

## 11 CATAGENESE

Het zwartgeblakerde bos en de weggevaagde huizen aan beide zijden van de bergkam, een maand eerder ten prooi gevallen aan een verwoestende bosbrand, boden bij lange na niet zo'n onheilspellende aanblik als de stofstorm die mij stukje bij beetje het uitzicht over San Bernardino ontnam, terwijl ze de vruchtbare toplaag van de grond van de nabijgelegen hellingen loszooog en over een uitgestrekt gebied rondstrooide. Ik wist dat de storm een enorm deel van zuidelijk Californië in zijn greep hield: terwijl ik eerder die dag dertig kilometer westwaarts over de Interstate reed, was hetzelfde taaie fijnstof op de snelweg neergedaald en had het verkeer knarsend tot stilstand gebracht.

De bosbranden van San Bernardino vertelden me iets over de gevaren van negatieve synergie en lieten me zien hoe rampzalig onze pogingen uit kunnen pakken om de wereld om ons heen stabiel te houden. Terwijl ik toekeek hoe de wind de vruchtbare toplaag van het land willekeurig over het gebied uitstortte, bedacht ik me dat de nasleep van de branden me ook iets vertelde over hoe onze toekomst eruit kan zien.

Kon dit het beeld van onze toekomst zijn, zo vroeg ik me af – een toekomst waarin desintegratie en entropie over orde zegevieren? Zullen de dingen die we liefhebben – onze natuurlijke leefomgeving, onze technische hoogstandjes, onze politieke instituties en onze cultuur – door onze onvoorzichtigheid, overmoed en domheid tot stof worden vermalen?

Of onze toekomst nu desintegratie of vernieuwing, of iets daartussenin brengt, we kunnen er zeker van zijn dat de weg die voor ons ligt niet recht zal zijn, en dat de wereld van onze kleinkinderen er totaal anders uit zal zien dan de onze. De beroemde stelling dat we het einde van de geschiedenis hebben bereikt – dat de kapitalistisch-democratische staatsvorm universeel zal worden en de laatste en hoogste vorm van sociale ordening is – zal, wanneer we er vanuit de toekomst op terugkijken, belachelijk aandoen.<sup>1</sup> Verdoofd door materialisme en aangespoord door een zelfgenoegzame intelligentsia mogen wij in het Westen onszelf dan misschien overtuigd hebben dat onze levensstijl het toppunt van eco-

nomisch en politiek succes vormt, en dat het in de aard van ons stelsel besloten ligt dat we een of ander onwerkelijk plateau van hedonistische bevrediging tot in het oneindige kunnen handhaven. In werkelijkheid echter is de geschiedenis nog lang niet aan haar einde toe, is ze nog maar nauwelijks begonnen.

Tijdens de afgelopen halve eeuw hebben de westerse samenlevingen dan weliswaar getoond dat ze verbijsterend creatief, adaptief en welvarend kunnen zijn. Maar ze hebben ook verbijsterend veel geluk gehad. Ze zijn er deels door mazzel, deels door opzet in geslaagd een catastrofale kernoorlog met de Sovjet-Unie te vermijden; nadat de eigen energiereserves begonnen te slinken, hadden ze toegang tot enorme olievelden in het Midden-Oosten; en ze hadden de beschikking over een stabiele en productieve natuurlijke omgeving. Al deze meevallers hebben ons de nodige speelruimte voor ontkenning verschaft – dat wil zeggen: tot nu toe.

Maar zo veel mazzel kan niet eeuwig aanhouden. Tijdens de komende decennia zal olie praktisch zeker schaarser worden, zal het klimaat op aarde warmer en het weer instabieler worden en is de kans groot dat terroristen massavernietigingswapens in een of meerdere van onze belangrijkste steden zullen binnenloodsen. Desalniettemin moeten we niet bij de pakken neerzitten: tot op zekere hoogte kunnen we zelf een keuze maken uit de toekomst die voor ons liggen. In het verleden hebben we daar doorgaans weinig van gebrouwen, omdat we nooit goed doorhadden dat de uitdaging niet in het handhaven van de status-quo ligt, maar juist in onze aanpassing aan, gedijen in en verbeteren van een wereld die continu in verandering is.

Zoals ik in hoofdstuk een aangaf, hanteren we normaal gesproken een tweetrapsstrategie om nog enige schijn van de status-quo op te houden: eerst ontkennen we onze problemen en daarna proberen we ze met de nodige tegenzin te managen. Zolang we onze problemen ontkennen, kunnen we onmogelijk voor een toekomst kiezen. Soms lossen problemen, die aan zichzelf overgelaten worden, zich vanzelf wel op, maar op een dergelijke mazzel hoeven we bij veel problemen waar we ons momenteel voor geplaatst zien – zoals de klimaatverandering – niet te rekenen. Toch luidt de huidige hoogste wijsheid dat we ons maar het beste aan ontkenning kunnen overgeven. Praat jezelf en anderen niet in de put met negatieve en angstaanjagende boodschappen, zo krijgen we te horen. Maar dat brengt een groot probleem met zich mee: we zullen nooit door de harde schil van chronische ontkenning heen breken als we de gevaren bagatelliseren die we nu juist onder ogen moeten zien.

Onze tweede strategie om de zaken min of meer bij het oude te laten – een strategie waar we enkel met tegenzin toe overgaan wanneer ontkenning aantoonbaar niet meer werkt – is management. Het doel hiervan is om ervoor te zorgen dat de zaken niet zo erg uit de hand lopen dat we onze levensstijl radicaal moeten wijzigen. Het managen van onze problemen is vaak verdraaid lastig, omdat deze zich binnen steeds complexere technologische, sociale of natuurlijke systemen ontwikkelen – zoals het klimaat of de internationale economie. Vaak hebben we niet echt een idee van hoe deze systemen precies werken, noch kunnen we voorspellen hoe ze zich zullen gedragen als ze soms radicaal van de ene gedragstoestand naar een andere kantelen.<sup>2</sup> Tevens zien we dat wanneer we problemen, zoals onze krapper wordende energievoorziening of de aanhoudende instabiliteit van ons mondiale financiële systeem, met management trachten op te lossen, we onze technologieën, procedures en instituties doorgaans stukje bij beetje complexer maken, waarbij ze en passant vaak minder veerkrachtig worden. En tot slot stranden onze pogingen om onze meest verontrustende en ernstige problemen weg te managen vaak totaal, omdat gevestigde belangen de beleidsvoornemens, die echt gericht zijn op de aanpak van de onderliggende oorzaken van de problemen, blokkeren of in een andere richting omleiden.

Zie bijvoorbeeld onze reactie op het probleem van de klimaatverandering. Als we onze uitstoot van broeikasgassen echt willen inperken, dan zullen we de komende decennia een hele reeks verbijsterend lastige transities door moeten maken.<sup>3</sup> In technologisch opzicht zullen we een totale vernieuwing door moeten maken, van onze auto's tot de manier waarop we beton maken en rijst verbouwen. In institutioneel opzicht zullen we een enorme superstructuur in het leven moeten roepen met tal van wetenschappelijke, financiële, toezichts- en uitvoeringsmechanismen die wereldomspannend zijn en die diep in ieders leven en in elke organisatie zullen ingrijpen. Het zal waarschijnlijk het meest uitgebreide en ingrijpende systeem van mondiale instituties zijn dat de mensheid ooit ontwikkeld heeft, en dus kijken we terecht wel drie keer uit voordat we iets dergelijks invoeren. Echter, als het beheersen van onze uitstoot van broeikasgassen een cruciaal doel voor onze samenlevingen is – en het zou volstrekt acceptabel zijn als dat het geval was – dan moeten we nu onmiddellijk met deze transities beginnen: onze CO<sub>2</sub>-uitstoot stijgt nog steeds razendsnel en deze uitstoot zal nog eeuwen van invloed blijken op het milieu (dus met elk jaar van uitstel sluisen we meer milieuschade naar de toekomst door), en het ziet er naar uit dat het klimaat op aarde nu al snel aan het veranderen is.<sup>4</sup>

En toch berekent geen enkele economie op aarde ook maar een fractie van de langetermijnkosten van de opwarming van de aarde voor onze kinderen en kleinkinderen in de prijs van op koolwaterstof gebaseerde energie door, wat inhoudt dat ondernemers onvoldoende geprikkeld worden om onze energiehonger door middel van innovatie te beteugelen. Ook geldt dat zo ongeveer elk voorstel voor substantiële veranderingen in de manier waarop we goederen en diensten produceren – veranderingen die tot een echte daling van CO<sub>2</sub>-emissies zouden kunnen leiden – op een muur van tegenstand botst van industrieën, politici en consumenten die een gevestigd belang bij de status-quo hebben. Deze groepen beschikken over een machtig argument om hun weerstand tegen verandering kracht bij te zetten: vanwege de vele voordelen die groei met zich mee brengt, zo stellen ze, mag het aangenomen beleid nooit de economische groei aantasten. Groei houdt de kwaliteit van ons bestaan (zoals dit momenteel gedefinieerd wordt) in stand, geeft werk aan arbeidskrachten die hun baan als gevolg van technologische innovaties zijn kwijtgeraakt en waarborgt uiteindelijk de politieke stabiliteit van onze samenlevingen.<sup>5</sup>

Dus zelfs als de technologische en institutionele transities die we door moeten maken al mogelijk zijn, zorgt de oppositie van machtige belangengroepen en personen ervoor dat het tempo van onze voortgang bij het oplossen van het probleem veel te laag ligt om een gevaarlijke opeenhoping van broeikasgassen af te wenden. Bij het vraagstuk van de opwarming van de aarde blijken onze pogingen tot het managen van het probleem simpelweg niet te werken. In plaats daarvan slagen we er enkel in het probleem weg te moffelen of er – op zijn best – heel veel woorden aan vuil te maken.

We hebben een nieuwe aanpak nodig van de grote uitdagingen waar we ons voor geplaatst zien. Pogingen tot management zijn vaak belangrijk, zelfs essentieel, maar soms brengen ze een bevredigende oplossing gewoonweg niet dichterbij. De alternatieve aanpak waar ik voor sta, vereist dat we een soort instelling ontwikkelen die ik een vooruitziende geesteshouding heb gedoopt. We moeten ons bij voortdurende verandering, radicale verrassingen en zelfs ontwrichting op ons gemak voelen, omdat deze inmiddels onvermijdelijke kenmerken van onze wereld zijn geworden, en we moeten continu op een breed scala aan toekomstige zaken voorbereid zijn. Met een vooruitziende blik zullen we beter in staat zijn om verrassing en ontwrichting wanneer deze plaatsvinden in ons voordeel te benutten. Met andere woorden zullen we beter in staat zijn dat te bereiken hetgeen ik catagenese noem – de creatieve vernieuwing van onze technologieën, instituties en samenlevingen in de nasleep van een ineenstorting.

## *Aandachtslijsten*

‘Mensen zullen zelden erkennen dat een levensstijl waaraan men gewoon geraakt is, onhoudbaar is geworden, behalve wanneer deze op een langdurige en vernietigende mislukking uitdraait,’ aldus Joseph Tainter en zijn collega’s.<sup>6</sup> En tot nog toe lijkt dit principe in de menselijke geschiedenis een zo goed als universele waarheid. Mensen en samenlevingen laten hun ontkenningstrategie niet snel varen en zullen evenmin vlot toegeven dat management niet werkt. Deze beide vertrouwde strategieën moeten wel heel spectaculair mislukken, willen ze een pijnlijke psychologische overgang naar een nieuwe aanpak rechtvaardigen. De berg aan onmiskenbaar anomaal bewijs moet zo hoog zijn uitgegroeid dat hij niet langer genegeerd kan worden.

We moeten inderdaad vaak eerst een abrupte en ingrijpende verrassing, ontwrichting of drempeleffect doormaken, voordat we bereid zijn te aanvaarden dat we niet langer op de huidige weg voort kunnen gaan. In ons eigen leven moeten we bijvoorbeeld eerst een keertje echt ziek worden, voordat we met ongezonde gewoontes als roken of te veel eten breken. Hetzelfde geldt voor internationale en mondiale aangelegenheden. In 1938 hadden mensen rond de wereld nauwelijks oog voor de voorschokken als de Anshluß, de inname van het Sudetenland of de Kristallnacht. Er was Hitlers invasie in 1939 van Polen voor nodig om iedereen wakker te schudden, de realiteit van de nazi-agressie onder ogen te zien en tegenstappen te ondernemen. Meer recentelijk waren het de aanslagen op het World Trade Center in New York die ons de ogen voor de gevaren van internationaal terrorisme openden, en het faillissement van gigabedrijven als ENRON en WorldCom om ons bewust te maken van de wijdverspreide fraude in het Amerikaanse bedrijfsleven.

Analoog hieraan is het onwaarschijnlijk dat een meerderheid van de mensen veel aandacht aan de dag zal leggen voor de tektonische spanningen die in dit boek besproken zijn – demografische wanverhoudingen, energietekorten, milieuschade, klimaatverandering en de breder wordende kloof tussen arm en rijk –, totdat er iets buitengewoon dramatisch en schokkends plaatsvindt. In de komende jaren zullen de voorschokken die uit deze spanningen voortkomen frequenter en ernstiger worden. Net zoals het gros van de mensen in 1938 zullen ook de meesten van ons de voorschokken uit ons bewustzijn wegfilteren. Maar uiteindelijk zullen ook deze in regelrechte sociale aardshokken resulteren – zoals Hitlers invasie van Polen – die we onmogelijk langer kunnen negeren.

Hoe en waar zullen deze aardshokken zich voordoen? Uiteraard kunnen we het antwoord onmogelijk met zekerheid geven, maar wel kun-

nen we op een aantal plausibele scenario's wijzen. Naar mijn mening zijn er drie landen – Saoedi-Arabië, Pakistan en China – en één regio – Europa – die extra in het oog gehouden moeten worden: elk van hen is buitengewoon vatbaar voor een of andere combinatie van de tektonische spanningen die we tot dusver besproken hebben, en in elk van hen kan een sociale aardshok trillingen rond de hele wereld teweegbrengen. Veiligheids- en inlichtingenfunctionarissen spreken van een *watch list* – een aandachtslijst – van plekken waar de boel op een verschrikkelijke manier uit de klauwen kan lopen.<sup>7</sup>

Saoedi-Arabië staat op mijn lijst, omdat zelfs maar een gedeeltelijke verstoring van haar olieproductie immense gevolgen voor de wereld economie heeft. Het land is de grootste olieproducent ter wereld (met twaalf procent van de wereldwijde productie, net voor Rusland) en beschikt over veruit de grootste geclaimde reserves (grofweg een kwart van het wereldtotaal). Terwijl de productie in niet-OPEC-landen zijn piek bereikt, zal Saoedi-Arabië als leverancier de laatste toevlucht voor de oliebehoeften van de wereld economie zijn. Maar buiten het koninkrijk weet eigenlijk niemand hoeveel olie het land echt bezit, en kan de hoeveelheid veel lager liggen dan Saoedi-Arabië zelf beweert (opmerkelijk genoeg heeft het land de afgelopen zeventien jaar een totaal van 46 miljard vaten olie opgepompt – met een tempo van ongeveer 3,3 miljard vaten per jaar – zonder dat hun opgegeven reserves van rond de 260 miljard vaten ooit verlaagd is). Het is onwaarschijnlijk dat de wereld vooraf wordt gewaarschuwd wanneer de Saoedische productie zijn piek bereikt – een gebeurtenis die volgens betrouwbare bronnen niet lang meer op zich zal laten wachten.<sup>8</sup> En wanneer de productie zijn piek gepasseerd is, zal de afname zich snel voltrekken, met mogelijk meer dan acht procent per jaar.<sup>9</sup> De dalende productie zal een harde klap voor de Saoedische economie zijn die (ondanks pogingen tot diversificatie) sterk van de olieinkomsten afhankelijk is.

Saoedi-Arabië bevindt zich niet echt in een positie om tegen een dergelijke economische schok opgewassen te zijn. Feitelijk staat de Saoedische samenleving bloot aan een mogelijk explosief mengsel van demografische, economische, politieke en sociale spanningen. De geboortecijfers blijven hoog, en de Verenigde Naties schatten dat de bevolking van het land de komende vijftien jaar met veertig procent tot vierendertig miljoen aan zal zwellen.<sup>10</sup> Bijna de helft van de volwassen bevolking bestaat uit jongvolwassenen (tussen de vijftien en de negenentwintig jaar) en ondanks de olierijkdom is een kwart van hen werkloos.<sup>11</sup> Sinds het midden van de jaren tachtig torst het koninkrijk praktisch elk jaar een begrotingstekort, omdat de overheid enorme bedragen in

het Saoedische leger steekt en voor de exuberante levensstijl van een kleine vijftienduizend prinses en hun familieleden opdraait. Corruptie is in het systeem ingevreten, de meest basale mensenrechten worden geschonden en er is nauwelijks iets dat voor een democratisch proces moet doorgaan.<sup>12</sup>

In het licht van een sluimerende en soms gewelddadige onvrede worstelt de heersende al-Saoed familie om haar legitimiteit en macht te bestendigen. De familie verleent politieke en juridische steun aan, en sluijt geld door naar de ultraconservatieve Wahhabigeestelijken, die vervolgens van de religieuze scholen gebruik maken om hun geheel eigen extreem strenge antiwesterse islamitische ideologie te verspreiden. Door Saoedische olie te kopen, financieren westerse landen dus uiteindelijk een systeem dat haat jegens het Westen propageert. Van de honderdduizenden jongemannen die door dit onderwijssysteem gevormd zijn, veracht een groot deel het heersende regime als een marionet van de Verenigde Staten. Om de problemen compleet te maken, kent het land geen constitutioneel geregelde troonopvolgingsprocedure, dus kan het land in een verlamdend gevecht tussen troonpretendenten verwickeld raken, nu de reeds lang zittende, heersende gerontocratie inmiddels in de zeventig of zelfs in de tachtig is en de komende jaren onvermijdelijk komt te overliden.

Met de recente stijging van de olieprijs bevinden de Saoedische inkomsten zich in een opwaartse spiraal, waardoor de economische situatie van het land verbetert, de werkloosheid daalt en de autoriteiten een adempauze vergund wordt.<sup>13</sup> Maar toch, het land blijft een kweekkamer van zowel binnenlands als internationaal islamitisch terrorisme (van de negentien terroristen die verantwoordelijk waren voor de aanslagen van 11 september waren er, zoals menig commentator heeft opgemerkt, vijftien uit Saoedi-Arabië afkomstig). Sommige analisten maken zich zorgen dat terroristen een aanslag op de hubs van het Saoedische olienetwerk zullen plegen, zoals op de cruciale oliehavens en verwerkingsfaciliteiten.<sup>14</sup> Anderen vrezen dat volksoptstanden een nog extremer fundamentalistisch regime in het zadel helpen dat de olieleveranties aan het Westen stop zal zetten.<sup>15</sup>

Je vraagt je wel af hoe het mogelijk is dat het Westen – en de Verenigde Staten in het bijzonder – erin geslaagd is zich in een positie te manoeuvreren dat hun cruciale economische en veiligheidsbelangen zo nauw met een dergelijke problematische samenleving verweven zijn geraakt. Een sterke afhankelijkheid van de Saoedische olie holt de veerkracht van de westerse economieën uit en maakt het mondiale economische en politieke systeem, waarvan het Westen zo'n belangrijk onderdeel uitmaakt,

veel brozer. Het is niet moeilijk om je voor te stellen hoe mensen in tal van uithoeken van de wereld door ontwrichtende gebeurtenissen in het woestijnkoninkrijk hard getroffen kunnen worden.

Het tweede land op mijn lijst is Pakistan, omdat de ontwikkelingen in dat land terroristen in de kaart spelen die de hand op kernwapens willen leggen. Ook Pakistan is een land dat door uiteenlopende spanningen tegelijk geteisterd wordt, waaronder – net als in Saoedi-Arabië – ontwrichtende demografische spanningen. De bevolking zal de komende vijftien jaar met bijna eenderde toenemen, van 157 miljoen nu naar 210 miljoen in 2020.<sup>16</sup> Ook hier maken jongvolwassenen bijna de helft van de volwassen bevolking uit. Op het platteland leidt een combinatie van bevolkingsdruk, armoede, corruptie en slechte landbouwpraktijken tot ernstige ontbossing, waterschaarste en schade aan het akkerland. Deels als gevolg hiervan zal het land de komende decennia niet in staat zijn voldoende voedsel te verbouwen om in de eigen behoeften te voorzien.<sup>17</sup> De economische neergang en de milieucrisis op het platteland drijven mensen in groten getale naar de steden die elke vijfentwintig jaar in omvang verdubbelen. Hoewel de Pakistaanse economie vandaag de dag snel groeit – vooral vanwege de florerende textielindustrie, door het geld dat door Pakistanen uit het buitenland naar hun families thuis wordt overgemaakt en geld dat door welgestelde Pakistani wordt meegebracht die huiswaarts zijn gekeerd, omdat zij door de angst voor terrorisme elders minder welkom zijn geworden –, is er weinig bewijs dat deze groei de armen ten goede komt.<sup>18</sup> Nog steeds is ruim zestig procent van de bevolking analfabeet, en nadat de uitgaven voor het leger van de nationale begroting zijn afgetrokken, blijft er maar weinig overheids-geld over voor onderwijs, drinkwater, huisvesting en gezondheidszorg voor de armen.

Een van Pakistans meest karakteristieke eigenschappen is haar strijdersklasse – een militaire elite die met enige regelmaat corrupte gekozen regeringen omverwerpt en die met de landeigenaren en de bureaucratistische en juridische elite samenspannt om het land te besturen. Deze oligarchie van burgers en militairen minacht de massa en koestert een diep wantrouwen jegens India. Ze maakt op cynische wijze misbruik van de islam en de dreiging van Indiase agressie om de legitimiteit van de staat te bevorderen. In binnenlands opzicht maakt ze gebruik van radicale islamitische politieke partijen om de gematigde oppositie te ondermijnen, terwijl ze in haar buitenlands beleid jihadi's inzet – islamitische heilige strijders – om haar belangen in zowel Afghanistan en het omstreken Kasjmirgebied als in India als geheel te verdedigen.<sup>20</sup> Het voorspelbare resultaat: antiwesterse en antimoderne islamitische groeperingen zijn

diep in de samenleving geworteld geraakt – met name in het armste deel. Het Pakistaanse netwerk van twaalfduizend islamitische koranscholen of madrassa's vormt nu de belangrijkste bron van onderwijs voor de bevolking. En voor de aanzwellende vloedgolf van gemarginaliseerde en werkloze jongemannen zijn de radicale islamitische politieke partijen de voornaamste politieke uitingsvorm geworden. Ook is de radicale islam ongemerkt binnengedrongen in de rijke elite van het land en de rangen van hoge officieren in het leger en de inlichtingendienst.<sup>21</sup>

Pakistan wordt als een spil in de strijd tegen het internationale terrorisme beschouwd. Maar vanwege de wijdverbreide afkeer van het Westen en met name de Verenigde Staten is de toewijding van het regime aan de strijd op zijn best halfhartig te noemen.<sup>22</sup> Ondertussen heeft het Pakistaanse kernwapenprogramma ruim een ton aan hoog verrijkt uranium opgeleverd (genoeg voor zo'n twintig atoombommen van het formaat en het type dat Hiroshima vernietigde) en is het land betrappt bij de verkoop van kernwapentechnologie aan enkele van de meest afkeurenswaardige regimes ter wereld.<sup>23</sup> Commentatoren hebben gewaarschuwd dat een moord op president Pervez Musharraf ertoe kan leiden dat het land in een uitbarsting van hevig burgerlijk geweld desintegreert, wat talloze mogelijkheden zal scheppen voor de diefstal of heimelijke verkoop van nucleaire materialen of technologieën. Dit scenario van de 'mislukte staat' mag dan onrealistisch lijken, omdat het leger de samenleving domineert en een groot belang bij orde heeft. Maar Pakistan kent wel een geschiedenis van rebellie die onmiddellijk op periodes van snelle economische groei volgt, en het land is buitengewoon kwetsbaar voor schokken van buitenaf, met name omdat het tachtig procent van haar oliebehoefte importeert.<sup>24</sup> Plotselinge olietekorten zouden de economie en de overheidsfinanciën ernstig in de war schoppen en onrust in de steden veroorzaken die diep langs etnische en religieuze lijnen verdeeld zijn. Radicale officieren zouden deze chaos kunnen misbruiken om de macht te grijpen en de nucleaire geheimen van het land met sympathisanten van over de hele wereld te delen.

Saoedi-Arabië en Pakistan zijn behoorlijk voor de hand liggende kandidaten die op elke aandachtslijst figureren, omdat het niet veel moeite kost om te zien hoe ontwrichting daar van land naar land uit kan waaieren. Sommige commentatoren zien ook China als een bedreiging, maar enkel omdat haar economische en politieke macht zich zo razendsnel uitbreidt. Deze commentatoren projecteren de huidige groeitrends simpelweg op de toekomst en gaan er dus vanuit dat China met de Verenigde Staten om de economische en zelfs de militaire hegemonie van de wereld zal rivaliseren.<sup>25</sup>

De echte zorg ligt echter niet in China's potentiële kracht maar in haar zwakheden. Net als Saoedi-Arabië en Pakistan krijgt het land een hele verzameling snel verergerende spanningen voor de kiezen die gezamenlijk kans maken een economische en sociale ontwichting te veroorzaken.<sup>26</sup> Terwijl de leiders van Saoedi-Arabië en vooral die van Pakistan voor de problemen terugschrikken, trachten de Chinese leiders hun problemen echter met vindingrijkheid, genadeloze politieke ingrepen en ogenschijnlijk onuitputtelijke middelen te managen. Desondanks is het onduidelijk of hun pogingen de problemen weg te managen succes hebben.

China zit met vier fundamentele problemen opgezadeld: ten eerste heeft het land een enorme bevolking (momenteel net boven de 1,3 miljard) waarvan grofweg de helft nog steeds in bittere armoede leeft; ten tweede is een fors deel van het arbeidspotentieel nog steeds in dienst van extreem inefficiënte staatsindustrieën; ten derde geniet het heersende regime een dubieuze politieke legitimiteit, vooral nu de klassieke communistische doctrine zijn glans verloren heeft; en ten vierde loopt het binnenlandse aanbod van natuurlijke hulpbronnen – met name van water, akkerland en energie – steeds verder in kwaliteit en hoeveelheid terug. Vanaf het einde van de jaren zeventig hebben de Chinese leiders de eerste drie uitdagingen aangepakt door de vitaliteit van de kapitalistische dynamiek te ontketenen. In vele opzichten heeft deze strategie spectaculaire successen opgeleverd: 250 miljoen mensen zijn uit nooddriftigheid gekatapulteerd, en een tomeloze economische groei is de cruciale bron van de communistische legitimiteit geworden. Zolang de meeste Chinezen er in materieel opzicht elk jaar op vooruitgaan, is de grote meerderheid bereid het autoritarisme van de staat te tolereren en zelfs te steunen.

Maar de grenzen van deze strategie worden op wrede wijze duidelijk. De economische groei is in China's steden geconcentreerd, met name langs de midden- en zuidkust, terwijl het platteland verder en verder achteropraakt.<sup>27</sup> Het gemiddelde inkomen op het platteland bedraagt nu minder dan eenderde van dat in de steden.<sup>28</sup> Om de zaken nog erger te maken, is het sociaal vangnet in de landelijke gebieden verdwenen: mensen op het platteland krijgen geen pensioen, en doodgewone medische uitgaven hebben menigeen naar de financiële rand van de afgrond gedreven.<sup>29</sup> In minder dan dertig jaar is China getransformeerd van een van de meest egalitaire samenlevingen ter wereld (zij het een samenleving waarin zo goed al iedereen arm was) tot een van de meest ongelijke, en deze ongelijkheid is de drijvende kracht achter een van de grootste migratiestromen uit de geschiedenis, waarbij een 'vlottende bevolking'

van ruim honderd miljoen mensen, voor het grootste deel straatarme boeren, van het platteland wegtrekt om maanden of zelfs jaren achtereen in steden te werken.<sup>30</sup>

Jaren van halsbrekende groei, gekoppeld aan een algehele onverschilligheid van het regime voor milieu en besparing, maken de vierde uitdaging van China – de schaarste aan natuurlijke hulpbronnen – tot een buitengewoon kritiek probleem.<sup>31</sup> De schaarste aan natuurlijke hulpbronnen dreigt China's snelle economische ontwikkeling ernstig te ondermijnen.<sup>32</sup> Het hele noordelijke deel van het land gaat inmiddels onder een zware waterschaarste gebukt. Omdat er zo veel water aan de rivier onttrokken wordt, valt de monding van de Gele Rivier tot wel zeven maanden per jaar droog en daalt de grondwaterspiegel onder de grote noordelijke laagvlakte, de graanshuur van China, met 1,5 meter per jaar en die onder Beijing met 1,2 meter per jaar.<sup>33</sup> De ontbossing in het zuiden levert een belangrijke bijdrage aan de gruwelijke jaarlijkse overstromingen langs de grote rivieren, en in het noorden en westen is de ontbossing een belangrijke factor bij de woestijnvorming. Elk jaar dijen de woestijnen grofweg tienduizend vierkante kilometer uit. Dit heeft er deels toe geleid dat het aantal zandstormen – soms zo heftig dat heel Beijing onder een verstikkende stoflaag bedekt wordt – sinds de jaren zestig vervijfvoudigd is.<sup>34</sup> Ook heeft China inmiddels zo veel landbouwgrond verloren aan erosie, verzilting en de almaar uitdijende steden dat de leiders van het land zich zorgen maken dat China de eigen bevolking niet langer kan voeden.<sup>35</sup> Daar komt nog bij dat het land momenteel extreem kwetsbaar is voor energieschokken. De binnenlandse olieproductie is zo goed als afgevlakt, deels omdat het grootste olieveld in Daqing in het noorden over zijn piek heen is en de productie er jaarlijks met vijf procent afneemt. In 1993 nog kon China in haar eigen oliebehoefte voorzien; nu importeert China de helft van haar oliebehoeften en over vijftien jaar zal dat driekwart zijn.<sup>36</sup>

Deze economische en grondstoffenspanningen rukken het sociaal weefsel uiteen. Volgens de officiële statistieken vonden er in 2005 elke dag 240 massaprotesten plaats, bijna twintig procent meer dan in het voorgaande jaar.<sup>37</sup> Vooral op het platteland komen gemeenschappen in opstand tegen armoede, milieuschade, nalatigheid van de overheid en corruptie, en tegen de overal om zich heen grijpende afkalving van de landbouwgrond die door speculanten voor fabrieken, appartementencomplexen, winkelcentra en golfbanen aan de boeren wordt onttrokken.<sup>38</sup> Jonge en hoog opgeleide mannen in de steden protesteren ook steeds heftiger tegen de beperkte arbeidsmogelijkheden.<sup>39</sup> En de politieke elite van het land is diep verdeeld geraakt tussen de hervormers

die voor snelle modernisatie kiezen en degenen die naar een meer traditioneel socialistische economie terug willen keren om de arbeiders te beschermen.

China zit in een ogenschijnlijk onmogelijk dilemma gevangen. Aan de ene kant is er de harde noodzaak van groei: de economie moet elk jaar met minstens zeven procent groeien om de arbeidskrachten van het platteland en uit de gesaneerde staatsindustrieën aan het werk te helpen. Deze hoge groei is een centrale voorwaarde voor het bewaren van de vrede onder het volk. Aan de andere kant is deze zelfde groei verantwoordelijk voor ernstige sociale spanningen, milieuspanningen en een gevaarlijke economische instabiliteit, deels veroorzaakt door uit de hand gelopen overinvesteringen in sectoren als onroerend goed en een enorme opeenhoping van oninbare vorderingen in staatsbanken.<sup>40</sup> Om voldoende cashflow en investeringen te genereren om deze schuldenlast te dekken, hebben de leiders van het land de export enorm aangewakkerd – met name naar de Verenigde Staten – door de Chinese munt kunstmatig laag te houden.

En dit is het punt waarop de hachelijke situatie waar China in verkeert ook voor de rest van de wereld van onmiddellijk belang is, omdat het meest plausibele scenario voor een nieuwe internationale economische crisis in een breuk in de financiële relatie tussen China en de Verenigde Staten is gelegen. Deze relatie bestaat uit een soort symbiose van ‘verweven bubbels’ die door het groeiebod aan beide zijden van de Grote Oceaan wordt voortgedreven. De Chinezen zetten in 2005 veertig procent van hun export op de Amerikaanse markt af. Vervolgens leenden ze een deel van hun met de export verdiende dollars weer aan de Amerikanen terug door Amerikaanse schatkistcertificaten, bedrijfsobligaties en kortlopende waardepapieren op te kopen. Dit draagt bij aan de financiering van het enorme Amerikaanse begrotings- en handelstekort, hetgeen de binnenlandse bestedingen in Amerika aanmoedigt en tegelijkertijd de dollar (in relatie tot de Chinese munt) ondersteunt en de Amerikaanse rentestand laag houdt. Op zijn beurt ontmoedigde het lage rentetarief de Amerikanen om te sparen. In plaats daarvan speculeerden Amerikanen in vastgoed en leenden ze op basis van de waardeestijging van hun huis, wat weer meer geld vrijmaakte waarmee ze meer Chinese goederen konden kopen.

Hoe lang kan zo'n symbiose voortduren? Vroeger of later, zo gelooft menig analist, wordt de Amerikaanse schuldenlast zo groot dat het potentiële schuldeisers afschrikt.<sup>42</sup> Ook kunnen de Chinezen op zeker moment besluiten Amerika niet nog meer te lenen, omdat ze vrezen dat een val van de dollar de waarde van hun Amerikaanse investeringen weg zal

vagen.<sup>43</sup> Of de Amerikaanse huizenbubbel barst, wat de koopkracht van de Amerikaanse consument aantast en de Amerikaanse economie in een recessie zal storten.

Een scherpe neergang van de Amerikaanse economie zou voor China een grote tegenslag betekenen, vooral omdat het land inmiddels een handelstekort met de rest van de wereld heeft. Voor de banken zou dit het probleem van hun dubieuze vorderingen – ergens tussen eenderde en de helft van de binnenlandse leningen is oninbaar – onmiddellijk zeer moeilijk hanteerbaar maken. Het zou zelfs tot een run op de banken kunnen leiden.<sup>44</sup> En de schokgolven zouden niet tot China beperkt blijven. De historicus Niall Ferguson heeft opgemerkt dat een Chinese valuta- of bankencrisis ‘wereldschokkende vertakkingen’ zou kunnen hebben.<sup>45</sup> Als het groeicijfer tot ruim onder de zeven procent daalt, is de kans groot dat het regime haar legitimiteit op zal krikken door een nationalistische razernij tegen Japan en Taiwan te ontketenen. Ook vandaag de dag al sluimert er net onder het oppervlak van de Chinese samenleving een wijdverbreide wrok jegens Japan, terwijl ook in Japan conservatief-nationalistische anti-Chinagevoelens terrein winnen.<sup>46</sup> In minder goede tijden zullen alle ingrediënten aanwezig zijn voor een bitter conflict tussen de twee oude vijanden.<sup>47</sup>

Of het nu een land, een bedrijf of een individueel persoon betreft, een zware schuldenlast zal de kwetsbaarheid voor schokken van buitenaf altijd sterk verhogen. Hoge schulden tasten de veerkracht aan. Ook op tal van andere manieren – door de kwaliteit van haar milieu aan te tasten, de energievoorraden op te souperen en een verbijsterende ongelijkheid tussen rijk en arm in het leven te roepen – rekt China de spankracht van haar samenleving tot het uiterste en misschien wel tot vlak bij haar breekpunt op. ‘De extreme aard van China’s huidige toestand,’ zo schreef de Harvardcoloog Edward O. Wilson, ‘maakt haar kwetsbaar voor de jokers van de geschiedenis. Een oorlog, binnenlandse politieke onrust, langdurige droogtes of een graanziekte kan de economie in een recessie storten.’<sup>48</sup>

Ook in het Westen zijn er landen en regio’s die vatbaar voor sociale aardschokken zijn en daarom een plek op onze lijst verdienen. Met name de problemen van Europa zijn overdonderend. Net als Saoedi-Arabië, Pakistan en China wordt het werelddeel met verschillende tektonische spanningen tegelijk geconfronteerd.

De eerste is het hevige verschil in bevolkingsgroei tussen Europa en haar buurlanden van Noord-Afrika tot West-Azië. Vandaag de dag is de Europese bevolkingsomvang grofweg dezelfde als die van haar buurlanden, maar in 2050 zal deze nog maar een derde bedragen. Deze

demografische wanverhouding leidt tot een aanzwellende migratiedruk vanuit de omringende landen en een uitdijende allochtone onderklasse in Europa, die momenteel ongeveer twintig miljoen mensen telt. Vele immigranten wonen in troosteloze stedelijke en voorstedelijke enclaves – sommige analisten spreken van geïsoleerde ‘binnenlandse kolonies’ – die al tot een smeltkroes zijn verworpen voor een explosief mengsel van hoge werkloosheid, mislukte assimilatie, wrok en een sterke groepscohesie.<sup>49</sup> De tweede spanning wordt gevormd door de afname van Europa's toch al beperkte olie- en gasreserves (de Britse olieproductie uit de Noordzeevelden daalt bijvoorbeeld jaarlijks met bijna acht procent, terwijl de gasproductie zelfs met twaalf procent terugloopt).<sup>50</sup> De daling maakt het continent kwetsbaarder voor wisselvalligheden in de energieaanvoer van buiten het continent. Ook nu al voorzien binnenlandse energiebronnen, waaronder hydro- en kernenergie, in nauwelijks de helft van de algehele Europese energiebehoeften; over vijftien jaar zal dat tot eenderde gedaald zijn. Een groot deel van de Europese olieaanvoer zal uit het Midden-Oosten en met name Saoedi-Arabië afkomstig zijn, en praktisch al het aardgas zal van Algerije en Rusland afgenomen worden, landen die niet bepaald bekend staan om hun betrouwbaarheid.<sup>51</sup> De derde spanning is de klimaatverandering. De geografische ligging van Europa maakt haar met name kwetsbaar voor veranderingen in de Warme Golfstroom. Wetenschappers hebben nog nauwelijks inzicht in hoe en wanneer een dergelijke verandering plaats zou kunnen vinden, maar er zijn inmiddels wel wetenschappelijk gefundeerde aanwijzingen dat het proces al in gang is gezet, en zelfs een gedeeltelijke uitval van de Noord-Atlantische transportband zal de Europese landbouw al schade toebrengen, doordat deze verstoring het continent kouder en droger zal maken en vatbaarder voor extreme stormen, droogtes en overstromingen. Voor de Europeanen zal dat uiteraard vervelend zijn, maar het zal ook zijn weerslag hebben op mensen rond de hele wereld, omdat de boerderijen van het werelddeel verantwoordelijk zijn voor bijna veertig procent van al het op de wereldmarkt verhandelde voedsel.<sup>52</sup>

Als Europa tegelijkertijd door energie- en klimaatschokken wordt getroffen, zullen alle prijzen, van benzine tot brood en alles daartussenin, pijlsnel omhoogschieten. Wanneer de economische activiteit tot stilstand komt en de werkloosheid in een steile opwaartse spiraal opklimt, dan zal dat langs de etnische breuklijnen van het continent wellicht in hevige geweldsuitbarstingen resulteren.

### *Momenten van onvoorspelbaarheid*

Gebeurtenissen in Saoedi-Arabië, Pakistan, China, Europa of op een honderdtal andere plekken kunnen sociale aardshokken teweegbrengen die de grond onder ieders voeten zullen laten beven. Hier is slechts één scenario.

Al Qaida brengt een radiologisch wapen in de olieproductie- en doorvoerinstallaties in Abkaik, Saoedi-Arabië, tot ontploffing, waarmee in één klap vijf procent van de wereldwijde olieproductie voor zes maanden wordt lamgelegd, wat in het hele Saoedische koninkrijk tot burgerlijke onrust leidt. Uit protest tegen sancties van de Veiligheidsraad van de Verenigde Naties vanwege haar nucleaire programma maakt Iran vervolgens misbruik van de krapte op de oliemarkt door haar eigen productie te halveren. Terwijl de olieprijs naar 250 dollar per vat raast, trekken investeerders zich rond de wereld uit de aandelenbeurzen terug en belanden Europa, Japan en de Verenigde Staten in een diepe recessie. In steden in arme landen breken onlusten uit vanwege de snelstijgende brandstofprijzen. De Pakistaanse economie wankelt en het land wordt door protesten verscheurd. Extremistische islamitische legerofficieren plegen een coup. In China leidt de plotselinge wereldwijde inzinking tot massaontslagen, terwijl er op het platteland en in de steden onlusten uitbreken en een aantal grote banken failliet gaat. Om een breed gedragen legitimiteit in eigen huis overeind te houden, zet China al haar kaarten op het aanwakkeren van nationalistische sentimenten en dreigen er conflicten met Taiwan en Japan over de omstreden olievelden in de Oost-Chinese Zee. Ondertussen beraden westerse landen zich op plannen voor een grootschalige invasie van de Perzische Golf om de olievoorraden zeker te stellen.

Een dergelijke aaneenschakeling van gebeurtenissen zou als een signaal opgevat kunnen worden dat ons mondiale systeem langs het toppunt van zijn groeifase – het keerpunt van zijn adaptieve cyclus – is gescheurd en dat we aan het begin staan van een groter en wellicht oncontroleerbaar proces van ontwrichting. Als dat het geval is, dan staan we aan de vooravond van hetgeen ik een *moment van onvoorspelbaarheid* noem – een kruispunt op ons pad door de tijd dat zowel de gevaren als de kansen uitvergoet. Een onvoorspelbaar moment is een moment van keus, zoals de splitsing in het pad van de reiziger uit Robert Frosts gedicht 'The Road Not Taken'. Het luidt een ogenblik in waarop de kleine dingen zwaar meewegen, omdat ze ons het beslissende zetje kunnen geven dat onze keuze bepaalt om het ene pad boven het andere te kiezen. Frosts reiziger had een voordeel: hij zag een pad 'in het kreupelhout afbuigen'. Maar in de nasleep van een wereldwijde sociale aardbeving,

zoals ik hierboven beschreven heb, zullen we nauwelijks in staat zijn wat dan ook te zien. Het gerieflijke, oude pad dat achter ons ligt is verdwenen, maar de nieuwe paden zijn door de mist van angst en onzekerheid nog vrijwel geheel aan het zicht onttrokken.

Op onvoorspelbare momenten is niets definitief en alles voorlopig. De keuzes die samenlevingen, groepen en afzonderlijke mensen maken, mogen dan minder geforceerd en ingeperkt zijn dan voorheen, dat houdt ook in dat de consequenties van deze keuzes veel ondoorzichtiger zijn. De sociale werkelijkheid raakt haar greep op ons kwijt. Ze neemt steeds minder vaste vormen aan. Lang gevestigde gezagsrelaties tussen mensen, groepen en instituties slijten, terwijl diep ingesleten patronen van sociaal gedrag hun doel en betekenis verliezen. Daden en toekomst die ooit ondenkbaar waren – omdat ze te mooi of te verschrikkelijk leken – behoren plotseling tot de mogelijkheden. Op onvoorspelbare momenten scheppen verrassing en chaos mentale polariteiten: anticipatie wordt met angst afgewisseld, hoop met wanhoop. En deze polariteiten maken het beste en het slechtste in de menselijke aard los – moed en lafheid, vrijgevigheid en hebzucht, goedhartigheid en kwaadaardigheid, integriteit en bedrog.

Onvoorspelbare momenten laten zich dus makkelijk benutten of misbruiken. Op het moment dat de sociale werkelijkheid haar vaste vormen verliest, komen angst, hoop en hebzucht vrij. Dit betekent dat met de groeiende motivatie van mensen om hun omstandigheden te veranderen tegelijkertijd ook de kansen om deze veranderingen daadwerkelijk door te voeren toenemen. Of het resultaat van deze samenloop van omstandigheden op chaos of op vernieuwing uitdraait, hangt – in grote mate – van de *framing* van de situatie af.

Mensen verlangen er hevig naar gerustgesteld worden. Ze verlangen hevig naar een verklaring voor de chaos die hen overspoelt – een verklaring die hun wereld opnieuw een schijn van coherentie, voorspelbaarheid, zo niet veiligheid verleent. Nietsontziende leiders kunnen deze verlangens bevredigen en hun politieke macht uitbouwen door de bestaande kloven tussen etnische en religieuze groepen, klassen, rassen, landen of complete culturen verder open te wrikken.<sup>53</sup> Allereerst zullen ze heel precies omschrijven wat het betekent om een goed mens te zijn en daarbij en passant vaststellen wie de leden van de *wij*-groep vormen. Vervolgens zullen ze de categorie slechte mensen afbakenen en de leden identificeren die gezamenlijk de *zij*-groep vormen. Dat zijn de vijanden: de immigranten, de joden, de moslims, de armen, de rijken of de niet-blanken die de veronderstelde oorzaak van alle ellende vormen en die als een makkelijk projectiescherm van angst en woede kunnen fungeren.

Vooral mensen die zich al vernederd of uitgebuit voelen, kunnen voor dergelijke stereotypen sterk ontvankelijk zijn: hetzelfde geldt voor hen die zich vervreemd of gemarginaliseerd voelen, en die als gevolg daarvan bereid zijn te geloven dat zij geen rol in de samenleving spelen en niet over vredelievende middelen beschikken om daar hun onvrede mee uit te drukken. Deze mensen zijn niet noodzakelijkerwijs of zelfs maar hoofdzakelijk de meest noodlijdende leden van een samenleving; het zijn daarentegen vooral de mensen die een snel breder wordende kloof ontwaren tussen hetgeen ze krijgen en hetgeen waar ze menen recht op te hebben. In een wereld waarin milieuspanningen de levens van honderden miljoenen mensen hebben gdestabiliseerd, waarin miljarden zich aan de verkeerde kant van een steeds bredere en steeds zichtbaardere inkomenskloof bevinden, waarin de niet-aflatende druk van het geglobaliseerde kapitalisme gemeenschappen en tradities onderuit haalt en waarin de meeste mensen het gevoel hebben niet over een politieke stem te beschikken die daadwerkelijk gehoord wordt, is het ruwe materiaal voor een dergelijke vorm van radicalisering praktisch overal overvloedig beschikbaar – zelfs allang voordat een zware sociale aardbeving, zoals ik die hierboven beschreven heb, toeslaat.

Feitelijk zijn grote aantallen mensen al zodanig gevormd dat ze de wereld vooral in termen van een Manicheïstisch onderscheid tussen goed en kwaad waarnemen – met name diegenen die een of andere vorm van religieus fundamentalisme aanhangen, waarbij het niet uitmaakt of dat van christelijke, islamitische, joodse, hindoeïstische of boeddhistische herkomst is.<sup>54</sup> In zowel rijke als arme samenlevingen ondervinden steeds meer mensen dat de zekerheden die hun leven een doel en betekenis geven onder vuur liggen: veranderingen lijken elkaar elk jaar sneller op te volgen, economische onzekerheid is alomtegenwoordig, wetenschappelijke vooruitgang vormt een permanente aanslag op de traditionele religies en vele ooit zo machtige seculiere dogma's, zoals het pan-Arabisch ideaal en het marxisme, zijn geïmplodeerd. In een dergelijke onstuimige wereld kunnen fundamentalistische credo's een veilig anker bieden.<sup>55</sup> Al deze credo's claimen een unieke aanspraak op een absolute waarheid, en allemaal bepalen ze zelf wat goed en slecht is, stellen ze strikte gedragsregels op en stellen ze vast wie de vrienden en wie de vijanden zijn. En omdat deze waarheid niet aan onderzoek, maar aan openbaring ontleend is, rechtvaardigen deze credo's de bereidheid om de rede en de bedachtzaamheid op te schorten – een soort van psychische ontkenning die wellicht als een balsem voor de verwarden fungeert, maar die in werkelijkheid een volstrekt ontoereikende reactie op een steeds complexere realiteit is.<sup>56</sup> In sommige extreem funda-

mentalistische uitwassen worden volgelingen zelfs aangemoedigd om de volledige vernietiging van de samenleving vol vreugde tegemoet te zien. In de opvatting van deze fanatici, waartoe ook de aanhangers van de bedelingenleer in Amerika gerekend moeten worden, moet de gecorrumpeerde hedendaagse wereld eerst met de grond gelijk gemaakt worden voordat er een nieuwe, pure en waarlijk deugdzame gemeenschap gesticht kan worden.

Wanneer er een sociale aardbeving toeslaat – wanneer de gevestigde orde scheuren vertoont en ineen begint te zijgen – hangt veel af van wat er onmiddellijk na de eerste schok gebeurt. Op dit onvoorspelbare moment – op dit moment van keus – krijgen de slechtste eigenschappen en meest verdorven aandriften vaak de overhand. Wanneer ‘het centrum geen standhoudt’, zoals W.B. Yeats in 1919 in ‘The Second Coming’ schreef, ‘ontberen de besten alle overtuiging, en zijn de slechtsten vol hartstochtelijke intensiteit.’ Als fanatici van welke pluimage dan ook erin slagen onze keuze voor de toekomst te *framen*, en als zij en hun volgelingen alle benodigde middelen hebben ingeslagen, hun vijanden hebben geïdentificeerd, strategische allianties met potentiële medestanders hebben gesloten en plannen klaar hebben liggen om zodra het moment zich voordoet toe te slaan, dan zal de rest van ons er snel achterkomen dat ons geen enkele keus wordt gelaten. Dan zitten we allemaal gevangen op hetzelfde pad naar een toekomst vol chaos, geweld en desintegratie. We zullen niet in staat zijn om op onze schreden terug te keren, omdat de vaart almaar toeneemt en de vijandigheden zich verhevigen naarmate de cyclus van actie en reactie, van aanval en vergelding zich verdiept. De machtsverschuiving maakt een dergelijke cyclus in feite alleen maar waarschijnlijker: naargelang het vermogen van individuele mensen om anderen te doden toeneemt, zal elke aanslag meer mensen treffen, hetgeen op haar beurt weer bij meer mensen wraakgevoelens losmaakt; tegelijkertijd houdt deze machtsverschuiving ook in dat er steeds minder wraakbeluste mensen nodig zijn om de cyclus in gang te houden.

Zodra terroristen massavernietigingswapens tegen belangrijke bevolkingscentra inzetten, vernietigen ze daarmee niet alleen mensen en eigendommen. Ook vernietigen ze onze tolerantie en ons vermogen om naar alternatieven voor vergelding te zoeken, en zullen ze daarbij en passant ook onze meest hardnekkige en negatieve stereotypen bekrachtigen. Als het zover komt, dat zullen we al snel ons vermogen en onze bereidheid kwijtraken om de verschillen tussen de afzonderlijke personen in de groepen te onderkennen die wij als *zij* classificeren. En zullen we hele delen van de mensheid als vijand gaan beschouwen.

Als we onvoorbereid zijn, kunnen dergelijke aanslagen ook de politieke wil en de economische, politieke en sociale instituties uithollen – zoals de vrije pers, de liberale democratie en onbelemmerd wetenschappelijk onderzoek – die nodig zijn om de dieperliggende oorzaken van het geweld aan te pakken, waartoe onder meer de inkomenskloof, demografische wanverhoudingen en milieuschade behoren. Als er daadwerkelijk radiologische bommen in onze grootste steden tot ontploffing worden gebracht, dan zullen we deze diepere oorzaken snel uit het oog verliezen. Dan zullen we in plaats daarvan onze resterende middelen voor meer onmiddellijke pogingen tot zelfbehoud aanwenden en vervolgens verdachte personen oppakken en martelen om ondertussen preventieve aanvallen in te zetten tegen degenen die ons angst aanjagen. Het uiteindelijk resultaat kan heel goed op een ontrafeling van de sociale complexiteit uitdraaien – op een algehele terugtrekking op onze plaatselijke beslommingen met simpelere, meer autoritaire (zelfs genadeloze) instituties, gedragsregels en economische en sociale relaties.<sup>58</sup>

### *Veerkracht*

Hier hoeft het allemaal niet op uit te draaien, omdat we wel degelijk over enkele mogelijkheden beschikken om zelf onze toekomst te kiezen. Maar daarvoor moeten we ons wel bewust zijn van de krachten waartegen we het moeten opnemen, en moeten we over moed beschikken en slim zijn – niet alleen op het moment van de sociale aardbeving en de daaropvolgende onvoorspelbare momenten, maar ook al ruim van tevoren. Als we de grootste kans willen maken om een ander en meer constructief pad in te slaan, dan zullen we vier hele specifieke acties moeten ondernemen. Ten eerste moeten we zo veel mogelijk trachten de onderliggende tektonische spanningen te verminderen om daarmee de risico's op gelijktijdige systeemuitval – dat wil zeggen: het gevaar van een catastrofale ineenstorting die over de grenzen van de technologische, sociale en ecologische systemen heen uitwaaiert – in te dammen. Ten tweede moeten we een geesteshouding cultiveren die het onvoorspelbare voorziet, zodat we beter op verrassingen zijn voorbereid. Ten derde moeten we de algehele veerkracht van onze cruciale systemen opvijzelen, zoals de netwerken van voedsel- en energievoorziening. En ten vierde moeten we ons erop voorbereiden om de ontwrichting, zodra deze zich voordoet – want dat deze zich voor zal doen, leidt geen twijfel – in ons voordeel te benutten.

De eerste actie, het verminderen van de kracht van de onderliggende spanningen, is de meest voor de hand liggende, vooral omdat deze het meest lijkt op de vertrouwde managementaanpak waarmee we onze problemen gewoonlijk te lijf gaan. Deskundigen uit uiteenlopende disciplines hebben een hele reeks goede ideeën voortgebracht over hoe we de kracht van de tektonische spanningen die ik in dit boek heb geïdentificeerd – demografische wanverhoudingen, energietekorten, milieu-schade, klimaatverandering en de inkomenskloof – af kunnen vlakken. Veel te vaak echter opereren deze deskundigen uitsluitend binnen de grenzen van hun eigen vakgebied en professionele gemeenschap. Demografen praten niet met energiedeskundigen, landbouwexperts niet met economen en klimaatwetenschappers niet met epidemiologen. In plaats daarvan richten de deskundigen zich doorgaans volledig op de problemen die ze begrijpen, en omdat ze veelal weinig aandacht hebben voor hoe hun ideeën samenhangen met de ideeën van anderen die zich over aanpalende problemen buigen, hebben hun beleidsvoorstellen vaak een te beperkte reikwijdte.

Een dergelijke verzuilde benadering sorteert in een wereld van samenvallende en synergetische spanningen weinig effect. We moeten deskundigen over de barrières van hun disciplines heen samenbrengen, zoals we ook overheden over de barrières van hun culturele, politieke en ideologische scheidingslijnen heen samen zullen moeten brengen.<sup>59</sup> En we zullen moeten beseffen dat er geen magisch panacee is: er is niet één enkele technische oplossing, niet één enkel institutioneel antwoord of beleid dat al onze problemen met één enkele trefzekere beleidsingreep weg zal nemen. Meer dan ooit tevoren in de geschiedenis van de mensheid zullen we ons op verschillende fronten tegelijk op strijdvaardige wijze proactief op moeten stellen. We zullen bijvoorbeeld tegelijkertijd meer steun moeten verlenen aan geboortebeperving in landen met hoge geboortecijfers; onze inspanningen op moeten voeren om overal rond de planeet zuiniger met grond, bossen, visgronden en drinkwater om te springen; een mondiale transitie in gang moeten zetten naar nieuwe en schonere energiebronnen; onze CO<sub>2</sub>-uitstoot sterk moeten inperken; middelen in arme landen ter beschikking moeten stellen om ziektes te bestrijden; ons in moeten spannen om samenlevingen die door conflicten verscheurd zijn opnieuw op te bouwen; en het internationale financiële systeem zodanig moeten hervormen dat het niet langer economieën te gronde richt als gevolg van het corrupte of incompetent beleid van hun elites. Maar de meeste urgentie moeten we wellicht aan de dag leggen bij het indammen van het risico dat massavernietigingswapens in handen van kleine groepen vallen, bijvoorbeeld door de enorme voor-

raden hoogverrijkt uranium overal op aarde zo veel mogelijk veilig te stellen en te vernietigen.

Dit zijn zonder uitzondering lastige maar cruciale opdrachten. Helaas is de palmares van de mensheid met betrekking tot proactief beleid, met name waar het om sluimerende, traag voortkruipende problemen gaat, niet van dien aard dat we erop mogen vertrouwen dat we de gestelde opdrachten succesvol zullen afhandelen. Op dit moment hebben de meesten van ons het hoofd te diep in het zand gestoken en worden onze politieke en economische systemen te zeer door machtige gevestigde belangen belemmerd dat het zonder ingrijpende stoten en schokken van buitenaf uitgesloten is dat er echte veranderingen zullen optreden. Met reusachtige inspanningen van het relatief kleine aantal mensen dat zich inzet om iets aan deze problemen te doen en met wellicht een fikse dosis geluk, zullen we misschien in staat zijn om de tektonische spanningen een andere richting in te dwingen en ze een klein beetje af te zwakken. Maar het is onwaarschijnlijk dat we ze genoeg zullen kunnen indammen om de gevaren waarmee we geconfronteerd worden ingrijpend te verminderen, dus kunnen we ons maar beter op een sociale aardbeving voorbereiden.

Dit is de plek waar het belang van het aankweken van een vooruitziende geesteshouding – de tweede actie die we moeten ondernemen – duidelijk wordt. We zullen onmogelijk in een toekomst met heftige drempeleffecten en niet-lineairiteiten kunnen gedijen – en er enigszins paradoxaal niet in slagen om in ieder geval nog iets te behouden van wat ons lief is – tenzij we ons op ons gemak voelen bij verandering, verrassing en de wezenlijke vergankelijkheid van de dingen, en tenzij we ons openstellen voor een radicaal nieuwe manier van denken over onze wereld en over de manier waarop we ons leven inrichten. We zullen onze verbeelding moeten oefenen, zodat we het ondenkbare kunnen denken en het onbetwistbare kunnen betwisten. Zo ongeveer het slechtste wat we kunnen doen is ons bij de situatie neerleggen, ontkennen wat er rondom ons gebeurt en weigeren ingrepen toe te staan die verder reiken dan enkele geleidelijke aanpassingen aan onze huidige koers. Dergelijke reacties versterken slechts onze starheid en resulteren in een hachelijke verlenging van de groeifase van onze adaptieve cyclus. Wanneer een sociale aardbeving dan uiteindelijk toeslaat, beschikken we niet over nieuwe concepten, ideeën of plannen om ons te helpen de problemen het hoofd te bieden en niet over alternatieve manieren om naar onze toekomst te kijken.<sup>60</sup> Zonder alternatieven zullen we de angst niet kunnen kanaliseren en bij uitstek kwetsbaar worden voor het soort van versterkingseffecten binnen onze psychologische netwerken die we in de onmiddellijke

nasleep van de aanslagen van 11 september aan het werk hebben gezien – toen een stortvloed aan sensationele commentaren en rauwe emotie door het internet en de ether joeg die ons alleen maar banger maakte.

Een vooruitziend gemoed weet dat wetenschappelijke kennis het beste instrument is om de grens tussen aannemelijke en onaannemelijke toekomsten te bepalen. Maar het is onmogelijk om nauwkeurige voorspellingen te doen, omdat onze complexe en niet-lineaire wereld bol staat van onbekende onbekende grootheden – dingen waarvan we niet weten dat we ze niet weten.<sup>61</sup> Sommige van deze onbekende onbekende grootheden – misschien een wisselwerking tussen de componenten binnen een elektriciteitsnetwerk die over het hoofd is gezien of een onbekende genetische mutatie in een virus in zuidelijk China – kunnen ons zwaar treffen. En dus benadrukt een vooruitziende blik ook het belang van behoedzaamheid – een lang veronachtzaamde en zelfs vaak belachelijk gemaakte gedragseigenschap en geesteshouding.

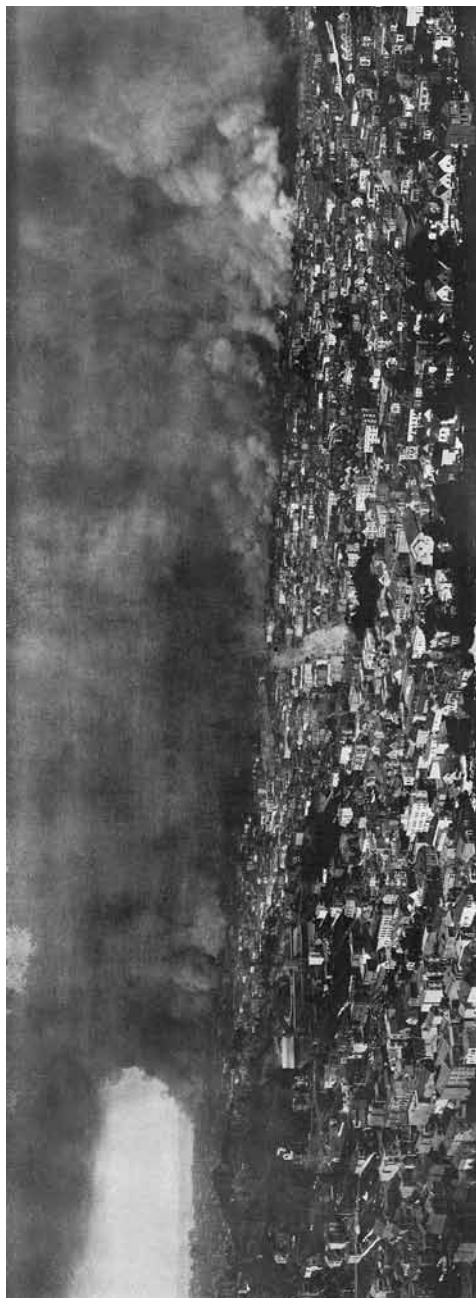
Een behoedzame manier om onzichtbare maar onvermijdelijke gevaren het hoofd te bieden, is tot de derde actie over te gaan die ik in het bovenstaande heb omschreven, en die neerkomt op het inbouwen van *veerkracht* in alle systeem die voor ons welzijn cruciaal zijn. Een veerkrachtig systeem kan grote verstoringen absorberen zonder dat het fundamenteel van aard verandert.<sup>62</sup> De Romeinse ingenieurs waren zich intuïtief van dit idee bewust. Wanneer ze bijvoorbeeld een boog ontwierpen en bouwden waren ze – evenals de hedendaagse ingenieurs – niet precies bekend met alle natuurkundige wetten en formules voor de belasting, de spanning, de sterkte van het materiaal en de buig- en schuifspanning waaraan een bouwwerk is onderworpen. Dus deden ze geen pogingen de efficiëntie van hun bouwwerken te maximaliseren door de kleinste mogelijk hoeveelheid steen, baksteen en specie te gebruiken. Hadden ze dat wel gedaan, dan hadden ze hun gebouwen aan de gevaren van plotselinge ineenstorting blootgesteld. In plaats daarvan compenseerden ze hun gebrek aan nauwkeurige kennis door al hun gebouwen welbewust met grote foutmarges te ontwerpen. Bij de bouw van hun bogen gebruikten ze zichtbaar te veel materiaal en deze behoedzaamheid betaalde zich uit bij onverwachte schokken als geologische aardbevingen.<sup>63</sup>

Op soortgelijke wijze zouden ook wij in een almaar onzekerder en gevaarlijker wereld soms van wat extra efficiëntie en productiviteit moeten afzien om zo aan veerkracht te winnen – vooral door ons in een betere positie te manoeuvreren om te voorkomen dat voorschokken tot gelijktijdige uitval leiden. Dit kunnen we op verschillende manier bereiken. Een oplossing is het lossen maken van een aantal van de nauwe koppelingen binnen onze economieën en samenlevingen en binnen onze technolo-

gieën. We kunnen er bijvoorbeeld voor zorgen dat onze voorziening van cruciale goederen als energie en voedsel beter gespreid wordt: hoe meer elektriciteit we met zonnepanelen op onze daken produceren, hoe minder kwetsbaar we zijn voor stroomuitvallen in verafgelegen centrales.<sup>64</sup> En als we in onze technologisch opgevoerde internationale financiële markten de prikkel voor investeerders verlagen om, elke keer wanneer er een zweem van een probleem dreigt, zenuwachtig 'naar de uitgang te zoeken', dan zullen investeerders meer tijd krijgen om na te denken voordat ze in paniek raken.<sup>65</sup> Ook kunnen we onze veerkracht opvijzelen door de buffercapaciteit of speling in onze economieën te vergroten. Industrieën zullen zich minder op *lean production* of de net-op-tijdmethode moeten verlaten – een methode waar managers de afgelopen twintig jaar door geobsedeerd zijn geweest – om in plaats daarvan een voorraad van basismaterialen en onderdelen aan te leggen, zodat de productie niet stagneert wanneer de aanvoer van essentiële componenten tijdelijk wordt onderbroken.<sup>66</sup> En omdat kwaadaardige groeperingen en personen toch ooit echt eens zullen trachten om de nauw-verbonden hubs van onze schaalvrije energie-, voedsel-, informatie-, transport- en financiële netwerken te treffen, zullen we deze hubs tot slot in kaart moeten brengen en onze systemen ofwel zodanig moeten herontwerpen dat de hubs geheel uit het systeem worden verwijderd, of voor voldoende backupsystemen moeten zorgen zodat er ruimte voor overtolligheid ontstaat.

Dat is precies wat vele financiële instellingen in het zuidelijkste deel van Manhattan tijdens de jaren negentig gedaan hebben. Gewaarschuwd door de aanslag op het World Trade Center in 1993 stelden ze rampenplannen op, waarbij reservevoorzieningen voor data- en informatieopslag op afgelegen plekken werden opgezet. Sommige instellingen troffen zelfs regelingen met bedrijven die in het geval van een ramp spoedverhuizingen en noodfaciliteiten elders aanbieden. Het resultaat was dat zij de schokken van de 11 septemberaanvalen veel beter doorstonden. Hoewel bijvoorbeeld het hoofdkantoor van de NASDAQ-beurs tijdens de aanslag verwoest werd, bleven de datacentrales in Connecticut en Maryland door middel van twee afzonderlijke lijnen die via twintig schakelcentra lopen met de beursgenoteerde bedrijven verbonden. Hoge medewerkers van NASDAQ zouden later beweren dat hun systeem zo veerkrachtig is dat ze de handel al een paar uur na de aanslag zouden hebben kunnen hervatten.<sup>67</sup>

Veerkracht is een emergente eigenschap van een systeem – het is niet het resultaat van één afzonderlijk onderdeel van het systeem maar van de synergie tussen alle onderdelen. Dus vormt het vermogen tot zelfredzaamheid van elk afzonderlijk onderdeel in het geval van een crisis



De grote brand van 1906 in San Francisco.

een bruikbare aanwijzing voor de algehele veerkracht van een systeem. We kunnen dit algemene principe ook op ons persoonlijk leven en onze gezinnen toepassen. Eigenlijk zouden we thuis allemaal radio's op batterijen en zaklampen bij de hand moeten hebben voor het geval de elektriciteit uitvalt – en voedsel en water en contant geld en afspraken over waar we onze geliefden zullen ontmoeten in het geval we gescheiden raken. Dit is geen nieuw advies: in rijke landen houden de rampenbestrijders van de overheid ons al jaren voor dat we thuis voldoende levensmiddelen moeten inslaan om het in geval van een grootschalige infrastructuurele uitval een aantal dagen uit te kunnen zingen. En ook kunnen we dit principe op onze gemeenschappen en buurten toepassen. Een van de redenen waarom de branden in 1906 met zulke vernietigende gevolgen in San Francisco huis konden houden, was dat het waterleidingsstelsel nauw-gekoppeld was en de aardbeving de ijzeren hoofdwatervoorziening op driehonderd plekken verbrijzeld had, zodat de brandweermannen op de meeste plekken niet over water konden beschikken. Om te voorkomen dat iets dergelijk ooit nog eens kon gebeuren, zou de stad later onder de belangrijke kruispunten in de stad 175 niet-gekoppelde waterreservoirs aanleggen – elk met een capaciteit van driehonderdduizend liter –, zodat afzonderlijke huizenblokken in het geval van brand over hun eigen blusreservoir beschikken. Mocht de hoofdwatervoorziening het nu tijdens een verwoestende aardbeving begeven, dan kunnen brandweermannen een putdeksel in het midden van een kruispunt open wrikken, een onderwaterpomp in het reservoir neerlaten en met het blussen van de branden verdergaan.<sup>68</sup>

Als het om de verbondenheid van netwerken gaat, heeft een veerkrachtig systeem nog het meeste weg van Goudlokkjes favoriete papkom: niet te veel, niet te weinig, maar precies genoeg.<sup>69</sup> In een veerkrachtig systeem zullen de afzonderlijke knooppunten – zoals mensen, bedrijven, gemeenschappen en zelfs complete landen – in staat zijn om ondersteuning en middelen van elders aan te spreken, maar tegelijkertijd voldoende zelfvoorzienend zijn om tijdens een noodsituatie in de eigen behoeften te voorzien. Maar in onze drift om alle economische en technologische netwerken op de wereld tot in het extreme te verbinden en te globaliseren, zijn we de tweede helft van dit gebod vergeten. En ook zijn we vergeten dat veerkracht een 'publiek goed' is – iets waar we allemaal van profiteren, of we er nu voor betalen of niet. En zoals het met alle publieke goederen van het leger tot de brandweer gaat: als de overheid niet ingrijpt, wacht iedereen tot iemand anders de rekening betaalt. Teneinde bijvoorbeeld veerkrachtige economieën tot stand te brengen, zullen bedrijven niet vrijwillig van hun *lean production*-methode afzien,

omdat elk bedrijf dat daar als eerste voor kiest door de concurrentie verzwolgen wordt, aangezien zij niet de kosten van extra voorraden hoeven te dragen.

Dus is het uiteindelijk aan onze overheden in al hun gradaties – op gemeentelijk, provinciaal, nationaal en internationaal niveau – om stimulansen te ontwikkelen en regels af te dwingen die bevorderen dat wij ons allemaal maximaal inspannen om de algehele veerkracht van onze cruciale systemen te verhogen. En ook is het aan onze overheden om de nodige middelen – geld, tijd en menselijk kapitaal – in te zetten om de specifieke zwakke plekken in deze systemen in kaart te brengen en aan te pakken. We hebben van Buzz Holling geleerd dat het vermogen van onze wereld om ‘diepgaande ineenstorting’ of gelijktijdige systeemuitval te vermijden, rechtstreeks aan de veerkracht van alle onderdelen van het systeem is gerelateerd. Praktisch gezegd komt dit er in de hedendaagse verhoudingen op neer dat we onze aandacht moeten focussen op het vergroten van de veerkracht van de zwakste samenlevingen op aarde – landen waarvan het milieu op gruwelijke wijze is aangetast, waar endemische armoede heerst, waar deskundigheid en opleidingen achterblijven en waar overheden zwak en corrupt zijn.<sup>70</sup> Als we hier niet mee beginnen, zal ons complete wereldwijde sociaal-ecologische systeem steeds kwetsbaarder worden voor de ziektes, het terrorisme en de financiële crises die uit zijn minst veerkrachtige onderdelen opdoemen.

Uiteraard zijn veel van deze aanbevelingen tegen het zere been van de hedendaagse ideologie van het geglobaliseerde kapitalisme. Op zijn meest dogmatisch geformuleerd, stelt deze ideologie dat schaalvergroting, snellere groei, minder overheid en meer efficiëntie, meer verbondenheid en hogere snelheid altijd beter zijn. Speling is per definitie verspilling. Dus staat veerkracht – alleen al als idee, laat staan als publiek beleid – bij geen enkele van onze leiders op de agenda. Bij de jaarlijkse G8-ontmoetingen zaniken de leiders van de Verenigde Staten, Canada, Groot-Brittannië, Frankrijk, Duitsland, Italië, Japan en Rusland eendeloos door over het managen van mondiale systemen. Geen enkel lid van Buzz Hollings' buitengewone internationale researchconsortium, de Resilience Alliance, is ooit aangeschoven bij de World Economic Forum – dat jaarlijkse zelfingenomen onderonsje van de wereldleiders in Davos. En omdat onze leiders zelden over veerkracht nadenken, blijven we dingen doen die ons leven almaar *minder* veerkrachtig maken – stapelen we schuld op schuld, bouwen we eindeloze rijtjeshuizen op de beste landbouwgronden, raken we verslaafd aan energie die uit veel te ver afgelegen bronnen afkomstig is, zijn we zo gespecialiseerd geworden dat we ons geen raad meer weten wanneer alledaagse technologieën

ons in de steek laten en vullen we elke minuut van elke dag met zo veel waardeloze informatie en doelloos gehol en gevlieg dat we de tijd niet hebben om na te denken over wat we aan het doen zijn en waar naartoe we onderweg zijn.

### *Openbronmodel*

De grote aardbeving van 1906 en de daaropvolgende brand maaiden als een zeis door San Francisco. De directe kosten van de ramp bedroegen toentertijd tussen de driehonderdvijftig en de vijfhonderd miljoen dollar – naar huidige maatstaven ergens rond de zes miljard dollar – en een verbijsterende 1,3 tot 1,8 procent van het Amerikaanse BBP van dat jaar.<sup>71</sup> Terwijl hulp vanuit heel Amerika naar San Francisco toestroomde, stortten in Londen en New York de aandelenbeurzen in. En omdat Britse verzekeringsmaatschappijen garant stonden voor grofweg de helft van de brandpolissen die de bewoners en de bedrijven van de stad hadden afgesloten, werden er in Londen al snel enorme claims ingediend. Aanvankelijk trachtten de verzekeraars onder de betalingen uit te komen door te beweren dat de aardbeving en niet de brand de oorzaak van de schade was. Maar na felle publieke protesten en dreigementen met rechtszaken bonden de verzekeraars in en besloten ze aan hun verplichtingen te voldoen.

In die dagen hielden de meeste geavanceerde economieën de goudstandaard aan. Landen koppelden hun geldvoorraad aan hun goudreserves en garandeerden dat hun geld te allen tijde tegen een vastgestelde hoeveelheid goud inwisselbaar was. Dus was het praktische resultaat van de uitbetalingen van de verzekeraars – toen deze tijdens het eind van de zomer en in de herfst van 1906 eindelijk op gang kwamen – dat er een massale hoeveelheid goud van Londen naar San Francisco stroomde. Er vloeide feitelijk zo veel goud uit Groot-Brittannië weg dat het geldvolume in het land onverhoeds begon te slinken, wat tot een liquiditeitscrisis leidde en het gevaar opleverde dat het land in een neerwaartse, deflatoire spiraal terecht zou komen. In reactie daarop was de Bank of England gedwongen haar rentepercentage in iets meer dan een maand tijd bijna te verdubbelen en een eind te maken aan de aankoop van Amerikaanse schuldpapieren door Engelse banken. Deze noodmaatregelen sorteerden effect: later dat jaar stroomde het goud Groot-Brittannië weer binnen.

Maar de nasleep van de aardbeving was daarmee niet ten einde. De hogere Britse rentetarieven en de plotselinge beperking van de aankoop van Amerikaans schuldpapier door Groot-Brittannië, Frankrijk en Duits-

land waren een gevoelige slag voor de Amerikaanse economie en veroorzaakten een van de snelste economische neergangen uit de geschiedenis van het land. Goud gutste in grote hoeveelheden uit het land weg en nu was het de beurt aan Amerika om met een krimpemd geldaanbod te worden geconfronteerd. Alle ingrediënten waren aanwezig voor een onvervalste economische crisis en toen in oktober 1907 een New Yorkse bank omviel was het slechts een kwestie van tijd voordat er financiële paniek losbrak. Overal in het land haastten de mensen zich naar de bank om hun geld op te nemen. Een groep van bankiers onder leiding van J.P. Morgan leende miljoenen dollars uit om banken, vermogensbeheerders en de beurs overeind te houden, maar de interventie had weinig succes.<sup>72</sup> Pas toen het Amerikaanse ministerie van Financiën nog veel grotere bedragen begon uit te lenen om het verder omvallen van banken te voorkomen, zou de crisis luwen.

De paniek uit 1907 zou de Amerikaanse kapitalisten en wetgevers stevig onder de neus wrijven dat het systeem van privébanken van het land chronisch gevoelig was voor liquiditeitscrises. Zelfs de interventies van bankgiganten als J.P. Morgan hadden de stabiliteit niet kunnen herstellen. Een aangeslagen Amerikaans Congres benoemde daarop een commissie onder voorzitterschap van senator Nelson Aldrich die de oorzaken van de paniek in kaart moest brengen en met aanbevelingen moest komen. Van 1908 tot 1912 bestudeerden Aldrich en zijn collega's bancaire systemen van over de hele wereld, en hun aanbevelingen uit 1913 leidden tot de oprichting van een Amerikaanse centrale bank. Het Federal Reserve System, of de Fed zoals hij gewoonlijk genoemd wordt, zou de banken in tijden van financiële paniek overeind houden en met zijn bevoegdheid om de groei van de geldvoorraad van de economie te reguleren, werd het een van de steunpilaren onder de twintigste-eeuwse Amerikaanse economische macht.

Dus resulteerde een vernietigende aardbeving in een financiële crisis die op haar beurt een katalysator zou vormen voor diepgaande hervormingen van cruciale instituties. Hier zijn we getuige van hoe catagenese in de praktijk in zijn werk gaat: rampen worden gevolgd door creativiteit en uiteindelijk vernieuwing. En vanwege een bizar toeval heeft dit verhaal nog een persoonlijk staartje.

In november 1910 belegde Aldrich een geheime vergadering met een handjevol invloedrijke bankiers. Gebruikmakend van schuilnamen stapte het gezelschap aan boord van Aldrich's privétreinwagon op een rangeerspoor in Hoboken, New Jersey, en werden de bankiers naar Jekyll Island vervoerd – een exclusieve herenclub aan de kust van Georgia die met grote regelmaat door de rijkste mannen van Amerika en hun fami-

lies bezocht werd. J.P. Morgan, nog steeds aangeslagen door het debacle uit 1907, was een clublid en waarschijnlijk verantwoordelijk voor het feit dat de groep over faciliteiten van de club mocht beschikken, al zou hij zelf niet aan de vergaderingen deelnemen. In een paar weken tijd stelden de mannen in het buitenhuis van de club in grote trekken de kernpunten van het Federal Reserve System op.<sup>73</sup> Tegenwoordig is het buitenhuis tot een hotel omgebouwd dat teert op zijn oud-koloniale, zuidelijke charme. En in de lente van 2003, in precies dezelfde ruimte als waar Aldrich en zijn groep vergaderd hadden, woonde ik een workshop van de Resilience Alliance bij en ontmoette ik Buzz Holling voor de eerste keer. Hoewel ik toen nog niet bekend was met het opmerkelijke verband tussen deze ruimte en de Grote Aardbeving van San Francisco, verwierf ik al luisterend naar de gesprekken tussen de deelnemers een beter inzicht in hoe alle hoogadaptieve systemen hun cycli van ontwrichting en vernieuwing doormaken. Ontwrichting leidt tot ernstige verstoringen in onderdelen van het systeem, maar hoeft voor het systeem als geheel niet catastrofaal uit te pakken, en kan precies de juiste voorwaarden scheppen die nodig zijn voor een uitbarsting van creativiteit, reorganisatie en vernieuwing.

Helaas echter toont de geschiedenis aan dat de meeste menselijke beschavingen de groeifase van hun adaptieve cyclus tot het uiterste oprekken, hetgeen uiteindelijk door een diepgaande ineenstorting wordt gevolgd. 'Een blik op de geschiedenis vanuit vogelperspectief toont ons geen geleidelijke veranderingen maar spasmodische, catastrofale ontwrichtingen die gevolgd worden door lange periodes van ontwikkeling en het opnieuw uitvinden van zichzelf,' schrijft Holling. 'In tegenstelling tot de onverhoedse ineenstortingen van biologische panarchieën (zoals bosecosystemen) zien we lange periodes van rampzalige neergang die gevolgd worden door een traag herstel en de geleidelijke restauratie van verloren potentiaal.'<sup>74</sup>

Tijdens de bijeenkomst in Jekyll Island drong het tot me door dat dit de fundamentele uitdaging is waar de mensheid zich voor geplaatst ziet: we moeten proberen op zodanige wijze ruimte te bieden aan ontwrichtingen binnen de natuurlijke functie van onze samenlevingen dat deze niet tot rampzalige ineenstortingen leiden, maar in plaats daarvan tot gezonde vernieuwing. Dit idee is minder radicaal dan het in eerste instantie klinkt. Cycli van ontwrichting en vernieuwing zijn binnen de moderne kapitalistische economieën aan de orde van de dag. Bedrijven gaan failliet en nieuwe nemen hun plaats in; gevestigde bedrijfstakken verdwijnen om door industrieën vervangen te worden die van nieuwe technologieën gebruik maken; en recessies schuiven kapitaal van inefficiënte ondernemingen door naar productievere bedrijven, terwijl ze

helpen om de excessen uit eerdere bloeitijden uit te bannen.<sup>75</sup> Joseph Schumpeter, een van de grootste economen van de twintigste eeuw, omschreef deze processen in zijn beroemd geworden woorden als een ‘permanente storm van creatieve vernietiging’ die deels opgestookt wordt door de niet-aflatende innovaties van ondernemers.<sup>76</sup> Maar in andere sectoren van onze samenlevingen regeert de starheid. Vaste gewoontes, overtuigingen en gevestigde belangen zwaaien de scepter, en dus wordt er zelden echt aan de onderliggende structuren van rijkdom en macht en de diep ingesleten patronen van sociale interactie en consumentengedrag getornd.

En hoewel talloze mensen Schumpeters gedenkwaardige woorden aanhalen, zijn de moderne kapitalistische economieën lang niet altijd het toonbeeld van adaptiviteit dat ze pretenderen te zijn. Een beter bestuur van de economieën van rijke landen heeft er sinds de jaren zestig toe geleid dat de economische wispelturigheid op de korte termijn is afgenomen. Recessies zijn minder ingrijpend geworden naarmate centrale banken en overheden – uit angst voor de politieke naschokken van economische teruggangen – beter hebben geleerd hoe de vraag in stand te houden zonder de inflatie aan te wakkeren.<sup>77</sup> Maar het is heel goed mogelijk dat dit betere kortetermijnbestuur op de lange duur een toegenomen vatbaarheid voor grotere crises tot gevolg heeft; sommige economen zijn van mening dat het tot een opeenhoping van inefficiënte en onrendabele investeringen in onroerend goed, fabrieken en dergelijke leidt.<sup>78</sup> En ondertussen komen bancaire crises, zoals we in hoofdstuk acht zagen, steeds vaker voor en treffen ze juist arme landen heel zwaar. Dergelijke crises vormen in zichzelf eigenlijk een soort ontwrichting en leiden soms zelfs tot fundamentele hervormingen – zoals de opbloei van de democratie in Indonesië die op de Oost-Aziatische financiële crisis volgde. Op de keper beschouwd zijn ze echter vaak te ingrijpend om een positieve bijdrage te leveren en zorgen ze er uiteindelijk voornamelijk voor dat mensen die al straatarm zijn er nog belabberder aan toe raken.

Dus op de een of andere manier moeten we een middenweg zien te vinden tussen gevaarlijke starheid en catastrofale ineenstorting. Binnen onze organisaties, sociale en politieke systemen en persoonlijke levens moeten we de mogelijkheid inbouwen van hetgeen computerprogrammeurs en rampenbestrijders een ‘gracieuze falen’ noemen. Wanneer een systeem op gracieuze wijze faalt, blijft de schade beperkt en blijven de mogelijkheden voor herstel bewaard.<sup>79</sup> Ook zal het falende onderdeel van het systeem zich kunnen herstellen door een beroep te doen op de middelen en de informatie uit de onbeschadigde delen. Holling heeft duidelijk gemaakt hoe een ineengestort ecosysteem zich vernieuwt

door steun te verwerven van de panarchistische cycli die zowel boven als onder – of anders gezegd: op grotere en kleinere schaal dan – het ecosysteem zelf fungeren. Een bos dat tot op de grond toe is afgebrand, zal zich bijvoorbeeld vernieuwen wanneer het door de grotere cycli van water en voedingsstoffen geholpen wordt om de minuscule zaadjes te doen ontkiemen die in de grond zijn achtergebleven. Ook vormt de manier waarop San Francisco van de aardbeving en de brand herstelde een goed voorbeeld van dit proces: de ramp bleef beperkt tot één geografische zone, en terwijl de mensen in de stad zich inspanden om hun huishoudens en bedrijven opnieuw op te bouwen, stroomde er hulp naar de stad vanuit het grotere systeem van de Amerikaanse samenleving en overheden en – van veel verder weg – vanuit verzekeringsbedrijven die in Londen en Duitsland gevestigd waren. Op zeker moment werd de stad met zo veel goud overspoeld dat er niet genoeg bankkluizen waren om het allemaal in op te slaan.

Ontwrichting is wellicht iets waar menselijke sociale systemen doorheen moeten om zich op de langere termijn met succes aan veranderende omstandigheden aan te passen.<sup>80</sup> Maar als we enige controle willen hebben over de richting die we in de nasleep van een ontwrichting willen inslaan, dan zullen we de ontwrichting zelf beperkt moeten houden. Daarbij helpt het wanneer we de kracht van de onderliggende tektonische spanningen zo veel mogelijk indammen en onze samenlevingen veerkrachtiger maken. Ook staan ons nog andere taken te wachten, en daarvan is het zich voorbereiden op momenten van ontwrichting zonder twijfel de belangrijkste. Dit is de vierde actie die we zullen moeten ondernemen, willen we een positiever pad naar de toekomst kunnen inslaan.

We kunnen niet precies voorspellen hoe een ontwrichting eruit zal zien, noch wanneer deze plaats zal vinden, maar wel kunnen we nu al vast beginnen te onderzoeken hoe er het beste op te reageren. In felle, breed opgezette en toch gedisciplineerde onderlinge discussies kunnen we scenario's ontwikkelen van de soorten van ontwrichtingen die zich mogelijk voor zullen doen.<sup>81</sup> In deze discussies moeten we niet bang zijn om buiten de gebaande paden te denken – om te proberen om je het onvoorstelbare voor te stellen –, omdat we er in een niet-lineaire wereld die onder massa's druk staat zeker van kunnen zijn dat we er met onze voorspellingen naast zullen zitten als we enkel de huidige trends naar de toekomst vertalen. Vervolgens moeten we plannen opstellen en onszelf zodanig organiseren dat we klaar staan om de kansen aan te grijpen die de uitlopende soorten van ontwrichting wellicht zullen bieden om gezamenlijk aan een betere wereld te werken. Afhankelijk van het scenario zouden we bijvoorbeeld op grote schaal proactief informatie via internet,

de massamedia en verschillende sociale netwerken kunnen verspreiden om de snel veranderende situatie op een humane en constructieve manier te framen. Of we zouden acties kunnen plannen om pogingen van extremisten om zich te organiseren geweldloos te verstoren. Of we zouden goedgecoördineerde massale acties van geweldloos verzet kunnen organiseren van het soort dat we recentelijk bij de breed gedragen democratische protesten in Servië en de Oekraïne hebben gezien.<sup>82</sup> Algemeen gesproken kunnen we er donder op zeggen dat zodra er zich een ontwrichting voordoet, we er veel beter voor zullen staan als we onze eigen, uitgewerkte rampenplannen klaar hebben liggen.<sup>83</sup>

Bij onze voorbereidingen zullen we één zaak steeds in gedachten moeten houden: mensen die niet-extremistisch zijn, moeten beseffen dat ze bij elke vorm van politieke strijd met extremisten sterk in het nadeel zijn. In het jargon van de sociale wetenschappen hebben niet-extremisten te maken met een geducht 'collectieve-actie-probleem'. Ze zijn zelden in coherente groepen georganiseerd en vinden het dus lastig om op een gecoördineerde manier in actie te komen. Ze verschillen sterk qua waarden en standpunten en lopen in hun betrokkenheid bij politieke en sociale kwesties enorm uiteen. Daarentegen zijn extremisten vaak in coherente en goed gecoördineerde groepen georganiseerd die over duidelijke doelen, ondubbelzinnige identiteiten en sterke onderlinge banden beschikken die in een gedeelde radicale ideologie zijn geworteld. Als gevolg daarvan zijn ze veel effectiever bij het mobiliseren van middelen en macht. Omdat extremisten doorgaans geloven dat het doel alle middelen heiligt, zijn ze ook nog eens veel meedogenlozer en sneller bereid geweld te gebruiken bij het nastreven van hun doelstellingen. Geconfronteerd met dergelijke tegenstanders zullen de mensen die geen extremist zijn hard moeten werken om onderlinge vertrouwensbanden en begrip te kweken en actieplannen te formuleren voor een brede reeks aan mogelijke toekomsten.<sup>84</sup>

In onze gemeenschappen, dorpen en steden kunnen we op kleine schaal experimenteren om te zien welke technologieën, organisatievormen en procedures het beste bij verschillende scenario's van ontwrichting tot hun recht komen.<sup>85</sup> Hoe kunnen we ons bijvoorbeeld verplaatsen, voeden en aan energie komen als onze vertrouwde manieren van doen ernstig verstoord zijn? En hoe voorkomen we dat extremisten mensen manipuleren die door angst en woede worden verteerd? Ook kunnen we met ideeën experimenteren, omdat ideeën een machtig instrument zijn bij het vormgeven van onze relatie met de natuurlijke wereld en de mensen rondom ons. Tijdens een onvoorspelbaar moment komt de strijd over hoe we onze keuzes en toekomst framen feitelijk op een ideeën-

strijd neer. Door met nieuwe ideeën over politiek, economie en waarden te experimenteren, zullen we beter in staat zijn een coherente visie op de toekomst voor het voetlicht te brengen en plausibele manieren aan te dragen over hoe we daar kunnen komen – zullen we sterker zijn, meer zelfvertrouwen uitstralen en minder angstig zijn.

In landen die al buitengewoon rijk zijn, is het met name van belang dat we uitdokteren of er haalbare alternatieven zijn voor onze benepen verafgoding van economische groei, omdat het steeds duidelijker wordt dat eeuwige materiële groei op den duur niet verenigbaar is met de levensvatbaarheid van het mondiale milieu. Hoe zou een 'stationaire economie' – een economie waarin grofweg een constant productieniveau van goederen en diensten wordt gehandhaafd – eruit kunnen zien? Op welke economische en ethische waarden zou zo'n economie gebaseerd kunnen zijn? Zou deze een bepaalde (zij het radicaal getransformeerde) vorm van marktkapitalisme kunnen omvatten en met onze politieke en persoonlijke vrijheden verenigbaar zijn?<sup>86</sup> En hoe gaan we met de politieke en sociale conflicten om die bij een nulgroei onvermijdelijk de kop opsteken? Op dit moment houdt de gangbare wijsheid ons voor dat een samenleving met een stationaire economie op zijn best een belabberde plek is om te leven, en op zijn slechtst in hevige onderdrukking uitmondt. Maar misschien is dat alleen maar, omdat we het tot dusver te moeilijk vonden om ons zo'n radicaal andere toekomst voor te stellen.<sup>87</sup>

Terwijl we ons op alternatieven voor het groeigebod bezinnen, zouden we gelijk ook over alternatieven voor de gevestigde economische wetenschap zelf na kunnen denken – een veelvormig apparaat van veronderstellingen, theorieën en empirisch onderzoek dat de legitimiteit bekrachtigt van het geglobaliseerde kapitalisme en de macht van de kapitalistische elites in de wereld. In de kern van deze visie ligt de aanname besloten dat economie en natuur gescheiden grootheden zijn en dat de economie voornamelijk als een machine fungeert. Het gedrag van deze machine is lineair, voorspelbaar en omkeerbaar en kan dus door een wereldwijde klasse van technocraten worden bestuurd – waaronder centrale bankiers en overheidsfunctionarissen – die in de mysteries van de economische wetenschap zijn ingewijd. Een alternatieve theorie zou onderkennen dat de economie nauw met de natuur en haar energiestromen verbonden is. Dit grotere economisch-ecologische complex fungeert doorgaans helemaal niet als een machine. In plaats daarvan is zijn gedrag padafhankelijk, wordt het gekenmerkt door drempel-effecten en is het meestal noch voorspelbaar noch beheersbaar. Een alternatieve visie zou ook moeten onderkennen dat er voor enkele van de meest waardevolle zaken die de natuur ons schenkt – zoals biodiversiteit, een mild

klimaat – geen geschikte substituten zijn. Omdat we deze zaken wanneer ze er niet meer zijn eigenlijk niet met iets anders kunnen vervangen, zullen we manieren moeten bedenken om ze een expliciete economische waarde te geven, zodat mensen economisch geprikkeld worden om ze te beschermen.<sup>88</sup> Als we erin slagen een dergelijke alternatieve visie gedetailleerd uit te werken, zal deze ertoe bijdragen dat steeds meer mensen inzien dat de gevestigde economische wetenschap geen onaantastbare waarheid verkondigt, maar eerder een buitengewoon taai ideologie is – een cocktail van wetenschappelijke bevindingen, analytische acrobatiek, waardeoordelen en zelfvoldaanheid.

De gevestigde economische wetenschap is de dominante intellectuele rationalisatie van de huidige wereldorde. Naarmate we de groeifase van onze mondiale adaptieve cyclus verder oprekken, neemt de complexiteit en de starheid van deze rationalisatie steeds groteskere vormen aan en wordt ze steeds minder houdbaar. Een ontwrichting zal deze rationalisatie van het ene op het andere moment in diskrediet brengen en een intellectuele ruimte vrijmaken waarin nieuwe ideeën tot bloei kunnen komen. Maar deze ruimte zal zwaar bevochten worden. We kunnen de kans dat humane alternatieven het winnen sterk opvoeren door ze in detail uit te werken en ze al van tevoren zo wijd mogelijk te verspreiden.<sup>89</sup>

Vooruit plannen houdt in dat we een zo breed mogelijk scala aan scenario's zullen moeten ontwikkelen en met technologieën, organisatievormen en ideeën moeten experimenteren. We zullen ons beter van deze taken kwijten en ons überhaupt beter tijdens de verwarrende nasleep van een ontwrichting redden, als we voor een gedecentraliseerde benadering voor het oplossen van onze problemen kiezen, omdat de traditionele, van bovenaf opgelegde aanpak niet flexibel genoeg is en de creativiteit smoort. Wetenschappers zijn erachter gekomen dat complexe systemen die hoogadaptief zijn – zoals markten en zelfs het immuunsysteem van zoogdieren – een aantal karaktereigenschappen gemeen hebben. Ten eerste zijn de afzonderlijke elementen waaruit het systeem is opgebouwd – zoals bedrijven in een markteconomie en T-cellen en grote fagocyten in een immuunsysteem – buitengewoon divers. Ten tweede is het vermogen om keuzes te maken en problemen op te lossen niet op één plek of in één element gelokaliseerd, maar over alle elementen van het systeem verspreid. Deze elementen zijn vervolgens in een los netwerk met elkaar verbonden dat hun de mogelijkheid geeft informatie uit te wisselen over wat werkt en wat niet. In een markteconomie werken verschillende bedrijven bijvoorbeeld vaak tegelijkertijd aan het oplossen van verschillende onderdelen van een gedeeld probleem en zullen ze belangrijke informatie over oplossingen onderling uitwisselen. Tot slot zijn

hoogadaptieve systemen voldoende instabiel om onverwachte innovaties voort te brengen, maar ook voldoende geordend om van hun mislukkingen en successen te leren. Systemen die over deze drie eigenschappen beschikken, zetten tot voortdurend geëxperimenteer aan en produceren een breed palet aan probleemoplossingsstrategieën.<sup>90</sup>

Met één zo'n systeem zijn we allemaal zeer vertrouwd – het internet en zijn subsysteem, het world wide web. In een opzicht mag de mensheid van geluk spreken: net nu ze met een van de grootste uitdagingen uit haar geschiedenis wordt geconfronteerd, heeft ze een technologie ontwikkeld die de basis zou kunnen zijn voor het extreem snel en op wereldomspannende schaal oplossen van problemen; voor radicaal nieuwe vormen van democratische besluitvorming; en, het belangrijkste van al, voor de dialoog die we onderling moeten voeren om ons op ontwrichting voor te bereiden. Tot nog toe hebben we dit potentieel nog maar nauwelijks aangeboord. In plaats van dat internet en het web machtige instrumenten voor het oplossen van problemen, aanpassing en sociale inclusiviteit zijn geworden, hebben we ze daarentegen simpelweg tot trefpunten van een zich overschreeuwende kakofonie van elektronisch narcisme getransformeerd.

Maar deze situatie lijkt aan verandering onderhevig. De laatste jaren zijn we op het web getuige geweest van een explosie van aanzetten tot gespreide en op samenwerking gebaseerde probleemoplossingsmethoden, waarbij van verschillende 'openbronmodellen' gebruik wordt gemaakt. Tot deze aanzetten behoren de ontwikkeling van het gratis computerbesturingssysteem Linux en de online-encyclopedie Wikipedia. Bij beide projecten werkt een groot aantal vrijwilligers aan onderdelen van een grotere taak, en ze stellen het resultaat van hun inspanningen gratis beschikbaar om door anderen gebruikt, gecorrigeerd en verbeterd te worden. Gaandeweg winnen de afzonderlijke componenten en het grotere project waar ze deel van uitmaken – zoals een besturingssysteem of een encyclopedie – aan kwaliteit.

Tot dusver zijn deze openbronbenaderingen toegepast op het oplossen van technische problemen, zoals de ontwikkeling van complexe software en grote databases. Nu hebben we echter dringend behoefte aan onderzoek dat uitwijst of we deze benadering van het oplossen van problemen – en de cultuur van vrijwillige en belangeloze inzet die het fundament van deze aanpak vormt – ook kunnen inzetten om de gruwelijk lastige sociale, politieke en milieuproblemen die in dit boek aan de orde zijn gekomen aan te pakken. Het is nog geen uitgemaakte zaak dat openbronmodellen ook op dit terrein toepasbaar zijn. Dat is omdat onze mondiale problemen niet wezenlijk van technische aard zijn: het zijn

politieke problemen die bol staan van de geschillen over waarden, belangen en macht; die door wetenschappelijke onzekerheid zijn omgeven; en die beladen zijn met diepgaande morele implicaties. In praktisch alle gevallen verschillen mensen van mening over de doelen en over de criteria aan de hand waarvan het succes van de oplossingen gemeten wordt. Vaak zijn ze het zelfs oneens over hoe goede oplossingen er precies uit moeten zien. Wat is bijvoorbeeld een goede oplossing voor het probleem van de klimaatverandering? Draait het om een simpelere levensstijl met minder materiële consumptie en een lager energieverbruik? Of is meer duurzame energie het antwoord? Of juist meer kernenergie?

Maar zelfs al biedt de openbronmethode geen eenduidige en definitieve oplossing voor problemen die hun oorsprong in laatste instantie in de politiek hebben, dan nog is het een uitstekend model om scenario's mee te ontwikkelen, om met ideeën te experimenteren en om plannen te formuleren voordat de ontworpen richting plaatsvindt. En belangrijker dan dat: het openbronmodel kan ons helpen om wereldwijde gemeenschappen van gelijkgestemde personen te creëren die door samen aan taken te werken gaandeweg een vertrouwensband opbouwen en middels gedeelde waarden en inzichten hecht aaneengesmeed worden.<sup>91</sup> Dergelijke gemeenschappen zouden beter in staat zijn om tijdens onvoorspelbare momenten gezamenlijke doelstellingen na te streven en de kansen op catagenese aan te grijpen.<sup>92</sup>