

Bioloog Thomas ziet niet alleen maar massale uitsterving: 'Dankzij de mens onstáán er ook diersoorten'

Inderdaad, we leven in een tijd van fors uitsterven van dieren en planten, mede door de mens, zegt Chris D. Thomas. Maar in zijn spraakmakende boek wijst de Britse bioloog liever op de andere kant: de mens als schepper, door wie er allerlei nieuw leven ontstaat.

Door: Maarten Keulemans 2 maart 2018, 11:09

Grootse inzichten kunnen dus ook gewoon tot je komen in het trappenhuis. Zo'n acht jaar geleden is het nu dat Chris Thomas, een kalende, wat anonieme biologiehoogleraar uit Engeland, tussen twee colleges door de trap afliep - en opeens werd bevangen door een idee dat zijn leven zou veranderen.

Thomas, hoogleraar ecologie en evolutiebiologie aan de Universiteit van York, liep al jaren te piekeren over de soortenrijkdom op aarde. Over soorten die bedreigd worden, door boskap, landbouw, klimaatverandering. Over soorten die zich verspreiden over de wereld, mee met de mens. Over soorten die veranderen, kruisen, uitgroeien tot iets anders.

En toen, halverwege de trap, viel het kwartje.

'Opeens drong tot me door dat ik niet langer kon geloven dat het nettoresultaat van de mens op de biodiversiteit op de lange termijn negatief zal zijn', vertelt Thomas via Skype. 'Net zoals veel mensen zat ik vast in het idee: over de gehele linie neemt de soortenrijkdom af. De groene loten van het leven proberen in een soort kansloze strijd de rampspoed die de mens over de aarde brengt af te wenden. Maar nu dacht ik opeens: stel nou eens dat ze dat lúkt? Dat is wat het leven op aarde altijd heeft gedaan.'

Sterker nog: behalve in een periode van massaal uitsterven staan we net zo goed aan het begin van een nieuwe ontstaansgolf, een 'sixth genesis', schrijft hij provocerend in zijn debuut Erfgenamen van de aarde - dat 'zesde' verwijst naar vijf eerdere massale uitsterfgolven, diep in de prehistorie. Geef het leven een por, en een soortenexplosie is wat je krijgt.

'Ik ontken niet dat we leven in een periode van fors uitsterven. En ik vind dat we daar alles aan moeten doen wat in ons vermogen ligt', benadrukt hij. 'Maar ik vind dat we ons er ook van bewust moeten zijn dat de processen die zorgen voor het ontstaan van nieuwe soorten nog steeds gaande zijn. Door de komst van de mens zijn die zelfs in een hogere versnelling gezet.'

Wacht even. Een kwart van de zoogdieren, een op de drie reptielen en haast de helft van alle amfibieën wordt bedreigd. En u heeft het over nieuwe soorten?

'Laat ik vooropstellen dat er inderdaad grote biologische verliezen zijn. Door habitatverlies, klimaatverandering, de mens. Maar vreemd genoeg lijkt ook het tempo waarmee nieuwe soorten ontstaan toe te nemen. Dat komt vooral doordat we ze verplaatsen. Daardoor kan het gebeuren dat er verschillende populaties van één soort geïsoleerd van elkaar op verschillende continenten belanden, aan weerszijden van de planeet. Waarna ze beginnen te divergeren en er op termijn nieuwe soorten uit kunnen ontstaan.

'En er ontstaan kruisingen, doordat de mens soorten bij elkaar brengt die anders nooit met elkaar in aanraking zouden komen. Dat is waarschijnlijk wat er is gebeurd bij de Italiaanse mus. De gewone huismus kwam vanuit Azië mee met de eerste landbouwers, aangetrokken door de granen en de boerderijen, waar hij kon nestelen. Zo kwam hij in aanraking met de Spaanse mus, die al in het Middellandse Zeegebied leefde. Het leverde een nieuwe hybride op, een kruising: de Italiaanse mus, inmiddels beschouwd als volledig aparte soort.'

'Mijn punt is dat we, als we de balans opmaken, niet alleen aan de verliezen moeten denken, maar ook de winsten meetellen'

Op sommige plekken komen er zelfs sneller nieuwe soorten bij dan ze verdwijnen, schrijft u.

'Mijn punt is dat we, als we de balans opmaken, niet alleen aan de verliezen moeten denken, maar ook de winsten meetellen. In Groot-Brittannië weten we bijvoorbeeld dat er de afgelopen driehonderd jaar zeven nieuwe plantensoorten zijn ontstaan door kruisingen. Als je dat doortrekt naar heel Europa, zou dat betekenen dat er daar tientallen, zo niet honderden nieuwe soorten bij zijn gekomen.

'En hoeveel soorten planten zijn er volgens de internationale unie voor natuurbescherming IUCN in diezelfde periode uitgestorven? Slechts één, in heel Europa. Dat is maar een indicatie, de cijfers kunnen onvolledig zijn, maar ik zou het zo stellen: het is in elk geval niet gezegd dat de uitsterfsnelheid van planten in Europa hoger ligt dan het tempo van soortvorming.'

In soortenrijke, kwetsbare gebieden zoals Zuid-Amerika, Afrika en Azië zal het toch anders liggen?

2.000 invasieve soorten zijn er bijna bijgekomen in Groot-Brittannië de afgelopen eeuwen.

'En weet je hoeveel inheemse soorten er als direct gevolg daarvan zijn uitgestorven?' 0!
'We kunnen daar forse verliezen tegemoet zien, vooral in Afrika, omdat zich daar zo'n groot aandeel van de wereldbevolkingsgroei zal afspelen. Toch zie je ook hier opvallend genoeg niet alleen maar verliezen.

'Ik heb veldwerk gedaan in het Atlantisch Woud van Brazilië, volgens de literatuur het ergste van het ergste op het gebied van biodiversiteitsverlies, en zelfs daar vond ik interessante resultaten. Er zijn daar een of twee soorten vogels uitgestorven door de fragmentatie van het bos, maar op de opengewerkte landbouwgrond vind je soorten die er voorheen niet voorkwamen. Zoals de koereiger, de veetiran - een kleine vliegenvangende vogel uit Zuid-Amerika - en holenuilen, die graag op open terrein jagen. Er zijn daar in feite meer nieuwe soorten vogels die in verband staan met het akkerland, dan er verloren zijn gegaan door het kappen van het woud.'

Waar zijn al die nieuwe soorten eigenlijk, als het er zo veel zijn? Ik kan er niet zo even een stel opnoemen.

'Ik denk dat nieuwkomers minder opvallen. Maar in de vakliteratuur en de media duiken ze voortdurend op. Neem die rivierkreeft waarvoor op dit moment veel aandacht is, de marmerkreeft. Ontstaan in en ontsnapt uit een aquarium in Duitsland, en nu gezien als een nieuwe, invasieve soort die zich snel verspreidt over de wereld. Ik zou zeggen: een recentelijk geëvolueerde nieuwe soort, die zeer succesvol is.

'Maar wat zeggen we dan altijd? Dit is vast een uitzondering, een druppel op de gloeiende plaat van het algehele verval. Tot je je afvraagt of die druppels onderhand niet beginnen op te tellen tot een aanzienlijke plas water.'

Soorten waarmee het zo goed gaat dat ze in steeds meer landen wonen; insecten, planten en dieren waaruit heel nieuwe soorten ontstaan. Thomas' boodschap mag wat ongewoon overkomen, zij past in een bescheiden school boeken en publicaties. Aangedreven door de opmerkelijke successen van soorten uiteenlopend van reigers tot grizzlyberen, begint een uitdijende groep biologen en ecologen te morrelen aan het dogma dat verandering aan de natuur altijd verslechtering is.

Het traditionele natuurbeheer zit te veel vast in nostalgie, vindt ook Thomas: de natuur zoals die ooit was. 'Alsof er, toen de mens arriveerde, een soort nulpunt was waarop alle verandering ophield.' Een 'belachelijk idee', vindt hij. 'Want het leven op aarde werkt zo niet. Alle biologische processen die we kennen, van geboorte en dood tot migratie en kruising, zijn dynamische

processen, die verandering voortbrengen. Ik zou zeggen: verandering is verandering. Accepteer dat.'

Waarom vindt u dat zo belangrijk?

'Omdat het je in staat stelt tactischer te kiezen welke gevechten je moet aangaan met het beperkte budget dat we voor natuurbehoud beschikbaar hebben. Als er een nieuwe soort binnenkomt en uitgroeit tot succesvolle soort, wie zijn wij dan om te zeggen dat de natuur een fout maakt? Ik denk dat het soms beter is om wat meer met de stroming mee te bewegen. En onszelf af te vragen: onder welke omstandigheden doen we de moeite om zo'n nieuwe soort ten koste van alles te bestrijden en met gif dood te sproeien?'

'Sinds het verbod op de walvisvaart is deze enorm in aantal toegenomen. Dat laat zien dat we als samenleving beslissingen kunnen nemen die echt uitmaken'

Bent u niet bang dat het uitmondt in laat-maar-waaien: geef die kwetsbare, wegwijnende soorten zoals de gorilla maar op?

'Nou ja, de natuur verandert, maar natuurbescherming kan de richting van die veranderingen wél bijsturen. Er zijn volop bedreigde soorten die niet in gevaar hoeven te zijn, als je het menselijk handelen een beetje verandert. De gorilla is een mooi voorbeeld: het vergt wat offers in termen van land, maar er is geen principiële reden waarom de gorilla in de moderne wereld geen levensvatbare soort zou kunnen zijn. Of neem de grote walvissen. Sinds het verbod op de walvisvaart is de blauwe vinvis enorm in aantal toegenomen. Dat laat zien dat we als samenleving beslissingen kunnen nemen die echt uitmaken. Wat ik bepleit is: natuurbehoud is een goed idee, maar we moeten er meer vanuit langetermijnperspectief over denken, zodat we echt wat bereiken.'

Intussen krijgen we wel steeds meer een MacEcosysteem, zoals dat heet met een knipoog naar de fastfoodketen. Overal dezelfde saaie grassen, reigers en duiven.

'De duif had geluk en werd enorm succesvol. En vanwege dat succes is hij nu zo alomtegenwoordig, dat we hem zelfs saai vinden'

'Waarom noem je dat saai? De stadsduif was geen algemene soort voordat de mens ten tonele verscheen. Een kliffen bewonend dier, dat waarschijnlijk langs de kustlijn naar voedsel zocht. Totdat de mens overal kunstmatige kliffen maakte, en kustlijnen genaamd stoepen waar je voedsel kunt oprapen. De duif had geluk en werd enorm succesvol. En vanwege dat succes is hij nu zo alomtegenwoordig, dat we hem zelfs saai vinden.'

'Dat zegt iets over de mens. Onze reactie tegenover succesvolle soorten is nogal eens om er niet blij mee te zijn. Soms worden we er zelfs boos om, proberen we ze uit te roeien. Maar ecosystemen worden haast per definitie gedomineerd door succesvolle soorten.'

De rivierkreeft die u net noemde is anders wel een vervelend beest. Een exoot die de boel op stelten zet.

'Nieuwkomers hebben inderdaad de neiging om verstoringen te veroorzaken. Maar je moet dat in perspectief zien. Haast alle soorten die vandaag in Nederland leven, zijn daar de laatste twaalfduizend jaar of zo aangekomen. Die ecosystemen waarvan we zeggen dat ze zo verstoord of vernield raken, bestaan dus zélf uit recente immigranten.'

'Er is nog iets. In Groot-Brittannië hebben zich de afgelopen eeuwen bijna tweeduizend invasieve soorten gevestigd. En weet je hoeveel inheemse soorten er als direct gevolg daarvan zijn uitgestorven? Nul. Nul! Ik kan het zelf haast niet geloven, maar toch is het zo. Tot dusver is de verhouding tussen de nieuwkomers en de verdwenen soorten tweeduizend tegen nul.'

In uw boek pleit u zelfs voor de gecontroleerde introductie van exoten. Zwarte neushoorns in het Middellandse Zeegebied en leeuwen in Noord-Amerika, mijmert u.

'Accepteer dat de mens zelf deel is van de natuur: alles wat we doen, is inherent natuurlijk'

'Neem jullie Oostvaardersplassen. Daar heeft men nu konikpaarden geïntroduceerd, een soort Poolse veldpony's. Maar als je dan toch grote landdieren gebruikt voor het grazen, waarom zou je die ecologische functie dan laten vervullen door een boerderijpony, en niet door een zeldzame soort zoals het przewalskipaard of een Afrikaans paard?

'Langs die lijnen moet je die neushoorns in het Middellandse Zeegebied begrijpen. In het gebied is veel traditionele landbouw verdwenen en nu dreigt het landschap overwoekerd te raken. Waarom zou je daar dan niet de meest nabije verwant van de uitgestorven Europese neushoorn plaatsen? Zo houd je meteen een reservepopulatie beschikbaar om Afrika te herbevolken, mocht de neushoorn daar verdwijnen.'

Vier brede, algemene principes voor natuurbehoud formuleert Thomas in zijn boek. Zoals Luther ooit de Reformatie inleidde met 95 stellingen op de deur van de slotkapel te Wittenberg, zo hoopt Thomas met zijn stellingen een lente in het denken over natuur af te dwingen:

Accepteer verandering.

Sta open voor veranderingen in de toekomst.

Accepteer dat de mens zelf deel is van de natuur: alles wat we doen, is inherent natuurlijk.

Maar besef wél dat we nog steeds binnen de beperkingen van onze planeet moeten leven.

Meneer Thomas, we zijn een miljoen jaar verder. De mens is allang verdwenen. Wat voor planeet is de aarde tegen die tijd?

'Een planeet vol leven, zou ik inschatten. Je zou per continent verschillende versies zien van hetzelfde ding. Als paarden bijvoorbeeld overleven in alle werelddelen waar we ze hebben geïntroduceerd, kun je je voorstellen dat er tegen die tijd een ander soort paard rondloopt in de droge binnenlanden van Zuid-Amerika dan in het koelere Noord-Amerika. Vergelijk het met wilde ezels versus paarden en zebra's: allemaal met een paardachtige structuur, maar het zijn andere soorten geworden. Als wij zouden verdwijnen, zouden de volgende generaties plantenetende dieren evolueren uit de nakomelingen van koeien, schapen, geiten en herten.'

We denken erover om voorop dit katern de foto te zetten van een koe.
Hij lacht hartelijk. 'Ik hoop van harte dat het een mooie is.'

'Thomas heeft een belangrijke boodschap'

Nederlandse biologen verwelkomen de nadruk die Thomas legt op de veerkracht van de natuur. Al moet je wel 'oppassen dat we niet in de ontkenning gaan'.

De mens als aanjager van nieuwe soorten? Voor Nederlandse biologen die je ernaar vraagt, komt het eigenlijk niet als een verrassing. 'De aanpassing van soorten en de vorming van nieuwe soorten gaan als een speer. Je ziet het buiten gewoon gebeuren', zegt ecooloog Koos Biesmeijer (Naturalis). 'In grote lijnen ben ik het met hem eens', vindt ook zijn collega, evolutiebioloog Menno Schilthuizen. 'Het zou best kunnen dat er overal nieuwe soorten aan het ontstaan zijn.'

Schilthuizen schreef net een boek verwant aan dat van Thomas, Darwin comes to town, over evolutie en soortvorming in de stedelijke omgeving. Hij herkent de wrijving die Thomas schetst: 'De natuur herschikt zich. Dat vinden we soms ongemakkelijk om te zien, maar je moet de winsten niet uit het oog verliezen.' Neem de nieuwkomers: 'Bepaalde exotische soorten kunnen grote gevolgen hebben voor het voedselweb. Maar veruit de meeste exoten hebben helemaal niet zulke grote effecten.'

Biesmeijer was ooit postdoc-onderzoeker bij Thomas en kent de Brit goed: 'Een boeiende man die goed kan vertellen en uitstekend weet waarover hij het heeft.' Goed om ook eens de nadruk te leggen op de veerkracht van de natuur, vindt hij: 'Je hoort vooral over wat er allemaal misgaat en verdwijnt. Maar intussen zien we dat soorten zich opvallend snel kunnen herstellen, en dat het

met sommige soorten gewoon goed gaat. Dat is een belangrijke boodschap: als we ons best doen, kun je de natuur snel weer op peil brengen.'

Maar Hans de Kroon, hoogleraar plantencologie in Nijmegen, legt een andere nadruk. 'Je moet oppassen dat we niet in de ontkenning gaan: niets aan de hand, er ontstaan wel nieuwe soorten. Want laten we wel wezen, we hebben te maken met een enorme kaalslag. Een complete reset van wat er de afgelopen miljoenen jaren is opgebouwd.' Hij vergelijkt het met meubels: 'Stel dat je huis vol antieke spullen wordt leeggeroofd, en je zet er allemaal Ikea-spullen voor terug. Moet je dan zeggen: wees blij, het is allemaal teruggekomen? Dat is wel een beetje de smaak die ik bij Thomas' verhaal krijg.'

Dat is deels een kwestie van perceptie, denkt in Utrecht hoogleraar paleontologie Jelle Reumer, die diverse boeken schreef over de spanning tussen mens en natuur. 'Dat uitsterven gaat snel, dat zie je gebeuren. De evolutie voltrekt zich over langere tijdschalen. Eigenlijk zou je over drie miljoen jaar nog eens moeten kijken. Maar daar koop je nu niets voor.'

Wetenschapsjournalist Bart Braun, bioloog en auteur van het boek Nieuwe Dieren, tekent aan dat het nog de vraag is of de nieuwe soorten beklijven. 'Veel zijn van ons afhankelijk. Zoets als de chihuahua is toch echt wat anders dan de wolf. En de knaloranje goudvis zal binnen twee generaties zijn opgegeten door reigers', voorziet Braun.

Thomas' constatering dat door mensenhanden gemaakte natuur óók natuur is, is Schilthuizen in elk geval 'uit het hart gegrepen'. Schilthuizen: 'We zijn geëvolueerd als tuinier. Dat maakt ons op dit moment de cruciale sluitsteensoort.'

De nieuwe oogst

Soort Yorkkruid
Senecio eboracensis

Plek Yorkshire

Een kruising van een kruising. In de 18de eeuw namen Britse botanici een geel bloempje mee vanaf de vulkaanhellingen van de Etna. In Groot-Brittannië verwilderde het en kruiste het met een inheems plantje tot de nieuwe soort 'Oxfordkruiskruid'. Die bleek goed te gedijen op stenige treintaluds, 'reisde' zo naar York, en kruiste daar in 1979 opnieuw tot de nieuwe soort, *Senecio eboracensis*.

Soort Gemarmerde rivierkreeft
Procambarus virginalis

Plek Europa, Japan, Madagascar

Zo'n dertig jaar geleden hadden twee kreeften een romance in (naar men vermoedt) een Duits aquarium. Met verschrikkelijke gevolgen: de vrouwelijke nakomelingen bleken zichzelf seksloos te kunnen voortplanten, in feite door zichzelf te klonen. Sindsdien verspreidt het dier zich via dierenwinkels, maar ook doordat de mens hem af en toe uitzet. Dat gaf de afgelopen tijd schreeuwende nieuwskoppen: 'Ze komen! Leger gemuteerde vrouwtjeskreeften neemt Europa over'.

Soort Beefalo
Bos taurus X Bison bison

Plek VS

Bijnaam voor wilde bizons in de VS die door pogingen in het verleden om de dieren te kruisen zijn 'vervuild' met koeien-dna. De beefalo wordt gezien als plaag die het landschap vernielt, en er is een plan om de dieren genetisch te 'verbeteren' - ze weer 'zuiver' te maken. Een gek contrast met de hedendaagse wisent, vindt Thomas. Die ontstond zo'n 120 duizend jaar eveneens als kruising, tussen de oeros en de steppewisent, maar wordt gezien als de 'oorspronkelijke bizon' van Europa.

Soort Montereyden
Pinus radiata

Plek Nieuw-Zeeland

Langzaam wegwijnende, tot uitsterven gedoemde boom in Californië. Totdat Nieuw-Zeeland hem in de 19de eeuw ontdekte voor de bosbouw. De den blijkt zeer goed te groeien in Nieuw-Zeeland, en wordt ook op grote schaal verbouwd in Argentinië, Chili, Uruguay, Kenia en Zuid-Afrika, allemaal landen waar hij nieuw is. Van uitstervende soort tot zeer succesvolle wereldveroveraar.

Soort **Europese gele zomerdistel**
Centaurea solstitialis

Plek **Californië**

Meegekomen met de Spanjaarden, en in 1824 voor het eerst aangetroffen in Californië, waar hij zo succesvol is dat men hem als onkruid beschouwt. In 2012 deden biologen een wonderlijke ontdekking: de distel kruist niet meer goed met zijn Spaanse soortgenoten, wat een aanwijzing is dat hij net als veel andere 'verhuisde' soorten hard op weg is een aparte soort te worden. En dat al na amper 350 generaties.

Soort **Rund/koe**
Bos primigenius taurus

Plek **Wereldwijd**

De mammoet is dan uitgestorven, tegenwoordig bevat de planeet in totaal ongeveer zeven keer meer lichaamsgewicht aan zoogdieren dan vóór de komst van de mens. Een flink deel daarvan komt voor rekening van de ongeveer anderhalf miljard stuks rundvee. Hoewel uitgebuit, is de soort gezien zijn aantal en verspreiding naar evolutionaire maatstaven zeer succesvol. Net zoals tal van andere gedomesticeerde dieren.

Soort **Koereiger**
Bubulcus ibis

Plek **Wereldwijd**

Kleine reiger die graag rondhangt bij grazend vee. De vogel voedt zich met insecten en kikkers in door hoeven omgeploegde grond. Dat maakt de van oorsprong Afrikaanse vogel succesvol: de reiger koloniseerde in het decennium van 1870 Zuid-Amerika, verspreidde zich in het begin van de 20ste eeuw over Europa en broedde in 1998 voor het eerst in Nederland (op Oostvoorne).

Soort **Appelvlieg**
Rhagoletis pomonella

Plek **VS**

Vanouds leefde in de VS de meidoornvlieg, een kleine boorvlieg die zijn larven achterlaat in meidoornbessen. Maar toen de mens in de 19de eeuw de appelteelt introduceerde, legden sommige van hen zich toe op appels. Sindsdien is de 'appelvlieg' hard op weg een aparte soort te worden. Interessant genoeg neemt hij daarbij drie van zijn vaste parasieten mee: drie roofwespjes die op hem jagen, lijken genetisch steeds minder op hun evenknieën die jagen op de meidoornvlieg.

Soort **Kamperfoelievlieg**
Rhagoletis mendax X Rhagoletis zephyria

Plek **VS**

Wonderlijke kruising tussen een vlieg die zich voedt op blauwe bessen en een die zich voedt op sneeuwbesen. Oorspronkelijk twee gescheiden soorten, totdat zich in de VS kamperfoelie vestigde, overigens ook weer een kruising van Aziatische en Russische kamperfoelie. De vliegen bleken de struik allebei lekker te vinden, ontmoetten elkaar, kruisten en vormen inmiddels een aparte 'kamperfoelievlieg'.

Dit is een artikel van Volkskrant Plus. Volkskrant Plus artikelen zijn exclusief voor abonnees.