



Een web van onderlinge afhankelijkheid

Het leven schept de omstandigheden die bevorderlijk zijn voor het leven.
– Janine Benyus

Menselijke gemeenschappen vallen steeds verder uiteen, en tegelijkertijd verliest de Aarde steeds meer biodiversiteit. Beide zijn een gevolg van het verdwijnen van relaties. Het verlies van gemeenschapszin leidt tot depressie, ziekte, agressie en nog veel meer sociale problemen. Het verlies van biodiversiteit leidt tot ongezonde, kwetsbare natuur. Er is wel een kentering gaande: het aantal intentionele gemeenschappen groeit en ook biodiversiteit staat hoog op de agenda. Weliswaar niet met het gewenste resultaat, omdat er nog steeds heel mechanistisch naar de biosfeer wordt gekeken.

AUTEUR EN FOTO'S MARC SIEPMAN
marcsiepmann.nl

We worden steeds maar weer geadviseerd om onafhankelijk te worden, als we dat nog niet zijn. Onafhankelijkheid is echter niet natuurlijk en bovenal onmogelijk. We zijn allemaal onderling afhankelijk, al was het maar om gelukkig te zijn. Voor de duidelijkheid: het is onnatuurlijk om afhankelijk te zijn van één persoon, instantie of overheid. Het is echter heel gezond om afhankelijk te zijn van een gemeenschap. Een gemeenschap die bestaat uit menselijke en niet-menselijke wezens.

De biosfeer is een complex web van onderlinge afhankelijkheid. Het is onmogelijk om dit web volledig te beschrijven, daarom geef ik een paar voorbeelden.

Roofdieren helpen bij de zuurstofproductie

Ongeveer de helft van de zuurstof die we inademen, wordt in de oceanen geproduceerd, met name door fytoplankton ('dwalende planten', zoals algen en cyanobacteriën). In 'Het belang van bioturbatie' (PM27) gaf ik al het voorbeeld van walvissen die fytoplankton omhoog schoppen terwijl ze op en neer pendelen om voedingsstoffen uit de diepte omhoog te halen. Daardoor is er meer productie van biomassa en dus meer krill. Walvissen zijn de wormen van de oceaan.

Zeeotters

Een vergelijkbare afhankelijkheid zie je bij zeeotters en hun voedsel: zee-egels. Zee-egels eten kelp, een groenwier dat enorme kelpwouden produceert en zeer belangrijk is voor de productie van vrije zuurstof. Dat ze kelp eten is geen probleem, zolang er maar niet te veel zee-egels zijn. Zeeotters hebben geleerd hoe ze die stekelige zee-egels kunnen eten, zodat de zee-egels in toom gehouden worden en de kelpwouden beschermd worden.

Zee-egels vermenigvuldigen zich heel snel als ze geen natuurlijke vijanden hebben. Op plaatsen waar mensen het leefgebied van de zeeotters vernietigen of op de otters jagen vanwege hun pels, worden de kelpwouden massaal aangetast door de zee-egels.

Grote grazers

Allan Savory liet ooit eens veertigduizend olifanten doodschieten omdat hij dacht dat zij de oorzaak waren van verwoestijning. Dit bleek een ernstige vergissing; de verwoestijning nam toe in plaats van af. Sindsdien houdt hij zich bezig met wat hij 'holistisch grazen' noemt. Dit leidt tot steeds gezondere bodems.



Foto: Kasabubu-pixabay

Savannes en prairies

Zowel savannes als prairies hebben van nature te maken met grote aantallen grazers. Op de savannes leven naast olifanten ook gnoes, antilopen, zebra's en andere grazers. De uitgestrekte prairies in Noord-Amerika telden tweehonderd jaar geleden nog tientallen miljoenen bizons. Deze grazers waren een belangrijke bron van voedsel voor de oorspronkelijke inheemse bevolking, maar zijn op een paar honderd na uitgeroeid door kolonisten om de inheemse bevolking hun voedsel te ontnemen. Nadat de prairies waren omgeploegd om er landbouw te kunnen

bedrijven, volgde een snelle bodemdegradatie, die in de jaren 1930 culmineerde in de zogenoemde Dust Bowl. In enkele jaren tijd verloor de bodem zijn vruchtbare laag door winderosie. President Roosevelt schreef toen aan alle gouverneurs een brief met daarin de zin: "Een land dat zijn bodem vernietigt, vernietigt zichzelf". Kenmerkend voor zowel prairies als savannes is dat ze vruchtbaar zijn dankzij grazers – en niet ondanks. Als een kudde ergens graast, gaan de planten bitterstoffen aanmaken. Omdat planten en bomen elkaar door middel van feromonen waarschuwen tegen de aanwezigheid van grazers, trekken de dieren meestal tegen de wind in. De kudde blijft door de bitterstoffen niet te lang op dezelfde plek; de dieren gaan liever een eind verderop grazen waar de planten lekkerder zijn. Zo raakt de bodem niet verdicht. Ook hun uitwerpselen zorgen ervoor dat ze niet te lang op dezelfde plek blijven; ze eten liever niet waar hun poep ligt. Zo trekken ze over grote afstanden, de regen achterna. Hun hoeven laten kuiltjes achter, waarin het schaarse regenwater zich kan verzamelen.

Bodemverbetering

Meestal duurt het een jaar voordat grazers weer op dezelfde plek terugkomen. Doordat ze snel weer verder trekken, worden de planten niet te veel aangevreten. Het speeksel van de grazers bevat bovendien enzymen die de groei van het gras stimuleren. Als er minimaal 15 centimeter blijft staan, kunnen de planten zich veel makkelijker herstellen dan wanneer ze tot op de bodem worden afgegraasd. Hoe hoger een plant is, hoe dieper zij kan wortelen. Prairiegrassen kunnen in potentie meters diep wortelen. Ze zijn daardoor veel vitaler en veel minder droogtegevoelig dan oppervlakkig wortelende planten. Om echt gezond te zijn, heeft een ecosysteem natuurlijk nog veel meer organismen nodig: bacteriën, schimmels, mestkevers, vliegen, vogels, wormen, mollen en nog veel meer.

Grazers, gras en roofdieren: een drie-eenheid

Een andere factor die overbegrazing en biodiversiteitsverlies voorkomt, is de aanwezigheid van roofdieren.



In de dalen konden de bossen zich herstellen, dankzij de wolven

In Yellowstone Park zijn begin vorige eeuw alle wolven afgeschoten. Dit had een enorme toename in het aantal grazers tot gevolg. Hierdoor werd alles kaalgevreten, verdwenen de beren, gieren, bevers en vissen; het hele ecosysteem stortte in elkaar. Toen in de jaren 1980 er 41 wolven werden vrijgelaten in het nationale park, begon er weer balans te komen. Na de herintroductie van de wolven vermeden de herten ineens de dalen, omdat ze daar een te groot risico liepen verschalkt te worden. Daar konden de bossen zich herstellen, dankzij de wolven. Doordat de bomen terugkwamen, stabiliseerden de oevers en kwamen de bevers terug. Doordat de bevers terugkwamen, kwamen ook de vissen terug. Zonder wolven was dit nooit gebeurd.

Wat hadden we van Yellowstone Park kunnen leren?

Ten eerste: als er geen roofdieren zijn die een populatie in toom houden, groeit deze bijzonder snel. Dit kan een vernietigende werking op de omgeving hebben. De diversiteit, en daarmee de veerkracht en de gezondheid, verdwijnt uit het systeem. Dit probleem is nog groter als er geen verbandingen zijn met andere ecosystemen, bijvoorbeeld omdat er een hek omheen staat of omdat er grote wegen omheen liggen. Dit zien we in Nederland bijvoorbeeld in de Oostvaardersplassen. In plaats van te leren van de geschiedenis, hebben we een ecosysteem proberen te creëren zonder grote roofdieren. Wederom leidt dit tot overbegrazing, hongersnood en hongerdood, biodiversiteitsverlies en ziekte.

Volgens experts is afschieten de oplossing, volgens de dierenliefhebbers is bijvoeren de oplossing. Als je dieren afschiet, zorg je ervoor dat de populatie daalt, maar blijft er meer voedsel over voor de resterende dieren. Die krijgen meer jonkies, waardoor de populatie al snel weer op het oude niveau zal zijn en dit zelfs zal overtreffen. Als je dieren bijvoert, zal de populatie nog verder stijgen, omdat er meer te eten is. Dat betekent dat je elk jaar meer zal moeten bijvoeren, wat ertoe zal leiden dat de dieren op een gegeven moment klem komen te staan tussen de omheining – oneindige groei is immers onmogelijk in

een beperkte ruimte.

Alleen roofdieren kunnen zorgen voor een ecologisch evenwicht. Aaseters zorgen er daarnaast voor dat kadavers niet liggen te rotten, zodat ziektes voorkomen worden. Ten tweede: je kunt nooit alle factoren die meespelen, kennen. Dergelijke grootschalige ingrepen leiden eigenlijk altijd tot grote problemen. Vaak lossen we die ook weer op met grote ingrepen. Daarom zeg ik altijd graag: de meeste problemen worden veroorzaakt door hun oplossingen.

Ook in de Oostvaardersplassen zouden wolven, naast het verwijderen van de hekken en het creëren van ruimte voor migratie, een belangrijk deel van de oplossing zijn. Roofdieren zorgen ervoor dat de populatie grazers in verhouding staat tot de hoeveelheid voedsel; ze voorkomen hongersnood. Doordat de zwakste exemplaren uit de kudde worden gehaald, wordt de kudde als geheel steeds gezonder. Ook hebben ze gezonder eten. De populatie wolven past zich aan het voedselaanbod aan, ook daar is geen beheer voor nodig.

Competitie op microschaal is samenwerking op macroschaal

Hoewel het moeilijk blijft de idee los te laten dat competitie de drijvende kracht achter de evolutie is, kun je aan bovenstaande voorbeelden zien dat een vijandige relatie – een roedel wolven dat een hert opeet – in feite een samenwerking is, waar iedereen baat bij heeft. De gezondheid van het systeem in haar geheel en de gezondheid van haar deelnemers hangt ervan af. Ook blijft het moeilijk om waardeoordelen achterwege te laten. We hebben het over ‘schadelijke’ en ‘nuttige’ organismen, terwijl elk organisme een rol te spelen heeft – ook mensen.

Alles leeft in gemeenschappen

Bovenstaande voorbeelden heb ik gegeven om te illustreren dat alles en iedereen met elkaar verbonden is en dat elk type relatie belangrijk is, maar het blijft een extreme

vereenvoudiging van de werkelijkheid.

We zijn afhankelijk van wat wij ‘het milieu’ noemen en maken onlosmakelijk deel uit van wat we ‘de natuur’ noemen. Daarnaast zijn we afhankelijk van andere mensen om gelukkig te zijn, te leren, realistisch te blijven, in onze levensbehoeften te voorzien. Probeer je maar eens voor te stellen dat je ineens de laatste persoon op Aarde bent. Hoe lang houdt je dat vol? De patronen die je in ecosystemen ziet, zijn ook terug te vinden in menselijke gemeenschappen: feit is en blijft dat we onderling afhankelijk zijn, ook al ervaren we dat niet meer zo sterk als vroeger. Ik denk dat het simpele inzicht dat alles altijd in gemeenschappen heeft geleefd, de wereld elke dag weer een stukje mooier maakt. Laten we de omstandigheden creëren waarin elk organisme, van klein tot groot, kan doen waarvoor het op Aarde is.

