

KORTE INHOUD VAN DIT BOEK

Mensen die zich duurzaamheid aantrekken – met kwesties zoals klimaatverandering, milieudegradatie, voedsel- en watertekorten, bevolkingstoename en energieverbruik – zijn geneigd zich over het geldsysteem niet al te veel zorgen te maken. Ze zoeken het voor oplossingen ook niet in monetaire innovaties. Zelfs economen die ook bezorgd zijn over duurzaamheid, zijn zich er zelden van bewust dat ons geldsysteem systematisch onhoudbare gedragspatronen aanmoedigt die op den duur zelfs het overleven van mensen op deze planeet bedreigen. Dit rapport toont aan dat juist het huidige geldsysteem zowel een cruciaal deel van het sociale en duurzaamheidsprobleem is, als een essentieel deel van elke oplossing. Het maakt duidelijk dat het gekozen geldstelsel de ‘missing link’ is tussen financiën en milieu en dat het absoluut noodzakelijk is dat we ons hiervan bewust worden – niet alleen economen en milieukundigen, maar ieder die duurzaamheid op lokaal, nationaal, regionaal of mondiaal niveau betracht. Streven naar duurzaamheid zonder ons geldsysteem te herstructureren is een naïeve benadering en is gedoemd te mislukken.

Het huidige geldsysteem is niet alleen funest voor het milieu. Uit dit rapport blijkt – misschien verrassend – dat het geldsysteem ook slecht is voor het geldsysteem zelf! Tenzij wij het fundamenteel herstructureren, kunnen wij geen monetaire stabiliteit bereiken. Dit rapport toont namelijk aan dat monetaire stabiliteit op zichzelf wel mogelijk is, maar alleen als wij er systemische ‘biomimicry’ op toepassen – dat wil zeggen als wij het heersende monetaire monopolie aanvullen met wat wij een ‘monetair ecosysteem’ noemen.

Tot slot is het goede nieuws dat de informatie- en communicatie-revolutie die wij vandaag beleven ons precies in de juiste richting duwt.

Laten we de situatie wat nader bekijken. Onze wereld staat voor de enorme uitdaging van een tweevoudige duurzaamheids crisis. Aan de ene kant signaleren stijgende uitstoot van broeikasgassen en prijspeiken in de voedsel- en energieprijzen dat de manieren waarop wij goederen en diensten produceren en consumeren, onbeheersbaar zijn geworden. Aan de andere kant geven steeds herhaalde financiële en monetaire crises aan dat ons geldsysteem zijn eigen problemen kent. De pogingen om dit geldsysteem overeind te houden en te 'redderen' tijdens de bankencrash van 2007-2008, gevolgd door de mislukte pogingen om de giftige economische *fall-out* in te perken met een Keynesiaans stimuleringsbeleid, hebben regeringen met sterk stijgende schulden opgezaaid. In het kielzog van de staatschulden en de eurocrisis worden de Amerikaanse en Europese regeringen op dit moment tot financiële uitersten gedreven. Pensioenen, werkloosheidsuitkeringen en andere sociale vangnetten zowel als investeringen in een postkoolstofeconomie zijn allemaal in groot gevaar, net nu ze het meest nodig zijn. Tegelijk worden veel publieke bezittingen in de uitverkoop gezet.

Milieuactivisten trachten de ecologische crisis vaak te bezweren met het bedenken van nieuwe monetaire prikkels zoals het creëren van 'groene' belastingen of het stimuleren van banken om duurzame investeringen te financieren. Economen geloven op hun beurt dat de financiële crisis kan worden opgelapt en dat een herhaling ervan kan worden voorkomen met betere regelgeving en een strenge, langdurige vermindering van overheidsuitgaven. Groenere belastingen, slankere overheidsbudgetten, groenere euro's, dollars of ponden – zou het kunnen dat beide kampen wedden op het verkeerde paard?

Wij verdedigen hier de stelling dat de 'missing link' tussen financiën en milieu, tussen geld en duurzaamheid, elders ligt. Dit rapport toont zonder enige twijfel aan dat het een structurele monetaire fout is – een fout in de manier waarop we geld creëren – die leidt tot onze onthutsende problemen. De onvermijdelijke conclusie? Dat we met het oog op de uitdagingen van de 21e eeuw ons monetair systeem echt moeten heroverwegen en herinrichten.

1 *Waarom dit rapport, op dit moment?*

Dit rapport heeft drie doelstellingen:

- Bewijs te leveren dat de financiële en monetaire instabiliteit die Europa en de wereld teistert een *structurele oorzaak* heeft die grotendeels over het hoofd wordt gezien. Deze structurele oorzaak aanpakken is een noodzakelijke (maar geen voldoende) voorwaarde om de huidige uitdagingen het hoofd te bieden.
- Het monetaire probleem en de oplossing ervoor in de context te plaatsen van twee mondiale problemen: klimaatverandering en de vergrijzing van de bevolking. Het rapport toont duidelijk aan dat, om de ergste scenario's van de klimaatverandering te vermijden, er *nu* massale investeringen nodig zijn; investeringen die leiderschap en publieke financiering vergen. Tegelijkertijd vermindert de pensionering van babyboomers de inkomsten en verhoogt dit de druk op de reeds zwaar gespannen sociale zaken. Beide kwesties zullen dit decennium hun hoogtepunt bereiken, en geen van beide is te verenigen met strenge bezuinigingsmaatregelen. Blijven geloven in het huidige monetaire paradigma zal de regeringen machteloos maken om deze sociale en milieu-uitdagingen aan te pakken.
- Pragmatische uitwegen aan te reiken die betaalbaar kunnen worden uitgevoerd door burgers, non-profit-organisaties, bedrijven of overheden: uitwegen die op een structureel niveau een aantal cruciale duurzaamheidskwesties zouden oplossen waarmee veel landen momenteel worstelen.

De geschiedenis zal de periode 2007-2020 waarschijnlijk zien als een tijd van financiële onrust en geleidelijke monetaire afbraak. De geschiedenis toont ook aan dat systemische veranderingen in het monetaire domein alleen gebeuren na een crash. Daarom is het nu tijd om ons bewust te worden van monetaire kwesties.

2 *Economische paradigma's expliciet maken*

Debatten rond economische kwesties onthullen zelden het paradigma van waaruit een econoom spreekt. We beginnen dus met het

conceptuele kader dat aan onze aanpak ten grondslag ligt expliciet te maken en vergelijken het met andere paradigma's die momenteel van kracht zijn. In plaats van milieu- en sociale thema's te definiëren als 'externaliteiten', ziet onze aanpak economische activiteiten als een subsysteem van de sociale wereld, die op zijn beurt een subsysteem is van de biosfeer. Deze visie geeft ons een basis voor nieuwe praktische hulpmiddelen die flexibel genoeg zijn om er veel van onze economische, sociale en milieu-uitdagingen mee aan te pakken.

We lijden aan een driedubbel gelaagde collectieve 'blinde vlek' met betrekking tot ons geldsysteem. De eerste laag houdt verband met het idee dat er slechts een enkele centrale valuta behoort te zijn. Er wordt in brede kringen aangenomen dat samenlevingen altijd een centraal uitgegeven munt, waarop rente wordt geheven, als een monopolie hebben opgelegd, en dat er ook geen andere keus is. Nochtans hebben verschillende interessante samenlevingen, zoals het dynastieke Egypte en het Europa van de centrale Middeleeuwen, meerdere parallelle valuta aangemoedigd. Deze benadering leidde toen tot een grotere economische stabiliteit, een rechtvaardiger verdeling van de welvaart en een economie waarin mensen vanzelf meer geneigd zijn op langere termijn te denken dan wij nu doen.

De tweede laag van onze collectieve 'blinde vlek' vloeit voort uit de ideologische strijd tussen kapitalisme en communisme in de 20e eeuw. Terwijl minime verschillen tussen deze twee systemen tot vervelens toe werden bestudeerd, was er nauwelijks aandacht voor het feit dat elk een monopolie oplegt van één enkele nationale valuta, gecreëerd door bankenschuld. Het enige belangrijke verschil tussen de twee is dat in het Sovjetsysteem de staat de banken in handen had, terwijl dit in het kapitalistische systeem slechts periodiek plaatsvond (gewoonlijk nadat banken die te groot waren om failliet te laten gaan, in ernstige moeilijkheden raakten).

Vanaf de 18e eeuw werd de systemische status-quo geïnstitutionaliseerd door de oprichting van centrale banken als handhavers van het monetair monopolie. Dit institutioneel kader weeft de laatste laag van de 'blinde vlek.'

Deze drie lagen verklaren waarom er zo'n krachtige en blijvende weerstand is tegen de heroverweging van het paradigma van een enkele, monopolistisch geproduceerde munt.

3 *Instabiliteit van het monetaire en bankwezen*

De huidige markten van wisselkoersen en financiële derivaten doen al het andere op onze planeet verbleken. In 2010 bereikte het volume van valutatransacties 4.000 miljard dollar *per dag*. Eén enkele dag export of import van *alle* goederen en diensten in de wereld bedraagt ongeveer 2% van dat volume. Met andere woorden, 98% van de transacties op deze markten zijn puur speculatief. Dit cijfer omvat niet eens de derivaten, die in 2010 met een waarde van 600 biljoen dollar acht keer het *jaarlijkse* bruto binnenlands product (BNP) van de hele wereld bedroegen. (600 biljoen dollar is gelijk aan 600.000 miljard dollar.)

Juist in deze kolossale markt brak nu de bankencrisis van 2007 uit. Zoals bij elke voorgaande bankencrash zagen de regeringen geen andere keus dan het banksysteem te redden op kosten van de belastingbetaler.

Dit mag dan wel de grootste crisis zijn die we hebben meegeemaakt sinds de jaren 1930, ze is lang niet de eerste. Volgens IMF-gegevens ondervonden tussen 1970 en 2010 145 landen bankencrises; tel daarbij 208 monetaire crashes en 72 crises met staatsschulden. Dat geeft een totaal van 425 systemische crises, oftewel: gemiddeld elk jaar meer dan tien landen in crisis!

De gevolgen op het vlak van werkloosheid, verlies aan economische productie, maatschappelijke ontwrichting en wijdverbreid menselijk lijden zijn dramatisch. De volledige financiële kosten van de crisis van 2007-2008 zijn ongekend. Zo worden in de Verenigde Staten (vs) de 700 miljard dollar van het 'Troubled Asset Relief Program' (TARP) meestal vermeld, maar dit is slechts de eerste schijf van de reddingsoperatie. En van het TARP wordt dan meestal gezegd: "het grootste deel van dat geld is inmiddels terugbetaald". Het Amerikaanse voorbeeld is van belang omdat de vs het enige land is waar zowel de overheid als de centrale bank door de rechter gedwongen werden om de totale kosten te onthullen van de reddingsprogramma's die verband houden met de crisis van 2007-2008. Bovenop het TARP bleken in de vs nog 49 andere programma's betrokken te zijn bij de redding, voor een totale kostprijs van 14.400 miljard dollar. Ter vergelijking: het totale Amerikaanse BNP bedroeg in 2007 16.000 miljard dollar.

De reddingsoperaties, gevolgd door een grootschalig Keynesiaans stimuleringsprogramma om een deflatoire depressie te voorkomen, hebben geresulteerd in enorme begrotingstekorten en extra overheidsschuld. In de 23 landen die door de bankencrash werden getroffen, steeg de overheidsschuld met een gemiddelde van 24% van het BNP. Sommige Europese landen, zoals IJsland, Ierland, Letland, Denemarken en Spanje, deden het slechter, met een stijging van de staatsschuld tussen 35% en 75% van het BNP, en dat zijn cijfers tot 2010.

De timing kon onmogelijk slechter zijn. De vloedgolf van babyboomers die de komende tien jaar met pensioen gaan, zal zorgen voor een enorme extra druk op de openbare schuld. Een studie uit 2010 van de Bank voor Internationale Betalingen (BIB) schat dat hierdoor tegen 2020 de openbare schuld zal verergeren tot meer dan 200% van het BNP in het Verenigd Koninkrijk en 150% in Frankrijk, Ierland, Italië, Griekenland, België en de Verenigde Staten. Deze prognose is dan nog optimistisch, omdat ze berust op de veronderstelling dat de rente laag blijft. Tegen 2040 worden pensioenuitgaven voorspeld die de schuld/BNP-verhouding voor al deze landen zullen opdrijven naar ergens tussen 300% tot 600%. Nederland is een uitzondering in deze trend omdat het pensioensysteem meer op individueel sparen is gebaseerd.

De financiële sector beveelt als oplossing een pakket aan van directe, dwingende bezuinigingsmaatregelen en roept de regeringen op om *alles* te privatiseren. In landen waar de lijst van in aanmerking komende overheidsbezittingen bekend is, gaat het om alle openbare wegen, tunnels, bruggen, parkeermeters, luchthavens, alle kantoorgebouwen in het bezit van de overheid, en ook om de waterleiding en rioleringen. Voor de vs, waar gegevens over de waarde hiervan beschikbaar zijn, komt dit neer op 9.300 miljard dollar aan federale, staats- en stadsbezittingen. Een beoordeling van de situatie in de vs door de financiële sector luidt als volgt: “Zodra de politieke pijn van het snijden in openbare diensten groter wordt dan het verlies van stemmen vanwege de verkoop van activa, zal deze verkoop los gaan. Op lokaal niveau is deze politieke pijngrens inmiddels bereikt.”

Ook in Europa speelt dit. Zo heeft het Verenigd Koninkrijk een privatiseringsprogramma aangekondigd van £16 miljard. In Italië werden nog door de regering Berlusconi negen duizend eigendom-

men van de overheid te koop aangeboden. De Franse regering Sarkozy verkocht voor €5 miljard alle tolsnelwegen van het land. De voorwaarden die aan het Griekse reddingspakket zijn verbonden omvatten ook een privatisering van €50 miljard. En de lijst gaat maar door. Deze allesoverheersende druk zal nog heel lang aanhouden. Maar wat gebeurt er daarna? Waarom zouden overheden kredietwaardiger worden zodra ze huur moeten betalen voor hun kantoren, en tol om hun werknemers naar het werk te laten rijden over wegen die ooit eigendom waren van de overheid?

We kunnen natuurlijk blindelings in deze richting verdergaan, maar zou het niet eens nuttig zijn om – in plaats van te zeggen dat de huidige crisis het zoveelste geval van grof financieel wanbeheer is – eerst te bepalen of er geen onderliggende systemische oorzaak bestaat voor alle financiële en monetaire instabiliteit?

4 De fysica van complex flow networks en instabiliteit

Gangbare economen hebben sinds de 19e eeuw het economisch systeem als een gesloten systeem geclassificeerd. Gesloten systemen hebben relatief weinig interactie met andere systemen of met de omgeving, terwijl open systemen dat wel hebben. Een voor economen ‘handige’ eigenschap van gesloten systemen is, dat ze een statisch evenwicht bereiken als ze ongemoeid worden gelaten.

Dit rapport stelt dat wij de economie moeten zien als een open systeem dat bestaat uit zogenaamde *complex flow networks* waarin geld circuleert tussen verschillende economische actoren. Het is sinds kort mogelijk om met één enkel meetsysteem de duurzaamheid van *complex flow networks* te meten op basis van hun structurele diversiteit en interne verbondenheid. Een belangrijke bevinding hierbij is dat elk *complex flow system* duurzaam is als, en alleen als, het de cruciale balans behoudt tussen twee even essentiële maar complementaire eigenschappen: efficiëntie en veerkracht. Wordt er teveel nadruk gelegd op efficiëntie ten koste van veerkracht, dan wordt diversiteit opgeofferd, wat zal resulteren in plotselinge systemische ineenstortingen.

We hebben een wereldwijde monetaire monocultuur waarin in elk land hetzelfde type van ruilmiddel in omloop wordt gebracht: één

enkele nationale valuta gecreëerd door bankschuld. Zo'n monocultuur neigt ertoe een broos en niet-duurzaam systeem in het leven te roepen. De structurele oplossing om duurzaamheid een kans te geven – al is ze nog zo onorthodox – is om de beschikbare ruilmiddelen te diversifiëren evenals de instanties die ze scheppen. Kortom, we hebben een *monetaire ecosysteem* nodig.

5 De effecten van het huidige geldsysteem op duurzaamheid

Monetaire of financiële crises (hoofdstuk 4) kunnen zeer destructief zijn. Ze zijn duidelijk onverenigbaar met duurzaamheid. Moeilijker wordt het om te zien hoe een aantal mechanismen, ingebouwd in ons huidige monetaire systeem – als dit niet in crisis is – vorm geeft aan individueel en collectief gedrag. Positief is de explosie aan ondernemerschap en wetenschappelijke innovatie die modern geld deed losbarsten. Die is zonder historisch precedent. Maar er zijn ook vijf andere mechanismen die rechtstreeks tegen duurzaamheid inwerken. Dat zijn respectievelijk:

- *De versterking van cycli van hoog- en laagconjunctuur.* Banken verstreken of onthouden allemaal tegelijk financiering aan dezelfde sectoren of landen. Zo versterken ze de economische cyclus richting hoogte- of dieptepunt. Een dergelijke versterking is schadelijk voor iedereen, ook voor de banksector zelf. In het ergste geval vertrouwen de banken elkaar niet meer; dat is de situatie waarin we nu zijn beland.
- *Kortetermijndenken.* 'Discounted cashflow' is een gangbare praktijk om elke belegging mee te beoordelen. Omdat geld uit bankschuld rente meebrengt, drijft de discontering van alle toekomstige kosten of inkomsten onvermijdelijk tot kortetermijndenken.
- *Verplichte groei.* Het proces van samengestelde interest, of rente op rente, legt exponentiële groei op aan de economie. Toch is exponentiële groei in een eindige wereld per definitie niet duurzaam.
- *Concentratie van rijkdom.* De middenklasse is aan het verdwijnen. Het grootste deel van de rijkdom gaat naar de top terwijl aan de onderkant een groeiende groep armer wordt. Dergelijke ongelijkheden genereren een breed scala aan sociale problemen en zijn

ook schadelijk voor de economische groei. Naast de economische tegenspoed kan het voortbestaan van de democratie zelf op het spel staan.

- *Devaluatie van sociaal kapitaal.* Sociaal kapitaal, gebouwd op wederzijds vertrouwen resulterend in gezamenlijke actie, was van oudsher moeilijk te meten. Werden er echter metingen verricht, dan toonden die telkens een tendens waarbij sociaal kapitaal wordt uitgehold, met name in de geïndustrialiseerde landen. Recente wetenschappelijke studies tonen aan dat geld egoïstisch gedrag bevordert en samenwerking tegengaat. Zulk gedrag is onverenigbaar met duurzaamheid op lange termijn.

Conventioneel geld is helemaal geen gedragsmatig neutraal en passief ruilmiddel, zoals algemeen wordt aangenomen. Het geeft juist heel basaal vorm aan allerlei vormen van onduurzaam gedrag. Het opleggen van een monopolie van dit type van munt heeft dus rechtstreeks invloed op de toekomst van de mensheid op onze planeet.

6 *Het institutionele kader van macht*

De geschiedenis van geld is nauw verweven met macht. De historicus Niall Ferguson toont ons hoe het moderne monetaire kader zich ontwikkelde om oorlogen te financieren via de opkomst van vier instellingen: parlementen, een professionele fiscale bureaucratie, de staatsschuld en centrale banken. Dit ‘machtsvierkant’ werd voor het eerst geoptimaliseerd in het Groot-Brittannië van de 18e eeuw. Dat leidde tot de industrialisatie en een wereldwijd imperium. Deze monetaire regelingen verspreidden zich vervolgens over de hele wereld, om de fundamentele structuur te worden die vandaag de dag vrijwel overal wordt toegepast.

Vaak wordt aangenomen dat de relatie tussen het bankwezen en de overheid eeuwenlang onveranderd bleef. Een studie van de situatie in Frankrijk toont aan dat dit niet per se zo is. De Franse regering wordt pas sinds 1973 gedwongen uitsluitend te lenen bij de particuliere sector en dus rente te betalen op nieuwe schulden. Zonder deze wijziging zou de Franse staatsschuld nu op 8,6% van het BNP staan, in plaats van de huidige 78%. De Verdragen van Maastricht

en Lissabon hebben ditzelfde proces veralgemeend naar alle ondertekenende landen.

Een mogelijke radicale oplossing zou zijn dat de overheid zelf een munt uitgeeft die ze later ophaalt in de vorm van belastingbetalingen. Deze oplossing werd in de jaren 1930 bekend als het 'Chicago Plan'. Nationalisering van het geldscheppingsproces beperkt daarin de rol van banken tot louter geldmakelaars. Hoewel het Chicago Plan de mogelijkheid van toekomstige bankencrashes drastisch vermindert en direct alle staatsschuldencrises oplost, vervangt het alleen maar een privé-monopolie door een publiek monopolie. Dit brengt ons niet echt dichterbij het monetaire ecosysteem dat we nodig hebben.

Het 'officiële verhaal' is dat overheden, net als elk huishouden, het geld moeten opbrengen dat nodig is om te betalen voor hun activiteiten. Dit wordt ofwel gedaan via inkomsten (uit belastingen) of via schuld (door de uitgifte van obligaties). In dit verhaal fungeren banken gewoon als tussenpersoon en verzamelen ze deposito's en lenen ze gedeelten van dat geld uit aan kredietwaardige personen en instellingen, waaronder overheden. Maar, officieel is dit verhaal sinds 1971 toen fiat valuta – of uit het niets geschapen geld – universeel werd, complete fictie geworden.

Het Fiatvaluta-paradigma biedt een andere lezing van dit verhaal. Met fiat valuta (of fiat munt) is het primaire doel van belastingheffing vraag te scheppen naar een munt die anders geen intrinsieke waarde heeft. Het is de verplichting tot het betalen van belastingen enkel in de gekozen munt, die de munt haar waarde geeft. Een soevereine overheid kan dus kiezen waaraan ze waarde wil toeschrijven door het op te eisen in de vorm van belastingbetalingen. Overheden kunnen zo de aard van de inspanningen bepalen die hun burgers moeten leveren om aan deze gekozen valuta te komen. Hoewel deze interpretatie indrukwekkende academische steun heeft, wordt ze genegeerd ten gunste van het 'officiële verhaal'.

In het 'officiële verhaal' zijn overheden volledig machteloos tegenover een anonieme en almachtige 'financiële markt'. Gezien de aard van fiat valuta is het denkbaar dat in het Fiat Valuta-paradigma overheden ervoor kiezen om waarde toe te kennen aan andere munten parallel met bankschuldgeld. Wij stellen dat het inspelen op de uitdagingen van de 21e eeuw hen geen andere keus zal laten dan dat inderdaad te doen.

7 *Naar een veerkrachtig monetair ecosysteem*

In hoofdstuk 8 en 9 worden negen voorbeelden beschreven van innovatieve motivatiesystemen. Ze kunnen allemaal naast het conventionele bankschuldgeld werken, maken allemaal gebruik van kostenbesparende ICT en ze moeten zo transparant mogelijk zijn voor hun gebruikers. Door deze systemen meer zelfcontrolerend te maken, zou een dergelijke transparantie potentiële fraude aanzienlijk kunnen verminderen. De volgorde waarin de systemen worden gepresenteerd begint met de makkelijkste en minst omstreden en eindigt met de meest complexe en revolutionaire.

8 *Voorbeelden vanuit privé-initiatief*

De eerste vijf kunnen particulier worden gestart, hetzij door ngo's of bedrijven. Dit zijn:

- *Doraland*: een systeem voorgesteld voor Litouwen, met als doel het creëren van een 'Lerend Land'. In zo'n systeem kan iedereen als vrijwilliger leren en/of lesgeven, en beloond worden in Dora's, een valuta bedoeld om mensen hun dromen te helpen realiseren. De uitvoering kan het beste door een ngo worden gedaan.
- *Wellness Tokens*: een ngo-initiatief om in samenwerking met preventieve gezondheidszorgverleners problemen aan te pakken zelfs nog voor ze ontstaan. Wellness Tokens belonen en moedigen gezond gedrag aan en verminderen daarmee op lange termijn de medische kosten voor de samenleving.
- *Natuurlijk Sparen*: een financieel spaarproduct dat volledig wordt gedekt door levende bomen. Het zou een spaarmunt zijn met een inflatiebescherming die superieur is aan die van elke nationale valuta, terwijl ze tegelijkertijd een stimulans geeft om gebieden te herbebossen en zo voor de lange termijn koolstof vast te leggen. Een andere kwaliteit ervan is: het werkt goed voor microsparen.
- C3: de versie hier besproken is een business-to-business (B2B)-systeem dat de werkloosheid vermindert door werkkapitaal te verstrekken aan kleine en middelgrote bedrijven. Het netwerk heeft een 'vereffeningsmunt' die volledig wordt ondersteund door

hoogwaardige facturen en op verzoek ingewisseld kan worden voor gewoon conventioneel geld. Verzekeraars en banken spelen allebei een essentiële en winstgevende rol in dit systeem. C3's zijn momenteel operationeel in Latijns-Amerika, waar Uruguay actief meewerkt aan de invoering ervan.

- *TRC*: deze Trade Reference Currency is een wereldwijde B2B-valuta die het voor multinationale ondernemingen rendabel zou maken om op lange termijn te denken, waardoor ze het conflict zou oplossen tussen financiële prioriteiten van ondernemingen op korte termijn en sociale en ecologische behoeften op lange termijn.

De *TRC* zou een inflatiebestendige en crashbestendige mondiale munt zijn, die volledig gedekt wordt door een mandje van goederen en diensten uit de wereldeconomie. De *TRC* zou een wereldwijde munt zijn, anders dan elke bestaande nationale valuta, waardoor ze het risico op geopolitieke spanningen rond monetaire invloedszones zou kunnen verminderen.

9 Voorbeelden van overheidsoplossingen

De volgende vier voorbeelden van innovatieve motivatiesystemen zijn overheidsinitiatieven gestart op het niveau van een stad of regio, of op nationaal niveau. Dit zijn:

- *Torekes*: een stadsinitiatief om vrijwilligerswerk aan te moedigen en tegelijk groen gedrag en de sociale cohesie in een arme buurt te bevorderen. Het initiatief loopt sinds 2010 in de stad Gent, België.
- *Biwa Kippu*: een voorstel voor de Biwa Prefectuur in Japan om het arbeidsaandeel te financieren in het ecologisch herstel en het onderhoud van het Biwa-meer, het oudste en grootste meer van Japan. Het kan voor huishoudens in het gebied zowel vrijwillig als verplicht zijn.
- *Civics*: een voorstel tot 'empowerment' van een stad of regio om maatschappelijke activiteiten te financieren zonder hun budgetten te belasten. Civics kunnen de arbeid voor hun rekening nemen van sociale, educatieve en/of ecologische projecten; dat kan ook in de vorm van een verplichte bijdrage.

- *ECO*'s: een nationaal of Europees systeem dat het mogelijk maakt om cruciale onderdelen van grootschalige ecologische projecten, zoals het voorkómen van klimaatverandering en aanpassingsprojecten te financieren. Het zou een renteloze munt zijn, uitgegeven door regeringen. Regeringen zouden bedrijven kunnen opleggen om een bijdrage te leveren in verhouding tot hun totale omzet, enkel te betalen in *ECO*'s. Dit is het meest controversiële van de negen voorstellen, want het zou worden gezien als een nieuw type van vennootschapsbelasting op de grootste bedrijven. Een dergelijk initiatief kan nodig zijn als regeringen er niet meer onderuit kunnen om 'de oorlog te verklaren' aan op de hof geslagen klimaatverandering.

10 Alle touwtjes aan elkaar knopen

Niet alle negen systemen – vijf private en vier publieke – hoeven te worden toegepast voordat de voordelen van andere monetaire ecosystemen zich gaan manifesteren. Elke gemeenschap, stad, regio of land kan kiezen welke systemen zij wel of niet invoert. Samen met een dozijn andere modellen die in de wereld reeds werkzaam zijn, zou elke combinatie van deze nieuwe ruilmiddelen een geschikt monetair ecosysteem een kans geven om te ontstaan. Sommige van deze systemen zullen mislukken. Maar net als in een bos zullen de meest succesvolle soorten er spontaan toe neigen zich te verspreiden. We hebben nog steeds veel te leren, met name over welke beleidsstructuren het meest geschikt zijn voor elk type systeem.

11 De 'grenzen aan de groei' voorbij?

H.G. Wells beweerde "Geschiedenis is een wedloop tussen onderwijs en catastrofe". De inzet van deze bijzondere wedloop was nooit zo hoog als vandaag. Leren zal nodig zijn van de kant van iedereen:

Voor de hedendaagse elites, vooral de financiële elites, kan een grondige lezing van de klassieke werken van de economische historicus Arnold Toynbee of meer recent van Jared Diamond relevant zijn.² Toynbee schreef de ineenstorting van eenentwintig beschavin-

gen toe aan slechts twee oorzaken: te veel concentratie van rijkdom en een elite die onwillig was om in reactie op veranderende omstandigheden prioriteiten te verschuiven – tot het te laat was. Diamond richt zich op de aantasting van het milieu als een directe oorzaak voor de ineenstorting van een beschaving. Momenteel zijn we druk bezig tegelijkertijd de grenzen van alle drie deze oorzaken op te zoeken. De geschiedenis leert dat zelfs elites niet worden gespaard in een ineenstortende beschaving.

Voor wie een opleiding kreeg in de economie is het zaak de knop om te draaien door echt te kijken naar het paradigma dat impliciet was in de leer die ze ontvingen en dit te vergelijken met de aanpak die dit rapport gebruikt.

Voor de bevolking als geheel is misschien de grootste taak te leren begrijpen wat niet-lineariteit is, met name het verschil tussen lineaire en exponentiële groei. We hebben nu te maken met een wereld die steeds meer niet-lineair is. Het begrijpen van deze verschillende dynamieken zal helpen om te begrijpen wat er met ons gebeurt en wat eraan te doen is.

Tot slot zou het naïef zijn de complementaire munten te beschouwen als een wondermiddel om al onze huidige en toekomstige problemen mee op te lossen. Maar ons geldsysteem herbezien is een noodzakelijk ingrediënt in elke efficiënte oplossing. We kunnen het ons niet langer permitteren complementaire valuta over het hoofd te zien. Ze zijn de *missing link* die een monetair systeem kan opleveren dat duurzaamheid vooruit helpt in plaats van voortdurend te ondermijnen.