plant- en diersoorten. Waarschijnlijk kwamen de dino's aan hun eind door de inslag van een meteoriet met een doorsnee van 10 kilometer in de Golf van Mexico.



Dit keer komt de dreiging niet in de vorm van een Hollywoodwaardige ruimterots, maar van ons.

Gaan we de dino's achterna?

Bij een massa-extinctie verdwijnt meer dan 50 procent van alle plant- en diersoorten in een geologisch korte tijdspanne — dat wil zeggen, in enkele duizenden tot enkele miljoenen jaren. In de laatste 542 miljoen jaar spoelden vijf grote en tientallen kleinere uitstervingsgolven over de aarde. Of onze massa-extinctie zich kan meten met die van de dino's is niet zeker. Maar we zijn goed op weg.

Dat beschrijft *New Yorker*-journaliste Elizabeth Kolbert in *The Sixth Extinction: An Unnatural History*, een boek dat afgelopen jaar met een Pulitzer Prize werd bekroond. Kolbert volgt al meer dan tien jaar ontwikkelingen in klimaatwetenschappen en natuurbescherming op de voet. In haar boek somt ze de drijvende krachten van de 'Sixth Extinction' op. Naast virulente schimmelinfecties worden soorten bedreigd door habitatverlies, over-exploitatie, klimaatverandering, oceaanverzuring en de introductie van gevaarlijke exoten.

De conclusie van talloze wetenschappers: de mens is zelf een natuurkracht van belang geworden.

Onze eerste slachtoffers waren wolharige

mammoeten

Dat begon al in de prehistorie. Kolbert beschrijft hoe de *Homo sapiens* al sinds zijn eerste dagen zijn omgeving ingrijpend veranderde. Waar de mens kwam, verdween tienduizenden jaren geleden al de zogenoemde megafauna. Het Europese nijlpaard, wolharige mammoeten en neushoorns en de grottenhyena waren waarschijnlijk onder de eerste slachtoffers in Europa.



Zonder dat we er bij stilstaan, zonder er moeite voor te doen zelfs, bepalen we de toekomst van het leven op aarde

Die ontwikkelingen verliepen traag, maar in de afgelopen twee eeuwen is onze planetaire verbouwing in een stroomversnelling gekomen. Sinds de Industriële Revolutie veranderen we de samenstelling van de atmosfeer op ongekenne schaal. Onze uitstoot van koolstofdioxide veroorzaakt niet alleen het overbekende broeikaseffect, maar ook een minstens even destructieve verzuring van de oceanen. Als de *evil twin* van klimaatverandering brengt oceaanverzuring een zwik problemen voor alles dat leeft in of van de zee.

De lijst van mogelijke *killers* is lang en imponerend. Bijna allemaal zijn ze — direct of indirect — van menselijke makelij. Zonder dat we er bij stilstaan, zonder er moeite voor te doen zelfs, bepalen we de toekomst van het leven op aarde. We bepalen welk evolutionaire wegen open blijven en welke voorgoed sluiten. ‘Geen andere diersoort heeft ooit zo’n grote invloed gehad,’ schrijft Kolbert.

Sleutelsoorten en de veerkracht van ecosystemen

De elegische toon van Elizabeth Kolbert roept grootse vragen op over de rol van de mens in de toekomst van de planeet. Maar, schrijft bioloog en journalist Stewart Brand in een artikel in webtijdschrift Aeon, de eenzijdige aandacht voor soorten op het randje van vergetelheid is misleidend. Het is alsof een dokter iedere patiënt als ‘nog niet dood’ behandelt.

De relatieve gezondheid en stabiliteit van ecosystemen is minstens zo belangrijk. Niet dat die er zo best voor staan. Ooit veelvoorkomende soorten zijn tegenwoordig tot kleine populaties teruggebracht en zullen naar verwachting verder afnemen.

Sommige van deze bedreigde diersoorten zijn invloedrijke spelers in hun ecosysteem — zogeheten sleutelsoorten.

Neem de door stropers bedreigde Afrikaanse bosolifant. In de jungles van het Congobekken zijn deze blad-, bast- en fruitetende olifanten de belangrijkste verspreiders van zaden over lange afstand. Maar in de afgelopen decennia is de populatie van bosolifanten door stropen afgenomen van 700.000 tot minder dan 100.000. De gevolgen van zulke grote verschillen stuiteren door de voedselketen.



Toch is er hoop. Actief herstel van lokale ecosystemen, benadrukt Steward Brand, is een van de meest succesvolle manieren om de overlevingskansen van bedreigde plant- en diersoorten te vergroten. Als de mens het leven op aarde destructief kan veranderen, is het omgekeerde evengoed mogelijk.

Grazende schildpadden in plaats van mao-nalo's

‘Het is de mythe van wildernis dat we de natuur op een of andere manier onaangeroerd kunnen laten op onze doortocht,’ schreef de Amerikaanse historicus William Cronon. Ons romantische ideaal van de zuivere wildernis is niets meer dan dat: een ideaal. Voor wie accepteert dat de mens de toekomst van aardse natuur vorm kan geven, openen zich allerlei nieuwe mogelijkheden.

Zo bracht de herintroductie van wolven in het Amerikaanse Yellowstone National Park in 1995 gunstige effecten voor veel andere dieren. De felle jacht van wolven op de kuddes elanden in het natuurpark zorgde voor groei van bossen in kapot gegraasde velden. Onderzoekers verbinden de komst van de wolven met de terugkeer van bevers en het herstel van de vossenpopulatie in het park. Zelfs de rivieren in het park zijn door nieuwe vegetatie weer gaan meanderen.



Wie een stap verder durft te denken, kan vreemde oplossingen creëren: op Hawaï zijn schildpadden ingezet om de grazende rol te vervullen van de uitgestorven moa-nalo, een groep gansachtige eenden.



De meest paradoxale vorm van menselijk ingrijpen in de natuur is ‘rewilding’: het scheppen van nieuwe wildernis. Ook in het hart van Nederland.

De wildernis van de Oostvaardersplassen

De Oostvaardersplassen zijn een wildernis nieuwe stijl. Tussen Almere en Lelystad liggen een kleine 5.600 hectare moerasland. Van een ad hoc-natuurpark in 1974 is het de afgelopen jaren uitgegroeid tot een controversieel ecologisch experiment: door mensenhanden opgetrokken uit de Zuiderzee, maar gemaakt om met minimaal ingrijpen te functioneren.

Veel van dit soort projecten proberen een landschap terug te brengen van voor de komst van de mens, het landschap van de uitgestorven grazers. Een Pleistoceen Park in plaats van een Jurassic Park. De aantrekkingskracht van zo'n idee is makkelijk voor te stellen. In Siberië wacht een stukje steppe al op de komst van herrezen mammoetkuddes.



De belofte is spectaculair. Nieuwe inzichten leiden continu tot verbeterde praktijk. Tegenover elke kwetsbare soort staat een vindingrijk idee om een nieuwe balans te scheppen in het leven op aarde.

Het grote plaatje blijft echter grimmig. Klimaatverandering is een onberekenbaar gevaar dat nog steeds niet voldoende aandacht krijgt, wereldwijde afspraken om verlies van biodiversiteit tegen te gaan worden niet nagekomen en twee weken geleden bleek ook het natuurbeschermingsbeleid van de EU tekort te schieten.

'Als er een gevaar is in de weg van de mensheid,' schreef Harvard-bioloog Edmund O. Wilson in 2001, 'dan is dat niet zozeer voor het overleven van onze eigen soort, maar in de vervulling van de ultieme ironie van natuurlijke evolutie: dat, bij het bereiken van zelfinzicht door de menselijke geest, het leven tegelijkertijd haar mooiste schepselen heeft gedoemd.'

Zijn woorden steken nog steeds, maar zo ver zijn we nog niet.