

Rolf Heynen

Het kan dus wél

HOE WE ONZE WERELD KUNNEN REDDEN



Alfabet Uitgevers

2022

Copyright © 2022 Rolf Heynen
Omslagbeeld en -ontwerp Jan van Zomeren
Auteursfoto Peter Arno Broer
Typografie binnenwerk Peter Verwey

ISBN 978 90 213 4023 4

NUR 740

alfabetuitgevers.nl

Alfabet Uitgevers vindt het belangrijk om op milieuvriendelijke en verantwoorde wijze met natuurlijke bronnen om te gaan. Bij de productie van dit boek is daarom gebruikgemaakt van papier waarvan het zeker is dat de productie niet tot bosvernietiging heeft geleid.

Dit boek kwam tot stand dankzij mijn grote liefde – Cathelijne.

Wij dragen dit boek samen op aan onze dochters Emilie en Elize. Laten we samen een gezondere, schonere en stabielere planeet achterlaten voor jullie kinderen.

Inhoud

Voorwoord door Jan Terlouw	11
Inleiding	13
1 Zo veel mensen	24
2 Minder kinderen	30
3 Schuldige soja	37
4 Happy meat	51
5 De warme planeet	67
6 Nieuwe energie	82
7 Plastic wereld	100
8 Een circulaire economie	114
9 De bron van het leven	127
10 Een gezonde en veilige aarde	143
11 Een goed begin: wat kan je zelf doen?	154
Dankwoord	159
Noten	163

Voorwoord

Keiharde, onweerlegbare feiten en een grote emotionele betrokkenheid zijn in dit boek in harmonieus evenwicht. Rolf Heynen beseft dat we leven in het tijdperk van het zesde grote uitsterven van de levende natuur sinds het bestaan van de aarde. Uitsterven dat voor de eerste maal niet wordt veroorzaakt door de natuur zelf, maar door de mens die uit die natuur voortkomt. En dat gebeurt in een heel hoog tempo. We hebben in vijftig jaar tot 80 procent van alle insecten uitgeroeid, 70 procent van het leven op land, 50 procent van het leven in zee, en we hebben de helft van alle bomen vernietigd, memoreert hij. In 2030 zal het meeste koraal in de oceanen verbleekt en dood zijn, terwijl daar een kwart van het zeeleven van afhankelijk is. Tal van industriële producten zijn zeer vervuilend en schadelijk voor de gezondheid van mens en dier. Het is toch onthutsend te weten dat we ongeveer 30 procent van ons voedsel weggooiden, terwijl er honger is op de wereld en dat voedsel geproduceerd wordt op een manier die de natuur veel schade berokkent.

Maar Heynen wil niet bij de pakken neerzitten. Wanhoop is weinig constructief. De mogelijke oplossingen worden een voor een besproken. We kunnen minder of geen vlees meer eten, en er zijn prima vleesvervangers in ontwikkeling. We kunnen afzien van energie uit fossiele brandstoffen en daarmee zelfs goedkoper

uit zijn. Er is duurzame zonne-energie in overvloed. De groei van de wereldbevolking kan stoppen als we de welvaart eerlijker verdelen. Het leven hoeft er niet schraler van te worden als we minder verspillen.

De overheid kan met normering, verbieden en subsidiëren heel veel doen. Het bedrijfsleven kan veel meer verantwoordelijkheid nemen voor de kwaliteit van zijn producten. Consumenten kunnen op velerlei gebied minder schade aan het milieu toebrengen.

Er spreekt een zeer krachtige overtuiging uit dit boek. Het kan mensen die eraan twijfelen of het allemaal wel zo zorgelijk is overtuigen, het kan het verantwoordelijkheidsgevoel van politici versterken, het kan de innovatiedrift van ondernemers aanwakkeren.

Ik beveel dit boek van harte aan, vooral aan pessimisten.

Jan Terlouw

Inleiding

De zomer van 2022. Nadat corona ons lange tijd allerlei beperkingen had opgelegd waren we allemaal toe aan een ouderwetse, ontspannen zomer. Een zomer werd het zeker; het werd warm. Veel te warm. De krant stond dag in, dag uit vol onheilsberichten: niet eerder stond het water in de rivieren zó laag, niet eerder waren er zó veel bosbranden, talloze hitterecords werden verbroken: de zomer van 2022 was droger dan ooit.

Dat deed me denken aan de zomer van 2005. Ik was net zeventwintig en de kranten stonden bol van de berichten over de Irak-oorlog. Voor het eerst raakte ik geïntrigeerd door zaken die verder gingen dan mijn persoonlijke leven. Ik realiseerde me dat ik overal iets van vond, maar nergens iets vanaf wist. Ik werd getroffen door mijn eigen onwetendheid en kreeg een honger naar kennis over de wereld waarin ik leefde. De kranten, met name *The Independent* en *The Guardian*, werden dagelijkse kost, ik wist de weg naar de boekhandel te vinden. Een jaar later, na mijn afstuderen in de elektrotechniek in Eindhoven, maakte ik met mijn broer een reis door het Midden-Oosten; ik wilde de regio waar ik zo veel over had gelezen met eigen ogen zien. Daarna schreef ik me in aan de Universiteit Leiden voor een studie politicologie. Zo hoopte ik de wereld nog beter te leren begrijpen.

Ik leefde het leven van een doorsnee student. Ik wilde sporten.

Ik wilde lezen. Ik wilde reizen. Ik kocht de spullen die ik nodig had, zonder stil te staan bij de impact die mijn gedrag had op de wereld waarin ik leefde. Ik had toen niet kunnen vermoeden dat het thema duurzaamheid zo'n belangrijke rol in mijn leven zou gaan spelen. Dat veranderde in Leiden.

Tijdens mijn studie ontmoette ik Marius. Marius de Geus (1954-2020) was mijn docent politieke filosofie. Niet eerder kwam ik zo'n bevlogen docent tegen. Met verve kon hij ons jonge studenten een buitengewoon somber toekomstbeeld schetsen. Dat doembeeld drong destijds niet tot mij door. Zijn boek *The End of Overconsumption* (2003) las ik zelfs met lichte tegenzin. Zijn uitspraak dat de mensheid moest streven naar 'zuinigheid, zelfbeheersing en matiging' ging er bij mij simpelweg niet in.

Ik was naar Leiden gekomen om te leren over internationale conflicten, om tijdens mijn vrije zomers de wereld te ontdekken. Op de preken van Marius zat ik niet te wachten. Toen ik tijdens een werkgroep een presentatie moest geven over mijn kijk op overconsumptie, maakte ik een persiflage van zijn oplossingen. Dat deed ik aan de hand van foto's uit de tekenfilmserie *The Flintstones*. Want wie wilde er nou terug naar de tijd van de holbewoners met hun schaarse en zelfgemaakte kleding, foeragerend door het bos en kleumend van de kou? Wie wilde in een huis wonen met meerdere gezinnen? Wie wilde er nog jagen voor zijn eten?

Ik weet het: het was een flauwe benadering, maar ik geloofde simpelweg niet dat het haalbaar zou zijn om mensen ertoe over te halen hun consumptiegedrag aan te passen, laat staan dat de overheid dat zou kunnen opleggen. En hoewel ik Marius' conclusie van de noodzaak om te verduurzamen niet kon weerleggen, zag ik geen haalbare alternatieven voor onze manier van leven.

Duurzaam leven betekende voor mij lange tijd, net als voor velen: de kraan niet nodeloos laten lopen, het licht uitdoen in kamers waar niemand was, geen eten weggooien en geen afval op straat achterlaten. Met die waarden ben ik in de jaren tachtig en negentig opgegroeid. Maar waarom we dat zo deden, daar werd nauwelijks over gesproken. Tijdens mijn jeugd was er veel meer aandacht voor de armoede en honger in de wereld dan voor milieuvervuiling.

Dat we thuis de kraan dichtdraaiden en het licht uitdeden had vooral te maken met spaarzaamheid, en dat je je troep niet op straat liet liggen had te maken met fatsoen. De grotere klimaat- en milieuproblemen, die ook in die tijd al zichtbaar werden, werden zover ik me herinner thuis of op school niet besproken.

Dat lag natuurlijk ook aan mijn leeftijd. Als volwassene kon je in feite al heel lang niet om de waarschuwingen heen. Al in 1962 publiceerde Rachel Carson het nog altijd actuele en toen baanbrekende boek *Stille lente* (over de toxische effecten van petrochemische producten), in 1968 publiceerde Paul Ehrlich zijn boek *De bevolkingsexplosie* (over overbevolking) en vier jaar later verscheen het doorwrochte rapport *Grenzen aan de groei* van de Club van Rome. In 1987 verscheen het eerste rapport van de Verenigde Naties, *Our Common Future* (ook wel het Brundtland-rapport genoemd).

Enkele decennia later, in 2006, werd het klimaatprobleem groots, indrukwekkend en begrijpelijk aan het grote publiek gepresenteerd, eerst in Al Gores beroemde boek en documentaire *Een ongemakkelijke waarheid*. Tien jaar later verscheen de documentaire *Before the Flood* van Leonardo DiCaprio; voor mij tot op heden de meest tot de verbeelding sprekende documentaire over de klimaatcrisis.

Toch was de ecologische rampspoed aan het begin van deze

eeuw nog geen groot onderwerp in het publieke debat. Mijn eigen motivatie om in 2008 in de duurzame-energiesector te stappen kwam voort uit enerzijds onvrede over onze energieafhankelijkheid van dubieuze landen en de daarmee gepaard gaande geopolitieke spanningen, en was anderzijds geïnspireerd door de *peak oil*-theorie van M. Hubbert King. Deze Amerikaanse geofysicus, die in dienst was bij Shell, voorspelde al in 1956 dat de olieproductie in de Verenigde Staten rond 1970 haar hoogtepunt zou bereiken om daarna af te zakken en dat we vervolgens met tekorten en hoge prijzen te kampen zouden krijgen – iets wat naar ik destijds dacht bewezen werd toen in 2008 de olieprijs boven de 140 dollar per vat uitkwam.¹

Maar M. Hubbert King was niet de eerste die de noodklok luidde. Vanaf 1800 werd er al gewaarschuwd voor de gevaren van overbevolking, vervuiling en onze negatieve impact op het milieu. Thomas Malthus (1766-1834), Alexander von Humboldt (1769-1859), Svante Arrhenius (1859-1927) en Rachel Carson (1907-1964) waren de pioniers die ons als eersten wezen op de gevaren van overbevolking, milieuschade en klimaatverandering. Zij zullen verderop in dit boek nog ter sprake komen.

Toch duurde het tot de oprichting van het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) in 1988, en het verschijnen van zijn eerste rapport in 1990 voordat klimaatverandering voor het eerst actief en groots op de politieke agenda werd gezet. In de drie decennia daarna heeft de wetenschap zich steeds duidelijker uitgesproken. Dat leidde weer tot tegengeluiden vanuit de fossiele-energiesector.² Dit ondanks het feit dat al in 1977 een wetenschapper verbonden aan ExxonMobil, James Black, in een interne memo waarschuwde voor klimaatverandering, toen hij schreef:

‘In de eerste plaats bestaat er algemene wetenschappelijke overeenstemming dat de meest waarschijnlijke manier waarop de mensheid het wereldklimaat beïnvloedt, het vrijkomen van kooldioxide bij de verbranding van fossiele brandstoffen is.’³

In 1986 agendeerden onderzoekers van Shell intern de gevaren van klimaatverandering.⁴ Black was niet eens de eerste die wees op de gevolgen van het verbranden van olie. In 1957 waarschuwde Edward Teller (1908-2003), de uitvinder van de waterstofbom, voor de gevaren van klimaatverandering, en er zijn zelfs krantenberichten uit de jaren twintig van de twintigste eeuw teruggevonden waarin fossiele brandstoffen in verband werden gebracht met de opwarming van de aarde.

Overheden wisten het wel, maar grepen niet in. Ze organiseerden congressen, bestelden rapporten, organiseerden weer congressen en bestudeerden de bestelde rapporten. Dat ze lange tijd niet in actie kwamen, had voor een groot deel te maken met de weerstand die ze ondervonden van de grote bedrijven die steenkool, aardolie en aardgas produceerden. En de bedrijven die hun producten gebruiken, zoals de petrochemische industrie en de auto-industrie.

Lobbyisten van die grote bedrijven slagen er al decennialang in overheden ervan te weerhouden om actie te ondernemen. Dat doen ze door te ontkennen, twijfel te zaaien, te misleiden – bijvoorbeeld door een groen imago te communiceren, belangrijke personen in te lijven, en door simpelweg met veel geld en mensen achter de schermen te lobbyen.

Het werd die lobbyisten ook niet heel moeilijk gemaakt door de onderzoekers die de opwarming van de aarde bestudeerden. Wetenschappers spreken nu eenmaal zelden over zekerheden en

het is eigen aan de wetenschap om altijd ruimte te laten voor twijfel. Zo duurde het tot 2019 voordat de wetenschap consensus bereikte over klimaatverandering. Toen pas durfde men hardop te zeggen dat de opwarming van de aarde werd veroorzaakt door de mens. Althans, dat de kans dat klimaatverandering niet door de mens veroorzaakt wordt slechts 1 op 3,5 miljoen is.

Dat consensus lang op zich liet wachten is gezien de complexiteit van het mondiale klimaatsysteem ook niet zo gek. Want als wetenschappers spreken over ‘consensus’ is dat niet een verzameling van meningen, maar gaat het over de beste – of minst slechte – benadering van de werkelijkheid, ondersteund door al het bewijsmateriaal en onderschreven door de overgrote meerderheid van professionals op een bepaald vakgebied.⁵ Maar consensus betekent nog steeds geen unanimititeit. Er zullen binnen een vakgebied altijd andere en kritische geluiden zijn; deze gaan echter vaak over details, niet zozeer over de richting als geheel.

Sinds mijn colleges bij Marius is de tijdgeest snel veranderd. Sla je dezer dagen de krant open, dan is er nauwelijks nieuws dat niet óók gaat over klimaatverandering, milieuvervuiling, dierenleed of overbevolking. Wegkijken, laat staan ontkennen, is niet meer mogelijk.

Laten we het monster nou eens in de bek kijken. Voordat we naar de oplossingen kijken, moeten we toch eerst de problemen op tafel hebben:

- In 2022 werd een CO₂-niveau in de atmosfeer gemeten van 420 ppm (deeltjes per miljoen). Dat niveau is al eens eerder bereikt, zo'n 4 miljoen jaar geleden. Toen was de gemiddelde temperatuur ruim 6 graden hoger dan nu en lag het zeeni-

veau tussen de 5 en 25 meter hoger dan nu.⁶ Is eenmaal al het ijs op aarde gesmolten, dan stijgt het zeewater tot wel tachtig meter boven het huidige niveau. De laatste miljoenen jaren schommelde het CO₂-niveau in de atmosfeer rond de 280 ppm. Wetenschappers hebben berekend dat 350 ppm een veilig niveau is. Dat bereikten we in 1987.

- Als we de groei van de wereldbevolking niet remmen, zullen we uitkomen op bijna 11 miljard mensen in 2100. Dat is een enorme belasting voor onze aarde.
- Inmiddels hebben we een gebied zo groot als Noord- én Zuid-Amerika vrijgemaakt alleen voor veeteelt en voer voor veeteelt. De wereldwijde vraag naar vlees en zuivel blijft nog steeds groeien. Die industrie heeft een te grote impact op de natuur en het dierenleed dat wordt veroorzaakt kan geen mens nog langer koud laten.
- We hebben in vijftig jaar tijd tot zo'n 80 procent van alle insecten uitgeroeid, 70 procent van het leven op land, 50 procent van het leven in zee en de helft van alle bomen vernietigd. We leven in een periode waarin soorten in hoog tempo uitsterven, sneller dan het uitsterven van de dinosaurussen 65 miljoen jaar geleden.
- In 2030 zal het meeste koraal in de oceanen verbleekt en dood zijn, terwijl een kwart van het zeeleven daarvan afhankelijk is. Ook op andere manieren wordt het leven in de zeeën bedreigd. En dat terwijl meer dan een miljard mensen van vis, schaal- en schelpdieren leeft.
- In ons dagelijks leven worden we omringd door producten die zijn gemaakt met fossiele grondstoffen. Zo komen we steeds meer in contact met giftige en kankerverwekkende chemicaliën. Pesticiden krijgen we binnen via ons voedsel.

Hierdoor vindt een schokkende daling plaats van vruchtbaarheidscijfers en testosteron, en ontstaan vele ziektes en afwijkingen. We vergiften niet alleen de planeet, maar ook onszelf.

Ja, ik weet het. Het is niet mis. Maar er is ook hoop.

Mijn kijk op verduurzaming veranderde voorgoed toen ik vlak na mijn afstuderen in de *Scientific American* een artikel las van de Amerikaanse hoogleraar Marc Z. Jacobson. De cover hangt nog steeds aan de muur boven mijn bureau. In zijn artikel schetste Jacobson hoe de wereld al in 2030 op 100 procent duurzame energie kan draaien. Deze indrukwekkende studie motiveerde mij om in de duurzame-energiesector te gaan werken, en het leerde me dat we door innovatie de wereld ten goede kunnen veranderen. Mensen zoals Jacobson laten zien dat het kan en zijn daarmee voor mij een bron van inspiratie en hoop. En zo zijn er velen die dagelijks vechten voor een mooie toekomst en laten zien hoe we die samen kunnen realiseren.

In mijn jongste jaren draaiden we thuis lp's, en toen ik ouder werd kocht ik een walkman-cassettespeler, die weer werd vervangen door de discman, daarop volgde een mp3-speler en uiteindelijk een smartphone. Ik zag fotorolletjes ingeruild worden voor geheugenkaarten en mijn eerste spelcomputer, de Philips MSX, maakte plaats voor een Nintendo, een pc met een Intel 386-processor en later een PlayStation.

De wereld staat niet stil: bedrijven blijven innoveren. Hele industrietakken en ontelbare banen verdwijnen door voortdurende innovatie. Dit proces werd voor het eerst beschreven door

de kleurrijke Oostenrijkse econoom Joseph Schumpeter (1883-1950). Hij noemde het ‘creatieve destructie’. In zijn werk laat hij zien dat transities van alle tijden zijn.

De grote bedrijven die in de jaren twintig van de vorige eeuw opgenomen werden in de aandelenindex van de Amerikaanse kredietbeoordelaar Standard & Poor’s bleven daar gemiddeld vijfenzestig jaar staan.⁷ Tegenwoordig is dat op de S&P-500 nog maar tien jaar. Het kostte de vaste telefoon vijfenzeventig jaar om 50 miljoen gebruikers te verwerven, het kostte nauwelijks tien jaar om de Verenigde Staten aan te sluiten op internet. Het computerspelletje *Angry Birds Space* bereikte de mijlpaal van 50 miljoen gebruikers in vijftiendertig dagen, en Pokémon Go in tien.⁸

Dat innovaties zo snel kunnen gaan is soms beangstigend, maar voor de uitdagingen van de huidige tijd is het juist zeer hoopvol. Producten worden immers niet alleen sneller, kleiner en goedkoper – steeds vaker ook schoner en duurzamer. Wat te denken van de verdwijning van de enorme cd- en cassettebandcollecties die iedereen nog niet zo lang geleden in huis had? Al die muziek staat nu voor iedereen toegankelijk in de cloud. Dat is qua grondstoffen een forse stap vooruit, zolang de datacenters tenminste draaien op groene energie en de grondstoffen die daarin gebruikt worden duurzaam en sociaal zijn gewonnen, en worden hergebruikt.

Of denk bijvoorbeeld aan de transities die nog in volle gang zijn, zoals de energietransitie. Zonne- en windenergie als rugengraat van het energiesysteem was in 2007 voor de meesten nog ondenkbaar, en nu gebeurt het al. Ook de droom van Tesla om de brandstofauto te vervangen door de elektrische auto leek in 2007 luchtftietserij, maar de elektrische auto is inmiddels breed geaccepteerd. Verder zitten we midden in een voedingsrevolutie, waarbij dierlijke producten vervangen worden door plantaardige

alternatieven, waarbij dierlijk vlees wordt vervangen door ‘schoon vlees’ of *happy meat*, gecreëerd uit stamcellen. Dat is hetzelfde vlees, alleen dan zonder de antibiotica, de hormonen, de ziektes, het dierenleed en een grote ecologische voetafdruk.

Zo zijn verschillende transities al gaande of aanstaande. Innovatie is dus niet altijd bedreigend. Zonder innovaties zouden we nog steeds rondzwerven in het wild en aan de grillen van de natuur overgeleverd zijn. En hoewel ons gedrag nu zover is doorgeslagen dat we het ecosysteem van de aarde op de rand van de afgrond hebben gebracht, hebben we tegelijkertijd op dit moment ook de kans om een nieuwe, schone wereld te creëren, die beter is dan wat we de afgelopen eeuwen hebben neergezet. Een wereld die duurzaam, circulair en schoon is, en in harmonie met de natuur. Een wereld waarin alle soorten en het milieu kunnen gedijen.

De problemen en uitdagingen waar we met elkaar voor staan zijn overduidelijk. Je hoeft maar om je heen te kijken of de krant open te slaan. We weten allemaal dat het anders moet. En inmiddels weten we ook dat het anders kan, want nagenoeg alle oplossingen zijn aanwezig. Dat maakt deze tijd zo beangstigend en tegelijk zo opwindend.

Nog maar vijftien jaar geleden hadden we de problemen al aardig in kaart, maar konden we simpelweg niet bevatten hoe hard het klimaat achteruit kon gaan en hoelang het zou duren voordat we echte oplossingen hadden. Bill Gates zei het mooi: ‘We overschatten wat we in een jaar denken te kunnen doen, maar onderschatten wat we in tien jaar kunnen realiseren.’

Ik ben nog altijd blij met de lessen van Marius de Geus, want hij had toen al gelijk met zijn analyse. Terecht pleitte hij destijds al

voor 'zuinigheid, zelfbeheersing en matiging'. Een advies dat nog altijd hout snijdt voor iedereen en voor iedere industrie. Met dat advies, en met een aantal transities die nu al zichtbaar zijn, kunnen we het tij keren, daarvan ben ik overtuigd. En dat allemaal zonder te leven als de Flintstones.