

INSPIRATIE VOOR NATUURBEHEER



---

# REWILDING

---

DE VERNIEUWENDE WETENSCHAP  
VAN ECOLOGISCH HERSTEL



INSPIRATIE VOOR NATUURBEHEER



---

# REWILDING

---

DE VERNIEUWENDE WETENSCHAP  
VAN ECOLOGISCH HERSTEL

Paul Jepson & Cain Blythe

NOORDBOEK NATUUR

Deze geïllustreerde editie werd in 2021 gepubliceerd in het VK door Icon Books Ltd, Omnibus Business Centre, 39-41 North Road, London N7 9DP  
email: [info@iconbooks.com](mailto:info@iconbooks.com)  
[www.iconbooks.com](http://www.iconbooks.com)

Oorspronkelijke titel: *Rewilding. The radical new science of ecological recovery.*

© 2021 Icon Books Ltd.  
© 2024 Uitgeverij Noordboek

Layout en design Copyright (©) UniPress Books Limited 2021  
Projectmanagement: Jason Hook  
Ontwerp: Luke Herriott  
Illustraties: Robert Brandt / Paul Oakley  
Beeldresearch: Sharon Dortenzio

Omslagontwerp: Luke Herriot  
Productie en ontwerp: UniPress Books Limited  
Vertaling en opmaak: Ger Meesters

ISBN 978 94 6471 166 0  
NUR 410

**Alle rechten voorbehouden.** Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Uitgeverij Noordboek, Postbus 234, 8400 AE Gorredijk, Nederland – [info@noordboek.nl](mailto:info@noordboek.nl).

Noordboek is onderdeel van  
20 leafdesdichten en in liet fan wanhoop bv

[www.noordboek.nl](http://www.noordboek.nl)

Ark Rewilding Nederland  
[www.ark.eu](http://www.ark.eu)



# INHOUD

Voorwoord **6**

Geologische tijdlijn **10**

- 1** Nieuwe horizonten **12**
- 2** Megafauna in het verleden **22**
- 3** Degradatie van onze planeet **42**
- 4** De praktische oorsprong van rewilding **72**
- 5** Cascades, ruimtes, netwerken en engineers **98**
- 6** Impact op Systeem Aarde **116**
- 7** De politiek en ethiek van rewilding **138**
- 8** Rewilding opschalen **164**
- 9** 10 voorspellingen voor de toekomst **190**

Bronnen & Literatuur **214**

Register **218**

Dankwoord & Verantwoording **224**



# VOORWOORD

Als natuur je aan het hart gaat, biedt rewilding een verrassend hoopvol perspectief. Rewilding is een radicaal andere benadering van de natuurlijke omgeving. 150 jaar lang hebben we ons gericht op de bescherming van de natuur; gevochten om de achteruitgang van soorten tegen te gaan. Er is op die manier wel veel behouden gebleven, maar door ons te richten op afzonderlijke plant- en diersoorten zijn we het functioneren van de natuur als geheel uit het oog verloren. Rewilding zet in op het weer op eigen benen laten staan van de natuur, zonder menselijke bemoeienis. Of, anders gezegd: de processen van de natuur weer áánzetten. Denk aan begrazing, predatie (jagen op prooien door roofdieren), kringloopprocessen, erosie en sedimentatie, getijdewerking en veenvorming. Natuur blijkt verrassend veerkrachtig als je haar ruimte en tijd geeft. Bij rewilding gaat het om het natuurlijke proces. De natuur is haar eigen beheerder. Er is geen vooraf bepaald natuurdoel. We vieren de successie en zetten het proces van natuurlijke co-evolutie weer aan. Met als resultaat dat de organismen en populaties in een gebied beter aangepast zijn aan de voortdurend veranderende omgeving. Paul Jepson en Cain Blythe zijn geïnspireerd geraakt door natuurontwikkeling in onder andere Nederland. Onze praktijkvoorbeelden laten zien dat rewilding werkt. ARK Rewilding Nederland ontwikkelt sinds haar oprichting in 1989

voorbeeldgebieden waarin natuurlijke processen zoveel mogelijk de tijd en de ruimte krijgen. Hét missende proces in de meeste natuurgebieden tot dan toe was extensieve natuurlijke jaarrondbegrazing door grote grazers. Het wilde paard en rund zijn uitgestorven, maar her en der in Europa leefden nog rassen die het hele jaar buiten kunnen blijven, geen medicijnen nodig hebben en zonder bemoeienis van een dierenarts in het veld hun jongen ter wereld brengen, zoals konikpaarden uit Polen en Gallowayrunderen uit Schotland. Bij het vrijkomen van de eerste hectares voor nieuwe natuur zijn deze grazers daar losgelaten. Direct was hun invloed merkbaar. De vegetatie werd eindeloos gevarieerd doordat de grazers bepaalde stukken intensiever begraasden dan andere. Zaden van allerlei planten hechtten zich aan de vacht van de dieren zodat ze zich konden verspreiden. Paarden maakten zandbaden voor het onderhoud van hun vacht en de runderen groeven stierenkuilen om indruk te maken en hun spieren te trainen. Die open grond leverde kiemmogelijkheden voor pionierplanten op en nestgelegenheid voor tientallen soorten bijen en wespen. Onder druk van begrazing kiemden bomen als es en eik alleen nog onder de dekking van stekelstruiken. Het gevolg is dat deze bomen, zonder concurrentie om voedsel en licht van andere bomen, veel ruimte krijgen om weelderig te groeien en extreem oud kunnen worden. Het laten



### ▣ Megafauna in het pleistoceen

*Tijdens het pleistoceen (ongeveer 2,6 miljoen tot 11.700 jaar geleden) creëerde megafauna open, savanne-achtige landschappen. Deze reconstructie van wat nu Argentijns Patagonië is, toont (van achteren naar de voorgrond) slurfdieren (Stegomastodon sp.), een glyptodont (Doedicurus sp.), een gigantische grondluiaard (Megatherium sp.), paardachtigen (Hippidion sp.), sabeltandtijgers (Smilodon sp.) en litopteren (Macrauchenia sp.).*

liggen van kadavers in natuurgebieden leverde de terugkeer op van aasetende kevers, waaronder soorten die we lange tijd niet hadden gezien in Nederland, en voedsel voor grote aaseters als wouw, wild zwijn, vos en raaf. De terreinen, die inmiddels op veel plekken en dan met name langs de rivieren te vinden zijn, bieden over het algemeen vrije toegang voor iedereen, ook buiten de paden. Op die manier kan iedereen genieten van een intense natuurbeleving. Na een aantal jaar draagt ARK Rewilding Nederland het beheer over aan een reguliere terreinbeherende organisatie als Staatsbosbeheer

of Natuurmonumenten. Deze organisaties blijven ruimte geven aan natuurlijke processen in deze gebieden.

Paul Jepson en Cain Blythe zetten in dit boek helder uiteen dat rewilding niet alleen ecologische maar ook culturele, economische en politieke kanten heeft. Die speelden zeker een rol bij de ontwikkeling van rewildinggebieden in Nederland. Wij zijn in ons land gewend om de natuur vrij intensief te beheren. Vaak zijn het beheervormen die gestoeld zijn op landbouw-van-weleer. Het gaat vaak om heel verfijnde methoden die soms in honderden jaren zijn opgebouwd. Het beheer

is erop gericht om minutieus omschreven natuurdoeltypen te realiseren. Het open-einde idee van rewilding ontregelt deze aanpak en dat is even wennen. Omdat de overheid veel te weinig geld voor natuur reserveert, is samenwerking gezocht met ontgronders, drinkwaterbedrijven en windmolenbouwers. Het idee was dat bij het voorzien in grote maatschappelijke behoeften zoals delfstoffenwinning voor de bouw, drinkwatervoorziening, hoogwaterveiligheid en recreatie de natuur een prima bondgenoot kan zijn. Doordat bijvoorbeeld de werkwijze van veel ontgronders is bijgestuurd, hebben die bedrijven op eigen kosten maximale ruimte voor natuur gerealiseerd.

Ten slotte speelt de politiek een belangrijke rol. De uitvoering van het plan Grensmaas, wat over een riviertraject van 40 kilometer zou resulteren in de winning van 65 miljoen ton grind, een substantiele waterstandsverlaging en de ontwikkeling van 1.500 hectare nieuwe natuur, stuitte eerder nog op bezwaren vanuit de bevolking. De extreme winterhoogwaters van de Maas in 1993 en 1995, waarbij de dorpen Borgharen en Itteren onder water kwamen te staan, hebben die bezwaren doen omslaan naar steun voor het plan. 75 procent van de Nederlanders woont tegenwoordig in de stad en de behoefte aan recreatie in uitgestrekte, spannende natuurgebieden wordt groter. Dat vraagt om het vergroten van natuurgebieden. Ook het aan elkaar verbinden van natuurgebieden moet prioriteit krijgen. Dat zorgt ervoor dat populaties van diersoorten kunnen uitwisselen waardoor

er minder inteelt en meer variatie is op genetisch niveau. Door de opwarming van de aarde moeten planten en dieren naar het noorden kunnen uitwijken. Ook dan is een uitgebreid natuurnetwerk van levensbelang.

Het klimaat is ontwricht en het functioneren van ecosystemen staat zwaar onder druk. Natuurlijke processen zich laten ontwikkelen, zoals dat miljoenen jaren het geval was, is een radicale omslag in onze omgang met de levende planeet. Rewilding wil iets toevoegen aan de natuur in Nederland: een perspectief van hoop, van méér, en van wildere natuur. Omdat we dat keihard nodig hebben, en omdat we weten dat het kan.

### **Esther Blom**

directeur ARK Rewilding Nederland

### **► Wisent, Roemenië**

*Grote grazers zijn een belangrijke sleutel voor het herstel van ecosystemen. Het vrijlaten van wisenten in het reservaat van het Tarcu-gebergte, in de zuidelijke Karpaten, werd uitgevoerd door Rewilding Europe en WNF Roemenië.*

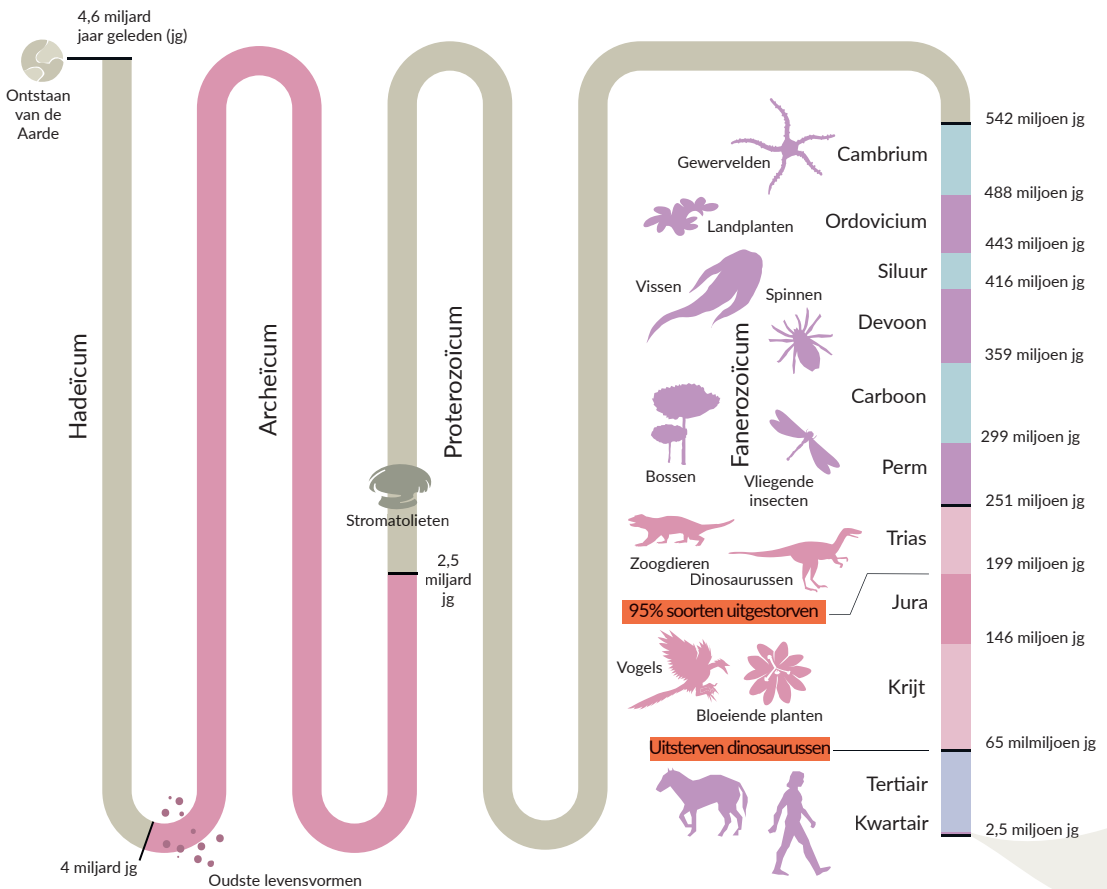
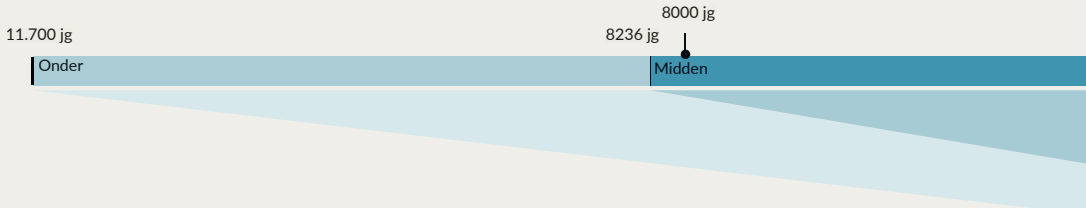


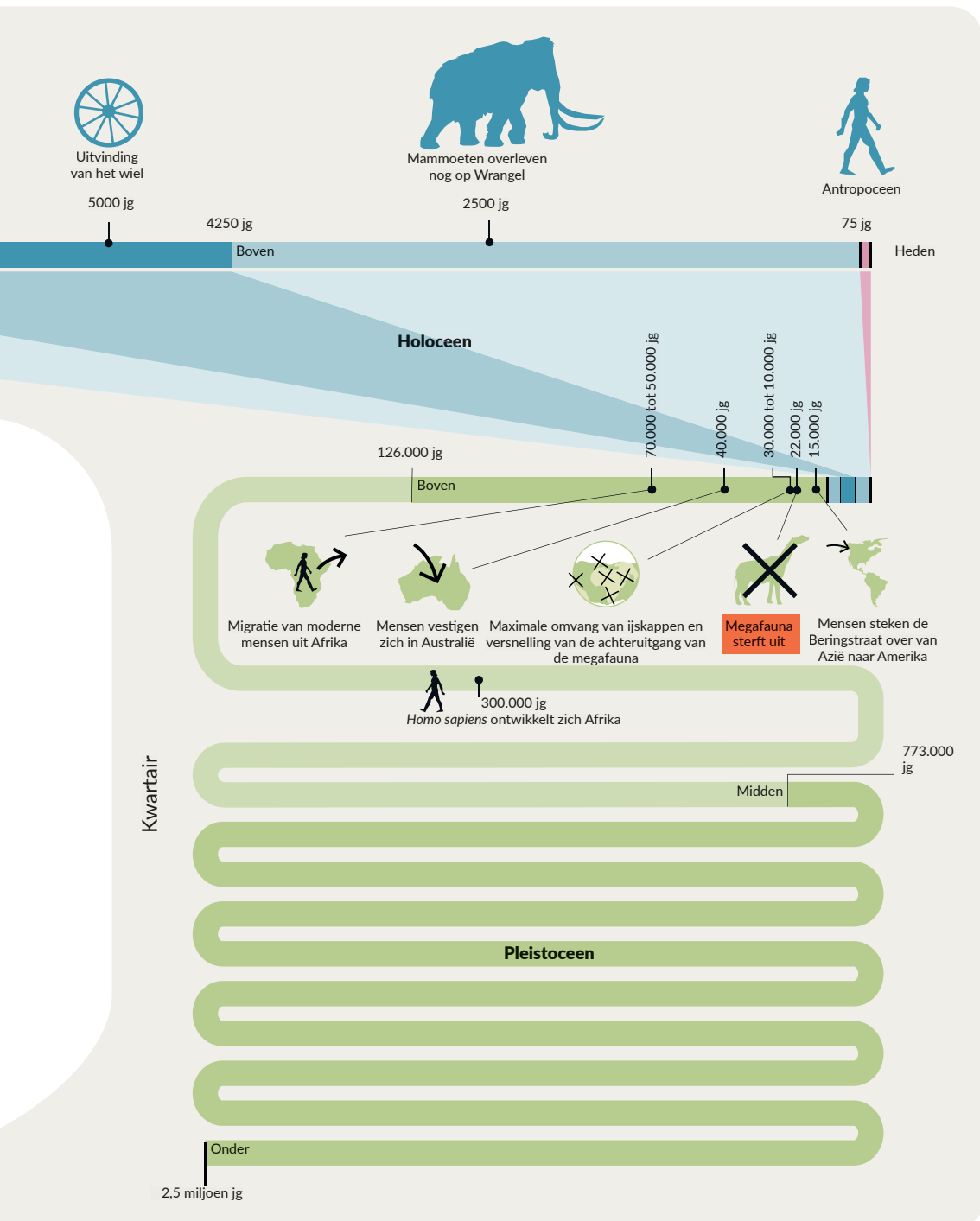


## GEOLOGISCHE TIJDLIJN

Een geologische tijdlijn van de aarde, met speciale aandacht voor de tijdperken van het Pleistoceen en het Holoceen die centraal staan in de thema's van het boek.

Groei van de gevestigde landbouw in Azië, het Midden-Oosten en Europa







Hoofdstuk 1

# NIEUWE HORIZONTEN



Deze eeuw is getuige van een fundamentele herwaardering van de wetenschap en van de praktijk van natuurbehoud. Er ontstaat een opwindend en onzeker geheel van nieuw denken, geïnspireerd door het besef dat we ecologische verarming hebben geïnternaliseerd in onze wetenschap, cultuur en instellingen. Deze verarming is een gevolg van het syndroom van 'shifting baselines', waarbij elke generatie aanneemt dat de natuur die zij in haar jeugd heeft ervaren normaal is en onbewust de achteruitgang en schade van de voorgaande generaties accepteert.

Een generatie geleden, ten tijde van de Rio Earth Summit in 1992, zijn ecologen en natuur-beschermingsbiologen erin geslaagd het lot van de biodiversiteit bovenaan de agenda van het milieubeleid te plaatsen. Hun wetenschap was geworteld in de vergelijkende tradities van de natuurlijke historie en de ecologie van soortengemeenschappen, en werd sterk beïnvloed door de protectionistische wereldbeelden van het milieubewustzijn uit de jaren zeventig. Een focus op de componenten van de natuur – soorten, locaties en habitats – vertaald in duidelijke

en krachtige wetten en beleid gericht op het beschermen van de natuur tegen de kwetsende invloeden van de mensheid. Door de natuur in te kaderen als eenheden of componenten konden biodiversiteitsdoelen worden gesteld en kon een empirische en internationale natuur-beschermingswetenschap worden ontwikkeld. De wetenschap van de biodiversiteit en de instellingen die daaruit voortkwamen, gingen ervan uit dat de ecosystemen die aan het begin van het industriële tijdperk aanwezig waren, de natuurlijke basislijnen vertegenwoordigden die behouden moesten blijven. Destijds werd het zelfs passend geacht dat dergelijke basislijnen de basis vormden waarop de biodiversiteit beschermd en gemeten



◀ **Wolharige mammoet**

*De mammoet symboliseert de megafauna-ecosystemen die verloren zijn gegaan en die kunnen worden hersteld met een mix van wetenschap, creativiteit en gewaagde ambitie.*

moest worden. Dit was intuïtief logisch omdat de tropische regenwouden, de Afrikaanse savannes en de pastorale landschappen van Europa tenslotte allemaal de diverse en bloeiende natuur ondersteunden die snel aan het verdwijnen was in een mondialiserende wereld, gekenmerkt door een toenemende vraag naar bevolking en hulpbronnen.

Rond de millenniumwisseling was de biodiversiteitswetenschap succesvol en invloedrijk geworden. Maar net als progressieve rock in de jaren zeventig was ook die een beetje egoïstisch en had ze weinig voeling meer met trends in de wetenschap en de bredere samenleving. Met name het meedogenloze vertellen van verhalen over de achteruitgang van de biodiversiteit en een dreigende zesde uitstervingscrisis, gecombineerd met nieuwere zorgen over de klimaatverandering, hadden geleid tot een groeiend gevoel van moedeloosheid binnen de natuurbehoudsbeweging. Velen begonnen de hoop te verliezen en vroegen zich af of ze hun leven en carrière nog steeds wilden wijden aan het verminderen van de schade en het vruchteloos catalogiseren van het einde van de natuur.

## Megaherbivoren

Vervolgens publiceerden de prestigieuze tijdschriften *Science* en *The American Naturalist* in 2005 en 2006 artikelen waarin gewaagde nieuwe agenda's voor de natuurbehoudswetenschap werden voorgesteld. In het eerste artikel, getiteld 'Pleistocene Park: return of the mammoth's ecosystem', wees Sergey Zimov erop dat tot 10.000 jaar geleden een groot deel van het arctisch gebied bedekt was met steppegraslanden, gecreëerd en onderhouden door enorme kuddes megaherbivoren. Hij voerde aan dat hun verdwijning kan worden toegeschreven aan

de menselijke jachtdruk, en dat het gigantische steppe-ecosysteem kan en moet worden hersteld als een strategie om de koolstofuitstoot van de ontdooiende *yedoma*-bodems (permafrost) te verminderen.

Het tweede artikel, geschreven door een groep Amerikaanse natuurbeschermingswetenschappers onder leiding van Josh Donlan, was 'Pleistocene Rewilding: an optimistic agenda for twenty-first century conservation'. Deze groep wees erop dat groepen grote, gewervelde dieren complexe voedselketens produceren, en dat de achteruitgang van de megafauna op continentale schaal in de loop van de millennia heeft geresulteerd in de achteruitgang van de natuur. Ze schetsten een agenda om de ecologische functies te herstellen door het opnieuw samenstellen van de resterende grote herbivorengilden (groepen van bepaalde herbivorensoorten die dezelfde hulpbronnen exploiteren, of verschillende hulpbronnen op verwante manieren exploiteren). Het gaat dan om soorten als elanden, bizonen en wilde paarden, en zelfs geïntroduceerde soorten uit andere faunaregio's, zoals kamelen. De overtuiging was dat dergelijke geïntroduceerde wilde herbivoren 'het ecologische werk zouden kunnen doen' van verloren soorten, en dat dit 'hervervilderden' een beter alternatief was dan nietsdoen of vertrouwen op de verouderende en falende protectionistische aanpak van de jaren zeventig. Om de muziekanalogie voort te zetten: het was alsof punkrock de scene van natuurbehoudswetenschap had bereikt. De agenda's die in deze twee artikelen werden geïntroduceerd, waren onbezonnen, stimulerend, nieuw en controversieel. Ze symboliseerden de wens om het heden op te schudden, maar drukten ook de ambitie uit om een nieuwe en inspirerende toekomst



vorm te geven. Het concept van het opnieuw verwilderen van het pleistoceen werd door sommigen binnen de natuurbeschermingsorganisaties krachtig bekritiseerd, die de auteurs ervan beschuldigden een doos van Pandora te willen openen en de creatie van 'Frankenstein-ecosystemen' voor te stellen. Toch gaven de argumenten in beide artikelen een nieuwe uitdrukking aan een wetenschappelijke *riff* genaamd 'functionalisme', die vervolgens de wetenschappelijke basis is geworden van de rewildingpraktijk.

### Functionalisme

Een functionele benadering richt zich op de verbindingen tussen de biologische en fysieke componenten van een ecosysteem en de eigenschappen die uit deze relaties voortkomen. Zij is gebaseerd op de evolutietheorie van Charles Darwin en het inzicht dat interacties tussen organismen en hun omgeving de evolutie van fysieke en gedragskenmerken aansturen: bijvoorbeeld grote lichaamsgroottes of stekels en doornen als bescherming tegen aanvallen, of opvallend gedrag om predatie te voorkomen. Functionele ecologie gaat echter verder dan de evolutionaire biologie en probeert de rol van verschillende ecosysteemcomponenten te begrijpen bij het ontstaan van stromen van energie, water, gassen, voedingsstoffen en organismen – de processen die essentieel zijn voor het functioneren van een ecosysteem.

Zimov, Donlan en collega's brachten vanuit verschillende culturen en continenten hetzelfde punt naar voren, namelijk dat megafauna een disproportionele rol speelt in het functioneren van ecosystemen. Ze vonden dat het tijd was voor natuurbehoud om de horizon te verbreden en zulke 'functionele' soorten waarvan

de aanwezigheid rimpelingen van ecologische interacties genereert te herstellen. Dat alles om ervoor te zorgen dat deze interacties, in plaats van menselijke ingrepen, het toekomstige traject van natuurlijke systemen kunnen sturen. Rewildingprojecten verschillen qua mate van innovatie, maar leggen allemaal de nadruk op het herstel van ecologische functies en moedigen een beter begrip aan van de processen, de dynamiek en de connectiviteit van ecosystemen. In dit boek gaan we deze ideeën verder onderzoeken. We zullen ook inzicht geven in de interacties tussen nieuwe inzichten uit de ecologie en baanbrekende rewildingprojecten, en hoe dit leidt tot de vorming van krachtige natuurbehoudsagenda's en -bewegingen. We gebruiken het woord 'interactie' bewust omdat rewilding ook een veelbelovende nieuwe dialoog betekent tussen wetenschappers en netwerken van gevestigde natuurbeschermingsprofessionals, die samenkomen om innovatie op het gebied van ecologisch herstel en maatschappelijke verandering te stimuleren.

### HET BEGRIP REWILDING



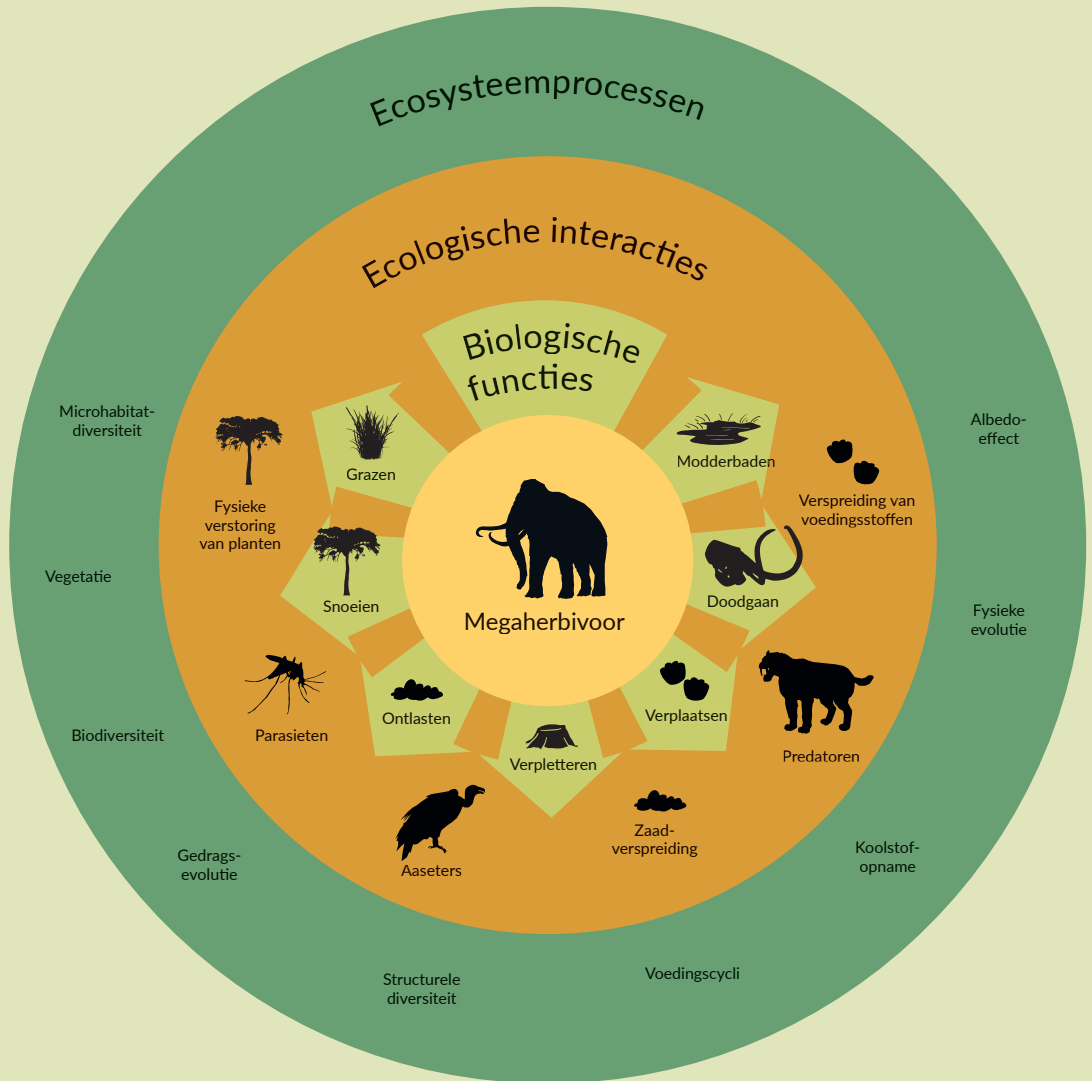
Sinds 2005 is er een explosie geweest van wetenschappelijke en populaire artikelen over rewilding. Begin 2019 publiceerde een internationale groep wetenschappers echter een artikel waarin werd betoogd dat de term vaag is geworden en moet worden verlaten omdat deze niet de precisie heeft die nodig is voor robuuste wetenschappelijke analyse. Deze opvatting is weliswaar begrijpelijk, maar gaat voorbij aan het feit dat rewilding al wordt toegepast bij en overgenomen is door baanbrekende natuurbehoudsinitiatieven in verschillende contexten en continenten.





# MEGAHERBIVOREN IN EEN FUNCTIONEEL ECOSYSTEEM

Megaherbivoren spelen een onevenredig belangrijke rol in het hart van een natuurlijk functionerend ecosysteem. Hun biologische functies en fysieke gedrag creëren een rimpel-effect dat via onderling verbonden ecologische interacties van invloed is op essentiële ecosysteemprocessen.



# EIGENWILLIGE NATUUR

Om het potentieel van rewilding en het argument voor meervoudige biodiversiteitsbasislijnen te begrijpen, zullen we in het volgende hoofdstuk teruggaan naar het pleistoceen-tijdperk, met zijn rondzwervende oerosen en mammoeten, en rondscharrelende sabeltandtijgers. Maar voordat we het levendige ecologische verleden onderzoeken dat het toneel schetst voor een mogelijke veelkleurige toekomst, zullen we een korte geschiedenis van rewilding geven en de denkwijze van de oorspronkelijke voorstanders ervan onthullen.

De term 'rewilding' werd halverwege de jaren negentig bedacht door een groep Amerikaanse natuurbeschermingsbiologen, geleid door Dave Foreman en beïnvloed door de filosofie van de wildernis en de diepe ecologie. Ze presenteren rewilding als een agenda op continentale schaal om zelfregulerende landgemeenschappen te herstellen door de creatie van grote wilderniscomplexen ter ondersteuning van populaties van toproofdieren (met name wolven in het Yellowstone National Park) die de trofische controle van bovenaf opnieuw bevestigen. 'Trofisch' verwijst naar de overdracht van energie tussen vegetatie en dieren via voedselketens, zoals tussen prooien en roofdieren.

Zelfstandig begon Nederland in de jaren tachtig aan een radicaal nieuwe natuurherstelagenda, genaamd 'natuurontwikkeling'. Dit had overeenkomsten met de Amerikaanse rewilding-agenda, met name de creatie van een ecologisch netwerk om de resterende natuurgebieden met elkaar te verbinden en het streven naar 'eigenwillige' natuur – ecologische systemen die zouden functioneren en evolueren zonder dat constant intensief beheer nodig was, zoals in veel Europese reservaten.

## De Oostvaardersplassen (OVP)

Het natuurontwikkelingsbeleid werd gekatalyseerd door een radicaal publiek experiment met natuurherstel in de Oostvaardersplassen (OVP), ongeveer dertig kilometer ten noordoosten van Amsterdam. Het is bedacht door een groep vooruitstrevende ecologen binnen Staatsbosbeheer, onder leiding van Frans Vera. Individuen als Vera hebben zich losgemaakt van de meer traditionele ecologische modellen, zoals die met betrekking tot 'climax'-vegetatie, ontwikkeld door Frederic Clements in 1936 (zie blz. 50). Gedreven door de rugwind van de wijdverbreide achteruitgang van de biodiversiteit zochten Vera en zijn collega's naar nieuwe manieren om de

### DE 3 C'S

Het door Amerikaanse natuurbeschermingsbiologen gepresenteerde model van rewilding is bekend geworden als de 3 C's: beschermde kerngebieden (*cores*) vergroten de habitat, *corridors* maken migratie mogelijk en *carnivoren* reguleren het ecosysteem.



CORES



CORRIDORS



CARNIVOREN



### ▲ Konikpaarden in de Oostvaardersplassen

*Nederlandse natuurbeschermers zijn veertig jaar geleden begonnen met een innovatieve nieuwe natuurbeschermingsaanpak, waarbij het Europa's verloren megafaunagilde 'hersamenstelt' uit een mix van wilde hertensoorten en 'wilde' paarden- en runderrassen.*

natuur te herstellen, en wel op grotere schaal en met een grotere ambitie dan eerder in Europa werd gezien.

Het OVP-experiment omvatte het opnieuw samenstellen van een gilde van grote herbivoren om een Serengeti-achtig landschap te creëren. De resultaten waren opzienbarend: populaties vogels en kleine zoogdieren herstelden zich, maar vertoonden ook 'boom-&-bust'-cycli in het reservaat, waardoor soorten zich in het ruimere landschap verspreiden. Het nieuwe OVP-ecosysteem daagde de fundamentele principes van de ecologische wetenschap en de overtuiging dat de 'natuurlijke' vegetatie van Europa bos met een gesloten bladerdak is uit. Het werd een magneet voor natuurbewuste mensen die op zoek waren naar een praktische demonstratie van nieuwe ideeën – en we zullen de oorsprong en betekenis ervan in detail bespreken in hoofdstuk 3. De OVP lokte echter ook protesten uit van boeren en burgers die geloofden dat het toestaan van het verhongeren van runderen

en paarden in strenge winters wreed en niet te rechtvaardigen was.

Deze Europese versie van rewilding wordt algemeen beschouwd als nog radicaler en verontroostender dan het oorspronkelijke Amerikaanse model. Het brengt een natuur voort die zowel vanuit ecologisch als cultureel perspectief nieuw is, en die niet in overeenstemming is met de gevestigde wetten, het beleid en de sociale normen. De natuurlijke 'levenscyclus' is lang geleden uit de dagelijkse ervaringen van de meeste Europeanen verdwenen, en in de loop van de tijd heeft een reeks binaire waarden de Europese landschappen, verbeeldingen en instellingen gevormd en geordend. Deze binaire waarden omvatten de begrippen wild-gedomesticeerd, natuurlijk-gecultiveerd en humaan-inhumaan. De Europese rewilding ontregelt en vervaagt deze grenzen, en dit maakt het politiek en potentieel transformatief.

