

TUIMELEND DE TOEKOMST IN

Om de wereld te redden is een radicale ommezwaai nodig, betoogt ecooloog en Spinoza-winnaar Marten Scheffer in zijn nieuwe boek *De Kanteling*. Zelf kantelt hij ook; hij gaat met pensioen. Tekst Roelof Kleis • Foto's Duncan de Fey

Dat pensioen is overigens louter administratief. Zijn formele aanstelling stopt weliswaar, maar het werk niet. 'Ik heb erg veel plezier in mijn werk als wetenschapper en musicus', legt Scheffer uit in de 'werkschuur' bij zijn fraaie huis in de Betuwe. 'Het is een manier van leven die niet stopt als je 67 bent. En ik heb het geluk dat ik nog bijna de helft (een miljoen) van mijn Spinozapremie over heb.' Hij gaat dus gewoon verder met wat hij altijd doet: mensen voor nieuwe samenwerking bij elkaar brengen.

Dat het nieuwste boek van Scheffer *De Kanteling* heet, mag nauwelijks verrassend zijn. De kanteltheorie (zie kader) loopt als een rode draad door zijn wetenschappelijke carrière. Die interesse – noem het gerust een soort verliefdheid – in complexe dynamische systemen begon tijdens zijn studie biologie in Utrecht, waar hij les kreeg van Pauline Hogeweg, de grondlegger van de bio-informatica. 'Het bijzondere aan haar colleges was dat bijna niemand de stof begreep, maar dat we toch betoverd werden. We begrepen dat hier iets dieps aan de hand was. Het ging over kantelpunten, chaos en het ontstaan van patronen zoals die op de huid van een giraffe. Hoe dingen als vanzelf kunnen ontstaan door simpele lokale interacties.

Verschillende van haar studenten van mijn generatie zijn in dat vakgebied verder gegaan en hoogleraar geworden. Dat is een wijze les: onderwijs dat ertoe doet, brengt fascinatie voort.'

Generiek principe

De fascinatie kreeg vorm tijdens Scheffers eerste baan bij Rijkswaterstaat. Daar kreeg hij de taak om uit te zoeken hoe je troebele meertjes weer helder kunt krijgen. Wat er ook werd geprobeerd, het wilde maar niet lukken. Totdat Scheffer hoorde van het idee van de Britse aquatisch ecooloog Brian Moss, dat zo'n troebel meer gevangen zat in die toestand en dat er ook een alternatieve heldere toestand was. 'Hé, dacht ik, dat komt me bekend voor. En de wiskunde die erachter zit ken ik.' Alleen door rigoureuus vis te verwijderen, kantelde het water terug naar de heldere toestand. Later bleek dat het abrupt kantelen tussen twee op zichzelf stabiele evenwichtstoestanden een generiek principe is dat toepasbaar is op allerlei uiteenlopende complexe dynamische systemen: regenwouden, koralen, financiële markten, migraine, etcetera. Het was een enorm succes.'

In *De Kanteling* past Scheffer de theorie toe op het grootste dynamische systeem dat we kennen: de wereld anno nu. Die wereld is volgens Scheffer hard op weg naar een allesbeslissend kantelpunt. De tekenen zijn onmiskenbaar. Sociale spanningen, onrust en instabiliteit nemen wereldwijd toe en klimaatverandering dreigt de wereld naar de afgrond te duwen. Maar zover hoeft het niet te komen, betoogt hij. De wereld kan ook naar een goed antropoceen kantelen. Sterker nog, alle ingrediënten daarvoor zijn aanwezig.

UIT EVENWICHT

Geleidelijke veranderingen kunnen de veerkracht van een stabiel systeem dusdanig aantasten dat het kwetsbaar wordt. Een geringe verstoring volstaat vervolgens om het geheel te doen omslaan naar een totaal nieuwe toestand. Dat proces is met relatief eenvoudige wiskunde in kaart te brengen. Het omslagpunt is inherent onvoorspelbaar. Aanwijzingen voor het naderen van zo'n kritiekpunt zijn wel meetbaar: het systeem herstelt steeds trager van verstoringen.





Het boek leest als een magnum opus, een synthese van al jouw wetenschappelijke werk. Was dat de opzet?

‘Nee, maar zo zie ik het achteraf wel. Mijn uitgever vroeg aanvankelijk of ik een tweede versie wilde maken van mijn vorige boek *Critical Transitions in Nature and Science*. Maar sinds dat boek, tien jaar geleden, heb ik me eigenlijk nog weinig met ecologie en klimaat beziggehouden. Mijn werk ging veel meer over mensen en de vraag waarom wij blijven hangen in ons gedrag, terwijl het zo duidelijk is dat het anders moet. Waarom gebeurt er niks en kun je dat veranderen? Dat is de vraag achter dit boek.’

Maar het boek gaat veel verder. Je roept op tot een radicale omwenteling. Dat is nogal activistisch.

‘Als wetenschapper ben je gewend uit te leggen hoe de dingen werken. Ik wil verder gaan dan dat en een bijdrage leveren. Kantelen is volgens mij de enige mogelijkheid om de veranderingen snel genoeg te laten gaan. We praten al heel lang over hoe het alle-

maal anders moet. Er zijn veel goede voornemens en er gebeuren ook veel goede dingen, maar het CO₂-gehalte in de atmosfeer stijgt nog steeds en de natuur holt nog steeds achteruit. Door de klimaatverandering dreigen de problemen enorm te accelereren. Er is dus urgentie, veranderingen moeten snel gaan.’

De wereld voorbij het kantelpunt is per definitie onkenbaar. Het kan een totaal ontworichte samenleving zijn of een stralende toekomst. Is kantelen niet gevaarlijk?

‘Ik slinger die kanteling niet aan. De maatschappelijke onrust is er al. De spanningen zijn er al. Grote veranderingen, zoals de revoluties in China, Rusland en Frankrijk, of de opkomst van het nazisme in Duitsland, gebeuren altijd als de samenleving destabiliseert. Dat zijn de momenten waarop er grote kansen zijn. Wat er na zo’n instabiele periode komt, hangt af van de verhalen die er zijn, van wat er in de lucht hangt en wat er resoneert bij de mensen. We hebben nu het verhaal van Trump en Wilders en we hebben het concurrerende verhaal van *zero-growth*. Ik ben een verhalenverteller. Mensen luisteren naar verhalen, niet naar feiten. Ik probeer het verhaal te vertellen van hoe het ook kan en welke stappen daarvoor nodig zijn. Ik vertel een positief verhaal. Daar is behoefte aan. Ook bij onze studenten speelt dat: komt het nog goed en wat kunnen wij doen?’

Het belangrijkste obstakel voor verandering is dat wat jij de ‘onzichtbare wurgende hand’ noemt. Wat is dat?

‘De onzichtbare hand is een concept van de Schotse politiek econoom Adam Smith. Volgens Smith werken de vrije markt en het prijsmechanisme zonder top-down inmenging. Uit eigenbelang van zowel de consument (die zo min mogelijk betaalt voor een product) als de producent (die zoveel mogelijk product verkoopt en dus de prijs laag houdt) sluiten vraag en aanbod perfect op elkaar aan. Maar er kunnen makkelijk dingen verkeerd gaan, waardoor de marktwerking wordt verstoord. Kartelvorming bijvoorbeeld, lobbyen, massareclame en beïnvloeding van politiek beleid door partijen met gevestigde belangen. De onzichtbare hand ontaardt in een wurggreep, die veranderingen tegenhoudt.’

Is dat niet onontkoombaar, omdat de mens van nature slecht is?

‘Nee, integendeel. Het is een misverstand dat de mens egoïstisch of slecht is. De meeste mensen deugen, zoals Rutger Bregman zo mooi heeft beschreven.

‘HET IS EEN MISVERSTAND DAT DE MENS EGOÏSTISCH OF SLECHT IS’



Dat er een onzichtbare wurgende hand is, komt niet doordat er slechteriken zijn. Bijna ieder mens denkt dat-ie goed bezig is. Dat geldt ook voor mensen die regenwouden kappen en olievelden aanboren. Waarom ze dat dan toch doen? Mensen streven ernaar bij een groep te horen en binnen die groep status te verwerven. In de wetenschap krijg je status door te publiceren in *Nature* en *Science*. Binnen een bedrijf krijg je status als je ervoor zorgt dat er winst wordt gemaakt en de aandeelhouders tevreden zijn. In onze samenleving is status gekoppeld aan geld en spullen. We zijn in de ban geraakt van het nastreven van dingen waar we uiteindelijk niet blij van worden. Maar dat is iets heel recent in de menselijke geschiedenis. We zijn niet geëvolueerd om spullen te hebben. Jagers/verzamelaars hadden geen spullen. Het kan dus ook anders. We zijn geëvolueerd om goed te functioneren in een kleine groep. De grootste uitdaging voor de mensheid is die kleine groep op te schalen naar wereldschaal. Het leven kan zoveel mooier worden, zonder daarvoor iets op te offeren. Dat is het beeld dat ik schets.'

Je doet in het boek enkele radicale voorstellen om het kantelen te bespoedigen, waaronder een verbod op reclame. Hoe realistisch is dat?

'Het zijn gedachtenexperimenten voor als de tijd er rijp voor is. Ik schets een vergezicht van voorbeelden die denkbaar zijn. Reclame had ooit de functie om informatie te geven over producten. Maar informatie kan tegenwoordig iedereen vinden op internet. Reclame leidt nu alleen maar tot overconsumptie. Reclame zou illegaal moeten zijn.'

En een wereldwijde klimaatorganisatie die zelfstandig opereert?

'De beheersing van het klimaat is te belangrijk om aan de politiek over te laten. Ik stel Klimaatschappen voor, regionaal, nationaal en internationaal, hiërarchisch georganiseerd, naar analogie van de Waterschappen in Nederland. Droge voeten en goede dijken vond men al

'DE BEHEERSING VAN HET KLIMAAT IS TE BELANGRIJK OM AAN DE POLITIEK OVER TE LATEN'

'WAAROM GEBEURT ER NIKS EN KUN JE DAT VERANDEREN? DAT IS DE VRAAG ACHTER DIT BOEK'

in de middeleeuwen te belangrijk om aan het gekonkel van de politiek over te laten. Dat geldt nu ook voor het klimaat.'

Miljardairs die hun geld weg mogen geven?

Het is een groot probleem dat een kleine groep extreme rijken de touwtjes in handen hebben. Ze hebben de markten gekaapt, de overheid, de media. Dat is ook onderdeel van de onzichtbare wurgende hand. De oplossing: niemand mag meer dan 10 miljoen euro hebben. De meeste rijken zullen natuurlijk tegen zo'n herverdeling van de welvaart zijn. Laat het ze daarom zelf doen, mits ze er verantwoording over afleggen. Accepteer dus hun macht, maar maak transparant hoe die macht wordt gebruikt. Een soort United Billionaires dus, in plaats van de United Nations die niet meer werkt.'

Jij bent 67 jaar. Ga jij die kanteling nog meemaken?

'Ja, ik denk dat ik nog best veel van die transitie ga meemaken. Er zit acceleratie in de instabiliteit in de wereld. Er is een groeiend gevoel van urgentie en het gevoel dat dingen anders moeten. Ik denk dat er de komende decennia veel staat te gebeuren.' ■

NOBELPRIJS

Als er een Nobelprijs voor de ecologie zou bestaan, prijkte de naam Marten Scheffer (Amsterdam, 1958) op het lijstje topkandidaten. Dat zegt ChatGPT tenminste, de grootste gemene deler van het internet. Maar zo'n prijs bestaat dus niet. Scheffer ontving in 2009 wel de Spinozapremie. Hij is de enige nu nog actieve Wageningse wetenschapper met die prijs op zak. Scheffer studeerde in 1985 in Utrecht cum laude af als bioloog en promoveerde er in 1992. Na enkele banen werd hij in 1998 hoogleraar Aquatische Ecologie en Waterkwaliteitsbeheer in Wageningen. Hij is naast een eminent wetenschapper ook een begaafd musicus en speelt onder meer viool, mandoline en gitaar. Het kunstwerk *Must Leave* in de vijver bij Orion is op zijn initiatief gemaakt.