

Wolk777

Over crisis, krimp en duurzaamheid

Gertrud Blauwhof
Willem Verbaan

*Voor Lout Jonkers
De beste ziener die wij kennen.*

*Voor de jongere generatie
We kunnen ze niet missen bij het oplossen van deze klus.*

© 2009

Gertrud Blauwhof en Willem Verbaan

Uitgeverij Blauwdruk, Wageningen

ISBN 978-90-75271-28-7

Voorwoord

Sommige en veranderingen zijn te groot om in één keer te bevatten. Het gevolg is ontkenning, reacties uit de oude tijd – die al gauw onvoldoende blijken om de veranderingen en de daarbij optredende problemen adequaat tegemoet te treden. Fascinerend is daarom de poging van Gertrud Blauwhof en Willem Verbaan om de achterliggende verandering te ontdekken bij de crisis die de afgelopen tijd is losgebarsten, maar die zich al in de afgelopen jaren ontwikkelde. Elke paradigmawisseling gaat gepaard met één en vaak meerdere crises. Op dit moment zijn dat een kredietcrisis, een klimaatscrisis, een ecologische crisis, een waarden crisis.

Het ontstaan van de kredietcrisis beschrijven Blauwhof en Verbaan helder en niets verbloemend. De verbazing van de schrijvers en hun zoektocht in de literatuur heeft mij zeer geboeid. Zij zochten in de wetenschapsfilosofie naar antwoorden op de vraag hoe het kan bestaan dat kennelijk niemand iets heeft gezien. Het beeld van het konijn en de eend van Thomas Kuhn verklaart veel. Op journalistieke wijze nemen de schrijvers de lezer mee naar de filosofieën van Joseph Schumpeter met zijn *creative destruction*. Het onderscheid tussen productief kapitaal en financieel kapitaal op basis van de theorie van Carlota Perez verheldert veel. De relatie daarvan met de Kondratieff-golven werpt een interessant licht op de economische geschiedenis. In het 'Theater van de economische golven' worden de ontwikkelingen beeldend en toch realistisch beschreven. De voorbeelden van de aardolie-industrie en de automobielen sector, ooit *start-ups*, geeft scherp aan dat we op zoek moeten naar de nieuwe innoverende krachten die de wereld zal brengen naar de volgende golf. Is dat inderdaad cradle to cradle, nanotechnologie, elektrische duurzame mobiliteit? Helder is dat we, jong en oud, daar heel hard aan zullen moeten werken.

Oplossingen zijn alleen te vinden door de fenomenen goed te begrijpen, door creativiteit aan te wenden, door nieuwe dingen te proberen, en door op lange termijn te denken. Dit nu zijn kernwaarden in het boek, dezelfde kernwaarden die ook nodig zijn bij het helpen van bedrijven en instellingen om deze paradigmawisselingen te doorzien en ermee om te gaan voor een gezonde toekomst van mens, aarde en bedrijf.

Pieter Cloo

Directeur Boer&Croon Ruimtelijke Investerings

Inhoud

Voorwoord – Pieter Cloo

Inhoud

Ten Geleide • 9

DEEL EEN – DE ANALYSE

1 • STELLEN WE WEL DE GOEDE VRAGEN? • 17

2 • ONS MOOIE, RUSTIGE NEDERLAND • 21

Inleiding

Megatrends

Systemen komen onder druk

3 • DEMOGRAFISCHE KRIMP • 27

Jorwerd

Een nieuw fenomeen

Krimp als ruimtelijke opgave

4 • DE MONETAIRE CRISIS • 36

Najaar 2008

Historisch perspectief

De monetaire geschiedenis

Het loslaten van Bretton Woods

Het uitbreken van de crisis en de opmaat naar Prinsjesdag

Geldschepping, toezicht en derivaten

Hoe ernstig is het probleem?

Nederland

De hypotheekschuld in Nederland

Hoe moet dit verder?

Evaluatie van deze omslagen

Monetaire crisis of waarden crisis

DEEL TWEE – HET KEERPUNT

5 • NIEUW PAST NIET IN KLASSIEK • 55

Opmaat naar wetenschap

Eend of konijn? Geocentrisch of heliocentrisch?

Technologische paradigma's
Terug naar Schumpeter
Metamodellen: technologische revoluties als ontwikkelingsgolven
En toen kwam Carlota Perez: 'Making money from money'

INTERMEZZO HET THEATER VAN DE ECONOMISCHE GOLVEN • 75

Financieel kapitaal en ICT
De casino-economie
Eend of konijn: vierde of vijfde Kondratieff-golf?

6 • 'RETHINKING THE FUTURE' • 93

De jaren zeventig
Shell – 'start-up' in de schelpenhandel
Transformatie: een kwestie van anders leren kijken
Contouren van een nieuw paradigma

7 • HET KEERPUNT IN HET MONETAIRE SYSTEEM • 111

'Bad money drives out good money'
De virtualiteit en de reële economie
Was dit voorzien?
Waar waren de toezichhouders?
De effecten wereldwijd
Het crisisakkoord van 25 maart 2009
CPB-raming is wankelende basis crisisakkoord
Het rapport van de Commissie Maas
Klemmende vragen en effecten
'Never waste a good crisis'
Monetaire crisis of waardencrisis? Angelsaksisch of Rijnlands?

DEEL DRIE – HET PARADIGMA VERSCHUIFT

8 • DUURZAAMHEID – 'A CONVENIENT TRUTH' • 131

Afnemende milieugebruiksruimte
Naar een nieuw technologisch paradigma
Het duurzaamheidsbeleid
Groen gaat het doen met groen
Duurzaamheid en 'assetmanagement'

9 • KANSEN DOOR KRIMP • 139

De gevolgen van krimp

Demografie als bestuurlijke uitdaging

Krimp: innovatie en nieuwe vragen

Krimp: kansen en waardecreatie

10 • MONETAIRE INNOVATIE • 147

'Trust economy engineering'

Balansgeld – de Terra

Microkrediet

Lets

Het voorbeeld van de Bouw-Trust

Naar een nieuwe financiële structuur

Oproep en leiderschap

11 • VERDUURZAMING VAN HET SAMENWERKINGSPROCES • 155

Complexiteit

Samenwerkingsvormen

Andere transities

Betrokkenheid van de jonge generatie

12 • HET SPROOKJE VAN DE PLANEET ROBUUST EN DE PLANEET VLUCHTIG • 159

Er waren eens twee planeten...

Het leven op Robuust

Ruilhandel

Geldschepping

Intelligentie op Vluchtig

Lucht: schaarste wordt overvloed

Onbegrensde geldschepping: graaien maar

Crisis

Op Aarde

De aarde herontdekt waarde

Nawoord - Cees Oosterwijk • 168

Literatuur • 170

Over de schrijvers • 175

Colofon • 176

Ten geleide

‘Het einde van het stenen tijdperk kwam niet omdat de stenen op waren’

Cees Oosterwijk

In dit boek betogen wij dat op vele terreinen de grenzen van de speelvelden zijn bereikt: in de ruimtelijke systemen, de sociale systemen, de zorgsystemen, de onderwijssystemen. Er ontstaan steeds meer spanningen tussen arm en rijk. Sinds het najaar van 2008 wordt bovendien de wereld bedreigd met een monetaire crisis die zijn weerga niet kent. Wat gaat er schuil achter al die spanningen? We stellen vragen over veiligheid en gedrag. We hebben vragen over het onderwijssysteem. Het is duidelijk dat achter deze monetaire crisis een waarden crisis schuil gaat, die alles te maken heeft met gedrag en ethiek. En er staan veel meer seinen op rood. Denk aan de klimaatcrisis in het licht van de nieuwste inzichten na de klimaatconferentie in Kopenhagen. Denk aan de biologische crisis door het verdwijnen van steeds meer biodiversiteit. We bewegen kennelijk wereldwijd in een razend tempo naar een geheel nieuw paradigma. Wat zijn daarvan de spelregels en de waarden?

Crisis en krimp – wat hebben die twee thema's met elkaar te maken? Een wereldomspannende, zich snel voortplantende economische crisis lijkt op het eerste oog iets heel anders dan een krimpende bevolking. Toch bestaat er een sterk verband. De omslag van groei naar krimp vloeit voort uit een historisch uniek verschijnsel, namelijk demografische krimp. Al ons denken en onze instituties zijn gebaseerd op groei: groei van de bevolking, groei van de economie, groei van onze geldhoeveelheid, groei van ons wagenpark, groei van aantallen transacties, groei in communicatie, groei van netwerken, groei van de steden, groei van de salarisschalen, groei van de huizenprijzen, groei van de belastingstelsels. Dat er ook zo iets kan bestaan als krimp, willen we eigenlijk niet horen. Dat krimp er komt is welhaast zeker. Het duurde lang in 2008 voor dat onze minister-president het woord ‘recessie’ – krimp dus – in de mond durfde te nemen. In gebieden waar het demografisch al zover is, of heel dicht bij is, ontkennen bestuurders zo lang mogelijk wat er gebeurt. Maar aan deze crisis en aan krimp kunnen ook positieve kanten zitten.

Kan het huidige groeiparadigma degenereren naar een duurzaam krimp-paradigma? Zoals bij elke crisis zal ook deze crisis leiden tot stelselwijzigingen en nieuwe dominanties. Dat duurzaamheid als dominante factor op zal komen wordt inmiddels door meerdere auteurs betoogd. Maar hoe zal het paradigma van groei transformeren naar een paradigma van duurzaamheid? Wat zijn de nieuwe waardeconcepten? Wie zijn de cruciale spelers?

Het is onze vurige overtuiging dat als er ooit fundamentele kantelingen plaats moesten vinden, het nu is. Alle seinen staan op rood. Nederland heeft een gigantisch bereikbaarheidsprobleem, regelgeving is dolgedraaid, de luchtkwaliteit is een bedreiging voor de volksgezondheid, de biodiversiteit staat onder hoge druk. Het smelten van de ijskap op Groenland gaat steeds sneller en de waterthematiek noopt tot fundamenteel ander handelen, en snel. De achteruitgang van de aarde is niet meer te verantwoorden naar toekomstige generaties. En dan hebben we nu ook nog te maken met de 'impact van het hoogst onwaarschijnlijke', een echte zwarte zwaan: de ineenstorting van ons monetaire stelsel.

Dit boek bestaat uit drie delen. In deel één beginnen we met het uiten van onze diepe zorgen door het stellen van prangende vragen. Overigens beseffen we de complexiteit van de mogelijke antwoorden terdege. Maar het gaat ons om de toon van het debat. Die toon is in de Angelsaksische wereld veel indringender en klemmender dan in Nederland, en daar worden de vragen ook eerder gesteld. Voorts geven we analyses en beschrijvingen van de enorme opgaven waar we voor staan. De analyses gaan in de richting van een toenemende complexiteit en verwevenheid, leidend tot keerpunten. Over het monetaire systeem is onze conclusie dat er een enorme fout zit in het hart van het systeem zelf, namelijk het proces van geldschepping. Daarbij wordt ingegaan op de vaak beweerde stelling dat de huizenmarkt in Nederland gezond is. Wij plaatsen hier grote vraagtekens bij.

Deel twee schetst de keerpunten. We beschrijven keerpunten in het monetair systeem. Om paradigmaveranderingen goed te kunnen doorgronden geven we hier een analyse van de ideeën van diverse wetenschapsfilosofen. Hoe ontstaan systeembreuken? Welk gedrag vertonen de spelers? We proberen hier nieuwe verbanden op het spoor te komen. Terug naar Joseph Alois Schumpeter die afrekende met het stabiliteitsdenken van de economen. We beschrijven de Kondratieff-golven en geven aan hoe we van de ene golf naar de andere zijn gegaan. Van daaruit naar Carlota Perez en Thomas Friedman. We gaan in op de sterk veranderende relaties tussen het financiële kapitaal, de technologie, en het oude productieve

kapitaal. We ontdekten dat het nieuwe huwelijk tussen internettechnologie en het monetaire systeem onvermijdelijk tot enorme zeepbellen moest leiden. Een nieuw duurzaamheidsparadigma dient zich aan – niet alleen voor ecologische duurzaamheid, maar ook sociaaleconomisch en sociaal-cultureel.

Deel drie beschrijft nieuwe scenario's. Krimpscenario's transformeren van schrikbeeld tot nieuwe uitdagingen in de context van het duurzaamheidsvraagstuk. Delen van die nieuwe samenleving worden beschreven, inclusief het vraagstuk van de monetaire vernieuwing.

De titel van dit boek verwijst naar het sprookje aan het eind van het boek over de planeten Robuust en Vluchtig. Beide planeten gaan aan hun graaicultuur ten onder. Wolk777 ontsnapt en komt op de aarde en weet de wereldleiders te overtuigen dat duurzaamheid het enig juiste scenario is.

Midden in het betoog staat 'Het theater van de economische golven'. We hebben de analyse en de wetenschappelijke verantwoording gehad. We laten in dit theater zien hoe iedere speler vast zit in zijn rol, en waartoe dit drama ons in verschillende acties heeft geleid. In het wereldtheater is het nu pauze. Welke keuzen gaan we nu maken? De urgentie is groot.

- De maatschappelijke realiteit van vandaag, morgen en overmorgen, alsook de globaliseringseffecten dwingen tot omvangrijk transitieprocessen.
- De bijbehorende competenties grijpen diep in op micro-, meso en macroniveau.
- Het is noodzakelijk een transitieproces op gang te brengen met systeemadaptaties en paradigmaveranderingen. Geleidelijke aanpassingen zullen onvoldoende blijken te zijn en zijn zelfs niet meer te realiseren.
- Systemen worden onderling nog sterker verbonden. We kunnen de deelsystemen niet apart meer benaderen.
- De regiefunctie van globaal en regionaal opererende instituties zal aanzienlijk moeten worden versterkt. Coherentie, integraliteit en het management van complexiteit zijn daarbij de sleutelbegrippen
- Deze regie laat ruimte voor zelforganisatie. Dit zal leiden tot maatschappelijke *increasing returns* en emergentie.
- Het controleren en transparant hanteren van groeiende complexiteit vraagt om maatregelen voor preventie en bestrijding van mastodontisme. We moeten systemen en processen terugbrengen naar de menselijke maat.

Hoe complex deze processen ook zijn, ze zijn samen te vatten in drie simpele termen: aandacht voor context, samenhang en duurzame meerwaarde. Dit vereist verhoging van wendbaarheid op strategisch niveau in combinatie met vormen van aanpassing op operationeel niveau.

Onze inspiratie vonden we bij vele 'omdenkers', zoals Bob Goudswaard, Fritjof Capra, Bernard Lietaer, Stuard Kauffman, Carlota Perez, Brian Arthur en tal van anderen die geheel andere visies geven en geheel nieuwe begrippen ontwikkelen voor wetenschapsbeoefening, ruimtelijke, economische, monetaire en bestuurlijke systemen. Hun ideeën zijn door de tekst geweven.

Wij zijn ervan overtuigd dat de huidige generatie bankiers deze wereld niet zal redden. De radeloosheid van veel overheden is tekenend. Onze overtuiging is dat wetenschap en leiderschap zich moeten bundelen. Daarom zijn we op zoek gegaan naar wetenschapsfilosofen als Schumpeter en anderen en hopen dat de echte leiders van deze wereld open zullen staan voor hun ideeën.

Wij zien veel creativiteit bij jongeren en roepen hun hulp in bij het klaren van deze klus. Daarom eindigen we met hoop, ondanks de hier en daar sombere beelden. Hoop die ons heeft geïnspireerd bij het schrijven van dit essay.

Dit boek is ontstaan uit grote zorg. Overheden zijn onmachtig de huidige crisis op te lossen en het monetaire systeem is niet in staat zichzelf te genezen. Het monetaire systeem, ons financieel kapitaal is ingekapseld in de bits en de bytes van de ICT, de wereld van *increasing returns*. Ons maatschappelijk kapitaal, productief kapitaal is ingekapseld in machines en stenen, de wereld van *decreasing returns*. Beide werelden groeien steeds verder uit elkaar. De enige uitweg is ons los te maken van de padafhanke-lijkheid van het huidige monetaire systeem.

Dat ook andere systemen wankelen is beslist geen toeval.

Wij moeten behalve konijnen ook de eenden leren zien, en de 'zwarte zwaan', nu we hem ontwaard hebben, weer wit maken. Deze crisis is veroorzaakt door mensen en mensen moeten haar oplossen. We hebben veel gezocht naar antwoorden tussen de ideeën van veel denkers en schrijvers. Nu is de tijd aangebroken daar iets mee te doen.

In de eerste maanden van 2009 waren wij betrokken bij een spontaan gevormde denktank. Vanuit deze denktank zijn veel ideeën gekomen die wij hebben gebruikt voor onze analyses en teksten. We zijn dr. ir. Wim Gielingh dankbaar voor zijn vele bronnen en ideeën op monetair gebied. Hij bracht de rijke ideeën van Bernard Lietaer met verve binnen. We zijn

dr. Lout Jonkers erkentelijk voor zijn enthousiastmerende bijdragen, ze gaven richting aan ons denkproces. Hij gaf ons toestemming een aantal teksten bijna letterlijk over te nemen. Wij zijn Harm Rozie dank verschuldigd voor zijn vele waardevolle bijdragen. Altijd wist hij weer lijntjes te leggen en nieuwe bronnen te vinden. Ook bedanken we prof. dr. ir. Hennes de Ridder, prof. ir. Jan Stuip, drs. Cees Oosterwijk, ir. Bert Vos en ir. Kees Vriesman. Vanaf de zijlijn gaven ze van tijd tot tijd raak commentaar.

Wijzelf hebben er hard aan gewerkt en er ook erg van genoten. Vanzelfsprekend zijn wij verantwoordelijk voor het geheel.

Gertrud Blauwhof en Willem Verbaan

DEEL EEN

DE ANALYSE

1

**STELLEN WE
WEL DE GOEDE
VRAGEN?**

‘It is especially important to consider the question of fragmentation today, because fragmentation is now widespread, not only throughout the society, but also in each individual; and this leads to a kind of general confusion of the mind, which creates an endless series of problems and interferes with our clarity of perception so seriously as to prevent us being able to solve most of them’

David Bohm (1980)

Waarom presenteerde het kabinet op Prinsjesdag 2008 een rooskleurige begroting terwijl op dat moment de crisis overal in de wereld al zichtbaar was? Waarom negeerde het Centraal Planbureau (CPB) toen dat de Nederlandse economie tot de meest open economiën van de wereld behoort? Waarom schetste het kabinet in februari 2009 als meest sombere scenario een daling van het bruto binnenlands product (bbp) van slechts 3,5 procent, terwijl de landen om ons heen toen al rekenden met veel hogere krimpcijfers? Hoe kan dat trouwens als de export zo hard daalt? Hoe verhoudt een forse daling van het bbp zich met het een stijgend of stabiel gezinsinkomen, zoals ons voortdurend wordt voorspeld?

Waarom wordt de Royal Bank of Scotland – die twee keer gered moest worden door de Britse overheid – de komende jaren de ‘huisbank’ van de Nederlandse overheid? Had het niet meer voor de hand gelegen te kiezen voor de Rabobank, die de huidige staatsbank is en tevens de enige grote Nederlandse bank die nog niet bij Wouter Bos is langs geweest voor staatssteun? Waarom gelast de Britse minister van Financiën een diepgaand onderzoek naar de bonussen (één miljard pond) bij de Royal Bank of Scotland, na het grootste verlies van een bank uit de Britse geschiedenis? En waarom keurt de Nederlandse minister van Financiën aanvankelijk een verdubbeling van de bonussen bij ABN AMRO goed? In de Verenigde

Staten is grote verontwaardiging voor de bonussen bij AIG. Dit veel grotere bedrijf keert evenveel uit als de veel kleinere ING Bank. Waarom keuren de commissarissen bij ING de bonussen goed, zogenaamd vooral ten behoeve van de call centra? Of bedoelde de *ceo* soms de *dealing rooms*?

Waarom roepen we nog steeds dat de huizenmarkt in Nederland structureel gezond is? Valt het de beleidsmakers niet op dat de prijzen in ons land door de bank genomen veel hoger zijn dan in België en Duitsland? Verdienen bouwvakkers daar veel minder dan hier, of zijn er andere oorzaken? Waarom onderkennen we niet dat onze nationale hypotheekschuld afgezet tegen wat we met zijn allen verdienen, het bruto binnenlands product (bbp), tot de hoogste van de wereld behoort?

Waarom wordt er zo weinig gezegd over de wereldwijde monetaire meltdown, en bagatelliseren we deze alsof het om een normale recessie gaat? Weten we niet wat er echt gebeurt of willen we het niet weten? Waarom houden de banken grote reserves aan bij de Europese Centrale Bank (ECB)? Wat gaat er schuil achter het zinnetje 'de banken lenen elkaar geen geld meer'? Waarom wordt er in de *dealingrooms* van banken die inmiddels door staatsgaranties gevrijwaard zijn van faillissement, nog steeds gespeculeerd met kapitaal?

Hoe kon de graaicultuur in het internationale financiële bedrijfsleven ontstaan? Waarom wordt de absurde geldschepping, die dwingt om schulden met steeds weer nieuwe schulden te financieren, niet als kernprobleem genoemd? Waarom is er niet geluisterd naar waarschuwingen van monetair specialisten zoals de Belgische Amerikaan Bernard Lietaer en de Venezolaanse Carlota Perez? Waarom hebben de monetaire toezichhouders collectief niet ingegrepen?

Waarom grijpen ze nog steeds in – of zijn ze niet vrij of in staat om de burger en de politiek de waarheid te zeggen? Heeft de monetaire geschiedenis niet geleerd dat het proces van *bad money drives out good money*, dat zich inmiddels zo grootschalig voordoet, al eeuwenoud is? Waarom staan we nog steeds toe dat spaargeld van kleine burgers en kleine zelfstandigen gebruikt wordt voor de gokzucht van dealers die werken in opdracht van banken?

Waarom plant deze monetaire ineenstorting zich zo razendsnel over de wereld voort? Zijn al onze bestuursstructuren dan zo aan herijking toe? Is het niet ontzettend vreemd dat de gigantische winstresultaten uit 2007

massaal zijn omgeslagen naar enorme verliezen? Kondigt zo'n brede en massale omslag niet het einde aan van onze politieke, bestuurlijke en financieel-economische systemen.

Kunnen wij vertrouwen op economen en politici die in koor roepen dat zij deze crisis niet hebben zien aankomen? Zegt die uitspraak niet iets over hun gebrek aan kennis en inzicht? Waarom zijn de economen en de wetenschappers zo stil? Weten zij het ook niet meer? Is dit het failliet van de traditionele beoefening van de economische en sociale wetenschappen?

Is dit uitsluitend een monetaire crisis of gaat die over ethisch verval? Zitten we niet in een enorm transformatieproces van alle economische, institutionele, sociale en culturele systemen?

Waarom leren we niet van onze oudste leermeester, Moeder Natuur, dat eindeloze groei tot omvallen leidt? Beseffen we wel dat onze economische systemen zijn geënt op het waanidee van eindeloze groei en niet op stabilisatie of krimp? Dwingen de huidige economische modellen niet tot roofbouw op Moeder Aarde? Is de huidige crisis niet een signaal dat er grenzen zijn bereikt? Is de afbraak van het monetaire systeem niet onderdeel van wat de Oostenrijkse econoom Schumpeter 'creatieve vernietiging' noemt?

Waarom komen we nog steeds met klassieke instrumenten? Waarom zwijgt Den Haag zo lang of roept de verkeerde dingen? Waarom hebben de meeste politieke partijen geen eigen visie? Waarom zijn de vertegenwoordigers van de zogenaamde 'reële economie' zo stil? Zijn ze bang voor de banken? Beseffen ze wel voldoende dat de reële economie helemaal wordt leeggezogen door de monetaire speculatie? Zouden zij niet in actie moeten komen, bijvoorbeeld door een nieuw geldsysteem te initiëren gebaseerd op waarde in plaats van schuld en op duurzaam samenleven in plaats van onophoudelijke materiële consumptie?

ONS MOOIE, RUSTIGE NEDERLAND

‘Denkend aan Holland zie ik breede rivieren traag door oneindig laagland gaan, rijen ondenkbaar ijle populieren als hoge pluimen aan den einder staan’

Hendrik Marsman

INLEIDING

Nederland is een mooi, rustig land. Nederland is ook een zeer open land. Weinig westerse landen hebben zulke hoge im- en exportquoten. Economische ontwikkelingen in het buitenland werken dus makkelijk door op onze economie. Nederland is ook een zeer dichtbevolkt land. Kennis over ruimtelijke inrichting is daardoor ver ontwikkeld en we kennen een breed pallet aan ruimtelijke instrumenten. In de wereld om ons heen genieten Nederlandse planologen en stedenbouwkundigen een hoog aanzien en zijn sterk vertegenwoordigd in internationale kenniscentra en netwerken.¹ Hoewel de term ‘Nederland gidsland’ op veel traditionele terreinen geen opgeld meer doet, wordt deze in de sfeer van planologie en stedenbouw nog steeds veel gehoord.

Bestuurlijk is Nederland sterk ‘verkokerd’. Er zijn tal van bestuurslagen en -gremia binnen overheden, tussen de verschillende overheidslagen, tussen de publieke sector en de kennissector, en tussen de publieke en de private sector.² De roep om te komen tot verregaande vormen van publiek-private samenwerking (pps) klinkt al vele jaren, maar in de praktijk komt pps moeizaam van de grond.

MEGATRENDS

We leven in een tijd van grote systeemveranderingen. Dat geldt zowel voor economische systemen, als voor ruimtelijke en bestuurlijke systemen. Steeds vaker naderen we de systeemgrenzen zelf – stellen we ons vragen als: Helpt meer asfalt ons van het fileprobleem af? Is de ongebreidelde groei van cyberspace nog langer gewenst? Moeten wij onze woonwerksystemen niet geheel anders inrichten? Hoe gaan we om met een vergrijzende bevolking? enzovoort.

Het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP) benoemde de maatschappelijke megatrends in het huidige tijdsgewricht in termen van vijf I's:

- individualisering (met kleinere huishoudens);
- intensivering (meer doen in minder tijd en 'multitasken');
- informalisering;
- informatisering;
- internationalisering.³

De trendstudie 'Een wereld te winnen' van het ministerie van Binnenlandse Zaken⁴ signaleert de volgende trends:

- een samenleving zonder samen leven;
- de uitbreiding van Europa;
- een kritische(re) houding van de burger tegenover de overheid;
- klimaatverandering;
- een economische trend naar nieuwe opkomende machten en grootschalig organiseren;
- een (technologische) trend naar informatisering en informatietekort door *information overload*.

Het directoraat-generaal Veiligheid van het ministerie van Binnenlandse Zaken komt in de Trendstudie strategische verkenning⁵ tot de volgende observaties:

- de Nederlander vergrijst en verkleurt, de afstand tussen autochtonen en allochtonen wordt groter en etnische spanningen zullen toenemen;
- de mobiliteitsgroei zal toenemen en (verdere) intensivering maakt de infrastructuur kwetsbaar;
- ICT wordt 'kleiner' en 'slimmer' en steeds meer met andere technieken gecombineerd (nanotechnologie, robots, biometrie, DNA-technieken). De kwetsbaarheid van de systemen neemt toe, net als de afhankelijkheid van ICT;
- de economie verandert: traditionele sectoren verdwijnen, de dienstensector neemt in omvang toe en nieuwe economieën (India, China) en arbeidsmigratie (Poolse werknemers) drukken hun stempel;
- Nederland wordt warmer en natter en als deltaland kwetsbaarder. Klimaatverandering en energieschaarste worden onderschat;
- de ruimtelijke segregatie neemt toe;
- *shopping malls* en hypermarkten zijn in opkomst;
- de vrijetijdssector groeit uit tot een omvangrijke en kapitaalintensieve sector;
- de media worden zelfstandige actoren in het publieke domein en doen het publieke debat verschuiven van de politiek naar de media. Nadruk op de korte termijn en *scandal driven* nieuwsvoorziening veranderen de focus en het karakter van het debat;

- de verhouding tussen burger en overheid verandert: het vertrouwen van burgers in de overheid is laag en nut en noodzaak van de ambtelijke overheid komen in maatschappij en politiek onder vuur te liggen.

Ten slotte het beeld op Nederland van de trendwatcher Adjiedj Bakas zoals beschreven in zijn boek *Megatrends Nederland*.⁶ Bakas voorspelt zes trends voor de komende decennia:

- Van natiestaat tot nieuwe tribalisering: het belang van Nederland als staat neemt af, het belang van bevolkingsgroepen of 'stammen' neemt toe. Stammen hebben een 'dubbele loyaliteit': nieuwe vormen van burgerschap zullen ontstaan en reis- en woongedrag zullen veranderen. Nederland wordt een 'saladeland': iedere groep behoudt zijn eigen identiteit en een gemeenschappelijke saus fungeert als bindmiddel;
- Van tradities naar technologische, spirituele en milieurevoluties: ICT zet door (RFID-chips, radio frequency identification), domotica en vooral: integratie en miniaturisering), religie is op de terugweg en het klimaat wordt warmer;
- Van laissez faire naar veiligheidsobsessie: het gevoel van (on)veiligheid gaat de politieke en private agenda bepalen;
- Van overheidscontrole naar het einde van de verzorgingsstaat: het primaat verschuift (weer) naar de burger en eigen verantwoordelijkheid wordt de norm;
- Van een corporatieve democratie naar een aandeelhoudersdemocratie: de burger wordt aandeelhouder van de 'BV Nederland' en ontleent daar rechten aan. De media verkleinen de afstand tussen burger en politiek via *media made politici*;
- Van 'Argentiniëmodel' naar het nieuwe VOC-model: de BRIC-landen zijn in opkomst (Brazilië, Rusland, India en China), Nederland dreigt een 'slaapland' te worden.

SYSTEMEN KOMEN ONDER DRUK

De trendanalyses signaleren grote maatschappelijke veranderingen waarvoor bestaande systemen onder druk worden gezet. De complexiteit is groot. De turbulentie eveneens. Internationale ontwikkelingen en sectorale verschuivingen zullen onze samenleving hevig beïnvloeden. Globalisering, demografie en klimaat zijn cruciaal. Daarbij spelen niet alleen de bedreigingen, er zijn ook talrijke kansen.

De klimaatverandering heeft zowel door verdroging als door vernatting een enorme invloed op ruimtelijke processen. Op de klimaatconferentie in maart 2009 in Kopenhagen hebben klimaatwetenschappers opnieuw

en indringend de noodklok geluid. Eerdere schattingen over de zee-spiegelstijging moeten in opwaartse zin worden bijgesteld. Ongekende, multidisciplinaire processen moeten worden opgezet om tot aanzienlijke conceptvernieuwing te komen. Kennis, of liever nog kennis over kennis, is dominant – maar kennis is mobiel en vluchtig.

De internationale monetaire crisis voegt hier een uiterst relevante en zeer dominante dimensie aan toe.

Noten

1. Nederland huisvest tal van vertegenwoordigingen en vestigingen van toonaangevende organisaties als IFHP (International Federation for Housing and Planning), INTA (International New Town Association), ICTP (International Corporation for Town Planners), IsoCarp (International Society of City And Regional Planners), MegaCities, Habitat.
2. Andere voorbeelden van interessante studies: A. Knibbe *Publiek Private Samenwerking*, en onder redactie van Jurgen van der Heijden en Mirjam Bult-Spiering *Publiek-Private Samenwerking*.
3. Sociaal en Cultureel Planbureau, *In het zicht van de toekomst*, 2004.
4. Twijnstra Gudde en directoraat-generaal Veiligheid, ministerie van Binnenlandse Zaken, september 2005.
5. DSP Groep, Amsterdam, september 2005.
6. A. Bakas, Scriptum Schiedam, 2005.

DEMO- GRAFISCHE KRIMP

‘Gaat heen en vermenigvuldigt U’

Genesis 1.28

JORWERD

‘In 1985 was in een derde van de Nederlandse dorpen geen kruidenierswinkel meer aanwezig. In de buurt van Jorwerd kon je zelfs nog maar in één op de vijf dorpen de gewone dagelijkse boodschappen doen zonder het dorp te hoeven verlaten. Een dokterspraktijk was slechts in één van de drie dorpen te vinden. Met de scholen was het al niet veel beter gesteld. Het lot van zeker de helft van de dorpsscholen –inclusief die van Jorwerd – hing voortdurend aan een zijden draadje. Het openbaar vervoer was over het algemeen verbeterd, behalve voor de kleine dorpen – wat opvallend was, omdat juist daar de bewoners voor de meeste voorzieningen de bus in moesten. Een kwart van de dorpen in Nederland had geen busverbinding meer. Ook in Jorwerd was in 1973 de bushalte opgeheven, en hoewel een paar jongere Jorwerders op een avond de bus nog demonstratief hadden gekaapt was hij nooit meer teruggekomen.

Voorals ouderen, vrouwen en scholieren bleken daardoor nog maar weinig mogelijkheden te hebben om zich zelfstandig te verplaatsen. Jongeren fietsen meestal naar school, maar huisvrouwen en ouderen waren gedwongen om iedere keer weer een lift te vragen aan familie, burens of kennissen. De teruggang van het openbaar vervoer maakte hen nog afhankelijker dan ze al waren.’

Dit fragment is afkomstig uit Geert Maks boek ‘Hoe God verdween uit Jorwerd. Een Nederlands dorp in de twintigste eeuw’.¹ De historische omwenteling van het dorp die Mak beschrijft vond plaats in een tijd waarin de bevolking groeide. Toen al stond op vele plekken de leefbaarheid van regio’s onder druk. Nu staan we aan de vooravond van structurele bevolkingsdaling.

Hét thema voor de 21ste eeuw is krimp, voortvloeiend uit de overgang van groei naar krimp van de bevolking. De bevolking neemt wereldwijd af vanaf 2075, in Europa als eerste rond deze tijd, in Nederland vanaf 2035 en in Limburg als eerste provincie in Nederland vanaf 2002.² Zoetermeer, een gemeente met ruim 130.000 inwoners, gaat na jarenlang groeien nu krimpen.

EEN NIEUW FENOMEEN

Structurele bevolkingsdaling is een volstrekt nieuw fenomeen in de wereldgeschiedenis en tart alle academische disciplines en politiek-bestuurlijke beleidsterreinen.³ Sinds de industriële revoluties in de negentiende eeuw is al ons denken gebaseerd op twee typen groei: groei van de bevolking en groei van de economie. Nu, aan het begin van de 21ste eeuw, is de opgave om totaal anders te gaan denken: leren denken vanuit krimp.

In opdracht van de Raad voor Verkeer en Waterstaat en de VROM-raad is in 2006 een verkennende studie uitgevoerd naar het vraagstuk van structurele bevolkingsdaling en de consequenties daarvan voor Nederland.⁴ De belangrijkste conclusies:

- Nederland heeft de komende 30 jaar een bevolkingstoename van slechts 4 procent – evenveel als in de afgelopen 8 jaar. Rond 2035 wordt het kantelpunt bereikt: na jaren van vertraagde groei volgt dan afname van de bevolking;
- De lichte groei tot 2035 concentreert zich in de Randstad. De perifere provincies, en binnen die provincies de perifere Corop-regio's⁵ krijgen te maken met aanzienlijke bevolkingsafname;
- Binnen tien jaar na nu (lees 2006) ondergaat meer dan een derde van de Corop-regio's structurele bevolkingsdaling;⁶
- De oorzaak van de structurele daling van de bevolkingsomvang komt door daling van de vruchtbaarheid. Immigratie kan de daling hooguit uitstellen;
- Structurele bevolkingsdaling is een mondiaal fenomeen en er zal dus concurrentie ontstaan tussen landen en regio's om mensen, bedrijfsvestiging en economische activiteiten;
- Behalve bevolkingskrimp is ook een volstrekt nieuw verschijnsel dat de potentiële beroepsbevolking (de bevolking van 15-64 jaar) structureel krimpt;
- De krimp van de potentiële beroepsbevolking treedt veel eerder op dan de krimp van de totale bevolking: in 2006 kampen reeds drie provincies met structurele krimp. In 2011 geldt dat voor geheel Nederland;
- Daling van het aantal werkenden heeft consequenties voor het woon-werkverkeer en de fileproblematiek;
- Niet-regiogebonden onderdelen van de economie zullen krimpen door de internationale concurrentie;
- Door de vergrijzing tezamen met de individualisering verandert de vraag naar woningen (huishoudensverdunding);
- Aanpassing van de woningvoorraad aan de veranderende behoefte zal steeds meer via sloop en vervangende nieuwbouw plaatsvinden.

Door de modiale concurrentie om niet-regiogebonden activiteiten is bijzondere aandacht vereist voor (het versterken van) deze activiteiten. Regionale profielen manifesteren zich in een krimpscenario anders dan in een groeiscenario.

In een recente studie van het Kenniscentrum Grote Steden naar de consequenties van demografische veranderingen – ontgroening (minder jongeren), vergrijzing, verkleuring en bevolkingsdaling – voor lokale economieën worden deze bevindingen onderschreven. De conclusies:

- We staan de bestuurlijke uitdaging om de demografische ontwikkelingen in goede banen te leiden;
- Pas op voor ‘verkeerde concurrentie’ tussen gemeenten. Burgers hebben de neiging te migreren naar plekken die zij aangenamer vinden en niet-regiogebonden bedrijven trekken door hoge arbeidskosten en globalisering naar lage(re)lonenlanden;
- Betrek tijdig rijk en provincies. Dalende bevolkingsaantallen beïnvloeden de gemeentefinanciën en leiden tot concurrentie om bewoners en bedrijven. Dat impliceert de noodzaak van bovenlokaal beleid. De daling van de bevolkingsomvang maakt in delen van ons land nieuwe visies op de inrichting van de openbare ruimte noodzakelijk. Verticale samenwerking wordt onontbeerlijk: kwantitatieve groei van gemeenten is slechts mogelijk door herindeling. Ook daar ligt een taak voor provincies en rijk;
- Betrek van meet af aan de samenleving bij de omslag van groei naar krimp. Deze schoksgewijze omslag roept onder bestuurders als primaire reactie op beleid te maken voor het tegengaan van krimp. Pas als bestuurders en ambtenaren bevolkingsdaling als een onomkeerbaar en structureel gegeven hebben geaccepteerd, kan er een begin gemaakt worden met daarop aangepast beleid. Een omslag van het denken bij de overheid is noodzakelijk maar nog geen voorwaarde voor succesvol beleid. De omslag in het denken moet ook plaatsvinden in de samenleving, in het bijzonder bij woningcorporaties, het midden- en kleinbedrijf, maatschappelijke organisaties en verenigingen. Om die omslag te bewerkstelligen moet de samenleving van meet af aan worden betrokken bij de ontwikkeling van nieuw beleid. Gemeenten doen er verstandig aan om een omvangrijk interactief proces te starten.⁷

De demografische ontwikkelingen in Nederland bestaan uit vier componenten, namelijk ontgroening, vergrijzing, verkleuring en bevolkingsafname. Deze componenten tezamen maken dat het demografisch vraagstuk van plaats tot plaats verschilt. Dat vraagt dus om maatwerk, om oplossingen die van locatie tot locatie en van regio tot regio kunnen verschillen. Ter illustratie: uit analyses van het Centraal Planbureau (CPB) en het Centraal

Bureau voor de Statistiek (CBS) blijkt dat Nederland in 2025 sterk geprofileerd zal zijn: de Randstad wordt voller, allochtoner en internationaler – de grensregio's worden grijsler en leger.⁸

Door de combinatie met vergrijzing en ontgroening treft krimp sommige regio's eerder en harder dan andere. De komende decennia nemen de verschillen in Nederland toe en dreigt een tweedeling. De Randstad staat voor vraagstukken over mobiliteit, CO₂-uitstoot en water en de grensstreken voeren hun gevecht tegen leegstand en verpaupering. De solidariteit komt onder druk te staan door concurrentie tussen gemeenten, tussen provincies, tussen landen en wellicht tussen de generaties.

De regio's die het meest getroffen worden door vergrijzing en krimp zijn Limburg, Zeeland en Noord-Nederland. In Noord-Nederland zijn Delfzijl en Ganzedijk voorbeelden van plaatsen waar krimp al optreedt.

'De slag om Ganzedijk. Een onaanzienlijk dorpje ergens diep in de leegte van Oost-Groningen. Zo'n streek aan de rand van Nederland, waar de bevolking krimpt. Een probleem waar de komende jaren de helft van de Nederlandse gemeentes mee te maken krijgt. En dat betekent leegstand, verkrotting, sociale verloedering. Wat doe je eraan? Stevig ingrijpen dacht een wethouder van Reiderland, de gemeente waar Ganzedijk deel van uitmaakt. Geen halve maatregelen, maar heel Ganzedijk tegen de vlakke en teruggeven aan de natuur. Woede en emotie bij de bewoners. Een golf van media-aandacht. Aanzwellende eendracht in het dorp. Een aftredende wethouder. En na negen lange maanden het besluit van bestuurders af te zien van sloop. Maar wat nu? Het verhaal over de mensen van Ganzedijk en hun strijd. Een gevecht om te overleven, dat nu pas begint.'⁹ Andere delen van Noord-Nederland (met name Noordwest-Friesland) volgen de komende jaren waardoor er een enorme opgave ontstaat. Ter illustratie: in 2006–2007 is in Fryslân in 46 procent van de kernen de bevolking afgenomen – dat zijn bijna tweehonderd kernen. In dezelfde periode is in 56 kernen het aantal huishoudens afgenomen (14 procent van de kernen). In sommige buurten in deze gebieden bedraagt de woningleegstand 4 à 5 procent en soms zelfs meer, steeds vaker ook in de koopsector. De kwaliteit van de leefomgeving neemt af en gekoppeld aan leegstand worden deze gebieden kwetsbaar voor verpaupering¹⁰

De noodzaak voor regiospecifieke oplossingen en nieuwe waardedragers en verdienmodellen wordt onderstreept door het ingezette beleid in krimpregio's. Zowel Limburg als Zeeland zetten voor de komende jaren sterk in op 'seniorenzorg' en 'zilvertourisme'. Maar concurreren om dezelfde markt biedt slechts beperkte perspectieven voor de toekomst.¹¹

KRIMP ALS RUIMTELIJKE OPGAVE

Het demografische verschijnsel 'vergrijzing' is al decennia bekend. Het aanpassen van onze systemen aan de vergrijzing heeft echter zeer vertraagd plaatsgevonden. Kennelijk zitten we in onze beleidsvorming gevangen in de context van het heden. De vraag is of we met krimp niet dezelfde fout maken. In de FES-notitie *Delta in transition*¹² over de toekomstige ruimtelijke vragen en daarvoor benodigde kennisinfrastructuur worden de meest mooie transitiethema's genoemd, maar het woord krimp wordt gemeden, en alle daarmee samenhangende consequenties blijven onbesproken. Het programmavoorstel *Delta in Transition* is op 2 maart 2009 door het consortium *Delta in Transition* (voorheen *Schitterend Nederland*) ingediend bij het ministerie van VROM. Het programmavoorstel is door VROM, mede namens departementen van V en W, LNV en EZ, doorgegeven aan de CEKI-werkgroep FES (CEKI: interdepartementale Commissie Economie, Kennis en Innovatie). In september 2008¹³, dus zeer recent, verscheen de structuurvisie *Randstad 2040* – met veel fantastische ruimtelijke ambities en planologische wondermiddelen. Voor de Randstad wordt een woningopgave geschetst van maar liefst 500.000 woningen. Het woord krimp komt niet voor. In wat bijzinnen wordt aangestipt dat andere delen van Nederland wellicht te maken krijgen met bevolkingsafname. De vraag rijst waarom we juist bij dit soort lange termijnbeschouwingen ons niet ruimer oriënteren. Waarom kijken we zoals we kijken? Steken we ons hoofd in het zand? En als we die woningen echt gaan bouwen, en dat moet dan wel duurzaam, hoe past dat dan in het geheel?

Krimp vereist een paradigmaverandering in het denken. Ruimtelijke processen en ruimtelijke investeringen zullen in hoge mate veranderen. Zo verandert in een krimpscenario gronduitgifte in grondinname, waarbij onmiddellijk de vraag opkomt wie dat betaalt en hoe. Ook verandert de vraag naar nieuwbouw in de noodzaak tot sloop. Ruimtelijke inrichting toegespitst op minder mensen kan meer ruimte en een betere kwaliteit van leven opleveren. Tegelijkertijd zijn er andere financieringsvormen nodig en nieuwe concepten voor het inrichten van die ruimte. Voor de inrichting van de buitenruimte vormt de notie van *Shared Space*¹⁴ een voor de hand liggend aanknopingspunt. Onder *Shared Space* wordt verstaan het zodanig ontwerpen van de buitenruimte dat het gedrag van de gebruikers een zelforganiserend proces wordt, zonder verkeersborden en gebodsbepalingen. Voor een dynamisch gebruik van woningen en gebouwen biedt bijvoorbeeld het concept *Living Buildings*¹⁵ aangrijpingsmogelijkheden: het zodanig ontwerpen dat bouwwerken kunnen meegroeien met de veranderende wensen van gebruikers.

Krimp biedt dus kansen:

- Een dalende bevolkingsomvang kan de druk op schaarse goederen (milieu, natuur, openbare ruimte, enzovoort) wegnemen;
- Een krimpende en verouderende bevolking heeft een ander bestedingspatroon, met meer vraag naar vrijetijdsvoorzieningen en 'wellness';
- Krimp kan een voedingsbodem zijn voor nieuwe manieren van denken en kijken, bijvoorbeeld gericht op duurzaamheid;
- Krimpenden kan het zoeken van integrale oplossingen voor de bundeling van wonen, werken, mobiliteit en ruimte dichterbij brengen;
- Krimpenden vereist een heroriëntatie op de klassieke verdienlijnen in het proces van ruimtelijke ordening. Immers: verrekeringen met bouw (rood) zijn niet langer gangbaar.

Krimp roept ook vragen op over ruimtelijke herstructurering en transformatie:

- Noord-Nederland bijvoorbeeld heeft de afgelopen jaren ingezet op de combinatie van sterke steden met een vitaal platteland. Bij bevolkingskrimp in een relatief dunbevolkt verzorgingsgebied zijn heel veel inspanningen nodig om draagvlak en kwaliteit van voorzieningen in steden en dorpen in stand te houden en de concurrentiekracht van Noord-Nederland te behouden;
- Integrale oplossingen zijn meer dan ooit noodzakelijk. Om een voorbeeld te geven: krimp interfereert met ontgroening en vergrijzing en kan dus leiden tot een grotere spreiding van onderwijsinstellingen en daardoor tot toename van het woon-schoolverkeer;
- In het verleden kon herstructurering gefinancierd worden vanuit groei door de vraag naar nieuwe woningen of nieuwe bedrijfslocaties. In een situatie van krimp dient de vraag naar nieuwe waardedragers zich aan;
- Wat gebeurt er met grond die niet langer voor wonen of bedrijfshuisvesting gebruikt wordt? Welke waardedragers betalen de transformatie? Welke waardedragers maken transformatie lonend en bieden tegenwicht aan leegstand en verpaupering?

Krimp introduceert een gehele nieuwe dynamiek in het politiek-bestuurlijk veld. Uit het schaarse beschikbare onderzoek blijkt dat krimp aanleiding kan geven tot verkeerde concurrentie tussen gemeenten: concurrentie om bewoners en bedrijven.¹⁶ Krimp vraagt daarom om geïntegreerd en bovenlokaal beleid – geïnitieerd door bijvoorbeeld rijk of provincie. Krimp vraagt ook om nieuwe vaardigheden, op het vlak van alfa- en gammawetenschappen. Er zijn negatieve en positieve belangen voor private partijen die afgewogen en in juiste banen geleid dienen te worden: werkgevers en

winkels verdwijnen, zorginstellingen komen terug.

Al onze systemen en kennisinfrastructuur zijn geënt op groei. Krimpscenario's zijn nauwelijks ontwikkeld. Er liggen talrijke kennisvragen, zoals:

- Hoe ontwikkelen we ruimtelijke processen in een sterk veranderde context?
- Hoe vinden we andere financieringsvormen in krimpsituaties?
- Wat zijn de effecten van verzilvering op de WKRMB-thema's?¹⁷
- Welke nieuwe sociale dynamiek ontstaat er door krimp?
- Hoe kunnen ICT en/of breedbanddiensten ingezet worden bij het adresseren van de negatieve effecten van krimp en het creëren van nieuwe kansen bij krimp?
- Welke nieuwe waardeconcepten horen bij krimpscenario's?
- Hoe kunnen sociaal-gerontologische instrumenten worden ontwikkeld?
- Zijn paradigmaveranderingen à la Shared Space ook denkbaar voor andere WKRMB thema's?
- Hoe zit het met zelfredzaamheid en zelforganisatie in krimpsituaties? Biedt krimp kansen voor bijvoorbeeld lokale initiatieven rondom vormen van collectieve mobiliteit of woonzorgcentra?¹⁸
- Wat zijn de consequenties van krimp voor de mobiliteitsvraag?

Krimp, vergrijzing, ontgroening en verkleuring bepalen gezamenlijk het demografisch profiel van een dorp, stad of regio. Sommige van de antwoorden op bovengenoemde kennisvragen zullen daarom locatiespecifiek zijn, andere hebben meer algemene geldigheid. Uiteraard kunnen niet al deze vragen in de ruimtelijke opgave voor de komende jaren beantwoord worden.

Een van de cruciale maatschappelijke thema's in de context van vergrijzing, krimp en ijle gebieden in de komende jaren wordt eenzaamheid en sociaal isolement. Momenteel telt Nederland ongeveer drie miljoen 65-plussers. Circa een derde van hen zegt zich eenzaam te voelen en circa 200.000 van hen geven aan slechts één waardevol sociaal contact per jaar te hebben.¹⁹ Het behoeft geen betoog dat deze problematiek veel meer is dan een ruimtelijke opgave. Maar tegelijkertijd kunnen planologen en stedenbouwkundigen niet aan dit vraagstuk voorbijgaan. Mogelijk kunnen ze daarbij samenwerking aangaan met bijvoorbeeld gamma- en medische wetenschappers, en interdisciplinaire vakgebieden zoals sociale gerontologie.

Noten

1. Geert Mak, 1996, pag. 170-171.
2. W. Derks, P. Hovens, L. Klinkers, *Structurele bevolkingsdaling. Een urgente nieuwe invalshoek voor beleidsmakers*, Den Haag, 2006.
3. Zie noot 2. weliswaar is daling van bevolkingsaantallen door epidemieën of oorlogen in het verleden meermaals voorgekomen, een daling door teruglopende geboortecijfers heeft niet eerder in de geschiedenis plaatsgevonden.
4. Zie noot 2.
5. Nederland is voor statistische doeleinden onderverdeeld in veertig Corop-regio's. Corop is een afkorting van Coördinatie Commissie Regionaal Onderzoeksprogramma, de commissie die in 1971 Nederland de regio's afbakende.
6. Derks, op cit., pag. 54.
7. Kenniscentrum Grote Steden, *De Krimpende stad. Ontgroening, vergrijzing, krimp en de gevolgen voor de lokale economie*, Den Haag, 2006, pag. 13-17.
8. RPB en CPB, *Regionale bevolkings- en allochtonenprognose 2005-2025*, Den Haag, 2006; J. Latten, D. Manting, 'Bevolkings- en allochtonenprognose: Nederland in 2025 sterk geprofileerd', *Demos*, jrg. 22 (2006), nr. 6, pag. 54-57.
9. Toelichting bij een uitzending van het VARA tv-programma Zembla (4-01-2009), een documentaire over de herstructurering van Ganzedijk onder de titel *De slag om Ganzedijk*. Zie: <http://player.omroep.nl/?afID=8573847>
10. *Opgave verstedelijking en stedelijke vernieuwing in Fryslân 2010-2020* (concept), provincie Fryslân, januari 2009.
11. Zie Van Dam, De Groot, Verwest, 2006.
12. *Delta in Transition*, Programma voorstel nieuwe FES-ronde. FES is Fonds Economische Structuurversterking.
13. *Randstad 2040 Structuurvisie*, Ministerie VROM, september 2008
14. *Interreg IIB-project, Shared Space. Ruimte voor iedereen. Een nieuwe visie op de openbare ruimte*, provincie Fryslân, 2006.
15. Zie bijvoorbeeld H. de Ridder, *Het Living Building Concept*, PSIBouw, Gouda, 2006.
16. Kenniscentrum Grote Steden, *De Krimpende stad. Ontgroening, vergrijzing, krimp en de gevolgen voor de lokale economie*, Den Haag, 2006.
17. Water, klimaat, ruimte, bouw en mobiliteit.
18. Bijvoorbeeld Skewiel Trynwalden, zie www.skewiel-trynwalden.nl.
19. Gegevens van het Nationaal Ouderenfonds. *NRC Handelsblad* 1-10-2008.

4

DE MONETAIRE CRISIS

‘Brother, Can You Spare a Dime?’

Liedje uit 1931, de tijd van de Great Depression in de Verenigde Staten
(tekst: E.Y. ‘Yip’ Harburg, muziek: Jay Gorney)

NAJAAR 2008¹

In het najaar van 2008 ontstaat schijnbaar plotseling een mondiale ‘kredietcrisis’ die het hele wereldwijde monetaire systeem aan het wankelen brengt. De inkt van de optimistische miljoenennota is nog maar net drie weken droog als de Nederlandse minister van Financiën is gedwongen om een grote private bank te nationaliseren. Enkele weken daarvoor gebeurde in de Verenigde Staten hetzelfde: in het land waar het kapitalisme onbetwist de dienst uitmaakt, worden nationaliseringsprocessen gestart. Bijna alle westerse landen volgen in een razend tempo. Alle beginselen van *fair level playing field* (gezonde mededinging) lijken in één klap te zijn weggevaagd. De Europese commissaris voor de mededinging, mevrouw Kroes, bezweert dat de nationalisaties tijdelijke maatregelen zijn. Erg overtuigend klinkt zij niet, evenmin als zij in 2009 een onderzoek naar de gang van zaken in Nederland aankondigt.

In de maanden na het uitbreken van de crisis volgden de spectaculaire ontwikkelingen elkaar in hoog tempo op. De overheid zelf werd weer *the lender of the last resort* – immers, de centrale bank ging doen waarvoor hij in een crisissituatie bedoeld was: met hulp van de minister van Financiën de banken redden. Bedrijven die prat gingen op jarenlange enorme winstcijfers kwamen in acute problemen. Pensioenfondsen zakten door kritische ondergrenzen, en het besluit de pensioenen niet meer indexeren was niet meer dan een nieuwsbericht van de tweede orde. Hebben economen dan altijd de verkeerde parameters gemeten?

Wat begon als een hypotheekcrisis in de Verenigde Staten bracht in zeer korte tijd de volledige mondiale financiële wereld aan het wankelen. Ook landen die in de wereldeconomie veelal hun eigen koers konden varen, zoals de BRIC-landen (Brazilië, Rusland, India en China), deelden mee in de plotselinge malaise. De ‘lucht’ van decennia van *leveraging* (hefboomwerking van krediet) liep wereldwijd uit de systemen en duizenden miljarden euro's aan beurswaarde verdampten. *Leveraging* is de mogelijkheid om met relatief weinig eigen vermogen veel vreemd vermogen te genereren. Dit verschijnsel keerde zich nu letterlijk om. In de Verenigde Staten wordt nu gesproken van *deleveraging* op macroschaal. Al in het laatste kwartaal van

2008 wordt duidelijk hoezeer de 'reële economie' wordt geraakt – zowel via de angst om te investeren als in de vorm van kostenbesparing. Ook de bouw wordt hard getroffen. Maar hoe zit het nu eigenlijk met dat geldstelsel? En welke verbanden bestaan er met vastgoed en ruimtelijke processen?

HISTORISCH PERSPECTIEF

Na de Tweede Wereldoorlog tijdens de periode van wederopbouw, bouwde Nederland voortvarend en met veel gemeenschapszin aan de welvaart. Alles groeide – het huizenbestand, de inkomens, het voedselaanbod, het opleidingsniveau, medische mogelijkheden. Lonen en prijzen werden centraal geleid door een college van rijksbemiddelaars, premier Joop den Uyl presenteerde zijn groeinota, we kregen in 1963 een vrije zaterdag – het ging goed met het land. De groei komt in een ander daglicht door de eerste oliecrisis in 1973: groei bedreigd door schaarste. Er ontstond nieuw denken mede geïnspireerd door de publicaties van de Club van Rome. Er werd veel gedacht over waarde en over 'de economie van het genoeg'.² De tweede oliecrisis begin jaren tachtig gaf de aanzet tot een ingrijpende sanering van de economie. De rentevoet was torenhoog en de werkloosheid liep verontrustend hoog op. Veel industrieën legden het loodje. Na dat saneringsproces kwam de groei weer terug en daarmee de aandacht voor materiële welvaart. De idealen van de jaren zeventig waren verdwenen. De ICT-sector was de aanjager van een ongebreidelde groei, internet was de grote troef. Het internetbedrijf World On Line ging glorieus naar de beurs, want *shareholder value* was de hoogste waarde voor bedrijven. Zo ontstond een enorme discrepantie tussen de reële dingen en de virtuele economie. We spraken in die tijd over de 'oude' economie en de 'nieuwe' op internet gebaseerde economie. Na het uit elkaar spatten van die internetzeepbel vlak na de millenniumwisseling, volgt een korte crisis, die de aanzet geeft tot een nieuwe ronde van expansie. Maar ook voor een periode waarin weer aandacht lijkt te groeien voor vraagstukken over duurzaamheid, bijvoorbeeld in 2006 met de film *An Inconvenient Truth* van de voormalige Amerikaanse vicepresident Al Gore van 2006.

DE MONETAIRE GESCHIEDENIS

Wat is de waarde van het geld? Hoe vindt geldschepping plaats? Wat is er in deze crisis eigenlijk aan de hand?

Geld ontstond als instrument voor de handel en nam de functie over van ruilhandel in goederen. Geld was altijd een tastbare realiteit gebonden om de waarde van geld accepteerbaar te maken. En dus werd geld gekoppeld

aan edelmetaal, goud of zilver. Vaak werd er goud van de randen van een munt afgesneden (*bad money*). Dat kon worden voorkomen door een rand-schrift op de munt te zetten. Zo stond er lange tijd 'God zij met ons' op veel van onze munten. Je kon je goud ook naar de bank brengen, en dan kreeg je een bewijsstuk, een promesse. Handelaren die elkaar vertrouwden, gingen elkaar met deze promessen betalen. Zo ontstond papiergeld. Later deden er vormen van elektronica hun intrede en ontstond er giraal geld. Salaris werd uitgekeerd door bijschrijving op een rekening, transacties werden onderling verrekend, enzovoort. Het vertrouwen in dit systeem was groot. Giraal geld moest direct in baar geld kunnen worden omgezet. Transacties werden op den duur vrijwel volledig giraal verrekend. Tot niet zo lang geleden was geld altijd aan een waardeparameter (bijvoorbeeld goud) gekoppeld. De 'gouden standaard' hield in Nederland stand tot in de Tweede Wereldoorlog. Na de Eerste Wereldoorlog kwam Duitsland in een enorme economische crisis terecht door de herstelbetalingen waardoor de Duitse mark hyperinflatie onderging. Zo'n proces moest in de naoorlogse wereld worden voorkomen en daarvoor werd nog tijdens de Tweede Wereldoorlog, in 1944, het akkoord van Bretton Woods gesloten. Maar liefst 44 landen koppelden daar hun munteenheid op een vaste wijze aan de dollar – terwijl de dollar was gekoppeld aan goud, 35 dollar per *ounce*. De Verenigde Staten zouden de oorlog winnen en hadden bovendien het meeste goud, dus de koppeling van de waarde van het geld aan een andere muntsoort lag voor de hand. Het nieuwe stelsel werd in Nederland geïntroduceerd in oktober 1945 met het zogeheten 'tientje van Liefding', een geldzuiveringsoperatie waarbij het bestaande geld ongeldig werd verklaard en alle Nederlanders tien gulden kregen in de overgang naar het nieuwe stelsel. Nederlanders betaalden vervolgens jarenlang 3,60 gulden voor een dollar. Sleutelwoorden waren vertrouwen en discipline. Dit ging goed tot de Vietnamoorlog.

HET LOSLATEN VAN BRETTON WOODS

Het systeem van Bretton Woods functioneerde goed totdat de Verenigde Staten de oorlog in Vietnam dreigden te verliezen. President Kennedy besloot meer troepen te sturen en om dat te kunnen financieren werd de oude pariteit losgelaten en vond er op grote schaal geldcreatie plaats. Zo ontstond het Triffin-dilemma, vernoemd naar de Belgisch-Amerikaanse econoom Robert Triffin. Die stelde vast dat de hoeveelheid dollars die in omloop was, de wereldgoudvoorraad ruimschoots oversteeg waardoor de waarde van de dollar daalde. De inflatie steeg enorm en de internationale concurrentiepositie van de Verenigde Staten liep zware averij op. In maart 1973 beëindigde

de Amerikaanse president Nixon het Bretton Woods-systeem toen hij officieel bekendmaakte dat de dollar niet langer ingewisseld kon worden voor goud. Daarmee verdween het fundament onder het systeem.

Ondertussen was er rondom deze monetaire Vietnamcrisis een nieuwe macro-economische theorie ontwikkeld. De oude theorie van John Maynard Keynes³ stamde nog uit de crisisjaren dertig. Deze was gebaseerd op de economische conjunctuur met zijn pieken en dalen, waarop overheden anticyclisch moesten reageren. Dat betekende dat in een periode van economische neergang overheden extra uitgaven moesten doen. Maar extra uitgaven betekenden meer begrotingstekort en dus geldcreatie. De nieuwe theorie kwam uit de monetaire hoek, aangevoerd door Milton Friedman.⁴ Kernpunt was dat geldschepping leidt tot extra inflatie en dat dat moet worden voorkomen door een logische verhouding te handhaven tussen de hoeveelheid geld en de omvang van de handel.

De behoefte aan een betrouwbaar monetair stelsel bleef. In Europa werd in 1979 het Europees Monetair Stelsel opgericht dat werkte volgens een ander systeem: geen koppeling aan goud of een andere muntsoort, maar een stelsel waarbij de verschillende munteenheden in min of meer vaste bandbreedtes stonden. Het systeem werd gereguleerd door interventies van de centrale banken. Dit resulteerde uiteindelijk in de oprichting van de Europese Monetaire Unie. In Maastricht werd in 1992 besloten tot invoering van de euro, wat op 1 januari 2002 gebeurde. De euro maakte een sterke ontwikkeling door, vooral tegenover de dollar won de nieuwe munt aan waarde.

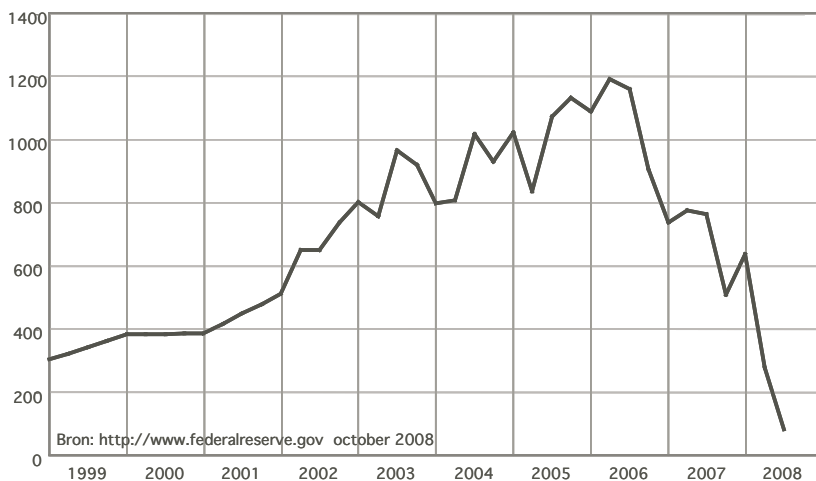
HET UITBREKEN VAN DE CRISIS EN DE OPMAAT NAAR PRINSJESDAG

De crisis begon met de huizenmarkt in de Verenigde Staten. Eigenlijk begon de hypotheekcrisis al in 2006, wat blijkt uit de grafiek uit de officiële bronnen van de Amerikaanse centrale bank, de Federal Reserve, kortweg Fed. (Grafiek: zie volgende pagina.)

Voor sommigen kwam de omslag als een verrassing. Maar de voortekenen waren er wel degelijk. Internationaal rommelde het al behoorlijk. In Amerika wisten de overheid en de banken al veel langer dat de crisis eraan zat te komen. Na het uiteenspatten van de internetzeepbel en de aanslagen in 2001 verlaagde de Fed de rente fors om de economie en de huizenmarkt te stimuleren. Dit beleid leidde tot een ongebreidelde groei van schulden.

De Amerikaanse beursindex Dow Jones ging door de 14.000 punten-grens. Banken en beleggers waren op grote schaal aan het securitiseren: het samenvoegen van delen van de balans om die als nieuwe effecten uit te geven. Financiële instituten en bedrijven van alle soorten gebruiken

securitisatie om de waarde van verwachte toekomstige kasstromen direct te munten. In de financiële wereld ontstonden talloze nieuwe begrippen, *structured finance* werd een nieuw vak met veel bètakennis. Een mooi voorbeeld komt van de muzikant David Bowie. In 1997 lanceerde hij zogenaamde Bowie Bonds, waarbij hij het recht op de toekomstige auteursrechtbetalingen van een deel van zijn werk verkocht. Hij ontving hiervoor 55 miljoen dollar. Van alles werd er bedacht: hypotheeken, consumentenkrediet, saldi van creditcards, handelsvorderingen, enzovoort – de hefboom van de bouw, de hefboom van kredieten, de hefboom van virtualiteit. Winsten konden sneller groeien dan de economie. Er ontstonden *hedge funds*. Deze snelflitsende fondsen zoeken met geleend geld en aandelen (dus hefboomwerking) naar grotere en logge ondernemingen met een zwakke *performance* – en zo werd ABN-AMRO een prooi. Er werden voor steeds meer securitisatie slimme juridische constructies bedacht, bij voorbeeld de SPV's, Special Purpose Vehicle, entiteiten opgericht voor slechts een enkele transactie, en op grote afstand van de onderneming. Waar bleven de toezichthouders? Sinds 1975 hadden de Verenigde Staten een Security and Exchange Commission, waaruit drie zogenoemde Rating Agencies waren voortgekomen, de Nationally Recognized Statistical Rating Organizations, te weten Standard & Poor's, Moody's en Fitch Rating Ltd. Zij deden mee in het spel en waardeerden alle onderpanden veel te hoog.



Jaarlijkse groei van de hypotheekschuld in de VS, in miljarden dollars. Medio 2006 begonnen de banken de kredietkraan dicht te draaien.

In 2006, kort na het voortijdige aftreden van Fed-voorzitter Greenspan, begonnen de banken met het dichtdraaien van de kredietkraan. Pas een jaar later werden de gevolgen hiervan opgemerkt door beleggers. In juni 2007 vielen twee grote fondsen om van Bear Stearns, de zevende zakenbank van de wereld, en moest een forse kapitaalinjectie van J.P. Morgan Chase en de Fed deze bank overeind houden. In Duitsland raakte de IKB-bank in forse problemen. In augustus 2007 viel de interbancaire geldmarkt stil en moest de Europese Centrale Bank (ECB) met 230 miljard interveniëren. De voorzitter van de raad van bestuur van Merrill Lynch, Stanley O'Neal, zag zich eind 2007 genoodzaakt op te stappen na het bekendmaken van enkele grote verliezen op de markt voor hypotheekleningen. De Citigroup, het grootste bedrijf ter wereld, meldde op 15 januari 2008 een verlies van bijna 10 miljard dollar over het vierde kwartaal van 2007. De Zwitserse UBS bank, vermoedelijk de grootste vermogensbeheerder van de wereld meldde over het vierde kwartaal 2007 een verlies van 12,5 miljard Zwitserse frank. Op 14 september 2008 werd Merrill Lynch genationaliseerd. Twee dagen later ging de vierde bank van de Verenigde Staten Lehman Brothers failliet. Op diezelfde dag presenteerde het kabinet in Nederland de miljardennota, boordenvol optimisme, terwijl toen al bekend was dat ook de Nederlandse banken zich in het spel van securitisatie niet onbetuigd hadden gelaten.

GELDSCHEPPIING, TOEZICHT EN DERIVATEN

Huizen zijn reële voorwerpen die waarde vertegenwoordigen. Banken gebruiken deze waarde als onderpand op een verstrekte lening. Maar banken doen meer. Ons geld wordt tegenwoordig niet geschapen door de monetaire autoriteiten, wat veel mensen denken, maar het meeste geld wordt gecreëerd door de banken. Banken doen dat daar waar schuldtitels ontstaan door het verstrekken van leningen. De kern van het huidige systeem is dus $GELD = SCHULD$.⁵ De geldschepping door banken is in de kern gebaseerd op schuldtitels, schuldbekentenissen tussen de bank en de partij die de lening opneemt, bijvoorbeeld een hypotheek voor een huis. Op het moment van het aangaan van de lening ontstaat geldcreatie. De meeste schuldpapieren worden gedekt door een onderpand, zoals vastgoed of een partij goederen. Dat soort schuldpapieren wordt gezien als het meest veilig.

Vroeger was het proces van geldschepping onderworpen aan zeer strenge regels met een scherp toezicht.⁶ In de loop der jaren zijn deze regels sterk versoepeld door gewijzigde opvattingen in de macro-economische politiek. Dit verschijnsel is uiterst relevant voor de huidige situatie. Het ging

ons allen kennelijk zo goed dat niemand meer de relevantie van scherp monetair toezicht onderkende.

Ooit waren de handelsbanken scherp gescheiden van de nutsbanken. In de Verenigde Staten verordonneerde de Glass-Steagel Act, een wet uit de jaren dertig, een strikte scheiding tussen de verschillende soorten banken en daarmee tussen risicoprofielen. Sinds de Tweede Wereldoorlog werd deze wet steeds verder uitgehoud door overnames en nieuwe financiële producten. In 1999 werd de wet officieel opgeheven.

Ook in Nederland werd het monetaire politieke toezicht op de duur minder stringent. De kerntaken van de banken zijn het verzorgen van het betalingsverkeer door het bieden van rekeningcourantsaldi, het beleggen van de toevertrouwde spaargelden, en het aanbieden van financieringen aan particulieren, instellingen en bedrijven. In het verleden werden deze kerntaken vaak vanuit aparte organisaties georganiseerd. Door fusies en overnames veranderde het spelersveld in de loop van de tijd sterk. Ook andere vormen van dienstverlening kwamen steeds meer in het beeld, zoals verzekeren, leasing, factoring. Hierdoor ontstonden de zogenoemde universele banken. Zo vormden zich door samenvoegen van gemeentelijke en particuliere nutsspaarbanken de zogenoemde VSB Groep, die met een grote Belgische verzekeraar AG en AMEV in 1990 in de Fortis Bank opging. Een ander conglomeraat is ING Groep. Deze ontstond onder andere uit het samengaan van de NMB, Nationale Nederlanden en de Postbank, die op zijn beurt weer een fusie was tussen de Post Cheque en Girodienst (het pure betalingsverkeer) en de Rijkspostspaarbank (de spaarfunctie). Daarbovenop speelt ook nog een proces van internationalisering. Vooral door fusies en overnames ontstaan steeds meer grensoverschrijdende financiële instellingen die bovendien het grootste deel van de markt beslaan. Momenteel gelden tussen de veertig en vijftig en financiële instellingen in Europa als echte grensoverschrijdende instellingen met gezamenlijk ongeveer twee derde van het Europese balanstotaal. Het nationale en internationale monetaire politieke toezicht heeft moeite gehad deze razendsnelle veranderingen met snelveranderende producten in het financiële landschap te volgen.

Toezicht in de financiële sector bestaat op verschillende niveaus. Binnen de bank zelf controleren de bestuurders, accountants controleren de financiële rekeningen, de aandeelhouders en de raad van commissarissen. Voor de sector als geheel hanteert Nederland het 'Twin Peaks-model'. 'Prudentieel toezicht' is toezicht op de soliditeit van financiële ondernemingen en draagt bij aan de stabiliteit van de financiële sector. De Nederlandsche

Bank (DNB) is in Nederland belast met dit toezicht. Het gedrags- en markttoezicht is in Nederland ondergebracht bij de Autoriteit Financiële Markten (AFM). Het is duidelijk dat bij deze instituties veel moet verbeteren.

De monetaire crisis heeft duidelijk gemaakt dat ook de internationale en Europese toezichtvormen verbetering behoeven. Daarnaast is meer coördinatie nodig bij crisismanagement. Het huidige toezicht in Europa ligt bij het land waar de financiële instelling is gevestigd (*home country*). Als een financiële instelling een vergunning heeft gekregen in het thuisland, dan hoeft ze geen aparte vergunning aan te vragen om een bijkantoor in andere lidstaat te mogen openen. Het land waarin het bijkantoor komt, is gastland (*host country*) en is alleen verantwoordelijk voor het liquiditeitstoezicht. Dochters van financiële instellingen uit de EU moeten wel een aparte vergunning aanvragen en vallen ook onder volledig toezicht van het gastland. De verdeling van bevoegdheden tussen *home*- en *host*-landen bij de uitvoering van het toezicht verschilt per sector.

De taakverdeling binnen Europa is gebaseerd op wederzijdse erkenning van de kwaliteit van het prudentieel toezicht. IJsland is een sprekend voorbeeld van het falen van dit systeem. Onder aansturing van de Europese commissie zijn er drie comités bestaand uit vertegenwoordigers van de toezichthouders van alle 27 EU lidstaten. Er is een comité voor de bankensector (CEBS), één voor de effectensector (CESR) en één voor verzekerings- en pensioensector (CEIOPS). Deze werken samen met de nationale toezichthouders in colleges van toezicht. De EU-commissie De Larosiere stelt voor hier een risicocomité aan toe te voegen, de European Systemic Risk Council. Er vindt thans beleidsvorming plaats over de wijze waarop deze systemen moeten worden uitgebouwd: voortbouwen op de huidige nationale systemen of het ontwikkelen van een nieuw centraal Europees systeem. Die laatste mogelijkheid lijkt uitgesloten zolang nog veel banken puur nationaal zijn.

ICT en internet zijn een belangrijke rol gaan spelen in het geldwezen en het proces van geldschepping. De Venezolaanse econoom Carlota Perez spreekt zelfs van een 'liefdesrelatie tussen de technologie en het financiële systeem'.⁷ Geld is geworden tot *bits* en *bytes* wat leidt tot financiële zeepbellen. 'Frenzy is the tumultuous period when financial capital takes off on its own.' Samen met de globalisering, kwam het financiële systeem in een totaal ander speelveld terecht – een speelveld waarin banken vrijwel autonoom konden gaan handelen. In de jaren negentig ontstond daarbij het *shareholders value*-denken, het Angelsaksische model, met de begerige roep om meer, meer, meer en sneller, sneller, sneller. De

verleiding was groot om het geldscheppingsproces te gebruiken voor de verbetering van de eigen positie. Zo verdween elke terughoudendheid bij het uitkeren van persoonlijke beloningen in financiële sector.

Een nieuw fenomeen was de handel tussen banken in die schuldposities. Internet maakt het mogelijk om posities – zogenaamde ‘mandjes’ – iedere dag over de wereld te schieten. Aanvankelijk uit oogpunt van risicospreiding, later domweg om steeds meer (quasi-)winst te genereren. De inhoud van deze mandjes met schuldposities werd steeds groter maar ook steeds slechter. Dat werkte zo. Om schuldpapieren te kunnen verhandelen worden ze verpakt in diverse gestructureerde producten die werden beschouwd als verzekerde obligaties. Hier werden pakketten van gemaakt die werden samengevoegd met andere derivaten (zoals opties of futures), en soms ook wel met waardepapieren met een hogere notering, zoals obligaties met een ‘AAA-rating’. Zo werd *good money* vermengd met *bad money*. De risico’s werden verzekerd en ook dat werd weer verhandeld. Door dit soort hefboomwerking raakte de band met de reële wereld en de onderliggende zekerheden volledig uit het zicht. Het is bijna ondenkbaar dat dit heeft kunnen gebeuren onder de ogen van alle toezichthouders. Nassim Nicolas Taleb beschrijft in zijn boek ‘De zwarte zwaan’ de impact van het hoogst onwaarschijnlijke ‘wat er gebeurt als er zich gebeurtenissen voordoen die men niet voor mogelijk had gehouden. Maar de zwarte zwaan van Taleb blijkt toch te bestaan.⁸ En de financiële *bubbles* van Carlota Perez, ontstaan uit de liefdesdans tussen internettechnologie en kapitaal staan dus op vele balansen van financiële instellingen.

De kredietcrisis begon echter doordat vastgoed in de Verenigde Staten niet voldoende verhandelbaar bleek en niet voldoende tegenwaarde opleverde. Dat de banken in Europa omvielen kwam door de grote verwevenheid met het Amerikaanse systeem. Door het vermengen van normale schuldtitels met zekerheden en slechte schuldtitels is het onduidelijk in welke producten de slechte leningen terecht gekomen waren. Wat klopt er nog van de balanspositie van een bank of verzekeraar? Sommige obligaties bleken helemaal niet meer verhandelbaar. Dit had tot gevolg dat het interbancaire leenverkeer volledig tot stilstand kwam.

HOE ERNSTIG IS HET PROBLEEM?

Er doen vele cijfers de ronde. Volgens de Bank for International Settlements is er nu een schuld van 650.000 miljard Euro.⁹ En dan te bedenken dat de som van alle bnp’s op de wereld 100.000 miljard Euro is.¹⁰

Geld lijkt een illusie te zijn geworden. Maar wat is de waarde van al dat geld? Met al het geld dat wereldwijd beschikbaar is zouden we meerdere malen onze planeet Aarde kunnen kopen. Maar helaas is er daar maar één van. Er is iets vreemds aan de gang. Slechts twee procent van alle financiële transacties heeft betrekking op de reële economie – de handel in goederen en diensten – aldus Bernard Lietaer. De rest is virtueel of speculatief, zoals onderlinge transacties, beurstransacties, de handel in derivaten. Een terugkeer naar het verdrag van Bretton Woods en de gouden standaard heeft in deze geglobaliseerde internetwereld weinig zin. Lietaer (1999) zegt daarover: 'De reserves van alle centrale banken bij elkaar opgeteld (zo'n 1,3 biljoen dollar) inclusief de Amerikaanse goudreserve van 340 miljard dollar, zouden nog niet genoeg zijn voor om een normale handelsdag te financieren.'

NEDERLAND

Nederland is niet vergelijkbaar met de Verenigde Staten wordt veel beweerd, maar is dat wel waar? Het Nederlandse bankwezen speelt een belangrijke rol in de wereld. Nederland was een zeer grote investeerder in de VS. Bijna onopgemerkt werd jarenlang een enorme stroom Nederlandse besparingsmiddelen in het buitenland belegd – gemiddeld zo'n 15 miljard euro per jaar. Al die jaren zweeg bijna¹¹ alles en iedereen hierover – zoals de officiële stukken als de Macro-Economische Verkenningen en het jaarverslag van De Nederlandsche Bank. Nu blijkt dat die beleggingen veelal in de verkeerde pakketten terecht kwamen, getuige bijvoorbeeld de fors af te waarden posities bij ING.

Het statement van de regering op Prinsjesdag dat de internationale onrust Nederland niet zou raken, is niet uitgekomen – integendeel, onze economie verkeert in zwaar weer. Nogal logisch, Nederland heeft een zeer open economie – als het buitenland hoest wordt Nederland verkouden. Kabinet en Kamer strooiden zichzelf en het volk zand in de ogen door in het najaar 2008 telkens te verklaren dat de financiële crisis voor ons land zou meevallen, 'omdat we het zo goed hebben gedaan en nog steeds doen'. Eenzelfde verklaring gaf de directeur van het Centraal Planbureau (CPB) Coen Teulings op Prinsjesdag 2008 in het actualiteitenprogramma NOVA: tegenslag, maar 'wij doen het zo goed'.

Die stelling is te gemakkelijk. De huidige situatie leert dat veel kengetallen slechte indicatoren zijn. In Nederland wordt bovendien veel versluierd door de aardgasbaten en een hoog consumptieniveau gefinancierd uit hypotheek.

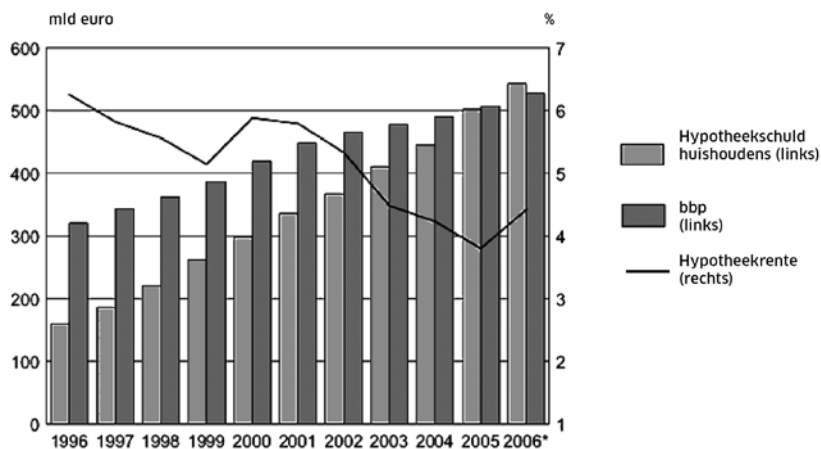
DE HYPOTHEEKSCHULD IN NEDERLAND

De Nederlandse hypotheekschuld is het afgelopen decennium meer dan verdrievoudigd en behoort tot de hoogste ter wereld met maar liefst 130 procent van het bruto binnenlands product (bbp). Ter vergelijking: de hypotheekschuld in de VS bedraagt 'slechts' 70 procent van het bbp. De toename is toe te schrijven aan meerdere factoren, zoals de stijgende huizenprijzen, toename van het woningbezit, de lage rente en veranderend hypotheekbeleid door de banken. Zo kon de nationale hypotheeklast oplopen van circa 160 miljard euro in 1996 tot ongeveer 540 miljard euro in 2006. De hypotheekschuld als percentage van het bbp neemt steeds sneller toe: 60 procent van het bbp in 1998, 80 procent in 2003 en 130 procent in 2008.

Daarmee is Nederland Europees koploper. In Denemarken – dat in 1999 nog op kop lag – bedraagt het cijfer 94 procent. In Zwitserland, IJsland en het Verenigd Koninkrijk bedroeg de hypotheekschuld eind 2005 tussen de 80 en 90 procent van het bbp. Net als in Nederland hebben deze landen een relatief grote financiële sector en een breed aanbod van hypotheekvormen.¹²

HOE MOET DIT VERDER?

Hoewel de politiek en belangenorganisaties voortdurend suggereren dat de Nederlandse hypotheekmarkt niet in gevaar is en dat de huizenprijzen stabiel zullen blijven, is de Nederlandse huizenmarkt een zeepbel die ver-



Jaarlijkse groei van de hypotheekschuld in de VS, in miljarden dollars. Medio 2006 begonnen de banken de kredietkraan dicht te draaien.

gelijkbaar is met die in de Verenigde Staten. Die zeepbel is mede ontstaan door de volledige fiscale aftrekbaarheid van de hypotheekrente. Voor de vaststelling van de kredietwaardigheid van huizenbezitters wordt de laatste jaren vrijwel uitsluitend gekeken naar de mogelijkheid rente te betalen – niet of nauwelijks naar aflossing van het geleende bedrag. Particuliere woningbezitters in Nederland schrijven niet af maar speculeren op een voortdurend stijgende waarde van hun bezit, dat daarom kennelijk een vermeend eeuwig leven heeft. De huizenmarkt heeft echter alle kenmerken van een piramidespel en is een duidelijk voorbeeld van ‘virtuele vermogensgroei’. Een vermogensgroei die slechts gefinancierd kan worden uit een voortdurend stijgende schuldpositie van toekomstige kopers.

De vraag is hoe de stijging van de hypotheekschuld macro-economisch uitpakt. Sommige economen menen dat een aanmerkelijk deel van de groei van het bruto nationaal product (bnp) hieraan te danken was.¹³ In Nederland was de consumptie op basis van geleend geld groter dan in andere landen door de hefboomwerking van de fiscale hypotheekrente-aftrek. Omdat inmiddels circa 54 procent van de Nederlanders een eigen huis bezit is er een electorale meerderheid voor het in stand houden en verder opblazen van de zeepbel. De klap bij het leeglopen ervan zal des te harder zijn. Op het structureel gezond zijn valt dus veel af te dwingen. Natuurlijk hebben ook andere partijen geprofiteerd: de vastontwikkelaars, de beleggers en de gemeenten. Onze huizenprijzen zijn daarom vergeleken met de ons omringende landen hoog en starters komen niet meer aan de bak. Sociaal-politiek gezien is dit eigenlijk onverteerbaar.

Nu Nederland met de andere Europese economieën in zwaar weer terecht is gekomen worden huizen en hypotheek macro-economisch uiterst relevant. In Denemarken, sterk vergelijkbaar met Nederland, is de weg omlaag al hard ingezet met scherp dalende huizenprijzen. Het is begrijpelijk dat economen en politici hier proberen te voorkomen dat zich rond de huizenmarkt een self-fulfilling prophecy voltrekt. Maar de in het eerste kwartaal van 2009 in gang gezette neerwaartse beweging geeft aan dat ook in Nederland er correcties komen.

EVALUATIE VAN DEZE OMSLAGEN

Het insolvente westerse bancaire systeem vormt het hart van de crisis. Merkwaardig is dat de analyses tot op heden zo vluchtig blijven. De vaststelling ‘de banken lenen elkaar geen geld meer uit’ staat dagelijks in de krant, maar dat raakt nauwelijks de kern. De reden waarom de geldstroom tussen banken tot stilstand is gekomen ligt veel dieper in het monetaire systeem zelf, namelijk in het proces van geldschepping. Banken zijn

door de aard van het systeem gedwongen vormen van geldschepping te genereren, die na het loslaten van bijna alle standaards ongebreideld zijn gaan woekeren. Geldschepping richtte zich op situaties waar schuldtitels ontstonden. Na alle gewone en gezonde vormen van kredietenverschaffing (= geldschepping), volgden de ongezonde opportuniteiten met een hoog risico. Door de enorme globalisering en de inzet van ICT en internet leken de mogelijkheden onbegrensd. Van alles werd bedacht: slechte hypotheeken op huizen, opkomende economieën als Oost-Europa, vreemde verzekeringsconstructies, vermogensverdubbelers, enzovoort. Gedreven door de jacht op *shareholder value* bouwden de uiterst creatieve en slimme medewerkers in de *dealingrooms*, de *ceo's*, de aandeelhouders, de *hedging funds* in hun jacht op prooien voor verrijking een volslagen virtuele wereld. Als een piramidespel gaat dat goed tot het fout gaat – en het creëren van schuldtitels wordt omgezet in het doorhalen van schuld en de reële wereld wordt leeggezogen. Op den duur zuigen de banken ook de overheden leeg, en de reële economie, en de *shareholder value* op de beurzen. *Leveraging* van ongrijpbare virtualiteiten, wordt nu *deleveraging* door het meesleuren van de echte economie.

MONETAIRE CRISIS OF WAARDENCRISIS?

De steeds grotere scheiding tussen de virtuele en de reële economie heeft in combinatie met de vlucht van ICT en internet een toezichtvacuüm geschapen waardoor de morele ziekte van de hebzucht van de spelers een enorme woekering van het systeem kon veroorzaken.

Behalve de monetaire crisis zijn op vele terreinen de grenzen van systemen bereikt. In de ruimtelijke en financiële systemen ontstaan scheuren en is er behoefte aan vernieuwing. Er ontstaan spanningen tussen arm en rijk. We stellen scherpere vragen over veiligheid en gedrag. Het is duidelijk dat achter deze monetaire crisis een waarden crisis schuilgaat, die alles te maken heeft met gedrag en ethiek. En er staan veel meer seinen op rood – denk aan de klimaatcrisis en de biologische crisis door de afname van de biodiversiteit.

Noten

1. Delen van de tekst van dit hoofdstuk verschenen onder de titel 'Fantoomgeld' eerder in *Management-scope*, maart 2009, met Harm Rozie als coauteur.
2. Zie onder anderen J. Tinbergen, *Een leefbare aarde*, of: B. Goudszwaard, *Ongeprijsde schaarste*.
3. John Maynard Keynes, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, 1936.
4. *Nobelprijswinnaar* Milton Friedman. Hij ontwikkelde de regel $M \cdot V = P \cdot T$ (M=Money V=Velocity P=Price T=Trade).
5. Zie op internet de film *Money as Debt*, 2007
6. Zie bijvoorbeeld Korteweg en Keesing, 1971. Of: Korteweg, 1973, 1971. Of: Knoester, 1980.
7. Zie Carlota Perez, 2002. We gaan later uitvoerig op haar theorie in.
8. Nassim Nicolas Taleb, 2008.
9. www.bis.org.
10. Marcel de Boer wijdt in het *Financieel Dagblad* van 21 februari 2009 een artikel aan de dans van de getallen, getiteld 'Het zwartste scenario voor banken in Amerika is nog niet zwart genoeg'.
11. Onder anderen prof. A. Kolnaar heeft hier diverse malen op gewezen.
12. Bron: www.huizenmarkt-zeepbel.nl.
13. Zie bijvoorbeeld Bouman, 2006.

DEEL 2

HET KEERPUNT

5

NIEUW PAST NIET IN KLASSIEK

‘Probeer een vis te leren wat water is.
Hij beseft het pas op het droge.
Zo beperkt is ons bevattingsvermogen’

OPMAAT NAAR WETENSCHAP

Wie en wat redt ons uit deze crisis? Wij gingen op zoek bij de wetenschapsfilosofen en de wetenschappelijke fundamenteën van veranderingen van paradigma's. De oplossingen die nodig zijn vereisen namelijk paradigmaveranderingen, stelselsprongen, want de oude systemen kunnen de huidige problemen niet oplossen. Wat zijn paradigmaveranderingen? Wat hebben die te maken met de vraag van kunnen zien en niet zien? Wie reiken de oplossingen aan? Waar zitten de denkers die de antwoorden weten, of die ze durven zoeken? Het is opmerkelijk dat de economen zo stil blijven in de huidige crisis. Weten ze zich geen raad met systeem-schokken? Het eerlijke antwoord is: eigenlijk niet, zij voelen zich beter bij geleidelijke veranderingen.

De meeste economen hebben zich beziggehouden met de voordelen van marktwerking (Adam Smith, Jean-Baptiste Say) of met het optimaliseren van de productiefactoren kapitaal en arbeid (zie bijvoorbeeld Paul Anthony Samuelson (1947), Robert M. Solow (1957), Arnold Heertje (1973)). Zij bestudeerden evenwichtssystemen, hooguit onderhevig aan incrementele, geleidelijke veranderingen. Ook innovatie kan dan alleen incrementeel plaatsvinden, binnen het evenwichtssysteem. Maar echte innovatie past niet in evenwichtssystemen, en innovatie als oplossing voor een gegroeide onevenwichtigheid is al helemaal buiten de orde. John Maynard Keynes bijvoorbeeld had wel oog voor onevenwichtigheid, en ontwierp daarvoor een overheidsstrategie met anticyclische maatregelen. Maar zijn theorie werd door Milton Friedman weer achterhaald, mede door de uit de hand gelopen financiën.

Recentelijk klinkt steeds vaker de naam van de Oostenrijkse econoom Joseph Alois Schumpeter (1883–1950). Schumpeter hield zich bezig met disequilibrium, precies waar we nu in zitten. Schumpeter was in debat met Karl Marx over de toekomst van het kapitalisme. Marx zag *Verelendung* van de grote massa als oorzaak van het ineensstortende kapitalisme. Schumpeter wees op een heel ander proces. Hij erkende de cruciale betekenis van de entrepreneur voor economische vooruitgang. Maar deze voor de Nazi's naar de Verenigde Staten gevluchte Oostenrijker, wees ook

op de opkomst van enorme bureaucratische bedrijven die de entrepreneur dooddrukten, en die op den duur onder hun eigen gewicht bezweken. Schumpeter was ook de geestelijk vader van *creative destruction*, een soort evolutietheorie voor de economie. Onder *creative destruction* verstaat Schumpeter een proces van voortdurende innovatie, waarbij succesvolle nieuwe technieken de oude verdringen. Schumpeter houdt technische innovatie voor de enige werkelijke bron van economische groei. Succesvolle innovatie verschaft tijdelijke marktmacht, die de winsten en marktaandeelen aantast van bedrijven die bloeiden op oudere technieken. In een nooit eindigend proces van opkomst en ondergang worden oude bedrijven vernietigd door nieuwe. Omdat technische innovatie de enige manier is waardoor de welvaart kan toenemen, ziet Schumpeter niets in het ongericht geld in de economie pompen om groei te bevorderen. Vermoedelijk zou hij geen voorstander zijn geweest van de economische politiek die hier in de jaren zestig gevoerd werd om de groei van de economie met overheidsmaatregelen te bevorderen. Keynesiaans denken was hem een gruwel. Schumpeter was eveneens de ontdekker van de Russische econoom Nikolai Kondratieff (1892–1938). Kondratieff ontdekte golven in de economie. Hij voorspelde de neergang van de jaren dertig, maar schreef letterlijk zijn doodsvonnis toen hij ook een herstel daarna voorspelde, wat Stalin onwelgevallig was. Schumpeter wijdde in zijn beroemde boek *Business Cycles* hier veel aandacht aan. Schumpeter is ten slotte ook de bedenker van het begrip *neue Kombinationen*: nieuwe combinaties leiden tot innovaties. Oude samenwerkingsvormen, soms kartelachtig, zouden afsterven.

De aandacht voor Schumpeter is terecht. Een denker die in de traditie van Schumpeter werkt is de Venezolaanse Carlota Perez. Perez integreert als eerste gezaghebbende econoom ook de financiële sector. Ook zij heeft aandacht voor de entrepreneurs. Aan de kapitaalzijde onderscheidt zij financieel kapitaal (*financial capital*) en productiekapitaal (*productive capital*). Schumpeter veronderstelde nog dat de financiering van innovatie via vreemd vermogen liep, uitgaande van onderscheid tussen financier en entrepreneur. Perez ziet die relatie realistischer. Er zijn de oude entrepreneurs met veel productiekapitaal, bijvoorbeeld de automobieliindustrie. Zij zitten in fasen van afnemende opbrengsten en groei, en op den duur is hun voortbestaan onzeker. In de sector van financieel kapitaal wordt geld met geld gemaakt – een sector met groeiende opbrengsten. Perez beschrijft haarfijn hoe wat zij noemt de ‘liefdesrelatie tussen het financiële systeem en de technologie’, leidt tot een zeepbeleeconomie. Daarmee liep zij vooruit op de gebeurtenissen van eind 2008 en 2009.

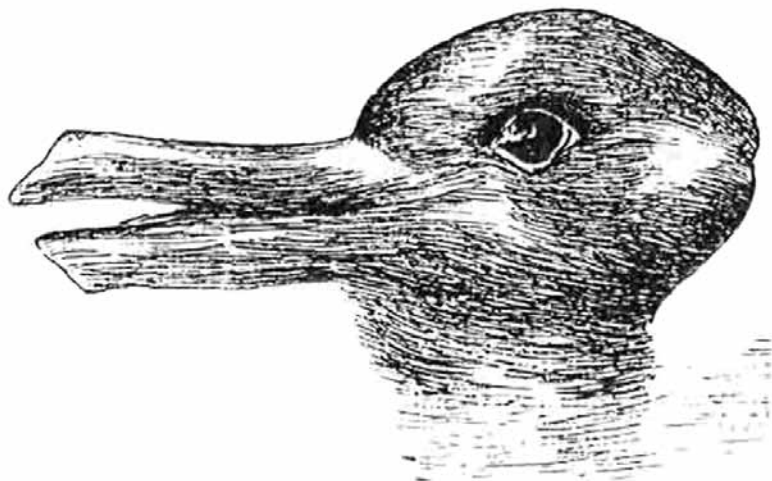
Innovatie, gedragen vanuit financieel kapitaal is dus de enige manier om de systemen weer bij elkaar te brengen. Het redden van General Motors mag plaatsvinden om sociale redenen, vanuit de financieel economische systeemtheorie is het zinloos.

Hoe kunnen we nu de onmacht en stelselbreuken waarin wij zitten wetenschappelijk analyseren?

EEND OF KONIJN? GEOCENTRISCH OF HELIOCENTRISCH?

De fysicus en wetenschapshistoricus Thomas Kuhn zette in 1962 de wetenschapsfilosofie op zijn kop met zijn boek *The structure of scientific revolutions*. Draait de zon om de aarde (Ptolemaeus) of draait de aarde om de zon (Copernicus)? Kuhns stelling was dat wetenschap zich kenmerkt door en ontwikkelt via *gestalt switches*: omslagen in de manier waarop wetenschappers – en mensen in het algemeen – kijken naar de wereld. Neem de illustratie hieronder: is het een konijn? Of is het een eend? De een ziet een konijn, de ander een eend – wie heeft er gelijk? Opmerkelijk is ook dat het menselijk brein niet in staat is om beide beelden op hetzelfde moment te zien – wat iets zegt over ons waarnemingsvermogen.¹

Volgens Kuhn proberen wetenschappers zelden theorieën en waarnemingen te weerleggen, zoals Karl Popper postuleerde met zijn wetenschapsfilosofische principe van falsificatie. Wetenschappers zullen eerder doorborduren



op de vragen en subvragen die in een paradigma passen en het overige terzijde schuiven of over het hoofd zien. Wie een eend ziet, ziet geen konijn – en omgekeerd. Een vis weet niet wat water is tot hij op het droge ligt.

Kuhn noemde de manier waarop we de dingen om ons heen waarnemen en bevragen een ‘paradigma’ en hij opperde dat wetenschap zich kenmerkt door paradigmawisselingen. Hij onderscheidde vier fasen.

De *eerste fase* is de pre-paradigmatische wetenschap. Er is geen overeenstemming over wat waargenomen wordt en dus geen paradigma.

De *tweede fase* is die van de normale wetenschap. Er is overeenstemming over een bepaalde waarneming of thema, zoals de vraag of bovenstaande figuur een eend dan wel een konijn is. Wetenschappelijke voortgang wordt geboekt in de vorm van *puzzle solving*, het exploreren van vragen en onopgeloste puzzels binnen het paradigma. Bijvoorbeeld: zij die een konijn menen te zien, kunnen zich verbazen over zijn snelheid of vermogen tot springen – en dat vervolgens onderzoeken door te kijken naar longvermogen, de bouw van het skelet, de kracht van de spieren, etcetera. Antwoorden genereren nieuwe vragen: stel dat snelheid iets te maken heeft met de verhouding tussen botten en spieren – wat is dan precies die verhouding? Wat onderscheidt een snel konijn van een minder snel konijn? Zij die een eend menen te zien, stellen geheel andere vragen. Wat maakt dat een eend kan vliegen? Waarom kan de ene eend verder vliegen dan de andere?

Soms passen waarnemingen niet binnen de verwachtingspatronen en theorieën waarmee waargenomen wordt – in dat geval is er sprake van ‘anomalieën’, onverklaarbare verschijnselen die niet passen in het paradigma. Enkelingen, meestal jonge wetenschappers of andere outsiders van de gevestigde orde, kunnen zich daarin vastbijten en op zoek gaan naar een wereldbeeld waarin die onverklaarbare verschijnselen wel passen. De *derde fase* is de crisis. De kans dat een debat over onverklaarbare verschijnselen zich breed voltrekt en het gevestigde wereldbeeld ter discussie stelt, is niet groot. Gebeurt het wel dan is er een crisis: het vigerende paradigma ligt onder vuur.

De *vierde fase* is de revolutionaire wetenschap. Onverklaarbare verschijnselen bieden aangrijpingspunten om te zoeken naar nieuwe interpretaties van wat waargenomen wordt. Nieuwe theorieën zien het licht en het proces herhaalt zich: ‘revolutionaire wetenschap’ maakt gaandeweg plaats voor ‘normale wetenschap’ en *puzzle solving* krijgt wederom de overhand.

Zo’n transitie of paradigmawisseling is geen kennisinhoudelijk of kennisgestuurd proces. Net zo als zich niet laat uitmaken of de eend een eend is

of een konijn, zo laat zich ook niet uitmaken wie in het wetenschappelijk discours gelijk heeft. Paradigma's zijn, aldus Kuhn, incommensurabel: het is óf een eend óf een konijn. Een verandering van paradigma is primair een sociologisch en historisch proces, vergelijkbaar met een politieke revolutie of een religieuze bekering. Ter illustratie: de grootste tegenstander in de transitie van een geocentrisch wereldbeeld naar een heliocentrisch wereldbeeld was de katholieke kerk.

In de opvattingen van Kuhn wordt waarnemen gestuurd door verwachtingen en vooronderstellingen en is wetenschap en kennisontwikkeling een zoekproces binnen de contouren van een gaandeweg uitkristalliserend paradigma of 'metamodel'. In zijn eigen woorden: 'Nauwkeurig historisch onderzoek van een bepaald specialisme op een bepaald moment brengt een verzameling van steeds terugkerende en min of meer gestandaardiseerde illustraties aan het licht van verschillende theorieën in hun conceptuele, observationele en instrumentele toepassingen. Dat zijn de paradigma's van een gemeenschap, tot uiting komend in haar leerboeken, lessen en laboratoriumoefeningen.'²

De aantrekkingskracht van een paradigma is de belofte van succes bij het analyseren van geselecteerde en nog onvolledige voorbeelden.³ De keerzijde is: wij zitten gevangen in wat we waarnemen. In het paradigma van de eend komt springen niet voor en in het paradigma van het konijn bestaat vliegen niet.

TECHNOLOGISCHE PARADIGMA'S

Wat is het verschil tussen wetenschap en technologie? Sommigen zullen zeggen dat er tegenwoordig geen verschil meer is, anderen zullen wijzen op het verschil tussen kennisontwikkeling en kennistoepassing. Wat het antwoord ook is, wetenschap en technologie liggen dicht bij elkaar. Het is dus niet verrassend dat het idee van paradigma's en metamodellen als richtinggevend aan zoekprocessen, tevens ingang heeft gevonden in het onderzoek naar innovatie en technologieontwikkeling.

In de literatuur staat dit bekend als het Nelson-Winter-Dosi-model. Nelson en Winter vroegen zich eind jaren zeventig af 'hoe bedrijven innovaties genereren en waarom bedrijven verschillende innovaties genereren'.⁴ Op grond van onderzoek naar R&D-processen in bedrijven concludeerden zij dat er sprake was van 'heuristische zoekprocessen' die, indien succesvol, gaandeweg stolden tot 'R&D-strategieën'. Ook opperden zij dat in die zoekprocessen de aard en de focus van het bedrijf besloten lagen en dat bedrijven om die reden verschillende innovaties genereerden. Voorts wezen zij op het bestaan van zogenaamde 'technologische regimes': 'The

advent of the DC-3 aircraft in the 1930s defined a particular regime; metal skin, low wing, piston powered planes. Engineers had some strong notions regarding the potential of this regime. For more than two decades innovation in aircraft design essentially involved better exploitation of this potential; improving the engines, enlargening the planes, making them more efficient.⁵

Giovanni Dosi maakte de redenering vervolgens af. Geheel overeenkomstig de definitie van Kuhn introduceerde hij het begrip 'technologisch paradigma' als 'een zoekmodel voor bepaalde/geselecteerde technologische problemen, gebaseerd op bepaalde/geselecteerde principes uit de natuurwetenschappen en gericht op bepaalde/geselecteerde materiële technologieën'.⁶ Analoot aan Kuhn oppert Dosi dat een dergelijke paradigma aanleiding geeft tot *normal problem solving*: perioden gericht op het realiseren van een belofte.⁷ Indien ze succesvol zijn ontwikkelen zoekprocessen volgens Dosi een eigen dynamiek: er ontstaan zogenaamde *natural trajectories* – zoeken en denken volgens vaste lijnen.

Waar variatie is, is doorgaans ook selectie. In de ogen van Nelson, Winter en Dosi bestaat die uit een samenstel van factoren die binnen een branche winstgevend worden geacht: consumentenvoorkeuren, regelgeving en investerings- en imitatieprocessen.⁸ Uit de wisselwerking tussen variatie en selectie ontstaat het technologische landschap zoals we dat kennen.

Er is sinds de jaren tachtig veel onderzoek langs die denklijnen gedaan en gaandeweg is een school ontstaan die bekendstaat als de 'evolutionaire economie'.⁹ Deze school is het resultaat van een interessante historische zoektocht. Nelson en Winter gingen terug naar het werk van Joseph Schumpeter, een econoom die door de dominantie van de neoklassieke economie decennialang in de vergetelheid was geraakt. Het was de kwestie van konijn en eend – in de neoklassieke economie bestaat de vraag naar technologische ontwikkeling niet.¹⁰

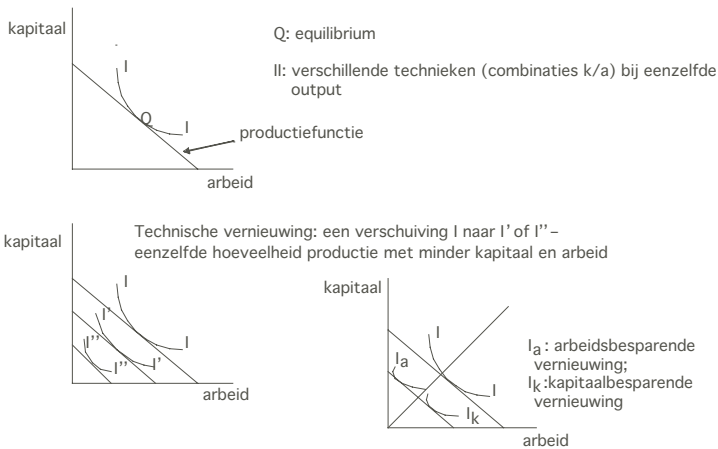
TERUG NAAR SCHUMPETER

De Oostenrijkse econoom Schumpeter, geboren in 1883, ontwikkelde zijn gedachtegoed in het debat met onder meer Marx en Kondratieff. De polemiek met Marx ging over de dynamiek en toekomst van het kapitalisme. Van Kondratieff leende hij het idee van 'lange golven' in de economie. Het cruciale vraagstuk in de economie betrof, aldus Schumpeter, het vraagstuk van structurele verandering – en niet, zoals zijn (neo)klassieke voorgangers en tijdgenoten meenden, het vraagstuk van evenwicht. Volgens Schumpeter ontwikkelde het kapitalisme zich via een proces van 'schep-

pende vernietiging' (*creative destruction*): 'The opening up of new markets, foreign or domestic, and the organizational development from the craft shop and factory to such concerns as U.S. Steel illustrate the same process of industrial mutation – if I may use that biological term – that incessantly revolutionizes the economic structure from within, incessantly destroying the old one, incessantly creating a new one. This process of Creative Destruction is the essential fact about capitalism.'¹¹

In Schumpeters visie vormde structurele verandering van binnenuit een essentieel kenmerk van het kapitalisme. In zijn ogen was de motor achter

Innovatie in de (neo-)klassieke economie



Bron: Sahal 1981.

In de (neo)klassieke economie wordt de economie gezien als een aggregaat van bedrijven die ieder op zich productiefactoren (kapitaal, arbeid, land, enzovoort) omzetten in output. De maximum output – gedefinieerd in de vorm van een productiefunctie – wordt bepaald door de hoeveelheid input. De afstand van de productiefunctie van de oorsprong wordt bepaald door de stand of aard van de technische kennis. Innovatie verschuift de productiefunctie naar de oorsprong: dezelfde productie wordt gerealiseerd met minder productiefactoren.

Innovatie wordt niet verklaard of geproblematiseerd: het is een gegeven, een afgeleide van de stand van de technische kennis.

Tevens wordt verondersteld dat de economie naar evenwicht tendeert: vraag en aanbod houden elkaar op geaggregeerd niveau voortdurend in evenwicht, afwijkingen zijn tijdelijk en worden door het systeem zelf opgeheven (de Wet van Say). Maar dat roept de een veel fundamentele vraag op, namelijk hoe verandert een systeem dat verondersteld wordt voortdurend naar evenwicht te bewegen? Waar zit innovatie? Past innovatie in neoklassiek denken? Het antwoord is: nee.

die verandering de entrepreneur, de ondernemer die steeds op zoek is naar grotere markten en grotere winsten. Innovatie en technische vernieuwing waren zijn gereedschappen om nieuwe producten te genereren, productieprocessen te optimaliseren, nieuwe markten aan te boren en hopelijk lucratieve monopolies te realiseren.¹²

In Schumpeters visie kenmerkt het kapitalisme zich door een opeenvolging van golven (*business cycles*), opgestuwd door innovatie en technische vernieuwingen. Schumpeter maakte daarbij gebruik van het werk van Nikolai Kondratieff, een Russische econoom die begin jaren twintig in de vorige eeuw op basis van historisch statistisch economisch onderzoek het idee opperde van 'lange golven' in economische ontwikkeling. In zijn boek *Business Cycles* koppelt Schumpeter dit idee van golfbewegingen aan de opkomst en ondergang van industriële revoluties.¹³

Naast het idee van *creative destruction* is een tweede kernbegrip in het werk van Schumpeter, namelijk het idee van *neue Kombinationen*: nieuwe combinaties van productiefactoren die tezamen resulteren in baanbrekende innovaties. Zo vormden kolen en staal in combinatie met de stoommachine de opmaat naar het tijdperk van de aanleg van spoorwegen, waarin steden verbonden raakten, het goederenvervoer massaal opgang maakte en grote havens en overslagplaatsen ontstonden.

Nieuwe combinaties zijn er in soorten en maten. Meer recente voorbeelden zijn de ontwikkeling van de Smart (een product van de samenwerking tussen horlogemaker Swatch en autofabrikant Mercedes) of het Senseo-apparaat (koffiefabrikant Sarah Lee en fabrikant van huishoudelektronica Philips).

Zo gezien is het kapitalisme een evolutionair en zichzelf voorstuwend proces: enerzijds een voortdurende zoektocht naar nieuwe mogelijkheden die meer geld opleveren dan de bestaande, anderzijds de noodzaak om winsten te herinvesteren om daarmee marktposities te behouden en te vergroten, productieprocessen te versnellen en te verbeteren, enzovoort. Zo heerst een continue druk tot accumulatie en herinvestering teneinde in de race te blijven en het voortdurende gevaar het hoofd te moeten bieden aan een nieuwe toetreders (entrepreneur) die zaken op een andere manier aanpakt waardoor de gevestigde orde plotsklaps verouderd is.

Schumpeters visie op het kapitalisme overstijgt de grenzen van de economie als discipline. In zijn opvattingen vormt de combinatie van entrepreneur en innovatie weliswaar de motor van het kapitalisme maar de impact van opeenvolgende *business cycles* raakt en transformeert de gehele samenleving.

Kijk maar naar wat Schumpeter als bedreigingen van en voor het kapitalisme zag. Ten eerste was dat de teloorgang van de entrepreneur en het entrepreneurschap door het proces van accumulatie en daardoor de opkomst van enorme industriële bedrijven. In dergelijke bedrijven zou, aldus Schumpeter, bureaucratie de boventoon voeren, ondernemerszin doodgedrukt worden en radicale innovaties onmogelijk worden door steeds verdergaande routinisering van zoekprocessen.¹⁴

Schumpeter schrijft daarover: 'The function of entrepreneurs is to reform or revolutionize the pattern of production by exploiting an invention or, more generally, an untried technological possibility for producing a new commodity or producing an old one in a new way, by opening up a new source of supply of materials or a new outlet for products, by reorganizing an industry and so on. Railroad construction in its early stages, electrical power production before the First World War, steam and steel, the motorcar, colonial ventures afford spectacular instances of a large genus which comprises innumerable humbler ones – down to such things as making a success of a particular kind of sausage or toothbrush. This kind of activity is primarily responsible for the recurrent “prosperities” that revolutionize the economic organism and the recurrent “recessions” that are due to the disequilibrating impact of the new products of methods. To undertake such new things is difficult and constitutes a distinct economic function, first, because they lie outside of the routine tasks which everybody understands and, secondly, because the environments resist in many ways that vary, according to social conditions, from simple refusal either to finance or to buy a new thing, to physical attack on the man who tries to produce it. To act with confidence beyond the range of familiar beacons and to overcome resistance requires aptitudes that are present in only a small fraction of the population and that define the entrepreneurial type as well as the entrepreneurial function. This function does not essentially consist in either inventing anything or otherwise creating the conditions which the enterprise exploits. It consist in getting things done.’¹⁵

Een tweede bedreiging zag hij in veranderingen in sociale strata en cultuur die zich gaandeweg voltrekken. De feodale wereld die aan de wieg stond van het kapitalisme en waarvan hij de resten kende uit het oude Oostenrijk, was gaandeweg verdwenen. Een nieuwe bourgeoisie had opgang gemaakt, met nieuwe normen en waarden. In Schumpeters visie was dat op zijn zachts gezegd een twijfelachtige verandering: de bourgeoisie, in zijn ogen, vormde een rationeel denkende en weinig heroïsche of inspirerende groep – mensen die binnen de muren van een kantoor weliswaar geniaal waren maar niet over de statuur beschikten om, in een uitdagende

wereld, politiek leiderschap op zich te nemen. In zijn eigen woorden: 'I have called the bourgeois rationalist en unheroic. (...) A genius in the office may be, and often is, utterly unable outside of it to say boo to a goose – both in the drawing room and on the platform. Knowing this he wants to be left alone and to leave politics alone. (...) The inference is obvious: (...) the bourgeois class is ill equipped to face the problems, both domestic and international, that have normally to be faced by a country of any importance.' ¹⁶

METAMODELLEN: TECHNOLOGISCHE REVOLUTIES ALS ONTWIKKELINGSGOLVEN

De afgelopen decennia is er veel economisch en economisch-historisch onderzoek gedaan naar het idee van Kondratieff-golven¹⁷, zoals in de tabel op de volgende pagina's is samengevat.¹⁸ De kern van de resultaten is dat sommige technische vernieuwingen een economie diepgaand transformeren, leiden tot nieuwe sectoren terwijl oude verdwijnen, initiëren en vragen om andere soorten infrastructuur en initiëren en vragen om nieuwe vormen van organisatie en management. En juist omdat zij zo ingrijpend zijn, en zich ontvouwen binnen een 'oud' bestel zijn er talrijke institutionele belemmeringen die evenzeer aangepast moeten worden, denk aan: onderwijs, intellectuele eigendomsrechten en patentwetgeving, nationale en internationale handelsafspraken en barrières, bedrijfs- en belastingwetgeving. Al deze aanpassingen vergen tijd en gaan gepaard met fricties. Er zijn dan ook een aanlooptijd en een transitieperiode nodig die gepaard gaan met recessie of depressie alvorens de nieuwe economie kan bloeien.

In de afgelopen eeuwen zijn vier Kondratieff- golven gepasseerd, namelijk:

- de industriële revolutie – geboren en groot geworden in Groot-Brittannië;
- de tijd van stoom en spoorwegen – eveneens geboren in Groot-Brittannië maar uitgewaaierd naar continentaal Europa en de Verenigde Staten;
- het tijdperk van staal, elektriciteit en zware industrie – en de teruggang van het Verenigd Koninkrijk ten gunste van de Verenigde Staten en Duitsland;
- de tijd van olie, automobielen en massaproductie – groot geworden in zowel de Verenigde Staten als Europa.

Momenteel, zo zullen wij betogen, verkeren we in de fase van crisis die nodig is om de vijfde Kondratieff-golf tot wasdom te laten komen: het tijdperk van ICT en telecommunicatie.

Constellation of technical and organizational innovations

1. water powered mechanization of industry

2. steam-powered mechanization of industry and transport

3. electrification of industry, transport, and the home

4. motorization of transport, civil economy, and war

5. Computerization of the entire economy

Examples of highly visible, technically successful, and profitable innovations

Arkwrights' Cromford mill (1771)

Henry Cort's 'puddling' process (1784)

Liverpool-Manchester railway (1831)

Brunel's 'Great Western' Atlantic steamship (1838)

Carnegie's Bessemer steel rail plant (1875)

Edison's Pearl St. New York Electric power station (1882)

Ford's Highland Park assembly line (1913)

Burton process for cracking heavy oil (1913)

IBM 1401 and 360 series (1960s)

Intel microprocessor (1972)

'Carrier' branch and other leading branches of the economy

Cotton spinning
Iron products
Water wheels
bleach

Railways and railway equipment
Steam engines
Machine tools
Alkali industry

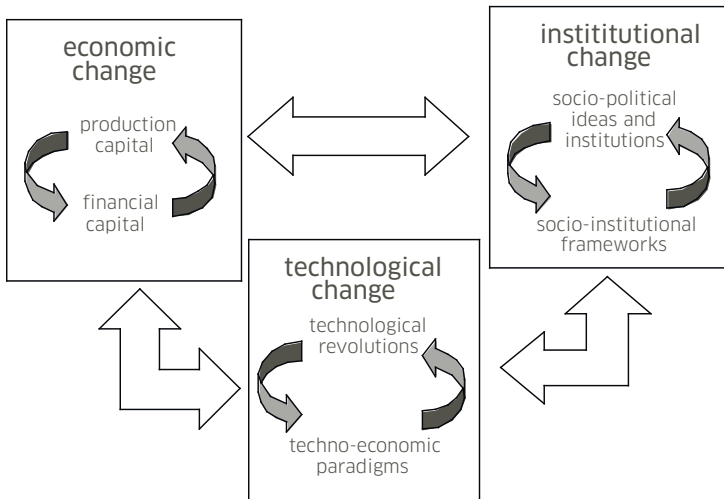
Electrical equipment
Heavy engineering
Heavy chemical
Steel products

Automobiles
Trucks
Tractors, tanks
Diesel engines
Aircraft
Refineries

Computers
Software
Telecommunications equipment
Biotechnology

<i>Core input and other key inputs</i>	<i>Transportation and communica- tion infrastruc- ture</i>	<i>Managerial and organizational changes</i>	<i>Apprx. Time of the 'upswing '(boom) 'downsizing'(crisis of adjustment)</i>
Iron Raw cotton Coal	Canals Turnpike roads Sailing ships	Factory system Entrepreneurs Partnerships	1780-1815 1815-1848
Iron Coal	Railways Telegraph Steam ships	Joint stock companies Subcontracting to responsible craft workers	1848-1873 1873- 1895
Steel Copper Metal alloys	Steel railways Steel ships Telephone	Specialized professional management system 'Taylorism' Giant firms	1895-1918 1918-1940
Oil Gas Synthetic materials	Radio Motorways Airports Airlines	Mass production and consump- tion 'Fordism' Hierarchies	1941-1973 1973?
Chips (in- tegrated circuits)	'Information highway' (inter- net)	Networks; in- ternal, local and global	?

De dynamiek van golven / 'business cycles'



Bron: Perez 2002.

Over viervoeters en ijzeren paarden

In 1829 schreef een bedrijfje dat een treinverbinding tussen Liverpool en Manchester wilde beginnen, een wedstrijd uit waarin bewezen diende te worden dat een stoomlocomotief een alternatief voor paardentraction en postkoets kon zijn. Tot ieders verbazing bleek dat inderdaad het geval en wat volgde was het begin van een enorme hype. Door de slechte wegen en relatief trage koetsen werd de nieuwe manier van transport snel populair en gloorden beloftes van winst en welvaart aan de horizon. Tallozen doken in de trein- en transporttechniek en toen koningin Victoria in 1842 voor het eerst een 'koninklijke treinreis' maakte, was het pleit beslecht. Gefortuneerde investeerders telden enorme bedragen neer voor het recht om een spoorwegverbinding aan te mogen leggen en de minder gefortuneerden wedijverden om 'scrip' - verhandelbare bonnetjes die een minuscule deel van een aandeel vertegenwoordigde. Een heuse *railway mania* was op gang gekomen.

Enkele jaren later kwam de terugslag. Door overcapaciteit leverden de bonnetjes geen premie meer op en in het najaar van 1845 daalde de koers van een aandeel Great Western Railway met 40 procent. Tegenvallende oogsten in het daaropvolgende jaar verergerden de situatie en in oktober 1847 zag de Bank of England zich genooddacht maatregelen te nemen teneinde een nationale economische instorting te voorkomen. Banken sloten hun deuren, gezinnen raakten geruïneerd en toen de paniek voorbij was hadden de spoorwegaandelen 85 procent van hun waarde verloren.

Maar opmerkelijk genoeg was dit niet het einde van het treintijdperk. In 1845, vlak voor de *crash*, lag er in Engeland 2148 mijl spoorlijn - vijftien jaar later 21.000 mijl.²⁰

Schumpeters ideeën over bijvoorbeeld het belang van innovatie in economische ontwikkeling, de rol van de entrepreneur daarin, de notie van ‘scheppende vernietiging’ als drijvende kracht achter structurele verandering maken deel uit van wat inmiddels heet het neo-Schumpeteriaanse onderzoeksparadigma in de economie.²¹ Toch is de timing van de ontwikkelingsfasen van een golf nog altijd zeer omstreven – ondanks de precisie die het bovenstaande overzicht suggereert.²²

Een van de vernieuwingen van jongste golf, het ICT-tijdperk, is internet, en diegenen die surfen naar het ontwerp ‘longwaves’ zullen de volgende site tegenkomen:

<http://faculty.washington.edu/krumme/207/development/longwaves.html>. De site bevat twee opmerkelijke citaten: ‘History does not repeat itself. Historians repeat each other.’ (Arthur Balfour), en: ‘That men do not learn from history is the most important lesson that history has to teach.’ (Aldous Huxley)

Deze citaten weerspiegelen de Scylla en Charybdis van economisch historische analyse: het gevaar schuilt én in neiging tot verabsolutering en reïficatie én in het tegengestelde, namelijk de veronderstelling dat er geen onderliggende processen zijn en dat de werkelijkheid puur toeval is. De middenweg is: beschouw theorie als een heuristisch, niet-dogmatisch hulpmiddel bij het ordenen en interpreteren van wat we waarnemen. Een konijn kan rennen, een eend kan vliegen. Dus als we iets waarnemen wat vliegt, is het wellicht een eend. Als het rent is het misschien een konijn. De nadruk ligt op de woorden ‘wellicht’ en ‘misschien’.

Centrale bank zoekt actief naar zeepbel

‘Renteverlagingen na crises hebben geleid tot een veel te soepel monetair beleid en daarmee de huidige crisis mede veroorzaakt, stelden de centrale bankiers dit weekend vast. (...) Maar als centrale bankiers meer op zeepbellen moeten gaan letten, hoe herkennen ze die dan? Een vooraanstaande bankier deed daar desgevraagd niet heel erg ingewikkeld over: “Je weet het nooit. Het uit zich niet in één kenmerk, maar in een hoop aspecten. Je ziet dat de huizenprijzen stijgen, fusies en overnames te makkelijk worden, mensen te makkelijk geld lenen”. (...) “Wordt het herkennen van een zeepbel daarmee een intuïtie? Dat valt wel mee.” “Geloof me: als het loopt als een eend, zwemt als een eend en kwaakt als een eend, dan is het hoogstwaarschijnlijk ook wel een eend.”, *NRC Handelsblad*, 27-4-2009

Naschrift: misschien nog eens bij Kuhn te rade gaan?



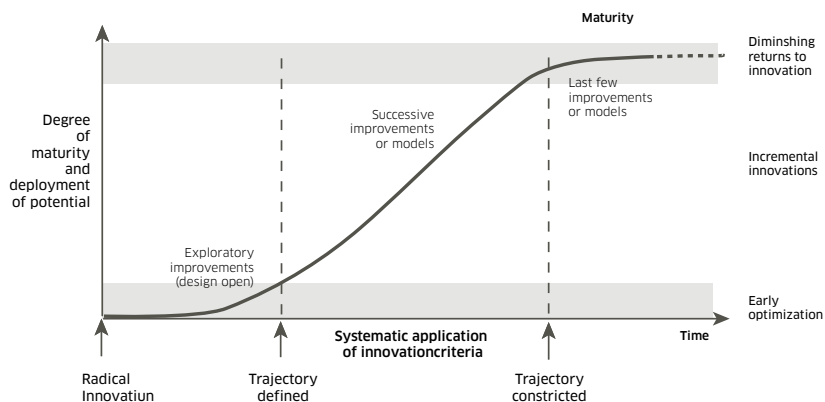
In de beeldhouw- en schilderkunst is een januskop een hoofd met een twee gezichten; een aan de voorkant en een aan de achterkant. En tegelijkertijd is die zin onzin; er is geen voorkant en geen achterkant. Er zijn twee kanten. Het woord verwijst naar de Romeinse god Janus die twee gezichten had. In de literatuur wordt het woord gebruikt om aan te geven dat iets verschillende – vaak tegengestelde – kanten of eigenschappen kan hebben. Eerder in dit essay zijn we het idee van een januskop reeds tegengekomen. Bruno Latour, een Franse wetenschaps- en technieksocioloog, gebruikt de metafoor van de januskop om het betoog van Kuhn te illustreren: er is paradigmatische wetenschap (*ready made science*) en er is pre-paradigmatische wetenschap (*science in the making*). Beide zijn waar – en sluiten elkaar uit.²³

EN TOEN KWAM CARLOTA PEREZ: MAKING MONEY FROM MONEY

Een van de meest opmerkelijke bijdragen van de afgelopen jaren over lange golven is van Carlota Perez. In haar boek *Technological Revolutions and Financial Capital* (2002) analyseert zij een dimensie in het werk van Schumpeter die tot op heden weinig aandacht heeft gekregen, namelijk de rol van financiers en bankiers in de neergang van bestaande en de opkomst van nieuwe techno-economische paradigma's.

Schumpeter definieerde kapitalisme als 'that form of private property economics in which innovations are carried out by means of borrowed money'.²⁴ Anders gezegd, kapitalisme in het algemeen en innovatie in het bijzonder kent een januskop – iemand leent geld en iemand leent geld uit, een entrepreneur en een bankier.

De stelling van Perez is dat degene die uitleent (de bankier of financier) een even opmerkelijke figuur moet zijn als de entrepreneur: beiden zijn bereid om tegen de wind in te varen, om iets te ondernemen respectievelijk te financieren wat op z'n minst een hachelijke onderneming lijkt. In hun onderzoek naar technologische paradigma's en technologische trajecten hebben Nelson en Winter als eersten aangetoond dat paradigma's en trajecten kampen met afnemende meeropbrengsten (*decreasing returns*): een heuristisch zoekproces raakt gaandeweg uitgeput – de mogelijkheden om te innoveren en te optimaliseren nemen gaandeweg af. En dus wordt het ook steeds moeilijker om dezelfde opbrengsten te realiseren (zie onderstaande figuur).



Bron: Perez 2007.

Een technologische paradigma of *trajectory* is een heuristisch zoekproces binnen bepaalde kaders of binnen een bepaalde bandbreedte. De motor achter dat proces is de entrepreneur en diens zoektocht naar de pot met goud op de horizon, het streven zich van anderen te onderscheiden door nieuwe producten te maken, nieuwe markten te openen en veel winst te maken. Maar naarmate de zoektocht vordert worden de meeropbrengsten geringer. Een variant op het Pareto-principe: als 80 procent van de mogelijkheden gerealiseerd is, vereist de resterende 20 procent verhoudingsgewijs steeds meer inspanningen – het ‘laaghangend fruit’ verdwijnt als eerste. Zoals het plaatje laat zien levert een eenmaal ingeslagen zoekrichting aanvankelijk een sterk stijgende lijn, maar gaandeweg vlakkt die af. Een voorbeeld is piekolie. We naderen het moment waarop de voorraad makkelijk te winnen olie opraakt. Dat betekent niet dat er geen olie meer in de grond zit, maar wel dat het steeds moeilijker en duurder wordt om

Elements of the model	Previous Surge (A)	
Surges: Diffusion of successive technological revolutions and paradigms (A0, (B), ... (N))		
Phase PERIOD	Synergy	Maturity
Technological revolution (TR)	DEPLOYMENT PERIOD A Full bloom and maturity of revolution A Gestation of revolution B	
Techno-economic paradigm (TEP)	Full reign and deployment of paradigm A	
Financial capital (FK)	Financial and production capital recoupled Production rules	Idle finance looking for opportunities
Production capital (PK)		Mature production looking for markets
SOCIO-INSTITUTIONAL FRAMEWORK (SIF)	Socio-institutional framework adapted to and shaping paradigm A	
GROWTH	Converging growth of most industries* using paradigm A	

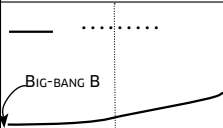
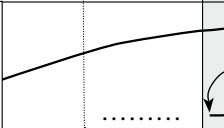
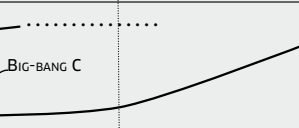
Bron: Perez 2002.

de olie te winnen.²⁵

En olie is een van de belangrijkste dragers van de huidige, vierde Kondratieff-golf – het tijdperk van de massale motorisering van transport en van de samenleving als geheel.

Perez plaatst het idee van afnemende meeropbrengsten in het lange-golvendenken en onderscheidt daarbij geldlener en geldverstrekker, de entrepreneur en de financier of, in nog andere termen, productiekapitaal en financieel kapitaal (*production capital* en *financial capital*). Zie ook onderstaande figuren.

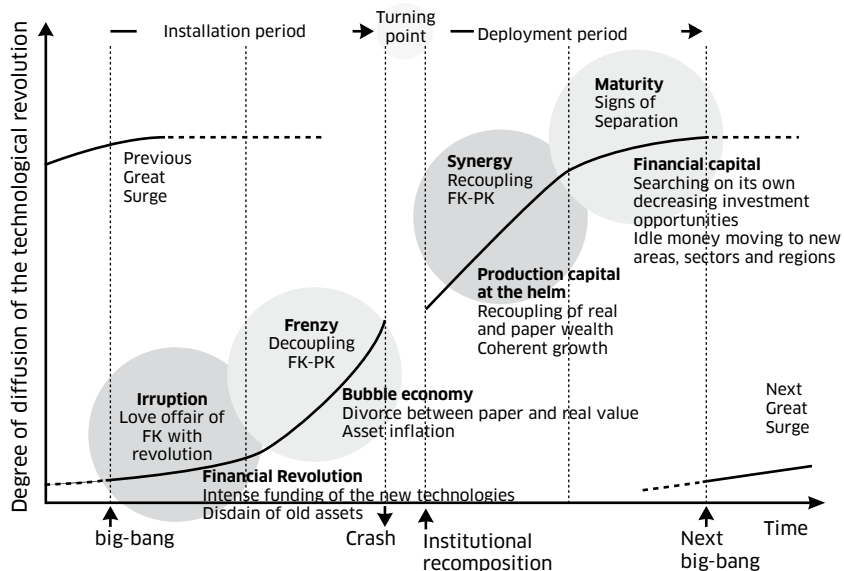
Perez ziet een fundamenteel verschil tussen ‘the agents of productive capital and the agents of financial capital’. Financieel kapitaal volgt de criteria en het gedrag van de bezitters van die rijkdom in de vorm van geld of waardepapieren, namelijk ‘making it grow’.²⁶ Tal van tussenperso-

Previous Surge B				Next Surge C						
		Turning point								
Irruption Frenzy DEPLOYMENT PERIOD A vs.B			Synergy Maturity DEPLOYMENT PERIOD B		Irruption Frenzy INSTALLATION PERIOD C vs. B					
Decline and outstretchching of revolution A Deployment of revolution B			Full bloom and maturity of revolution B Gestation of revolution C		Decline and outstretchching of revolution B Deployment of revolution C					
Shift from A to B Configuration and installation of paradigm B			Full eign and deployment of paradigm B		Shift from B to C Configuration and installation of paradigm C					
Love af- fair with Technological Revolution B	Finance rules decoupled from production		Financial and pro- duction capital recoupled Production rules	Idle finance looking for opportunities Mature produc- tion looking for markets	Love affair with Technological Revolution C		Finance rules decou- pled from production Decoupling of production structure Modern C vs. Old B			
Decoupling of production structure Modern B vs. A										
Mismatch of old framework A with next paradigm B			Socio-institutional framework adapted to and shaping paradigm B		Mismatch of old framework B with next paradigm C					
Diverging explosive growth of B industries vs. declining A ind stries			Converging growth of most industries* using paradigm B		Diverging explosive growth of C industries vs. declining B industries					

Bron: Perez 2002.

nen en intermediaire organisaties – zoals banken, verzekeraars – bieden daartoe hun diensten aan. Maar ook voor deze organisaties – en juist voor hen wellicht – geldt dat hun doel en gedrag worden ingegeven door hun functie om met geld geld te maken'. Productiekapitaal daarentegen volgt de lijn van de ondernemer en bouwer: investeren in productieprocessen, kennis, enzovoort, om meer winst te maken.²⁷

Gaandeweg een golf maken de vertegenwoordigers van productiekapitaal en die van financieel kapitaal andere keuzen – met verstreckende gevolgen. Aanvankelijk zitten ze op eenzelfde lijn, anders komt een golf überhaupt niet van de grond, maar gaandeweg manifesteert zich de januskop: productief kapitaal accumuleert en zet zich vast in de golf in de vorm van investeringen in ondernemingen, in productiefaciliteiten, in mensen en kennis, in organisatiestructuren en systemen, enzovoort. Financieel kapitaal daarentegen is vluchtig, het deelt de intenties van entrepreneur voor zo lang dit winstgevend is. Perez: 'Production capital is path-dependent while financial capital is fundamentally footloose and flexible.'²⁸ Onderstaande figuur illustreert de relatie tussen financieel kapitaal en productief kapitaal. In de frenzy phase is sprake van een ontkoppeling van beide, gevolgd door een bubble economy.



Bron: Perez 2002, pag. 74

Intermezzo

HET THEATER VAN DE ECONOMISCHE GOLVEN

‘Make money, my son
Make money
If you can honest
But make money’

EERSTE ACTE

Synergy: leuk huwelijk

Acteurs: de entrepreneur en de financier

Samen een gezin vormen. Het leven is goed. Entrepreneur en financier – productiekapitaal en financieel kapitaal – zijn elkaar tegengekomen en zijn het eens over de toekomst. De bakens zijn geplaatst, de marsroute is uitgestippeld, de dromen zijn gedeeld. Ze gaan voor wat telt: (re)productie – en passen de onderlinge verwachtingen daarop aan. Er is geen divergentie. Entrepreneur heeft het bedrijf van vader geërfd en samen besluiten ze dat verder te ontwikkelen en uit te bouwen. Financier verstrekt daar waar nodig de gelden voor groei: een nieuwe productiehal, uitbreiding van het laboratorium, enzovoort.

TWEEDE ACTE

Maturity: het gaat goed

Acteurs: de entrepreneur, de financier, de kindertjes, spook van de tol

De relatie tussen entrepreneur en financier duurt voort. Het samenleven is vruchtbaar. Nieuwe wezens, de kindertjes, melden zich aan. Hoe zullen die zich ontwikkelen?

Zakelijk gaat het minder. Entrepreneur maakt lange dagen en is steeds vaker van huis: op zoek naar nieuwe markten en afzetmogelijkheden. De opbrengsten zijn minder dan voorheen. De concurrentie is hevig en de prijzen staan onder druk. Werknemers zijn gewend geraakt aan voor-spoed, loonmatiging komt in hun vocabulaire niet voor – eerder het tegen-deel. De vaste lasten en kosten zijn fors, er is in de afgelopen jaren flink geïnvesteerd: er staat een fantastische fabriek met productiestraten die ieder hun deel leveren, en een fenomenale assemblagelijijn aan het eind. Ook het kantoor is meegegroeid: er is een volwassen financiële afdeling met tal van ondersteunende systemen, de afdeling Marketing en Verkoop heeft goede en hardwerkende marketeers en verkopers. Hun samenwer-

king met Communicatie loopt voorspoedig. Het kwaliteitsmanagement-systeem werpt zijn vruchten af: fouten komen steeds minder voor en medewerkers zijn tevreden. Het bedrijf heeft een duidelijk profiel naar klanten en een navenante cultuur: betrouwbaar, vriendelijk, degelijk. En ja, natuurlijk heeft de productie een paar neveneffecten: grondstoffen worden door schaarste wat duurder, de CO₂-uitstoot is met de groei van de afgelopen jaren wat toegenomen, maar dat zijn 'externaliteiten', spoken – die tellen niet in het bedrijfsmatige plaatje. Als de prijzen van grondstoffen stijgen, stijgen ze voor iedereen. En het idee dat ze opraken – dat is idiote praat van groenen, die werken niet bij ons, zouden hier ook nooit en te nimmer passen en die willen alleen angst zaaien. Financier is minder in zijn nopjes: het rendement van de investeringen in het bedrijf is minder dan voorheen en zijn opdrachtgevers, verwend als ze zijn met hoge opbrengsten, stellen vragen en opperen op zoek te gaan naar andere investeringsmogelijkheden. Tenslotte is het hun geld en dat geld moet wel renderen – ongeacht de persoonlijke verbintenissen van financier. En dus gaat financier op zoek – stiekem want de wetenschap dat hij zoekende is zal entrepreneur niet blij maken. Maar de kans dat entrepreneur erachter komt is niet zo groot – druk en groot als zij is.

DERDE ACTE

Irruption: over leuke en lastige kleuters

Acteurs: de entrepreneur, de financier, de mastodont, de kindertjes, meer spoken

Kleintjes zijn leuk, maar ze vragen wel aandacht. Productiekapitaal haakt af: morgen is er weer een dag met sores over 'hoe verder, hoe word ik nog groter, welke keuzen zijn van strategisch belang, welke niet?' Het bedrijf is groot geworden en de besturing navenant lastiger en complexer. Alle neuzen dezelfde kant op krijgen vergt veel tijd, net als alle afdelingen op elkaar afgestemd houden. Soms lijkt het alsof met de groei ook traagheid in de onderneming is geslopen. Misschien wordt het weer tijd voor een reorganisatie.

Financieel kapitaal maakt tijd: leuk, die jonkies met hun eigen kijk op dingen, nieuwe ideeën, nieuwe dingen – wellicht zit er wat in? Zeker nu de opdrachtgevers steeds ongeduriger worden – waar zijn de rendementen van weleer? Ga op zoek naar iets nieuws, iets wat écht geld oplevert of wij gaan op zoek naar een andere financier! De wereld telt meer banken dan jij alleen.

En dus brengt financier meer en meer tijd met de jonkies door, hun

dromen zijn aantrekkelijk. Een gokje wagen? Per slot van rekening is het *peanuts* wat ze aan geld nodig hebben.

Maar dat is ook een probleem: ze hebben niet veel nodig dus wat doe ik met de rest van mijn beleggingskapitaal? Mijn opdrachtgevers zijn gewend aan forse rendementen en dreigen op zoek te gaan naar andere bankiers. Wat als ik het nu eens makkelijker maak om geld te lenen? Wat als ik probeer om overheden en consumenten meer geld uit te lenen? Iets makkelijker wordt in het eisen van onderpanden? De risico's zijn misschien wat groter maar ik moet wel. Geld moet geld maken. En de spoken, de *externalities*? Die blijven groeien.

VIERDE ACTE

Frenzy: over scheiding, adolescentie en de casino-economie

Acteurs: de entrepreneur, de financier, de mastodont, de rijk geworden kindertjes, en nog meer spoken

De scheiding is een feit: productiekapitaal maakt steeds langere dagen en financieel kapitaal is volledig in de ban geraakt van de jeugd: kinderen die jongensdromen trachten waar te maken, hun eigen weg knutselen in een schuurtje achter het huis.

Productiekapitaal heeft weet gekregen van de hulp van financieel kapitaal aan de kleintjes en beschouwt dit als een ultiem bewijs van onvermogen – van het afwaarderen van grote dagelijkse inspanningen tegenover het overwaarderen van dromen. Maar ja, welke greep heeft productiekapitaal op financieel kapitaal? Praten over vroeger helpt niet: de periode van groei is voorbij en heeft plaatsgemaakt voor een tijd van afnemende meeropbrengsten.

En financieel kapitaal: die voelt de druk van diegenen die geld bezitten en dat geld willen zien groeien. De relatie met productiekapitaal is voorbij, wat te doen?

Meer investeren in waar de kinderen meer bezig zijn? – de 'gokjes' zijn tot op heden winstgevend gebleken, sommige zelfs bijzonder winstgevend – waarom niet?

En waarom niet proberen geld uit geld te maken? Kredieten financieren met kredieten, schulden met schulden? Vastgoed...

Of, nog beter wellicht, wat als ik het geknutsel van de kinderen gebruik om mij te helpen? Als ik nu eens de slimsten om hulp vraag? Weliswaar begrijp ik niet helemaal wat ze doen, maar dat begrijpen mijn conculega's ook niet. En mijn toezichthouders ook niet. Wat maakt het uit? Ik moet wel – de rijken...

En de spoken: die worden groter en groter – de wereld draait dol.

PAUZE

In/na de pauze

Wereldleiders komen bijeen. De belangen zijn groot. Hoe gaan we financieel kapitaal organiseren? Wordt het weer Synergie? Dan zal er veel moeten veranderen. Of gaat men voor het eigen belang en zoekt financieel kapitaal met hulp van techniek de nieuwe machthebbers?

VIJFDE ACTE - VARIANT A

Pervers huwelijk met nieuwe machthebbers

Spelers: productiekapitaal, financieel kapitaal, rijke kinderen, nieuwe machthebbers, heel veel spoken

De rijke kinderen vliegen uit. Sommigen nemen nieuwe vormen van productiekapitaal over, maar dat zijn er maar weinig. Financieel kapitaal en kinderen zitten in hetzelfde kamp. De verslaving aan het geld met geld maken is groot. Maar de kinderen zijn rijk en eisen een steeds groter deel van het rendement. Financieel kapitaal wikt en weegt. Wordt het niet tijd voor iets anders?

Nieuwe spelers komen op het toneel. Ze komen van ver, met andere waarden en gebruiken. Ze praten over oude dingen, maar ze zijn vaak jong. Hun idealen zijn groot en gaan over heerschappij. Opkomen voor eigen rechten, namens grote volkeren. Ze gebruiken moderne technologie, en organiseren zich razendsnel ook internationaal. Soms zijn ze zo gedreven dat ze hun eigen leven opgeven.

Zouden daar kansen liggen voor financieel kapitaal?

De spoken vermeederen zich onophoudelijk. Het eindigt in chaos.

VIJFDE ACTE - VARIANT B

Spoken worden kansen

Spelers: productiekapitaal, financieel kapitaal, rijke kinderen, kleinkinderen

De kinderen hebben zelf kinderen gekregen. Net als hun ouders gaan die hun eigen gang. Zij knutselen ook in schuurtjes. Vaak zijn ze te vinden op de afvalbergen van productiekapitaal. Daar is in de loop van de jaren veel terechtgekomen. De kleinkinderen houden niet zo van de gewoontes van

hun ouders. Zij zoeken het liever bij de nieuwe combinaties. Die spoken zijn niet zo'n bedreiging als je maar de goede dingen doet. Daar is wel heel veel kapitaal voor nodig, maar sommigen van de tweede generatie hebben daar nog goede contacten.

Ook financieel kapitaal beseft dat het tijd wordt een nieuw tijdperk in te luiden. De ontdekkingen in de schuurtjes volgen elkaar snel op, en de in het verleden altijd stijgende afvalberg begint te slinken. Kennelijk gebeuren daar lonende dingen. Met afvalomkering valt kapitaal te vergaren. En zelfs snel.

FINANCIEEL KAPITAAL EN ICT

Perez betoogt dat als een golf de fase van volwassenheid bereikt, er gaandeweg verzadiging optreedt en bedrijven dit trachten tegen te gaan door meer en meer de periferie van de economie op te zoeken en daar te investeren in infrastructuur en in de verdere uitbouw van het heersende paradigma. Zo verspreidt een techno-economische paradigma zich over wereld. Productiekapitaal en financieel kapitaal delen dezelfde opvattingen – de mogelijkheden zijn echter eindig.

Aldus komt er een moment waarop het financiële kapitaal op zoek gaat naar nieuwe investeringsmogelijkheden. Het denkkader van de financier verandert: er komen mogelijkheden en praktijken in beeld die tot op dat moment niet overwogen werden – zoals onorthodoxe vormen van financieren en nieuwe, experimentele technologieën.

De een helpt het ander en omgekeerd en zo ontvouwde zich in de jaren zeventig en tachtig de wereld van ICT: *venture capital* in combinatie met 'schuurtjes'. Bij het eerste verschijnen van een nieuw paradigma treedt het fenomeen van de *gold rush* op: het scala aan mogelijkheden lijkt oneindig, de beloften zijn groot en iedereen springt erop – alleen is de praktijk nog weerbarstig. Dat verklaart de internetzeepbel en de overinvesteringen in ICT-infrastructuur in de jaren negentig.

Tegelijkertijd helpt de oude golf de nieuwe golf als het ware in het zadel doordat de oude de nieuwe gebruikt om zich te verjongen. Na de oliecrisis is de auto-industrie drastisch veranderd door een combinatie van Japanse managementmethoden (*just-in-time*, *total quality*, enzovoort), het gebruik van ICT (zowel in de auto als in productieprocessen) en globalisering van fabrieken en productiefaciliteiten – mogelijk gemaakt door vroege vormen van digitale telecommunicatie. In de olie-, energie- en petrochemische²⁹ industrie gebeurde hetzelfde: ICT is op grote schaal ingezet om productieprocessen te optimaliseren en te controleren. Saillant detail daarbij is dat dergelijke industrietakken zoeken naar generieke toepassingen van ICT en

Alles is relatief

In de negentiende eeuw boetten aandelen in spoorwegen en spoorwegmaatschappijen circa 85 procent in waarde in: 'Dan Roberts in *The Financial Times* described telecommunications investment in the late 1990s as a "trillion dollar scrap-heap". According to his data, in 2001 it was estimated that only 1 or 2 percent of the fiber optic cable buried under the United States and Europe has so far been turned on (or "lit"). Court-appointed receivers of bankrupt telecommunications companies were recovering an average of *less than 10 per cent* of the original cost of building the networks when they tried to sell the assets.'³⁰

de oude bedrijfstakken dus als het ware de opkomende industrie helpen om haar niche te ontstijgen.

Opmerkelijk is ook de rol van de financiële sector zelf. Historisch gezien groeide in deze sector altijd als een van de eerste interesse in vernieuwing: de banken waren klanten van het eerste uur van de *penny post*, de spoorwegen en de telegraaf. Zo ging het ook met ICT: sinds midden jaren zeventig hebben banken en financiële instellingen ongelooflijk veel geïnvesteerd in ICT en behoort de financiële wereld tot de grootste klanten van de ICT-sector.

ICT maakte vervolgens het casino van de huidige financiële crisis mogelijk. *Dealing rooms* in de hele wereld die met elkaar informatie uitwisselen met een snelheid en complexiteit die de institutionele kaders van het oude paradigma verre te boven gaan, toezichthouders voor gek doen staan en om institutionele aanpassingen vragen die geënt zijn het nieuwe paradigma.

DE CASINO-ECONOMIE

In de *frenzy phase*, de casino-economie waarin productief kapitaal en financieel kapitaal ontkoppeld raken en het financieel kapitaal de weg gaat van *making money out of money*, ontstaan enorme splitsingen en tegenstellingen. Geld moet geld maken en dus worden de mogelijkheden om te lenen makkelijker, worden de schulden van consumenten en overheden groter, worden de mogelijkheden om in het buitenland geld te investeren onderzocht en wordt de vastgoedmarkt interessant. Gezocht wordt naar compensatie voor de winsten die in de productieve sector niet meer behaald kunnen worden.

Verder slaat de tirannie van de korte termijn en de beurs terug (*backfires*) op de wereld van de reële economie en het productieve kapitaal: kwartaalcijfers winnen aan gewicht, aandelen wordt steeds volatieler en bedrijven kunnen in één dag meer dan een tiende in waarde dalen. De kop van een artikel in *Fortune Investor* in februari 1999 luidde: 'Stocks may be surging towards an earnings chasm'; de boodschap: 'Barring a miracle, there is no way corporate earnings can increase fast enough to keep giving investors the huge returns they have gotten used to.'³¹ Het gevolg was een steeds grotere discrepantie tussen de wereld van productief kapitaal en die van financieel kapitaal – die laatste trekt het geld naar zich toe.

Inmiddels weten we dat we in de depressie zijn geraakt. Perez beschrijft in haar boek drie spanningsvelden die door de *frenzy phase* aangescherpt en zichtbaar worden gemaakt. Het eerste is het verschil tussen echte waarde en papieren waarde: wat is iets nog waard en wat is waarde als aandelen in enkele dagen enorm kunnen kelderen, als bedrijven in enkele

uren onderuit kunnen gaan? Wat is *capital gain* en wat is *productive gain*? Wat is tombolawaarde en wat is echte waarde? Het antwoord is lastig, te meer omdat er een (tijdelijke) co-existentie van twee golven plaatsvindt en een universele eenheid van waarde lijkt te ontbreken. In de jaren zestig kocht je vijf auto's voor de prijs van één computer, in de jaren negentig kocht je twintig computers voor de prijs van één auto – wat is waarde?³² Perez' tweede spanningsveld gaat over vraag en aanbod van en naar de kernproducten van het nieuwe paradigma. De casino-economie bewerkstelligt een enorme verschuiving in inkomens naar diegenen die op de een of andere manier bij dat casino betrokken zijn. Plat gezegd, de rijken worden rijker en de armen worden armen. Maar waar moet dan de vraag vandaan komen die de volgende fase moet initiëren? Hoe bereikt de economie het stadium van *synergy* (Perez), de fase waarin een paradigma zich ten volle ontvouwt, *economies of scale* mogelijk worden, enzovoort? Diegenen die hun huizen kwijt zijn geraakt door *sub-prime* hypotheeklen zullen voorlopig niets kopen en de winnaars evenmin – die zijn al ruimschoots voorzien.

Het derde spanningsveld dat Perez beschrijft is daarmee al aangeduid, namelijk het steeds groter wordende verschil tussen arm en rijk. Perez: 'The ratio of the average GNP per capita (1987 prices) of the richest countries with a fifth of the world's population, to the GNP per capita of the poorest countries with a fifth of the world's population, grew from 30 to 1 in 1960 to 60 to 1 in 1990, and 74 to 1 at present (1999). The OECD projects that the gap will grow even larger.

More than 80 developing countries and transition countries have per capita incomes lower than ten or more years ago. Twenty had per capita incomes lower than 1960'.³³

Inmiddels weten we dat de inkomensverschillen niet alleen tussen landen maar ook binnen landen groter worden.

EEND OF KONIJN: VIERDE OF VIJFDE KONDRATIEFF-GOLF?

Het is voor diegenen die deel uitmaken van een bepaald paradigma moeilijk te zien wat zich voltrekt en reeds voltrokken heeft. In 2005 verscheen het boek 'De wereld is plat' van *New York Times*-columnist en drievoudig Pulitzer Price-winnaar Thomas Friedman. Friedman doet daarin verslag van wat hij noemt zijn 'Columbusachtige onderzoeksreis' naar wat er in de wereld gebeurde 'terwijl ik sliep'.³⁴

DE TIEN KRACHTEN DIE DE AARDE PLAT MAAKTEN

• *Platmaker 1: de val van de Muur – 9 november 1989*

In mondiale termen denken over de wereld was voor de val van de muur onmogelijk. Er waren altijd dichotomieën (kapitalisme versus communisme, vrije markt versus planeconomie, enzovoort) en er liep een fysieke scheidslijn over de wereld.

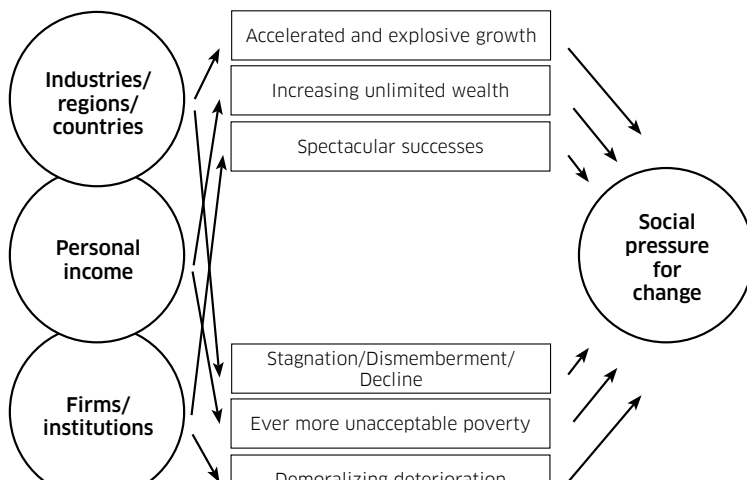
Bij wijze van illustratie vertelt Friedman het verhaal dat de Indiase econoom en Nobelprijswinnaar Amartya Sen hem vertelde – over een kikker die in een waterput is geboren en daar zijn hele leven woont. ‘Het wereldbeeld van de kikker beperkt zich tot de waterput. Zo zag de wereld er voor veel mensen uit vóór de val van de Muur. Maar toen de Muur naar beneden kwam, kon de kikker in de waterput plotseling communiceren met kikkers in andere waterputten. Als ik (Sen) de val van de Muur vier, is dat omdat ik ervan overtuigd ben dat we veel van elkaar kunnen leren. De meeste kennis komt voort uit het leren van mensen over de grens.’³⁵

• *Platmaker 2: de dag dat Netscape naar de beurs ging – 9 augustus 1995*

Netscape ontwikkelde browsertechnologie, hielp internet interactief te maken en blies het klaroengeschal van de digitale revolutie. Netscape luidde ook de *gold rush* in: iedereen wilde meedoen.

Een citaat: ‘De technologen waren enthousiast over de nieuwe technologi-

The transition period: Socio-political impact of centrifugal trends



Bron: Perez 2007.

sche mogelijkheden, en de zakenlui en de gewone mensen waren enthousiast over hoeveel geld ermee te verdienen viel. (...) Het heeft, zacht gezegd, geleid tot een zekere mate van overinvestering. Ideeën konden zo gek niet zijn of ze werden gefinancierd. (...)

Zo ontstond de internetzeepbel. (...) Ik zal me altijd een persconferentie blijven herinneren met Microsoft topman Bill Gates op het hoogtepunt van de technologiegekte. (...) Gates werd bestookt met vragen over de internetzeepbel en zei op een gegeven moment geërgerd iets in de trant van “Luister dombo’s, natuurlijk gaat het om een zeepbel maar jullie snappen de clou niet. Die zeepbel trekt zo veel nieuw kapitaal naar de internetindustrie dat het de innovatie steeds sneller zal aanjagen.” (...)

Dat is wat zich heeft afgespeeld met de hausse in internetaandelen. Die lokte een enorme overinvestering uit in glasvezelkabelbedrijven, die vervolgens enorme hoeveelheden glasvezelkabel over land en onder zee aanlegden, wat de kosten van telefonie en datatransmissie naar waar ook ter wereld dramatisch verlaagden.³⁶

De eerste commerciële aanleg van een glasvezelsysteem vond plaats in 1977, daarna volgden miljoenen kilometers.

• *Platmaker 3: workflowsoftware – ‘We moeten eens samen gaan lunchen: laat jouw applicatie maar contact opnemen met mijn applicatie’*

De softwarebranche is, aldus Friedman, begonnen als een niet goed functionerend brandweerkorps: iedere buurt had een ander type aansluiting tussen brandslang en brandkraan. Voor ieder probleem was er andere software en afstemming was er nauwelijks of niet. Eind jaren negentig veranderde dit, er kwamen meer gemeenschappelijke, internetgebaseerde standaarden en meer geïntegreerde digitale protocollen ‘zodat iedereen zijn brandslang (softwareapplicaties) kon koppelen aan de brandslang van ieder ander’.³⁷

Aldus creëerde de sector een wereldwijd platform voor een wereldwijd bestand aan personeel en computers die makkelijk met elkaar konden communiceren en werk uitwisselen. In het kielzog daarvan volgden tal van nieuwe interactieve e-banking en e-commercefuncties en -diensten die elkaar over en weer versterkten: PayPal, een in 1998 ontwikkeld online betalingssysteem voor C2C-transacties (*customer to customer*), verkoop- en veilingssites zoals Marktplaats en E-Bay.

• *Platmaker 4: open broncode – zelforganiserende gemeenschappen van samenwerking*

Open sourcing, open broncode, kent twee varianten: de beweging van intellectueel gemeenschapsbezit en de vrijesoftware-beweging. Voorbeel-

den van de eerste variant zijn bloggers (eenpersoons onlinecommentatoren) en Wikipedia, een door gebruikers samengestelde encyclopedie die in hoog tempo bezig is de grootste online informatiebron ter wereld te worden. De ambitie van Jimmy Wales, grondlegger van Wikipedia is om 'ieder individu gratis en vrij toegang te geven tot de som van alle menselijke kennis'.³⁸

De tweede variant van zelforganiserende en co-innoverende gemeenschappen – de vrijesoftwarebeweging – is verantwoordelijk voor bijvoorbeeld het Linux-besturingssysteem en de internetbrowser Firefox. Volgens Friedman maakt open broncode de wereld heel snel plat omdat heel veel kennis en heel veel hulpmiddelen om die kennis te gebruiken, voor iedereen gratis te verkrijgen zijn.

• *Platmaker 5: outsourcing – het jaar 2000*

India is een land met weinig natuurlijke hulpbronnen en veel mensen. Na de koloniale periode stimuleerde president Nehru in 1951 het opzetten van instituten voor technologie om mensen op te leiden in de exacte wetenschappen. Decennialang migreerden talloze Indiërs naar andere continenten – totdat de glasvezelzeepbel uiteenspatte en het millennium-probleem (Y2K) zich aandeed. Y2K was het spookbeeld van de totale ineenstorting van de digitale samenleving. Om geheugenruimte te sparen bestond de interne klok van computers maar uit zes cijfers. Het spookbeeld was dat na 31-12-99 zouden veel computers en programma's doen alsof de eeuw opnieuw begon op 01-01-00. De oplossing was een vrijage tussen Amerika en India onder de naam *outsourcing* – het herstelwerk voor het Y2K probleem werd uitbesteed aan India.

India profiteerde ook nog op een andere manier van het knappen van de internetzeepbel: na de *bubble* werd kapitaal schaars en eisten de verschaffers van durfkapitaal dat de bedrijven waarin zij investeerden, zo efficiënt en goedkoop mogelijk produceerden en innoveerden. De oplossing was om van meet af aan zo veel mogelijk functies te outsourcen. De kandidaat was India – goed en goedkoop.

• *Platmaker 6: offshoring*

Offshoring is de ultieme vorm van *outsourcing*. In plaats van een specifieke functie (zoals onderzoek, een callcenter, de debiteurenadministratie, programmeerwerk) over te dragen aan een andere bedrijf wordt een volledig bedrijf verplaatst naar een andere plek waar het exact hetzelfde doet – alleen tegen veel lagere kosten en met veel minder wetten en regels.

Op 11 december 2001 trad China officieel toe tot de Wereldhandelsor-

ganisatie (WTO) en daarmee zette het de deur open voor een proces van *offshoring* dat alle fantasieën tart: van textiel tot consumentenelektronica, van meubels tot brillmonturen, van auto-onderdelen tot kinderspeelgoed – alles kon in China worden gemaakt. Ieder bedrijf dat het moest hebben van lage prijzen en grote volumes, zocht zijn weg naar China.

Zo is woonwarenhuis Ikea een Zweeds concept maar alle producten zijn inmiddels *made in China*. De wrange keerzijde is dat in de eerste maanden van de crisis meer dan 20 miljoen Chinese fabrieksarbeiders werkloos zijn geworden – slachtoffers van *offshoring* gevolgd door een financiële crisis.

• *Platmaker 7: supply chaining*

Supply chaining is horizontale samenwerking tussen leveranciers, detailhandels en klanten met als doel het creëren van waarde. Dat lijkt mooi maar een andere omschrijving voor *supply chaining* zou kunnen zijn: 'uitknippen tot op het bot'. Of 'hoe wij onszelf voor de gek houden': als consument op de eerste rij, als werknemer op een houtje bijtend, als toeleverancier gedwongen tot minimale marges.

Het voorbeeld bij uitstek van *supply chaining* is het Amerikaanse detailhandelconcern Wal-Mart. In het 350.000 vierkante kilometer grote distributiecentrum in Bentonville, Arkansas, vullen vrachtwagens van leveranciers zeven dagen per week vierentwintig uur per dag achttien kilometer aan lopende banden, sorteren en grijpen elektrische armen producten bijeen en vertrekken talloze Wal-Mart-vrachtwagens naar Wal-Mart-filiaal om de spullen af te leveren. Wal-Mart is groot geworden omdat wij als consumenten steeds meer producten tegen steeds lagere prijzen willen. Even in herinnering brengend: we leven in de vierde Kondratieff-golf – de Fordistische wereld van massaconsumptie.

De werkwijze van Wal-Mart: a) rechtstreeks inkopen bij producenten om zo groot mogelijke kortingen te krijgen om zo goedkoop mogelijk te kunnen verkopen; b) vergaande samenwerking met producenten om productieprocessen inzichtelijk te maken en kosten waar ook maar mogelijk te reduceren; c) optimaliseren van de *supply chain* om producenten zo efficiënt mogelijk te bundelen en te verzenden; en d) continue verbeteren van informatiesystemen opdat bekend is wat klanten waar kopen en voorraden zo snel mogelijk aangevuld kunnen worden.³⁹ Een citaat: 'Hoe groter de *supply chain*, hoe meer men begreep dat schaal en efficiency de sleutel waren tot succes. Simpel gezegd: naarmate de schaal en reikwijdte van de *supply chain* [van Wal-Mart] groeide, verkochten ze meer spullen voor minder geld aan klanten, waardoor ze meer invloed konden uitoefenen op toeleveranciers om de prijzen nog verder te drukken, waardoor ze nog meer spullen aan klanten verkochten, waardoor de schaal en de reikwijdte

van hun *supply chain* verder groeide, en ze nog meer winst voor hun aandeelhouders wisten op te strijken. (...) Wal-Mart is het China onder de bedrijven. (...) “Als Wal-Mart een zelfstandige economie zou zijn, zou het de op zeven na grootste handelspartner van China zijn, nog voor Rusland, Australië en Canada” – aldus Xu Jun, woordvoerder van Wal-Mart China in *China Business Weekly* in november 2004.⁴⁰

Een van de jongste innovaties in de *supply chain* van Wal-Mart is RFID – *radio frequency identification*; technologieën die gebruik maken van radiogolven om automatisch mensen of objecten te kunnen identificeren. De drager: een chip.

• *Platmaker 8: insourcing*

Insourcing of ‘inbesteding’ is het omgekeerde van *outsourcing* en ontstaat omdat in een platte wereld ook kleintjes groot willen kunnen handelen. Het voorbeeld bij uitstek is het ‘s werelds grootste koeriersdienst UPS – een bedrijf dat zich richt op ‘gesynchroniseerde oplossingen voor het handelsverkeer’.⁴¹

Insourcing gaat om het managen van de logistiek van een derde partij. Internet speelt daarbij een centrale rol. Een citaat: ‘Naarmate consumenten meer in staat zijn hun eigen producten via internet te betrekken en hun eigen maatwerk te maken, verkeert UPS in de interessante positie dat het niet alleen het bedrijf is dat die bestellingen daadwerkelijk aanneemt maar ook, als koeriersbedrijf, diegene die de goederen aan de koper overhandigt bij diens voordeur. Als gevolg daarvan zeiden bedrijven: “Laten we proberen zo veel mogelijk pas aan het einde van de *supply chain* de onderscheidende dingen te stoppen in plaats van aan het begin.” En omdat UPS de laatste schakel in de *supply chain* was voordat die goederen in vliegtuigen, treinen en trucks werden geladen, nam UPS veel van die functies over en creëerde het een hele nieuwe activiteit, genaamd de “einde van de startbaanservice”.⁴²

UPS repareert de door u via Internet bestelde artikelen van firma x, y of z – en de reparateurs zijn allemaal door x, y of z gecertificeerd. Omdat kleintjes groot willen zijn.

• *Platmaker 9: in-formeren – Google, Yahoo!, MSN Web Search*

‘Gemakkelijk toegang te verschaffen tot alle kennis is de wereld in elke taal is absoluut het doel van Google. (...) Er is geen grotere platmaker dan het idee om alle kennis van de wereld, of zelfs maar een groot deel daarvan, beschikbaar te maken voor iedereen, wie dan ook, altijd en overal. (...) Hoe past het in het concept van samenwerking? Ik noem het *in-forming*, in-formeren. In-formeren is de persoonlijke uitwerking van *open*

sourcing, outsourcing, insourcing, supply chain en *offshoring*. In-formeren is de mogelijkheid je eigen persoonlijke *supply chain* te bouwen en in te zetten. (...) In-formeren draait om zelf-samenwerking. (...) In-formeren is het zoeken naar kennis. Het draait om het vinden van gelijkgestemde mensen en gemeenschappen.¹⁴³

Hoezo maken nieuwe paradigma's en technologieën hun voorgangers 'obsoleet', verouderd. Hoezo vragen zij om sociaal-institutionele veranderingen? Friedman schrijft: 'Wanneer iedereen meer en meer kan kijken naar wat, wanneer en hoe vaak hij maar wil, wordt het hele concept van omroepetelevisie steeds minder logisch. Ik kan mij voorstellen dat adverteerders voor niets anders meer willen betalen dan voor bedrijven die, zoals Google en Yahoo!, leren samenwerken met gebruikers en hun programma's en reclames op maat aanbieden.'¹⁴⁴

• *Platmaker 10: de steroïden*

Friedman ontwaart 'steroïden', versnellers, zaken die alle andere platmakers opvoeren tot turboniveau. Die steroïden zijn: digitaal, mobiel, persoonlijk en virtueel – dé trends van de ICT-samenleving.

'We komen terecht in het tijdperk "Maak mij mobiel".'

'Wij noemen onszelf de "duimenmensen". Jonge meisjes op school kunnen hun duimen nu sneller bewegen dan dat zij kunnen typen.'

EPILOOG

Met zijn 'Columbusachtige zoektocht' wilde Friedman uitvinden wat er gebeurd was 'terwijl ik sliep'. Zijn conclusie: 'Het perspectief en de vooroordelen die je in je hoofd met je meedraagt, bepalen in hoge mate wat je ziet en wat je niet ziet. Dat helpt te verklaren waarom de drievoudige convergentie – te weten: 1) rond het jaar 2000 begonnen alle platmakers te convergeren; 2) naarmate dit nieuwe speelveld tot stand kwam ontwikkelden bedrijven en individuen nieuwe gewoontes, vaardigheden en processen om daar zo veel mogelijk uit te halen; en 3) er kwam een hele groep nieuwe mensen uit China, India en het voormalige Sovjetrijk het speelveld oplopen – aan zo veel mensen voorbij gegaan is. Hun hoofden waren ergens anders, ook al gebeurde het voor hun neus.

Drie andere omstandigheden, een andere convergentie, hebben tezamen aan het ontstaan van dit rookgordijn bijgedragen: de crash van de dot-coms (...), de aanslagen van 11 september (...) en de *corporate-governance*-schandalen rond Enron, gevolgd door de daverende klappen bij Tyco en WorldCom.

Welnu, dit is de waarheid die niemand u wilde vertellen: de aarde is plat

Brian Arthur

Ter afsluiting enkele woorden van de Amerikaanse econoom en Nobelprijskandidaat Brian Arthur. Zijn antwoord op de vraag 'Is the Information Revolution dead?': 'History tells us otherwise. It tells us that a considerable delay – several decades usually – lies between the technologies that set a revolution in motion and the revolution's heyday. The enabling technologies of the steel and electricity revolution (the Bessemer steel plant and the electric motor and generator) arrived in the 1870s, but their full effects were not felt until well into the 1920s. Watt's steam engine was developed in the 1760s; steam power did not come into prevalent use until the 1820s. Modern mass-production arrived in 1913, but did not reach its peak until the 1950s and '60s. Such decades – long delayed reactions give us a clue that something other than the appearance of a technology and its subsequent adoption is at work. (...) Something else besides slowness to glom onto the new technology must be going on.

That something else, I believe, is that, many arrangements, many improvements, and many organisational changes need to be put in place before the new technology cluster can become widespread. A revolution doesn't fully arrive until we structure our activities – our organisations and business methods – around its technologies, and until these technologies adapt to *us* by becoming comfortable and easy to use. (...)

The information revolution is not radically different from previous revolutions. The Internet has had its boom and crash, and there is no reason to suppose that history will be negated: Full use of the technology will arrive eventually. It always has. But this will require that the technology becomes workable for the user, and that businesses re-architect themselves to make use of it. This will happen gradually during the next 10 to 20 years as the missing components of the technology's use structure are put in place. In this build-out, the technologies that will matter most, that determine the pace, are the arrangement-of-use. (...)

What lies ahead can never be fully foreseen. But during the next few years, at least, what will drive the build-out is something at once silent and unremarkable: the quiet, inexorable interconnection of business and the slow appearance of Web-based services that digitization provides.

How fast can the information technology economy come back? I don't know. The economy is quiet now, gestating a new phase. What I do know is that when the next phase comes forth, it will be a giant.⁴⁵

geworden. Door de drievoudige convergentie zijn wereldwijde concurrentie en wereldwijde samenwerking – tussen individuen en individuen, tussen bedrijven en individuen, tussen bedrijven en bedrijven en tussen bedrijven en hun klanten – goedkoper, gemakkelijker, minder stroef en productiever geworden, voor meer mensen in meer hoeken van de aarde dan op enig tijdstip in de wereldgeschiedenis.

U kent de “IT-revolutie” waar de zakelijke pers de afgelopen twintig jaar zo’n ophef over heeft gemaakt? Sorry, dat was nog maar de proloog. De afgelopen twintig jaar draaide het alleen nog maar om het smeden, slijpen en verspreiden van alle nieuwe hulpmiddelen waarmee je aansluit en kunt samenwerken. Nu staat de echte IT-revolutie op het punt van beginnen, nu alle complementariteiten tussen deze hulpmiddelen werkelijk gaan samenwerken om het speelveld te egaliseren. Een van diegenen die het doek optrok en dit moment bij naam noemde, was Carly Fiorina van Hewlett Packard, die sinds 2004 in haar publieke toespraken beweerde dat de opkomst en de ondergang van de dotcoms slechts “het einde van het begin” waren geweest. De afgelopen 25 jaar, zei Fiorina, waren in technologisch opzicht slechts “het voorprogramma”. Volgens Fiorina beginnen we nu aan het hoofdvoorstelling, en “met de hoofdvoorstelling bedoel ik een tijdperk waarin de technologie letterlijk elk aspect van het zakendoen, elk aspect van het leven en elk aspect van de samenleving zal transformeren”.¹⁴⁶

Het zal de oplettende lezer niet ontgaan zijn dat negen van de tien platmakers van Friedman te maken hebben met ICT en door ICT mogelijk zijn gemaakt. Moet de conclusie zijn dat dit een opkomend techno-economische paradigma is of een paradigma dat zijn ‘installatietijd’ zo langzamerhand wel achter zich heeft gelaten en nu vraagt om erkenning en de daartoe noodzakelijke sociaal-institutionele transformatie?

Noten

1. ‘Wat een mens ziet hangt zowel af van het object waar hij naar kijkt als van wat hij geleerd heeft te zien door zijn vroegere visueel-conceptuele ervaringen.’ Kuhn (1962) 1972, pag. 135.

2. Kuhn (1962) 1972, pag. 61. In een in 1969 gepubliceerd naschrift spreekt Kuhn over paradigma’s als ‘systemen van groepsovertuiging’ en gebruikt hij het begrip disciplinaire matrix – omvattende symbolische generalisaties, gemeenschappelijke overtuigingen, waarden, en stilzwijgende kennis en intuïtie. (Kuhn (1962) 1972).

3. Kuhn (1962) 1972, pag. 39.

4. Nelson and Winter 1977.

5. Nelson and Winter 1977, pag. 57.

6. Een technologisch paradigma of een ‘technologisch onderzoeksprogramma’ wordt gedefinieerd als: ‘a “model” and a “pattern” of solution of selected technological problems, based on selected principles from natural sciences and on selected material technologies.’ (Dosi 1982, pag. 152).

7. ‘Technological paradigms give rise to patterns of normal problem solving, i.e., to periods in a development process in which the focus is on the “actualization of a promise”. Such a pattern of “normal problem solving activity” is defined as a “technological trajectory”. (...) A technological trajectory is a cluster of

- possible technological directions whose outer boundaries are defined by the nature of the paradigms itself.' (Dosi 1982, pag. 154).
8. Componenten van een model van een selectieomgeving zijn: 'the definition of "worth" or profit that is operative for firms in the sector, the manner in which consumer and regulatory preferences and rules influence what is profitable, and the investment and imitation processes that are involved.' (Nelson and Winter 1977, pag. 64).
 9. Zie bijvoorbeeld Nelson and Winter 1982, Dosi 1984, Sahal 1985, Cooms, Saviotti and Walsh 1987, 1992, Saviotti and Metcalfe 1991, Dosi, Freeman, Nelson, Silverberg and Soete 1988, Leydesdorff en Van den Besselaar 1994.
 10. Over (neo)klassieke economie zie: Galbraith 1987, Heertje 1973, Abramowitz 1956, Solow 1957. Over de relatie tussen (neo)klassieke economie en innovatie zie: Rosenberg 1964, 1971, 1976, Sahal 1981, Nelson and Winter 1982, Blauwhof 1995.
 11. J. Schumpeter (1943) 1976, pag. 83.
 12. 'The fundamental impulse that sets and keeps the capitalist engine in motion comes from the new consumers' goods, the new methods of production or transportation, the new markets, the new forms of industrial organization that capitalism creates.' Schumpeter (1964) 1976, pag. 83.
 13. Schumpeter 1939. Hij analyseerde twee perioden, te weten 1787–1842 (eerste Kondratieff), en 1843–1913 (tweede Kondratieff).
 14. Schumpeters opvattingen over toenemende bureaucratisering en, in het kielzog daarvan, verdergaande rationalisering van denken en handelen vertonen tal van overeenkomsten met die van zijn tijdgenoot de socioloog Max Weber en diens boek *The protestant ethic and the spirit of capitalism*, 1930.
 15. Schumpeter (1934) 1976, pag. 132.
 16. Schumpeter (1934) 1976, pag. 138.
 17. Voor een volledig overzicht, zie: Freeman 1996. Dit boek bevat een overzicht van 33 artikelen verschenen in de periode 1913 tot 1993. Zie ook: Hanusch and Pika 2007.
 18. Freeman, Louca (2001). Zie ook Pietersen 1984.
 19. In dit context van dit essay voert het te ver om inhoudelijk in te gaan op de verschillende industriële revoluties en de samenlevingen die in de loop der eeuwen zijn ontstaan en weer verdwenen; de geïnteresseerde lezer zij verwezen naar genoemde en in het Nederlands bijvoorbeeld Pieterse 1984.
 20. Arthur 2002.
 21. Silverberg 2007.
 22. Silverberg 2007.
 23. B. Latour 1987, pag. 4.
 24. Schumpeter 1939, pag. 179.
 25. Hirsch 2005, Middelkoop en Koppelaar, 2008.
 26. 'Financial capital represents the criteria and behaviour of those agents who possess wealth in the form of money or other paper assets. (...) The may receive interests, dividends, or capital gains, but in the end their purpose remains tied to having wealth in the form of money ("liquid" or quasi-liquid) and making it grow.' Perez 2002, pag. 71.
 27. Perez over *productive capital*: 'Their objective is to accumulate greater and greater profit-making capacity, by growing through investment in expansion innovation and expansion.' Perez 2002/2003, pag. 72.
 28. Perez 2002/2003, pag. 6.
 29. Zie Perez 2002/2003, pag. 91 e.v.
 30. Perez 2002/2003, pag. 106, cursivering door de auteurs.
 31. Perez 2002, verwijzend naar S. Tully, 'Stocks may be surging toward an earnings chasm', *Fortune Investor*, vol. 139 (1999), no. 2, February 1.
 32. Perez 2002/2003, pag. 112.
 33. Perez 2002/2003, pag. 117.
 34. Friedman 2005. 'Terwijl ik sliep' is de titel van het eerste hoofdstuk.
 35. Friedman 2005, pag. 58.
 36. Friedman 2005, pag. 71-72.
 37. Friedman 2005, pag. 81-82. Technisch werd dit mogelijk dankzij de ontwikkeling van een nieuw taal om gegevens vast te leggen (XML) en een daarmee verbonden transportprotocol (SOAP).
 38. Friedman 2005, pag. 102.
 39. Zie ook Evans and Wurster 2000 en neem de titel vooral letterlijk: 'Blown to bits'.
 40. Friedman 2005, pag. 139 en 144.
 41. Friedman 2005, pag. 150.
 42. Friedman 2005, pag. 155.
 43. Friedman 2005, pag. 159-160.
 44. Friedman 2005, pag. 163.
 45. Arthur 2002.
 46. Friedman 2005, pag. 203-205.

RETHINKING THE FUTURE

'Everything said is said by an observer'

Matura en Varela (1984)

DE JAREN ZEVENTIG

In de jaren zeventig ontstond er een golf aan nieuw denken die veel mensen inspireerde. De Club van Rome legde de basis voor verandering van paradigma's. We beleefden de nieuwe schaarste van kwaliteit. Jan Tinbergen schreef zijn boek *Een leefbare Aarde*.¹ Bob Goudswaard² promoveerde op het proefschrift *Ongeprijsde schaarste*. Het zijn fascinerende studies naar de vraag hoe economie en ecologie konden worden verbonden.

Economen wisten zich geen eigenlijk raad met maatschappelijke waarde, er vond immers op de expretiale, ongecompenseerde, effecten geen prijsvorming plaats. Weliswaar worstelden enkelen ermee, zoals Roefie Huetink die het begrip *Duurzaam Nationaal Inkomen* introduceerde,³ of anderen die met schaduweffecten aan de gang gingen. De economen kwamen er niet veel verder mee. De economische theorie werd meer en meer naar binnen gericht. Milieu was uit en internet kwam in de mode. Innovatie was het toverwoord, kennisontwikkeling het devies. Bedrijven keken naar *shareholders value*, de burger naar zijn portfolio van effecten, al dan niet voorzien van een 'vermogensvermeerderaar'. Gezamenlijk werden we rijk, mede dankzij de gaskraan in Groningen.

Een nieuw fenomeen was de opkomst van Azië, of ruimer, de globalisering. In het boek *Rethinking the Future* van Rowan Gibson (1996), waarin werelddenkers werden bevraagd op hun toekomstvisie, noemde alleen de Amerikaanse schrijver en criticus John Naisbitt de opkomst van Azië en China als cruciale megatrend.⁴ Ruim tien jaar later vallen er in Nederland treinen uit doordat het superdure koper van de stroomvoorziening wordt gestolen. Superduur, net als de staalprijzen, door de gigantische behoefte in China aan bouwmaterialen. Ook een deel van de Rotterdamse haven, die het wereldleiderschap moest afstaan aan China, is in handen van datzelfde land. En dit is nog misschien nog maar het begin.

Rethinking the future droop in 1996 nog van het vertrouwen. Toch zou er een schok door de wereld gaan – niet die van het millenniumprobleem, maar van de aanslagen in Amerika van 11 september 2001. Was zo'n dramatische gebeurtenis nodig om het einde in gang te zetten van de zeepbellen, de internethypes? Is dit een voorbeeld van zelfregulering zoals bij de lemmingen in de natuur? *Rethinking the future* levert op dit moment,

in 2009, totaal andere kleuren, andere kwetsbaarheden, andere systemen op dan toen het boek verscheen. Worden we dan steeds meer vluchtig in plaats van duurzaam?

De voormalige Amerikaanse vicepresident en milieugoeroe Al Gore bracht in 2006 *An inconvenient Truth* uit, een schokkende documentaire in de geest van de Club van Rome. Of hij nu gelijk heeft of niet, de klimaatverandering lijkt een gevolg van de economische expansie van de westerse wereld. Spoedig zullen ook vele miljarden inwoners in Azië hun deel van de welvaart opeisen, monetaire crisis of niet. Waarom jullie wel en wij niet? De gevolgen voor Moeder Aarde zullen desastreus zijn.

Zijn wij te somber? Nee, en drastische maatregelen zijn onvermijdelijk. We zullen processen anders moeten organiseren, ons migratiebeleid moeten herijken, kennis reorganiseren en niet voortbouwen op ingesleten mechanismen. Pad-afhankelijkheid moeten we vermijden, nieuwe wegen in durven slaan. En vooral is het nodig om het debat nieuw lezen in te blazen – en in die zin teruggaan naar de denkers van de jaren zeventig. Het is onze overtuiging dat de monetaire crisis van 2008 en 2009 daarbij een katalysator zal zijn. Van vluchtig naar duurzaam, van globaal naar lokaal.

Nieuwe kennisontwikkeling is nodig om onze enorme nationale en internationale bronnen te hermobiliseren, niet dirigistisch, maar vanuit zelforganiserende krachten met diverse stakeholders, beheerders die voorgaan in de richting van een duurzame toekomst. Er is nog veel werk te doen.

SHELL – ‘START-UP’ IN DE SCHELPHANDEL

In de Miljoenennota van 2007 staat: ‘Positief aan de huidige hoge olie- en energieprijzen is dat ze het gebruik van alternatieve energiebronnen stimuleren en gebruikers prikkelen tot een zuiniger gebruik. (...) Ter illustratie: halverwege de negentiende eeuw maakte men zich grote zorgen over het uitsterven van de walvissen. Walvisolie was toen namelijk de meest gebruikte energiebron voor verlichting. Pas nadat de prijs van een vat walvisolie naar een nieuw record was geklommen, werd de eerste aardolieput geslagen. Het (bijna) uitsterven van sommige walvissoorten was ecologisch een ramp, maar het licht ging niet uit in de negentiende eeuw: de hoge prijzen zorgden ervoor dat alternatieve energiebronnen werden aangeboden.’^{15/6}

Wat waren die alternatieve energiebronnen? Het antwoord: olie – en in het bijzonder kerosine, ook wel lampolie genoemd.

Een fragment over de geschiedenis van Shell: ‘In 1830 werd in Londen

een klein bedrijfje opgericht dat handelde in Aziatische schelpen. Later werd ook in (lamp)olie gehandeld. De handel in olie groeide enorm en een sint-jakobsschelp werd het logo van de The Shell Trading and Shipping Company (STASCO). (...) N.V. Koninklijke Nederlandse Petroleum Maatschappij (Koninklijke Olie) werd opgericht in 1890 door Jean Kessler, Henri Deterding en Jhr. Hugo Loudon. Met de steun van de Nederlandse overheid werd er in Nederlands-Indië geboord naar olie. Op Sumatra werd olie gevonden en vooral na de vondst van een grote oliebron bij Perlak in 1899 groeide de onderneming.⁷

Nederland verkende zijn koloniën en andere landen deden hetzelfde. British Petroleum bijvoorbeeld zocht in Perzië, eveneens met steun van de overheid. 'By 1914 the Anglo-Persian project was nearly bankrupt for the second time in its short history. (...) "This Persian business seems to get more complicated every day," complained the chairman of Burmah Oil, Anglo-Persian's parent company. Enter Winston Churchill, who had taken a new role in British politics as First Lord of the Admiralty. Britons were proud of their navy, and oil-powered vessels were the latest innovation. But while Anglo-Persian executives had courted the Royal Navy for years as a prospective customer for its oil, the old guard at Whitehall had been hesitant to endorse coal's upstart rival. Churchill was a believer. He thought Britain needed a dedicated oil supply, and he argued the case in Parliament, urging his colleagues to "look out upon the wide expanse of the oil regions of the world!" Only the British-owned Anglo-Persian Oil Company, he said, could protect British interests. (...) The resolution passed resoundingly, and the UK government became a major shareholder in the company.'⁸

We kunnen ons nauwelijks voorstellen dat de giganten van deze tijd – de Shells, de BP's – ooit startende bedrijven waren. Starters op zoek naar alternatieven voor walvisolie als brandstof voor lampen. Talloze mensen zochten alternatieven. Vaak op plaatsen die ze goed kenden en waar ze getriggerd werden door iets 'raars' – een anomalie.

Wie googelt op kerosine vindt verwijzingen naar mensen als James Young – een Schotse chemicus die in 1848 experimenteerde met de olie die hij aantrof in een kolenmijn – en Samuel Martin Kier – een Amerikaan die rond 1850 Carbon Oil (kerosine) verkocht aan mijnwerkers als brandstof voor lampen.

Walvisolie werd door schaarste niet alleen duur, het was ook een vervelende brandstof omdat het walmde en roette. Young onderzocht de chemische structuur van olie op zoek naar een smeermiddel voor machines en

De geschiedenis van de techniek wemelt van de mooie verhalen. Weet u waarom de toetsen van een toetsenbord de volgorde QWERTY hebben? Omdat het ontwerp dateert uit de tijd van de mechanische typemachines die gebruikmaakten van hamertjes. Die raakten in elkaar verstrikt bij een geoefende typist. De oplossing was een ontwerp waarbij de meest



gebruikte letters zo ver mogelijk uiteen liggen en de hamertjes de tijd krijgen om ongestoord terug te vallen.⁹ Efficiënt en effectief? Vanuit de hamertjes bezien wel. Maar waarom heeft een pc of een touchscreen nog steeds een QWERTY-ontwerp? Omdat niets zo moeilijk is als een systeem afleren en een nieuw systeem aanleren. Dat is wat economen 'pad-afhanke-lijkheid' noemen.¹⁰

We zouden vele malen sneller kunnen typen als we bereid waren om onze vingers nieuwe vaardigheden aan te leren, om op een andere manier naar dingen te kijken. We zouden bereid moeten zijn om te desinvesteren, om de hardware die wij allen hebben staan af te schrijven; om de typecursus die we misschien ooit hebben gevolgd, als 'weggegooid geld' te beschouwen; om productieprocessen stil te leggen om tijd te creëren voor transformatie en het installeren van nieuwe vaardigheden.

TRANSFORMATIE: EEN KWESTIE VAN ANDERS LEREN KIJKEN

Het vorige hoofdstuk ging over paradigma's, eenden en konijnen en paradigmawisselingen.

In 1984 verscheen een boek over neurobiologie en cognitiewetenschap van Humberto Maturana and Francisco Varela. Hun stelling luidt: 'We do not see the "space" of the world; we live our field of vision. We do not see the "colors" of the world; we live our chromatic space.'¹¹

Matura en Varela introduceerden het begrip autopoiese of zelforganisatie: mensen construeren wat zij waarnemen. Levende systemen zijn zelforganiserende systemen. Iedere waarneming veronderstelt een waarnemer. Wat doen wij als wij waarnemen? Matura en Varela geven het volgende antwoord: 'The act of indicating any being, object, or unity involves making an act of distinction which distinguishes what has been indicated from its background. Each time we refer to anything explicitly or implicitly, we are specifying a criterion of distinction, which indicates what we are talking about, and specifies its properties as being, unity, or object. (...) A unity (entity, object) is brought forth by a distinction. Conversely, each time we refer to a unity in our descriptions, we are implying the operation of distinctions that defines it and makes it possible.'¹²

We nemen waar door iets als het ware uit de duisternis te trekken en betekenis te geven via een zoekproces. 'Iets' is een eend of een konijn – het is óf het een óf het ander en door beter te kijken en te onderzoeken ontwaren we gaandeweg de contouren en de eigenschappen van wat we waarnemen.

In de literatuur staat dit ook bekend als *indication by distinction* en de logica van 'tweekantige vormen'. Een citaat van Spencer Brown, grondlegger van die logica: 'The theme of this book is that a universe comes into being when a space is severed or taken apart. The skin of a living organism cuts off an outside from an inside. So does the circumference of a circle in a plane. We cannot make an indication without drawing a distinction.'¹³ Het idee van tweekantige vormen – het principe van de januskop – is door tal van auteurs gebruikt om de notie van zelforganisatie vorm te geven, zowel in de biologie en de cognitiewetenschappen als in de sociologie.¹⁴ De Duitse sociologen Niklas Luhmann en Dirk Baecker stoelden hun theorie over de samenleving als een zelforganiserend communicatiesysteem op het idee van *indication by distinction*, en datzelfde geldt voor de Franse actor-netwerk-theorie van schrijvers als Bruno Latour en Michel Callon.¹⁵ In Nederland is het werk van Loet Leydesdorff een voorbeeld.¹⁶ Voor dit essay beperken we ons tot de *laws of form* – wat gebeurt er als wij waarnemen?

Volgens Luhmann (1971, 1984, 1990) vormt *indication by distinction* de handeling (operatie) die plaatsvindt als wij waarnemen. Het resultaat van die handeling is een tweekantige vorm – een vorm die ontstaat en gedefinieerd wordt door een onderscheiding. Aldus hebben waarnemingen inherent 'zwakke plekken': a) de onderscheiding zelf is de handeling van het waarnemen en wordt als zodanig niet waargenomen; en b) aangezien de betekening één kant van de vorm betreft, heeft iedere waarneming een latente dimensie, namelijk de niet-betekende kant van de vorm. Iedere waarneming heeft dus én een blinde vlek, namelijk de onderscheiding die de waarneming mogelijk maakt, én een latente dimensie – de inverse van de kant die betekend wordt.¹⁷

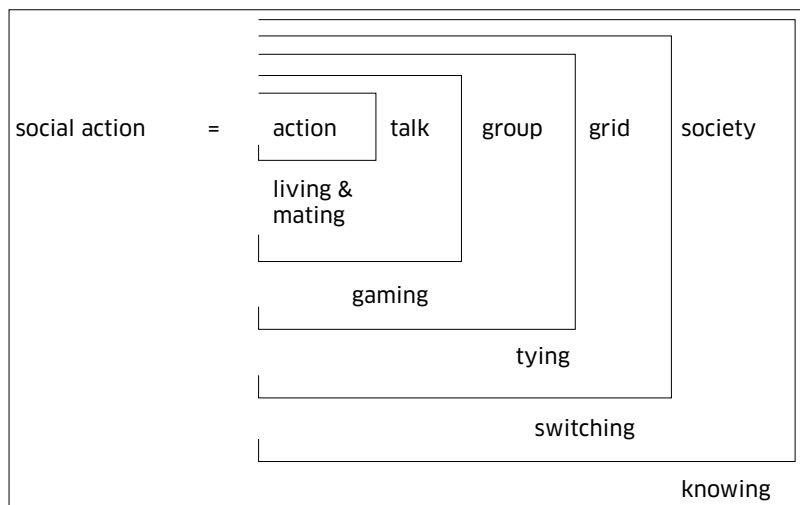
We kunnen niet zien zonder te zien. Als we zien problematiseren, zien we niets. Als we horen problematiseren, horen we niets. Als we ruiken problematiseren, ruiken we niets – dan gaat het gesprek over 'de kunst van het ruiken'.

Mensen construeren constructies die betekenis behoeven. Moraal krijgt betekenis in de vergelijking tussen goed en kwaad, recht en onrecht. Wetenschap boekt 'voortgang' in de vergelijking tussen 'waar' en 'onwaar' – met een paradigma als referentiepunt. Tijd krijgt betekenis in het terugblikken naar vroeger of het vooruitzien naar de toekomst. De waarnemer en het waargenomene zijn dus onlosmakelijk met elkaar verbonden. Matura en Varela spreken van een structurele koppeling: het één bestaat niet zonder het ander, kan niet zonder het ander. Maar een

waarnemer en hetgeen hij of zij waarneemt, kan wel door iemand anders waargenomen worden. Die tweede waarnemer kan iets wat de eerste niet kan: hij of zij kan zien dat de eerste waarnemer waarneemt – en dus diens ‘blinde vlek’ zichtbaar maken. Bovendien kan de tweede waarnemer de niet-betekende kant van de onderscheiding problematiseren. Er is echter een kanttekening: ook de tweede waarnemer neemt waar volgens het principe van *indication by distinction* en diens waarneming heeft dus haar eigen ‘blinde vlek’ en haar eigen latente dimensie.

Het waarnemen van een waarnemer en diens waarnemer betreft feitelijk de vraag naar herhaling en de evolutie van zelforganiserende systemen. In de mathematische taal van Spencer Brown en zijn *Laws of Form* gaat het hier om twee verschillende bewegingen: ‘forms taken out of the form’ en ‘re-entry into the form’. Als wij een vorm uit een vorm halen, en dat dient heel letterlijk genomen te worden, ontstaat vermenigvuldiging, bevestiging en generaliserende verdichting.¹⁸

‘Forms taken out of the form’ is de manier waarop wij paradigma’s bouwen: door te zoeken naar de antwoorden op waarnemingen en vragen die zich gaandeweg een zoektocht aandienen en die wij in en door het



Recursieve communicatie – een samenleving voortkomend uit waarnemingen en opeenvolgende besluiten respectievelijk bevestigende communicatie. Bron: Baecker 2007/2008.

zoekproces zelf bevestigen in hun 'juistheid'. 'Re-entry into the form' is de andere weg: in dat geval bekijken we vormen van buiten met behulp van een nieuwe vorm – die zelf niet zichtbaar is.

CONTOUREN VAN EEN NIEUW PARADIGMA

De westerse wetenschap is groot geworden door het principe van differentiatie: discipline gevolgd door subdiscipline gevolgd door sub-subdiscipline. De verkokering in de wetenschap is een rechtstreeks uitvloeisel van differentiatie. De roep om integratie is een uitvloeisel van de dimensie die onderbelicht is gebleven.

Het denken in termen van dualiteiten kan ons helpen om de contouren van nieuwe paradigma's te schetsen. Laten we kijken welke kanten van een dualiteit in de huidige Kondratieff-golf onderbelicht, latent zijn gebleven.

Het huidige paradigma

- groei
- consumptie
- competitie
- globaal
- grootschalig
- productie
- korte termijn / vluchtig
- kwantiteit
- meer
- aanbodsturing
- standaardisering
- centraal
- producent
- masculien
- hard
- hiërarchisch
- monodisciplinair
- west
- stress
- overvloed
- *downcycling* / afbreken
- internationale munteenheden (€, \$)
- fossiele brandstoffen (zon, water, wind)

De latente dimensie

- rimp
- duurzaamheid
- samenwerking
- lokaal
- kleinschalig
- afval
- lange termijn / bestendig
- kwaliteit
- minder
- vraagsturing
- maatwerk
- decentraal
- consument
- feminien
- zacht
- plat / netwerk
- integraal
- oost
- plezier
- grenzen aan de groei
- upcycling* / waarde toevoegen
- lokaal geld (Lets) ¹⁹
- niet-fossiele brandstoffen

• massaal energiegebruik / verbruik	geen verbruik / gebruik
• aanwezigheid	afwezigheid
• massa- / monocultuur	diversiteit / microcultuur
• mobiliteit	immobiliteit
• ratio	intuïtie
• groep	individueel
• structuur	creativiteit
• natuur als instrument voor de mens	mens als instrument voor de natuur
• individuele levensloop	cyclus van generaties

Behalve latente dimensies creëert een techno-economische paradigma zijn eigen spoken of 'expetrialen effecten': bijproducten van een paradigma die binnen dat paradigma niet geproblematiseerd of meegewogen worden en die gaandeweg hun tol eisen. 'Ongeprijsde schaarste' noemt Goudzwaard (1970) dat. Een voorbeeld is de klimaatverandering door CO₂-uitstoot: stijgende temperaturen, rijzende zeespiegels en sterk veranderende neerslagpatronen. Aan de vooravond van het tijdperk van de fossiele brandstoffen was schone lucht niet schaars – schone lucht was 'gewoon', iets wat er was, wat geen aandacht behoeftte, wat onuitputtelijk leek te zijn. Nu praten we over het beprijzen van CO₂-uitstoot. Andere voorbeelden zijn immobiliteit en files, en de bevolkingsopbouw: niemand heeft zich ooit gerealiseerd dat de bevolking een waterhoofd zou krijgen – maar het is zeer de vraag of de jongere generatie bereid en in staat is dit waterhoofd op haar schouders te nemen.

Spoken en 'ongeprijsde schaarste' kunnen een aangrijpingspunt voor vernieuwing zijn: zo maakte de schaarste aan walvisolie het zoeken naar andere brandstof voor lampen aantrekkelijk. De vraag is wat daarvan het hedendaagse equivalent is: van fysiek mobiel naar virtueel mobiel? Van permanente aanwezigheid naar partiële aanwezigheid? Van CO₂-uitstoot naar CO₂-absorptie?

Er worden al eerste contouren zichtbaar: het streven naar CO₂-reductie faciliteert de ontwikkeling van elektrische auto's en bussen en de discussie over piekolie en stijgende olieprijs jaagt de zoektocht aan naar energieleverende gebouwen. Wordt mobiliteit dankzij 'intelligente apparaten' een vraagstuk van lokale energieopwekking?²⁰ Tanken we straks 'aan huis'? Ontkoppelen we ons aldus duurzaam van de mastodonten van het tijdperk van de fossiele brandstoffen?

Een dualiteit wordt overstegen door deze onderdeel te maken van een nieuwe vorm – die zelf ook weer geënt is op een onderscheiding. Naar

alle waarschijnlijkheid maakt ICT onderdeel uit van de nieuwe vorm en als we vanuit die invalshoek naar de voorgaande opposities kijken, ontstaan nieuwe mogelijkheden.

- De grenzen tussen bedrijven en tussen bedrijven en consumenten zullen vervagen: aanbodsturing en vraagsturing, producent en consument zullen veranderen in co-creatie en collectieve innovatie in de vorm van (tijdelijke) internetgemeenschappen. Ter illustratie: een begrip dat momenteel opgang maakt is *crowd-sourcen* – een contaminatie van ‘outsourcen’ en ‘crowdsurfen’ – het gebruikmaken door bedrijven of overheden van internetfora en de ‘wijsheid van de massa’ om al ‘co-creërend’ gezamenlijk nieuwe producten en diensten te ontwikkelen.²¹ Het voordeel is dat innovatie nog nooit zo goedkoop is geweest.
- Hiërarchieën vervagen en statuur verliest aan gewicht. Samenwerkingsverbanden worden tijdelijk(er) en meer gebaseerd op ‘de klik’ – ‘hebben wij iets gemeenschappelijks, ja of nee?’
- *Outsourcing* en *insourcing* worden schering en inslag – en helpen mee aan het vervagen van grenzen.
- De wereld is plat en de wereld wordt tijdloos – of, zo men wil, altijd *up-time*.
- Globaal en lokaal worden simultaan: mondiale coördinatie en afstemming enerzijds, lokale zelforganisatie anderzijds.
- Koud en warm worden simultaan: een platte wereld is koud, de behoefte aan warm wordt bevredigd in netwerken van gelijkgestemden, lokaal en/of virtueel.
- Spreiding en (ver)deling van kennis gaat gepaard met erosie van kennis: naarmate alle kennis voor iedereen beschikbaar is, wordt gespecialiseerd zijn moeilijker.
- Spreiding en (ver)deling van kennis betekenen de ondergang van regentesk bestuur en de opmaat naar zelforganisatie. ‘De burger’ is niet slechts ‘mondig’, de burger doet het zelf.
- Een platte wereld is een hypersensitieve wereld – de complexiteit is enorm en de interacties spelen zich af in fracties van seconden. Wat worden de stabilisatoren van die wereld? Waarden, menselijk contact, People-Planet-Profit?
- Van west naar oost zet door. Ooit was Europa het centrum van de wereld, opgevolgd door Amerika. In de komende decennia wint het oosten aan gewicht (China, India). Terug naar oude tijden? Misschien moet west eens gaan denken over waar het zijn geld mee gaat verdienen? Of het nog geld gaat verdienen?
- Energieverbruik zal samengaan met energieopwekking – lokaal en decentraal.

- De tegenstelling tussen productie en afval verandert in *cradle to cradle*²²: 'afval wordt voedsel' – en een bron van groei.

'Afval wordt voedsel' lijkt raar maar ook hier geldt: het gaat erom hoe wij kijken. Braungart en McDonough, de grondleggers van het concept 'cradle to cradle', laten zien wat daartoe nodig is: een ander 'ontwerpfILTER', geënt op eco-effectiviteit en intergenerationele verantwoordelijkheid.²³ Zij schrijven: Is het normaal 'dat shampooflessen, tandpastatubes, bakjes voor yoghurt en ijs, pakken voor vruchtensap en andere verpakkingen decennia (of zelfs eeuwen) langer mee gaan dan de producten die erin gezeten hebben? Waarom zouden mensen zich druk moeten maken over het *downcyclen* of storten van al dat afval? (...) Ons idee is om al die producten van materialen te maken die na gebruik gewoon kunnen worden weggegooid, omdat ze zich veilig biologisch laten afbreken en de aarde ze kan "consumeren".'²⁴ Een ander voorbeeld: waarom problematiseren bedrijven hun 'vaste kosten' niet? Is het normaal om veel geld voor bijvoorbeeld energieverbruik te betalen als een gebouw ook energie kan genereren?

Vermoedelijk maken bio- en nanotechnologie onderdeel uit van de vijfde Kondratieff-golf. Er is één groot verschil tussen alle voorgaande golven en die van de ICT, namelijk het onderscheid tussen *decreasing returns to production* en *increasing returns to production*. In de wereld van de reële economie heersen afnemende meeropbrengsten, in de wereld van de informatie-economie zijn dat toenemende meeropbrengsten.²⁵ E-bay of Marktplaats is waardeloos zolang er weinig bezoekers zijn – en een goudmijn bij grote bezoekersaantallen. Informatie heeft meer waarde naarmate meer mensen daarover beschikken.

Bits en bytes nemen amper plankruimte in beslag en dus klappt de wereld om: van *just-in-time* naar de *long tail*. In het tijdperk van de massaproductie waren het minimaliseren van voorraden en het optimaliseren van de toelevering belangrijk. In de wereld van de informatie genereren producten van 'gisteren' meer opbrengsten dan de 'hits' van vandaag – mits de winkel of het distributiekanaal groot genoeg is, stelt Chris Anderson in zijn boek *The long Tail*.²⁶ De Nederlandse ondertitel van het boek is 'Waarom we in de toekomst minder verkopen van meer' – het wordt tijd dat economen en andere wetenschappers gaan nadenken over de institutionele arrangementen die passen bij de vijfde Kondratieff-golf.

Bij het uitwerken van bovenstaande beelden hebben wij – en de wetenschap – de hulp nodig van de jongere generatie. De wereld van de ICT is de wereld van de nieuwe generatie – hun toekomst. De *attractors*:

Friedmans 'steroiden' – digitaal, mobiel, persoonlijk en virtueel.

DE NIEUWE GENERATIE: EEN CITAAT EN EEN INTERVIEW

De volgende twee fragmenten zijn bedoeld om te illustreren hoe groot de verschillen tussen de generaties zijn en hoe belangrijk het is om de nieuwe generatie ruimte te geven. Het eerste komt uit een serie 'De crisis en ik' in *de Volkskrant*, het tweede is een interview met iemand die vindt dat de huidige generatie 'de nieuwe generatie in de weg zit'.

'Vertrouwen in mijn toekomst'

'Geen uitkering maar creatieve oplossing' is de kop in *de Volkskrant* op 24 maart 2009 boven de serie 'De crisis en ik'. Het is het verhaal van een 29-jarige industrieel ontwerper die per 1 mei 2009 werkloos zal zijn. 'Hoe nu verder? Eén ding is zeker: er zijn nauwelijks banen voor mij. Althans niet in de creatieve sector. Maar dat betekent niet dat ik gestrest wordt van de gedachte geen werk te hebben. (...) Ik wil niet het verhaal zijn van de zielige werkloze, ik wil ook geen werkloosheidsuitkering aanvragen. Ik ben geen slachtoffer van de recessie, omdat ik nu toevallig mijn baan kwijt ben. Nu word ik gedwongen om creatieve oplossingen te zoeken. Ik ga deze zomer een tijdje tenten op- en afbouwen op de Parade. (...) Hopelijk kom ik zo in aanraking met theaterdecorontwerpers, dat werk heeft me ook altijd getrokken. Of ik kan wat freelance ontwerp opdrachten doen. En als het echt moeilijk wordt, ga ik gewoon tijdelijk in een verzorgingstehuis aan de slag of achter de bar. Ik heb eigenlijk wel heel veel vertrouwen in de toekomst.'

'Last van de oude garde'

Wij interviewden Joost Houtkamp, 33 jaar, adviseur in de publieke sector. 'Mijn generatie heeft last van jouw generatie. De naoorlogse generatie is opgegroeid met hard werken, met sparen en met status – de klerk die doorgroeit en dan vijf klerken onder zich heeft, dat beeld. Mijn generatie heeft een andere dynamiek: wij zijn veel meer van het zelf regelen: "Ik regel mijn eigen dingen wel, ik wil vooral niet in de weg gezeten worden" – dat is denk ik meer een credo van mijn generatie. Terwijl de oudere generatie veel meer is van "dat wordt voor je geregeld" – daar is die persoon voor en daar is die persoon voor.

Een collega vertelde laatst over zijn zieke vader. Die kreeg maar drie uur zorg in de week, en mijn collega gaf daarom af op het zorgsysteem in Nederland. Mijn vraag was: "Hoe komt het nou dat jouw vader maar drie uur zorg krijgt?" De reden daarvan, in mijn optiek, is omdat hij het aangebo-

den krijgt. Want in Nederland geldt dat als je recht hebt op iets, dan neem je dat. Wij zijn zo gewend aan aanboddenken – Wat is er aanwezig?, Welke structuur wordt mij geboden? – dat we vanzelf in die structuur stappen. Maar als die structuur er niet zou zijn, ging je zelf op zoek naar slimme en uitvoerbare manieren om die man de juiste zorg te bieden. En per saldo zal dat het individu veel minder kosten dan dat het ons als collectief kost, zowel qua tijd als qua organisatie.

Laat dat soort structuren gáán: ik zorg zelf wel voor mijn eigen moeder als het zover is – of ik koop het in. Mijn generatie is wars geworden van dat soort structuren; ik wil gewoon één telefoontje plegen met iemand die ik goed ken, die mijn situatie goed kent en die het regelt.

Iemand zei eens over ICT-vraagstukken dat de mensen van de oudere generatie meer “collectors” zijn en wij “connectors”. Dat zie je op kantoor: de oudere generatie, die printen een mailtje uit, prikken er twee gaatjes in en stoppen het in een map. Terwijl wij veel meer geneigd zijn om snel te schakelen, het door te sturen of het ergens aan te linken.

Waar ik last van heb? Ik werk in de ruimtelijke ordening en toetssystemen zijn daar gebaseerd zijn op oude basisideeën. Als je ziet hoeveel tijd en geld er wordt gestoken in procedures rondom ruimtelijke ordening... In mijn beleving zou het veel meer zo moeten zijn dat dingen zich intrinsiek oplossen. Dan kan het allemaal veel makkelijker, veel toegankelijker zonder dat je aan allerlei regelgeving hoeft te voldoen. Als een ontwikkelaar rechtstreeks met burgers in contact zou treden bijvoorbeeld, zijn zaken volgens mij veel sneller op te lossen, heb je al die proceduretijd niet, enzovoort.

Een ander voorbeeld: waarom is Smart zo populair is geworden? Omdat Smart als eerste een *car-configurator* had op internet. Dus gewoon op internet achter je pc'tje je eigen auto samenstellen: klik, klik, klik – ik wil hem rood, ik wil dit, ik wil dat, en pats versturen. Niks geen dealer meer, gewoon zelf op je zolderkamertje je auto samenstellen met de prijs er gelijk bij. Alle automerken hebben het nu, maar Smart is daardoor in de eerste jaren ontzettend gaan boomen. Mensen willen het zelf doen, mensen willen het zelf regelen.

Zelforganisatie is volgens mij de sleutel naar de toekomst. Het is geen 1900 meer. Als ik wil heb ik met mijn laptop in een mum van tijd een ticket naar New York geregeld en kan ik vanavond nog bij Starbucks koffie drinken. Dus: ik organiseer het zelf wel! En ik denk dat we meer last hebben van regelingen dan gemak. Kijk, je belasting moet je aangegeven, er zijn uiteraard een paar van die onvermijdbare procedures, maar voor het overige... Ik bedoel: hoe lang hang je bij instanties aan de telefoon? Als ik via internet een inlogcode krijg, dan regel ik mijn eigen dingen wel!

Voor de crisis geldt volgens mij dat je moet proberen de structuur te veranderen. En dat vergt een hele andere kijk op dingen. Als je kijkt wat er nu gebeurt: investeren in snelwegen, overheidsprojecten – dat gaat de structuur niet veranderen. Wat heb je nou aan een snelweg van Amsterdam naar Groningen als straks alles digitaal gaat en je in seconden informatie overgezet hebt? Nu geld pompen in een snelweg is volgens mij niet meer relevant – dat zijn traditionele oplossingen.

De kernvraag is op welke terreinen je competitief wilt zijn, wilt worden. Soms moet je dan andere dingen doen. De stoommachine heeft indertijd ook tot enorme weerstand geleid. En het is maar goed dat daar toen niet al te lang over gesproken is in torentjes en zo – anders was het er nooit gekomen omdat er te veel mensen werkloos waren geworden.

Ik zou investeren in de kennissector. Daar moeten wij in uitblinken. Dat is wat ik en mijn generatiegenoten goed kunnen. Wij zijn handig met de computer, we kunnen tegenwoordig op internet alles overal vandaan halen. En met alle respect voor de handjes, maar daar zou ik mij zeker niet op focussen. We wonen in een land waar de bevolkingscijfers teruglopen. Dan weet je dat de productiecapaciteit qua handjes ook af zal nemen. En dat je je dus moet richten op waar je goed in bent.

Richt je energie maar op onderwijs, maak mensen slimmer! Kijk maar naar Eindhoven, Brainport Eindhoven. Amsterdam en Rotterdam hebben de naam, maar als het gaat om innovatie, om ontwikkelingen, nieuwe bedrijvigheid, dan gebeurt het in Eindhoven, dat is de kennisinnovatieve motor van Nederland. Pomp daar dan geld in! Waarom zouden we een snelweg naar Amsterdam moeten aanleggen? Maak van Schiphol naar Amsterdam een snelweg voor de toeristen en investeer in de periferie.

Ik zie dat wel gebeuren. Het punt is namelijk dat als de A2 dichtzit, bedrijven en mensen vanzelf naar de periferie gaan, naar Zwolle, Amersfoort, dat soort plaatsen. Dat zijn intrinsieke processen, dat gebeurt gewoon. Maar als wij die snelwegen maar blijven verbreden... Dé oplossing voor het fileprobleem is: maak de A2 éénbaans – moet je eens kijken hoe snel het fileprobleem zich oplost. Een ander voorbeeld: misschien moet je bedrijven wel stimuleren om hun handjeswerk naar China te doen; waarom niet, het is toch logisch? Wij gaan toch ook naar de Gamma als je daar tuinkabouters voor twee euro kunt kopen in plaats van bij Blokker voor een tientje? Waarom zou dat macro-economisch dan niet mogen? Dat is toch gek? Dáár moet je in deze crisistijd gebruik van maken. Maar dan moet je wel anders gaan denken.

Een andere reden om te investeren in onderwijs is omdat het onderscheid tussen hoogopgeleiden en laagopgeleiden steeds groter wordt. Het is niet meer interessant om MBO te doen en HBO'ers willen het liefst doorstro-

men. Dus die tegenstelling zal alleen maar groter worden en daarmee ook de scheiding tussen productie en management.

Maar de grote vraag is of de huidige generatie ouderen, met hun denkwijze en hun denkstructuur, dat probleem willen erkennen en aandurven. Om een voorbeeld te geven: het tv-programma De school van Prem. Prem neemt een aantal leerlingen met een hele lage Cito-score apart, geeft hun een half jaar lang extra aandacht en die kinderen komen allemaal hoger uit de bus. Dat is een signaal! Hoe kan dat? Waarom pakken wij die kinderen niet op? Door niets te doen laten we een onderklasse ontstaan. Die kinderen kunnen niet in een klas van 25 zitten, dat redden ze niet. Maar met extra aandacht redden ze het wel – dus dat moet dan kennelijk zo, anders blijven ze in een achterstandssituatie zitten. En als je dan ziet hoe daarop gereageerd wordt: mensen gaan allerlei excuses verzinnen terwijl ze eigenlijk zouden moeten zeggen “verdomd, het klopt wat die Prem zegt”.

Mijn generatie is niet bang voor de crisis. Ik snap wel dat er ontslagen gaan vallen maar als je nou kijkt naar de bouw – dat vind ik zo’n mooi voorbeeld: als mensen niet gaan verhuizen, dan gaan ze wel iets met hun eigen huis doen. Dat is de dynamiek der dingen. Ik zit nu zelf in zo’n positie: wij krijgen binnenkort een kindje en ik kijk op de huizenmarkt en denk “voorlopig even niet kopen” – en dus ga ik mijn huis verbouwen. Dan komt er wel weer wat anders waar ik geld aan uitgeef. Het zal toch niet zo zijn dat mensen nu ineens massaal hun geld gaan oppotten? Ergens ontstaat wel weer iets niets. Als je maar mee durft mee te varen op die dynamiek, als je die dynamiek de ruimte durft te geven. Mensen zoeken zelf nieuwe oplossingen. Het is niet meer zo dat wij met z’n allen aan de radio gekluisterd zitten om te horen wat vaders Drees zegt wat we moeten doen.

Ik geloof dat de intrinsieke dynamiek van de economie en de maatschappij het wel oplost. Er zullen ongetwijfeld enorme klappen vallen, maar ik zou zeggen: als ING failliet gaat, laat ze maar failliet gaan. Het gaat zo veel tijd, geld en energie kosten om een verrotte business weer goed te maken, dat je je kunt afvragen of dat wel verstandig is – misschien zijn er wel hele andere, nieuwe vormen van investeringen die belangrijk zijn. Ik zou bijvoorbeeld ook investeren in nieuwe vormen van energie. Zet al je kaarten maar op auto’s op zonne-energie bijvoorbeeld. Daarmee laat je je afhankelijkheid van olie los, krijg je hele andere macro-economische verhoudingen en een echte structuurverandering.

Alle mensen die nu nadenken over het bestrijden van de crisis, zitten met oud gedachtegoed in hun hoofd. Althans veel van die mensen. Het zou hartstikke interessant zijn om een stel jonge mensen bij elkaar te zetten

en met hen eens na te denken over het bestrijden van de crisis.

Noten

1. Tinbergen 1970.
2. Goudwaard 1970.
3. Huetting 2001.
4. Gibson Rowan 1996.
5. Bardl 2004.
6. Zie de website: rijksbegroting.minfin.nl/2007/begrotingsvoorstel_behandeling/miljoenennota,kst99352_11.html.
7. nl.wikipedia.org/wiki/Royal_Dutch_Shell. De lezing van Shell zelf: 'De oorsprong van de schelp gaat terug naar de negentiende eeuw, bij het Londense handelshuis Samuel & Co. Deze firma, opgericht in 1830, handelde in Japanse sierschelpen. Het was de tijd van groeiende internationale contacten en van snel uitbreidende handel tussen Groot-Brittannië en het Verre Oosten. Tegen het eind van de 19de eeuw breidde Samuel & Co. zijn zaken uit naar de oliehandel: die markt was nog jong en groeide spectaculair. De jongste Samuel zocht toen een passende naam voor het bedrijf dat voornamelijk schelpen en lampolie vervoerde. Samuel senior kwam met de oplossing: Shell Transport and Trading Company Ltd. (...) In 1907 bundelden de N.V. Koninklijke Nederlandse Petroleum Maatschappij en de Shell Transport and Trading Company Ltd. hun activiteiten. De schelp bleef het beeldmerk van dit nieuwe bedrijf genaamd de Koninklijke/Shell Groep.' Zie: www.shell.nl/home/content/nld/aboutshell/who_we_are/history/history.html
8. www.bp.com/sectiongenericarticle.do?categoryId=9014441&contentId=7027521.
9. David 1985, Arthur 1988.
10. Zie bijvoorbeeld Arthur 1989, 1990.
11. Maturana en Varela 1984, pag. 23.
12. Maturana en Varela 1984, pag. 40.
13. Spencer Brown 1969, pag. v en pag. 1
14. Voor een overzicht zie de website www.lawsofform.org. Een bekende naam in de fysica en cybernetica is Kauffman. Zie Kauffman 1987.
15. Luhmann 1971, 1984, 1990, Backer 2005, Latour 1987, 1993. De Duitse socioloog Luhmann heeft zijn denken ontwikkeld in relatie tot Spencer Brown en de Franse socioloog en filosoof Latour heeft zijn denken gevormd in relatie tot Serres (zie Latour 1988, 1990, 1993). In diens werk wordt de onderscheiding die een tweekantige vorm creëert aangeduid als 'a demon', 'a parasite' en een 'included/excluded third man': om onderscheid te kunnen maken tussen boodschap en ruis, tussen de twee kanten van een vorm, 'there must always be an alliance of two against one, the third man being responsible for both noise and successful communication'. Serres 1982, pag. xxvi.
16. Leydesdorff 2001, 2006.
17. Luhmann 1990, pag. 75 e.v., Blauwhof 1995, pag. 140.
18. Spencer Brown spreekt van 'condensation' en 'generalised confirmation' (1969, pag. 10 e.v.). In de sociologische theorievorming neemt 'forms taken out of the form' de vorm aan van tweede en derde orde communicatiesystemen die zich ontvouwen en differentiëren in subsystemen rond geaggregeerde, symbolische dualiteiten respectievelijk tweekantige vormen: recht tegenover onrecht in het juridische systeem, waar tegenover onwaar in het wetenschapssysteem, winst tegenover verlies (zwart tegenover rood) in het economisch systeem, enzovoort. Zie Luhman 1984, 1988, 1990, 1997, Baecker 1999, 2005, 2007/2008.
19. Local Exchange Trading Systems.
20. Lokale energieopwekking betekent onder meer grotere fluctuaties in vraag en aanbod en vraagt om intelligente systemen die dit kunnen monitoren en aanbod, vraag en opslag op elkaar af kunnen stemmen. In de mobiliteitsmarkt hebben 'slimme systemen' reeds opgang gemaakt: tal van aanbieders van mobiliteit bieden tegenwoordig diensten aan die de mobiele mens in staat stellen om te bepalen hoe hij of zij, gegeven de eigen wensen en eisen over modaliteit, budget en tijd, het beste van A naar B kan reizen. Wellicht dat beide systemen ooit gekoppeld worden.
21. Surowiecki 2004, Bloem en van Doorn 2006. Voorbeelden van bedrijven die gebruik maken van 'the wisdom of the crowd' en 'open innovatie' zijn Lego, Procter & Gamble, Nike en uiteraard alle ontwikkelaars van open-broncodesoftware (zie Friedmans 'Platmakers' in hoofdstuk 5). Een uniek experiment van een overheid is www.wijbouweneenwijk.nl: via deze site vraagt de Friese gemeente Smallingerland aan iedereen die dat wil om mee te helpen aan het ontwerpen en inrichten van een nieuwe woonwijk.
22. Braungart en McDonough 2002.
23. Braungart en McDonough 2002, pag. 206.
24. Braungart en McDonough 2002, pag. 130.
25. Zie Arthur 1990, 1996, Shapiro en Varian 1999.
26. Zie Anderson 2006. Een kernvraag: wat is groot genoeg zijn? Wat is waarde?

HET KEERPUNT IN HET MONETAIRE SYSTEEM

‘That men do not learn from history is the most important lesson that history has to teach’

Aldous Huxley

BAD MONEY DRIVES OUT GOOD MONEY

*Bad money drives out good money.*¹ Deze oude woorden staan bekend als Gresham's Law. Soms werd er gerommeld met het geld, werden er randjes metaal afgevijld of werd er gerommeld met het zilveragehalte. De goede munten hielden de bezitters dan thuis, de slechte werden in roulatie gebracht. Geld draait om vertrouwen. Nu, bijna 500 jaar later kent de gehele wereld een monetaire crisis die zijn weerga niet kent. Nooit was er zo veel *bad money* (wij noemen dat de virtualiteit) ten opzichte van *good money* (de reële economie). Zelden in de geschiedenis heeft het beschamende en falende gedrag van de geldscheppers en de hoeders van het geld tot zulke absurditeiten geleid. We hebben te maken met de 'Zwarte Zwaan, de impact van het onwaarschijnlijke', 'wat er gebeurt als er zich gebeurtenissen voordoen die men niet voor mogelijk had gehouden'.² De diepere oorzaken zijn niet alleen economisch, monetair of institutioneel van aard. De oorzaken liggen bij de razendsnel toegenomen complexiteit door globalisering en virtualiteit, waardoor de relatie tussen de waarde van het geld en reële parameters totaal ontspoord is.

De context waarin zich dit drama afspeelt bestaat uit de verregaande individualisering waardoor een enorme graaicultuur kon ontstaan, maar ook uit verkokerde bestuurssystemen. Daarbij schieten alle economische theorieën tekort om een paradigma aan te reiken dat niet op eindeloze groei en hebzucht uitloopt. We houden het oude paradigma tegen wil en dank in stand, maar de enige echte uitweg is een fundamentele herijking, terug naar een waarde-economie, ten dele lokaal georiënteerd. Op wereldschaal is de ontwikkeling van nieuwe instituties onvermijdelijk.

DE VIRTUALITEIT EN DE REËLE ECONOMIE

De theorieën van Thomas Friedman en Carlota Perez uit hoofdstuk 5 over de rol van spelers uit het theater van de economische golven, zijn volop in de praktijk waar te nemen. In het laatste kwartaal van 2008 klonk dagelijks in de media: 'De crisis slaat over naar de reële economie' en in de diverse industrieën vindt dat nu plaats. Er lijkt een tweedeling te zijn

ontstaan tussen de virtuele wereld van het geld en de concrete wereld van de makers en de dienstverleners. Gedurende vele eeuwen was de waarde van het geld juist in de reële economie verankerd. De loskoppeling van deze twee werelden zou wel eens de oorzaak van de crisis kunnen zijn. Wellicht ligt daar dan ook een sleutel voor de oplossing ervan.

Internet ontstond in de jaren negentig en veranderde de wereld razend-snel. Ineens was er naast een reële wereld ook een virtuele wereld, die zichzelf met een virtuele snelheid voortplantte.

Virtualiteit creëert complexiteit. En de combinatie van deze twee begrippen leidt tot gebrek aan overzicht. Niemand weet meer hoe het precies zit. Virtualiteit maakt ook een wereld zonder grenzen mogelijk. En dat gebeurde in het monetaire systeem: met weinig reële middelen werd veel kapitaal gegenereerd, het proces van *leveraging*, hefboomwerking. En nu vindt er op globale schaal een enorme *deleveraging* plaats.

IJsland is het ultieme voorbeeld van een wereld zonder beperkingen. Door de kou en de begrenzings van het eiland ligt een duik in de virtualiteit, in Second Life, voor de hand. En toen ontdekten de IJslanders dat door internet de grenzen van het eiland verdwenen waren – de illusie ontstond een *global player* te kunnen zijn. Wat in IJsland gebeurde, is overal gebeurd. Internet, met al zijn zegeningen, erodeert ook het vertrouwen, het elkaar in de ogen kijken en weten wat je aan elkaar hebt. Dat vertrouwen was altijd de basis van koopmanschap en solide bedrijfsvoering.³ En lag daar ook niet de basis voor de waarde van het geld?

Financiële zeepbellen op basis van geleend geld en speculatie komen frequent voor. Maar door de toename van het elektronisch geldverkeer en innovatieve (lees: speculatieve) producten zoals derivaten zijn de risico's nu groter dan ooit. In de wereld van de macro-economische politiek groeit de roep om een fundamentele herijking van het monetaire bestel.

WAS DIT VOORZIEN?

Was dit nu voorzien? Misschien niet in deze mate, maar sommige economen hebben wel degelijk gewaarschuwd voor de dreiging van een crisis. Zo voorspelde de internationaal befaamde Belgische econoom Bernard Lietaer acht jaar geleden al dat we afstevenen op een crisis.⁴ Lietaer voorspelde niet alleen het einde van het huidige stelsel, maar schetste ook een nieuw perspectief, het scenario Duurzame Voldoening, met een nieuwe visie op humaniteit, verduurzaming en monetaire verhoudingen. Eerder had Brian Arthur al gewezen op drastische veranderingen in de

westerse kapitalistische stelsels. En andere geleerden zoals Carlota Perez wezen op de gevaren van de 'liefdesrelatie' tussen de ontwikkeling van ICT-gedreven technologische en de financiële systemen – de dynamica van de *bubbles*, luchtballonnen, zoals zij het noemt.⁵ En Robert R. Prechter jr. heeft voortdurend zeer goed gedocumenteerd op de komende crash gehamerd.⁶

Hadden we het kunnen weten? Wikipedia schrijft over de jeugdige Nick Leeson die een eeuwenoude Britse bank naar de ondergang speculeerde: 'Vanaf 1992 deed de jonge Barings Bank-medewerker Nick Leeson tegen de regels in grote speculatieve transacties op de Nikkei-index. Aanvankelijk leverde dit een aanzienlijke winst op voor zijn werkgever. Hij was goed voor tien procent van de inkomsten van de bank. Daarna pakten zijn transacties slechter uit en verstopte hij de verliezen op een geheime rekening. Aan het einde van 1992 was het totaalbedrag op die rekening opgelopen tot 2 miljoen pond; in 1994 was dit al 208 miljoen pond. Op 16 januari 1995 probeerde Leeson zijn verliezen goed te maken door nieuwe speculaties op een Aziatische beurs. Een dag later vond de aardbeving van Kobe plaats en de Aziatische aandelenmarkten kelderden. Nick Leeson leed enorme verliezen die hij met een laatste gok op een snel herstel van de beurs probeerde goed te maken. Deze stijging bleef uit en het verlies liep op tot 1,4 miljard dollar, twee keer zoveel als het handelskapitaal van de Barings Bank. Dit leidde tot de ondergang van deze eeuwenoude, prestigieuze bank.'

Inmiddels zijn na Nick Leeson vijf navolgers tegen de lamp gelopen, van wie de Amerikaanse sterbelegger Bernard Madoff voorlopig lijst-aanvoerder is. Dit soort bedrog, *rogue trading*, gebeurt dagelijks, zo zei Nick Leeson begin 2008 tegen de BBC. Dat was geen grootspraak. In een interview met *NRC Handelsblad* op 21 maart 2009 verklaarde Nick Leeson verbaasd te zijn dat iedereen naar zijn daden keek en kennelijk niemand naar het systeem. Waarom heeft niemand de betekenis van zijn handelen doorgrond?

WAAR WAREN DE TOEZICHTHOUDERS?

Alle monetaire toezichthouders hebben zitten suffen. Niemand werd wakker toen Nick Leeson achter zijn pc de Barings Bank opblies – en daarmee tal van andere banken ontwrichtte. Verwongen balansen, wereldwijd volslagen inadequaate toezicht op alle niveaus – de accountants, de raden van commissarissen, de monetaire autoriteiten, de centrale banken, de thesauriers – niemand greep in. Wat op bedrijfsniveau gebeurde door gebrek aan toezicht bij Enron en Ahold, gebeurde ook op wereldschaal, en in het hart

van het monetaire systeem. De eind blijkt ineens een konijn te zijn. Hoe kan dat? Belangrijk is dat de toezichhouders van een oudere generatie zijn. Zij behoren over het algemeen tot de babyboomers en zij begrijpen de wereld van deze vorm van creativiteit en cyberspace niet. Die nieuwe virtualiteit en complexiteit past niet in de klassieke beheersparadigma's als inflatiebeteugeling. Er viel ook nauwelijks iets om, eigenlijk ging alles goed, en eerlijk gezegd hadden we er allemaal baat bij. Ondanks de enorme groeicijfers was er in het publieke debat weinig oog voor theoretische reflectie. Ten slotte was er een sterk waardenverval. Graaien werd en wordt als positief ervaren.

Zijn de huidige machtdragers in de wereld van handel en geld slechter dan vroeger? Nee, maar hun rationeel en ethisch falen heeft veel snellere en veel grotere effecten dan vroeger. Dat komt door de globalisering ondersteund door informatie- en communicatietechnologie in cyberspace – een sterk toenemende complexiteit.

Deze verschijnselen leiden tot voorlopig onafzienbare rampen. De technische en vooral de formele en informele institutionele voorzieningen voor toezicht en beteugeling van schadelijk en soms onethisch gedrag, zijn daarbij tekortgeschoten.

Ooit liepen we massaal achter Alan Greenspan aan, de voormalig voorzitter van de Amerikaanse centrale bank, de Federal Reserve, en de machtigste man van de westerse economie. Waarom roepen we hem nu niet op het matje? De combinatie van individueel menselijk en systeemfalen heeft grote maatschappelijke pijn veroorzaakt – en zachte maatregelen kunnen de nog aanrollende ellende niet meer tegenhouden. Beter maken zal grote sociale, culturele en economische kosten vergen.

DE EFFECTEN WERELDWIJD

Wat zullen de effecten zijn van de vertrouwensbreuk van de monetaire crisis op mondiale schaal? Omdat schokken van deze omvang voor onze systemen en instituties ongekend zijn, zijn de uiteindelijke economische effecten nog moeilijk in te schatten. De wereldhandel stagneert en is circa 10 procent afgenomen. De werkloosheid in China stijgt in de richting van 30 miljoen. Frankrijk telt al 2 miljoen werklozen. De financiële autoriteiten zullen de ingeslagen weg van interventies, garanties en nationaliseringën moeilijk kunnen verlaten, waardoor alle overheidsbegrotingen ter wereld onder invloed van deze crisis raken. Er ontstaat veel druk om begrotingstekorten op te laten lopen. Veel economen bepleiten, onder verwijzing naar de lessen uit het verleden, de begrotingsdiscipline niet te snel te ver-

laten. Maar overheidstekorten ontstaan toch wel, door lagere inkomsten uit belastingen, lagere inkomsten uit aardgasbaten en hogere uitgaven in de sociale sector. Er komt daardoor veel schatkistpapier bij. De Verenigde Staten stimuleren de economie met enorme bedragen – feitelijk is daar de monetaire discipline losgelaten. Terecht wijzen Egbert Kaise en Daan van Lent in hun boek 'Bankroet' op het gevaar van de nieuwe zeepbel van de Amerikaanse staatsobligaties.⁷ Maar ook in de internationale verhoudingen kunnen er grote spanningen ontstaan. China heeft enorme dollar-reserves en komt in de knel als de waarde hiervan degenereert en als de nationale arbeidsmarkt verder verslechtert.

Vele sectoren krijgen zware klappen. De automobieliindustrie, de transportsector en de toeleverende en aanverwante sectoren hebben het moeilijk. Voor de bouw kunnen er naast de negatieve effecten ook positieve ontstaan, doordat overheidsinvesteringen in de economie als geheel kan stimuleren. Anderen pleiten ervoor om de enorme monetaire impulsen ook in te zetten voor omvangrijke megaprojecten zoals windparken in de Noordzee – ook opgenomen in het crisisakkoord van 25 maart 2009.

HET CRISISAKKOORD VAN 25 MAART 2009

Op 25 maart sloot het kabinet met de sociale partners een akkoord met maatregelen om de crisis te bestrijden. Het akkoord bevat de volgende componenten:

Gerichte stimulering met een accent op de werkgelegenheid op korte termijn. Er wordt zowel in 2009 als in 2010 circa 3 miljard euro gestimuleerd voor de arbeidsmarkt. Speerpunten zijn hierbij: de jeugdwerkloosheid, het onderwijs en kennisontwikkeling. Voorts gaat er geld naar: de vergroening van de economie; vervroeging van infrastructuur en (woning) bouw; en liquiditeitsverruiming van het bedrijfsleven. In 2009 en 2010 zullen gemeenten en provincies voor naar schatting 1,5 miljard euro extra stimuleren. Er komt een apart akkoord met de lokale overheden. Voor de extra werkloosheidsuitgaven wordt niet omgebogen.

In korte tijd is de staatsschuld opgelopen met 130 miljard euro, waarvan 80 miljard voor ondersteuning van het financieel systeem en 50 miljard voor de oplopende overheidstekort in 2009 en 2010. Het akkoord moet een begin maken met het herstel van gezonde overheidsfinanciën om de houdbaarheid van onze publieke voorzieningen vanaf 2011 te borgen. De begrotingsdiscipline, zo wordt gesteld, blijft gehandhaafd – uitvoeringstegevallen worden primair binnen de eigen begroting van ministeries opgevangen.

Het akkoord bevat ook een langetermijnagenda. De kosten van de rente van de hogere tekorten in 2009 en 2010 worden pas in 2011 gedekt. Dit is onderdeel van een pad naar herstel van overheidsfinanciën met 0,5 procentpunt bbp per jaar. Er komt beleid voor duurzaamheid en energie, innovatie en kennis, stedelijke vernieuwing en wijkaanpak, en de houdbaarheid op lange termijn van onze collectieve voorzieningen. Verder wordt ingezet op beheersing van de zorgkosten, verhoging van de AOW-leeftijd naar 67 jaar en geen indexatie van het eigenwoningforfait voor woningen duurder dan één miljoen euro. Ten slotte wordt er beleid aangekondigd voor de herziening van de governance van het financiële systeem en de daar gebezigde beloningsstructuren.

De reacties op dit omvangrijke pakket verschilden sterk. Veel commentatoren menen dat het akkoord te weinig echte systeemaanpassingen en innovaties bevat. Wij komen hieronder daarop terug.

CPB-RAMING IS WANKELE BASIS CRISISAKKOORD

Door particuliere inkomens kunstmatig hoog te houden verslechtert de regering de winstgevendheid van de economie, die hard nodig is voor het herstel. De keuzes van de overheid en sociale partners leunen zwaar op de raming van het Centraal Planbureau (CPB) van maart 2009. Wie dit cijferwerk en het crisisakkoord aan een nadere analyse onderwerpt, ontdekt hoe wankel de basis onder het akkoord is.

Het eerste risico zit in de geprognosticeerde krimp van het bnp. Het CPB houdt het in de raming op 3,5 procent voor 2009. Dat zou de grootste daling van het nationale inkomen zijn sinds de jaren dertig. Het is, zoals *NRC Handelsblad* op 26 maart van dit jaar stelde, slechts 'een greep in de lucht', die leidt tot een 'wereldeconomie die alle oude recepten onbruikbaar maakt'. Andere landen rekenen met krimp cijfers tot 6 of 7 procent. Als die cijfers daar werkelijkheid worden heeft dat grote gevolgen voor onze open economie.

Het CPB verwacht een daling van de export van maar liefst 11,75 procent. Ook de private investeringen vallen zwaar terug. Beide factoren – het meest de terugval van de export – drukken de ontwikkeling van het bnp. Iedere procent minder uitvoer voelen we direct in de portemonnee. Waarom blijft het CPB desondanks steken op 3,5 procent krimp? Die – voorlopige – raming is vrijwel volledig toe te schrijven aan de politieke keuze om de particuliere consumptie en de overheidsbestedingen op peil te houden. Overheid en sociale partners durfden het niet aan om de sociale afspraken uit 2008 open te breken. De inkomens stijgen in 2009

gemiddeld nog steeds met 2,75 procent. Het is even zoeken in de CPB-reeksen, maar er blijkt uit dat dit een daling van de winsten oplevert met meer dan 54 procent. Dit is een fundamentele onevenwichtigheid en het tweede wankelende element onder het akkoord.

Grofweg bestaat het bnp uit twee soorten verdiensten: lonen en winsten. De arbeidsinkomensquote, het aandeel van de lonen in het bnp is hoog: in 2008 ongeveer 80 procent. Als het bnp daalt, wellicht zelfs fors, en de lonen blijven stijgen – rond de 3 procent in sommige sectoren –, dan is er steeds minder ruimte voor winst.

Bij de gegeven CPB-raming en de zeer hoge risico's van verdere verslechtering door binnenlandse en internationale invloeden, hollen de niet opengebroken loonakkoorden uit 2008 de winsten in een enorm tempo uit. De arbeidsinkomensquote stijgt dit jaar met 4 punten naar 84,5 procent van het bnp. Dat is ongekend. Als het bnp met meer dan de verwachte 3,5 procent daalt – wat gezien de internationale ontwikkelingen niet denkbeeldig is – dan blijven er geen winstmarges meer over. En juist een winstgevende economie is nodig voor herstel. In de CPB-raming en in het crisisakkoord wordt een analyse met varianten niet gemaakt.

HET RAPPORT VAN DE COMMISSIE MAAS

Op 7 april 2009 verscheen het rapport 'Naar herstel van vertrouwen' van de Adviescommissie Toekomst Banken, de zogenoemde Commissie Maas. De commissie belicht in het rapport de maatschappelijke rol van de banken via een aantal thema's. De rode draad is dat het belang van de klant centraal moet komen te staan en niet zozeer het belang van de aandeelhouder. Dat lijkt op het verlaten van het zogenaamde Angelsaksische model (zie verderop in dit hoofdstuk). Verder wordt een aantal verbeterthema's uitgewerkt. Deze thema's liggen vooral in de sfeer van het verbeteren van de governance, de toezichtstructuur en de rol van risicomanagement. Moedig is het rapport over de rol van het beloningssysteem: de voorstellen tonen de wil tot verandering.

Het rapport bevat maar weinig of geen analyse. Systeemfouten worden nauwelijks beschreven. Het bekendt ook geen schuld, en drastische systeemreuk naar verduurzaming staan er niet in. De samenleving krijgt opnieuw geen goede kijk op het bancaire systeem. In die zin is de rapportage een gemiste kans. Wel is er een lange lijst met aanbevelingen voor vooral de toezichthouders. Opvallend is dat veel aandacht uitgaat naar het kennisniveau van de toezichthouders. Staat hier een impliciete evaluatie van het verleden? Met het geven van aanbevelingen over bijvoorbeeld

Audit Committees en Risk Committees, met tekstsuggesties voor moreel-ethische verklaringen zijn we er nog lang niet. Herstel van vertrouwen vereist veel meer overtuiging. Immers, de veroorzaakte wonden zullen nog lang pijn doen.

KLEMMENDE VRAGEN EN EFFECTEN

Waar moeten de besparingsmiddelen heen?

Inmiddels concurreren de particuliere banken om het hardst om de besparingen van de consument, om daarmee hun scheefgegroeide balansen te herstellen. Het is nog maar de vraag welke inflatie- en rente-effecten dat zal hebben. Wereldwijd is er een groot aanbod van besparingsmiddelen die zich opnieuw moeten nestelen – maar er is een tekort aan beleggingsalternatieven. Vastgoed is niet veilig, de beurzen zijn dat evenmin. Goud is wellicht aantrekkelijk, maar daar is te weinig van. Risicodragende waardepapieren zullen worden gemeden, dus *cash is king*. Dat drukt de rente, zeker bij voldoende aanbod van veilig schatkistpapier.

Verandering van rollen

De schok in het vertrouwen heeft bankiers geslingerd van het ene uiterste van het spectrum naar het andere uiterste. Alle risico's zijn taboe. En dus stond er op Sinterklaasdag 2008 237 miljard euro op een rekening met zeer lage rente bij de Europese Centrale Bank ECB.⁸ Om de banken te stimuleren werken de centrale banken nu met drastische renteverlagingen.⁹ Kennelijk met weinig effect. Maar is dit instrument nog wel passend? Het is immers een verleidingsinstrument in een markt met privaat opererende banken. Moet er niet veel meer gebeuren? Staan de meeste van die banken niet sinds enige tijd onder overheidssturing? Anders gezegd, nu belegt de overheid risicomijdend in de overheid. Daarmee wordt de 'reële' economie opnieuw niet geholpen. Dat de banken zijn of moeten worden genationaliseerd dringt wel door, maar het omgekeerde kennelijk nog niet. De overheid is een bankier geworden, en zal dus juist nu moeten gaan ondernemen. Dat is het probleem van de minister van Financiën. In het nieuwe bestel zitten de spelers op elkaars stoelen: de banken zijn de hoeders van overheidsgeld geworden, de overheid moet zich bekwamen in de rol van bankier.

Het verdriet van cyberspace

In de snelveranderende, geanonimiseerde wereld van cyberspace gaat de ontwikkeling van de virtuele werkelijkheid sneller dan de groei van de inzichten. En zo konden schandalen rond bedrijven als Enron en Ahold

ontstaan. Wat prachtig leek was achteraf verrot. Het leken excessen, uit de bocht gevlogen bedrijven. Maar de fantastische winstcijfers uit de financiële sector uit 2007 en eerdere jaren, en de onbegrensde groei van *share holders value* berusten op virtualiteiten uitgedrukt in termen van de reële wereld. De 'Zwarte Zwaan' blijkt echt te bestaan. Wereldwijd hebben toezichthouders vanuit verkeerde, verouderde concepten zoals inflatie-betugeling naar de ongebreidelde geldschepping gekeken. Feedback ontbrak, dus kwamen er ook geen problemen aan het licht – die dus niet bestonden. Maar de wet van Friedman $MV=PT$ gaat over reële handel, en die bestaat niet de virtuele wereld. Dat hadden de toezichthouders moeten begrijpen. Gaat geldschepping al niet eeuwen hand in hand met discipline? Is de geldschepping die thans plaatsvindt niet direct gekoppeld aan snelgroeiende schuldposities? Gaat geldschepping thans niet bijna als in Second Life door een druk op de computerknop?

Hoe lang en hoe erg?

Een derde conclusie dringt zich op. Banken zijn gedwongen de berg af te gaan, waarbij zij duizenden miljarden moeten afschrijven. Feitelijk zuigen ze daarmee de echte economie leeg. Opmerkelijk genoeg weet niemand precies hoe ernstig het probleem eigenlijk is. In de wereld van virtualiteit waren er immers geen grenzen meer.

Een totale ontwrichting die lang kan duren lijkt onvermijdelijk. Lichtpunten zijn dat er lokaal veel opbouwends zal gebeuren met ook monetaire innovaties, en dat ook internationaal er aanzetten worden gegeven tot drastische systeemwijzigingen.

Groeiend individualisme

Er is nog een factor van belang, namelijk het groeiende individualisme. Tegen de achtergrond van virtualiteit en complexiteit, het ontbreken van feedback van toezichthouders, ontstond een graaicultuur die eerder alleen werd gezien in aflopende, decadente culturen. Hoe is het mogelijk dat iemand tientallen miljoenen meekrijgt nadat hij een grote bank naar de knoppen heeft geholpen? Overigens treft niet alleen de topmensen blaam, maar heeft de graaicultuur zich in het gehele stelsel genesteld.¹⁰ Misschien gaat deze waarden crisis nog veel verder. Ook de beloningen van de bestuurders in de zorg, bij openbaarvervoerbedrijven, de corporaties, toch veelal publieke functies, zijn onder het parool van marktwerking en bedrijfsvoering tot grote hoogte opgevoerd – dus ook voorbeelden van verkeerd gedrag. En misschien is het gevaar van gegraai zelfs binnengedrongen in de publieke sector, gezien sommige exorbitante belastingverhogingen.

Deflatie of hyperinflatie?

Door de instortende grondstofmarkten dreigt het gevaar van deflatie. Het is bovendien niet uitgesloten dat er kortcyclische bewegingen ontstaan, met alle gevolgen van dien. Er kunnen in deze *survival of the fittest*-slag nieuwe vormen van schaarste ontstaan. Forse deflatie trad op in de crisis van 1835 tot 1842 en in de vorige eeuw van 1929 tot 1932. Bij deflatie stelt de consument zijn aankoopbeslissingen uit in afwachting van nog lagere prijzen, zodat de stagnatie zichzelf versterkt. Een van de weinigen die naar dit fenomeen onderzoek deden is Eric Mecking die op basis historische wetmatigheden op basis van de Kondratieff-cyclus een deflatie voorspelt.¹¹ Of krijgen we een hyperinflatie zoals na de val van het Romeinse rijk?

Een citaat uit een werkstuk van een scholier¹²: 'Tegelijkertijd nam het bevolkingsaantal af... pestepidemieën... oorlogen met veel slachtoffers... minder mensen, terwijl de staatsuitgaven steeds groter werden... belastingen stegen... boeren en stedelingen werden het slachtoffer... zo hielden boeren hun arbeid voor gezien en hielden zich bezig met meer winstgevend werk als stelen... Door onkunde van de regering had er bovendien in de loop van de tijd ook nog een sterke geldontwaarding plaatsgevonden. Oorspronkelijk was de waarde van de munt gelijk aan die van het stukje metaal waaruit de munt geslagen was. In tijden van metaalschaarste was het echter toegestaan om minderwaardig metaal aan de munt toe te voegen. Zo was het zuiverheidsgehalte van een bepaalde zilveren munt in de loop der tijden met bijna de helft afgenomen. Tegen het einde van de derde eeuw was er een ernstig tekort aan edele metalen, terwijl de overheidsuitgaven tegelijk enorm hoog waren. Het zilveragehalte in de munten moest dus steeds verder verlaagd worden. Hierdoor daalde de waarde van de munten en stegen de prijzen. Bovendien borgen mensen de munten met een hoog zuiverheidsgehalte op, waardoor de regering alleen maar nóg minder edele metalen voor handen had. Uiteindelijk bedroeg het zilveragehalte van de denarius, in de tijd van Gallienus, nog maar 5 procent. De inflatie... maar liefst 200 procent. Deze economische crisis had als direct gevolg, dat de rijke burgers veel minder schenkingen deden voor openbare gebouwen, organiseren van spelen en feesten. Er was dan ook een duidelijke achteruitgang van publieke voorzieningen. Mensen weigerden nog langer geld aan te nemen; zij wilden liever goederen ontvangen. De regering moest schulden betalen met geld dat ze niet eens van haar burgers als belasting aan wilde nemen. En de waarde van de munten bleef maar dalen...'

'NEVER WASTE A GOOD CRISIS'

Het crisisakkoord van 25 maart 2009 bevat behalve stimuleringsmaatregelen voor de kortere termijn terecht ook een langetermijnagenda met veel oog voor innovatie en duurzaamheid en het revitaliseren van het financiële systeem door beter toezicht en een andere beloningsstructuur. Het werd al duidelijk dat grote omzichtigheid is geboden met alle gepresenteerde cijfers. Maar er is meer. De oude theorie van het zogenaamde trendmatig begrotingsbeleid is weer van stal gehaald inclusief zijn 'ingebouwde stabilisatoren'. Nu is er veel voor te zeggen om de regels van het stringente begrotingsbeleid met wijsheid te hanteren, maar om 50 miljard minder om te buigen dan wat monetair zou moeten is wel erg heroïsch. De tekst luidt: 'En in 2009 en 2010 wordt meer dan 50 miljard aan de economie toegevoegd doordat het begrotingsoverschot omslaat in een begrotingstekort (z.g. automatische stabilisatoren).' De tekst suggereert een stimulering, maar feitelijk staat er: we buigen 50 miljard minder om dan we eigenlijk zouden moeten doen. Of kritischer gesteld: de overheid laat zichzelf ongemoeid. Dat kan natuurlijk niet. Ook bij de overheid komen mastodontisme en bureaucratie veel voor. Voor een deel wordt dat wel onderkend, zoals bij de verstikkende procedures voor ruimtelijke investeringen. Maar doordat er weinig financiële druk op staat, ontbreekt de noodzaak om echt te interveniëren. Zou de overheid zelf ook niet moeten innoveren?

Eerder wezen we op de optimistische raming van het bnp en op winsterosie door het handhaven van loonakkoorden. Met daarbij een stijgende overheidsschuld door het oppoetsen van verouderd beleid met de 'stabilisatoren', krijgt een economische politiek vorm die bij volgende tegenvallers onhoudbaar zal blijken te zijn.

Er is nog iets wat ontbreekt, namelijk interne consistentie. Weliswaar is er aandacht voor duurzaamheid, kwaliteit, zorgsystemen en innovatie – terechte aandacht en voorzien van niet geringe budgetten. Anderzijds ontstaat er werkloosheid en zijn er nog veel grijze, maar vitale werkers. Hoe kan op creatieve wijze de vrijkomende arbeidscapaciteit verbonden worden met onze nieuwe doelen? In de jaren dertig was er de verplichte tewerkstelling. We hebben er het Amsterdamse bos en het Feijenoordstadion aan overgehouden. Amsterdammers spreken nog steeds over het Bosplan, en Rotterdammers zijn trots op hun stadion. In 1977 publiceerde de Wetenschappelijk Raad voor het Regeringsbeleid het rapport 'Maken wij er werk van?' Het aantal (onvrijwillig) niet-actieven nam in die tijd toe en dat betekende onder meer dat er steeds hogere eisen werden gesteld aan het draagvlak voor de sociale voorzieningen. Uit Zweden kwam het

idee van de 'quartaire sector' overwaaien: zolang er onvervulde maatschappelijke behoeften zijn kan de overheid daarin werk creëren. Zo kwamen er Melkertbanen, banenpoolers, stadswachten, enzovoort. Inmiddels zijn veel van deze vormen afgeschaft en kwam in de loop der jaren het geloof in de marktwerking terug en domineert de opvatting dat we met dit soort maatregelen het paard achter de wagen spannen. Toch ligt de vraag op tafel of we in deze systeembreuk niet op een creatieve manier tot nieuwe oplossingen kunnen komen.

Maar zijn de bestaande instanties en bemiddelingsorganisaties in staat om deze enorme uitdagingen te verbinden met vrijkomende arbeidscapaciteit? Waar ligt het Amsterdamse Bos in 2009? In cradle to cradle? In grootscheepse recycling van onze afvalbergen? Er is veel financieel kapitaal op zoek naar nieuwe mogelijkheden. Maar zijn onze klassieke organisaties als het UWV daarvoor geschikt? Of moeten wij bij de jongeren gaan leren om hier op een hele andere wijze mee om te gaan? De vraag is of hier niet heel andere inzichten nodig zijn, zoals vormen van co-creatie en zelforganisatie. Ook op dat punt ontbreekt het in het akkoord aan creativiteit.

MONETAIRE CRISIS OF WAARDENCRISIS? ANGELSAKSISCH OF RIJNLANDS?

Achter de enorme discrepantie tussen de reële economie en de virtuele economie schuilt een waarden crisis.

Laten we kijken naar het onderscheid tussen het Rijnlandse model en het Angelsaksische model. Trefwoorden van het Rijnlandse model zijn: continuïteit, stakeholders-belang (waaronder klanten) in plaats van shareholders-belang, lange termijn in plaats van korte termijn, samenwerkingsbereidheid, oog voor publieke belangen. Trefwoorden voor het Angelsaksische model zijn: winstmaximalisatie, shareholders-belang in plaats van stakeholders-belang, korte termijn in plaats van lange termijn, oog voor private belangen, bonuscultuur.

Gaandeweg zijn veel bedrijven met een lange traditie in de Rijnlandse cultuur, ook in de financiële sector, overgeschakeld naar de Angelsaksische cultuur. Tezamen met de internettechnologie ontstond zo een wereld van virtualiteit.

De ernst van die scheiding tussen de reële wereld en de virtualiteit ligt misschien wel bij het ontbreken van natuurlijke en sociaal-ethische correctiemechanismen voor beteugeling van het zeepbellenblazen in de zogenaamde waardecreatieprocessen op virtuele markten. Spelers die nu

omvallen door een reeds jaren lopende systeemfout gaven vorig jaar nog fantastische resultaten af. Wat is dan de waarde nog van ons meetsysteem? Waar zit de corrector? Dat geldt trouwens ook voor de verklaringen en het gegoochel met cijfers op Prinsjesdag.

De situatie in de wereldmarkt en vooral in de onderliggende waardesystemen en ruilmechanismen, lijkt ethisch-politiek en sociaaleconomisch volstrekt uit de hand gelopen. De hebzucht van gezagsdragers in de markten voor financiële dienstverlening en handel in aandelen heeft geleid tot schadelijk winstbejag op de korte termijn. De effecten daarvan op langere termijn voor bedrijven en hun markten zijn verwaarloosd. Dit heeft samen met ontoereikend toezicht door de autoriteiten, gebrek aan transparantie van markten, gebrek aan ethische verantwoordelijkheid van machthebbers en onvoldoende scholing en kritisch intellect van politici, geleid tot heeft het falen van het liberale ideaal van de vrije en competitieve markt. Kennelijk was er geen corrector. Daarmee is deze crisis ten diepste een ethische, culturele crisis. Maar er is ook een systeemprobleem. Gesteld dat de toezichthouders wel adequaat hadden gereageerd, welke parameters hadden dan aanleiding tot ingrijpen gegeven? Welke ratio tussen de reële economie en de virtuele economie is bijvoorbeeld acceptabel en welke niet?

Niemand die het weet. Zeker is wel dat de transitie naar duurzaamheid vraagt om het terugkeren van Angelsaksisch naar Rijnlands denken.

Noten

1. Zie onder anderen Murray N. Rothbard 1963.
2. Nassim Nicholas Taleb juni 2008.
3. Zie het prachtige verhaal van Geert Mak, Raiffeisenlezing 2004, *De mercator sapiens*.
4. Bernard Lietaer 2001.
5. Carlota Perez 2000.
6. Robert R. Prechter jr. 2002.
7. NRC Handelsblad 5-12-2008.
8. Kalse en Van Lent, 'Bankroet', maart 2009.
9. Begin maart 2009 was de ebibor, de rente voor leningen die Europese banken elkaar verstrekken, van het ECB 1,5 procent.
10. Zie bijvoorbeeld de 18 miljard dollar aan bonussen voor Wall Street-personeel. *NRC Handelsblad* 30-1-2009.
11. Eric Mecking 2008.
12. Zie: <http://scholieren.samenvattingen.com/documenten/show/1470284>.

DEEL 3

HET PARADIGMA VERSCHUIFT

**‘HOE HET OOK ZIJ, DE VERSCHU
DOET NIET AF AAN DE NOODZA
LEEFBARE AARDE TE VOEREN O
BLIJFT HET PAROOL VAN “ALLE**

JAN TINBERGEN (1970)

**IVING IN DE BELANGSTELLING
AK OM DE STRIJD VOOR EEN
OP ALLE FRONTEN. (...) DAAROM
HENS AAN DEK” GELDIG.’**

**DUUR-
ZAAMHEID
– ‘A
CONVENIENT
TRUTH’**

‘Niets in het leven hoef je te vrezen
Je hoeft het alleen maar te begrijpen
Nu is de tijd gekomen om meer te
begrijpen
Zodat we minder hoeven te vrezen’

Marie Curie

AFNEMENDE MILIEUGEBRUIKSRUIMTE

Het thema duurzaamheid, erg in zwang in de jaren zeventig, stond de afgelopen decennia niet of nauwelijks op de agenda. De klimaatverandering, smeltende ijskappen, de film *An inconvenient Truth* die vanaf mei 2006 overal in de klaslokalen werd vertoond, brachten het onderwerp wereldwijd terug op de agenda. Beleidsmakers reageren door aan te geven dat diepingrijpende maatregelen noodzakelijk. Daarbij gaat het om anders omgaan met mobiliteit, met energie, met grondstoffen met voedsel, enzovoort.

De terugkeer van het klimaatdenken vindt plaats terwijl de regionale markteconomie van onze postindustriële samenleving overgaat naar een globale netwerkeconomie. In deze globale context ontwikkelen de BRIC-landen ¹ zich razendsnel en eisen hun aandeel van de slinkende voorraden natuurlijke hulpbronnen op. Die afname van natuurlijke hulpbronnen vereist duurzaamheid, maar materiële duurzaamheid betekent nog geen functionele duurzaamheid, levenscyclusrendement. En toch moeten kunnen we daar niet omheen, we zitten immers in een proces van een afnemende ‘milieugebruiksruimte’, Moeder Natuur laat minder toe. Er ontstaat een toenemende competitie om schaarse ruimte, om schaarse grondstoffen en schaars talent. Het resultaat zijn toenemende schade en nieuwe onbalansen. Duurzaamheidsconcepten zijn hierbij het enige antwoord, duurzaamheid loont, zeker als we onze economische paradigma’s daarop aanpassen door anders te prijzen, andere verleidingsmodellen bedenken, nieuwe vormen van ruil uitproberen, of zoals Lietard bepleit, door verduurzaming van het bancaire systeem.

NAAR EEN NIEUW TECHNOLOGISCH PARADIGMA

De weg naar een duurzame economie vereist allerlei inspanningen, zoals:

- overgang naar zonne-energie, getijdenenergie, energie uit afval;
- hergebruik van materialen;
- maximalisatie van levenscyclus;
- zelfvoorzienende systemen als vastgoed, glastuinbouw, woningen en stadswijken;
- herijking van plaatsen van voortbrenging (dichter bij de bron);
- verleiding naar ander mobiliteitsgedrag, mede met het prijsinstrument;
- minimalisatie van waardevernietiging, ook in de sfeer van vastgoed.²

Om nieuwe producten en diensten op grote schaal te ontwikkelen is een nieuw technologisch paradigma nodig. De technische wetenschappen moeten daartoe samen met de sociale wetenschappen de veranderende vraag vertalen in nieuw aanbod van producten en diensten. Hierbij gaat het om nieuwe combinaties van de voortbrenging van technische waarden, gebruikswaarden en belevingswaarden in de levenscycli van systemen. Onze economische en budgetsystemen moeten hierop worden aangepast. Onze systemen moeten meer open worden, meer koppelbaar en meer herstelbaar. Optimale benutting en hergebruik van technologische kennis is nodig: van *brownfield* naar *greenfield engineering*. Wim Gielingh, docent Design and Construction aan de TU Delft zegt daarover: 'Human beings interact with reality in a cyclic process of impression, understanding and expression. This process is depicted by the cognitive cycle'.³ Vastlegging en hergebruik van kennis die voorafgaat aan klassieke ontwerpspecificaties leidt tot een wetenschappelijke benadering van ontwerp, productie, beheer en gebruik. Deze cognitieve cyclus vormt de grondslag voor de nieuwe socio-technische processen.

HET DUURZAAMHEIDSBELEID

Het kabinet Balkenende-IV verklaarde het bewerkstelligen van een duurzame leefomgeving tot een speerpunt van beleid. In het regeerakkoord van februari 2007 en het daaropvolgende beleidsprogramma getiteld 'Samen werken, samen leven' staat: 'Onze ambitie is dat Nederland de komende kabinetsperiode grote stappen neemt in de transitie naar een van de duurzaamste en efficiëntste energievoorzieningen in Europa in 2020. (...) Het streven is een energiebesparing van 2 procent per jaar, een verhoging van het aandeel duurzame energie tot 20 procent in 2020 en een reductie van de uitstoot van broeikasgassen, bij voorkeur in Europees verband, van 30 procent in 2020 ten opzichte van 1990'.⁴

Uitvloeisel van deze voornemers is een hausse aan initiatieven en sectorafspraken in de afgelopen jaren en maanden. Hier zetten wij de belangrijkste op een rij.

Werkprogramma Schoon en Zuinig

In september 2007 verscheen het Werkprogramma Schoon en Zuinig onder de titel Nieuwe energie voor het klimaat. Het programma is ondertekend door de ministers van maar liefst zeven departementen. Credo is 'van zorgen naar kansen' – 'bedrijven met oplossingen voor energie- en klimaatvragen gaan een gouden toekomst tegemoet met een groen randje'.⁵ De regering wil een trendbreuk forceren en de route waarlangs is 'met de sectoren aan de slag'.

Het programma bevat beleidsdoelstellingen voor vijf sectoren, namelijk gebouwde omgeving, energiesector, industrie, verkeer en vervoer, en land- en tuinbouw. Kernbegrippen zijn energie-efficiency en innovatie. Hoeksteen van het beleid is het Europese systeem van emissiehandel (ETS): CO₂-uitstoot krijgt een prijs volgens het principe: 'wie meer uitstoot moet meer betalen. Wie minder uitstoot kan zijn emissierechten verkopen'. Als voorbeeld hieronder de doelstellingen voor de gebouwde omgeving. Met de diverse sectoren zijn sectorafspraken gemaakt, bijvoorbeeld het Sectorakkoord Energie 2008–2020.

Gebouwde omgeving

Streefgetal voor vermindering van energieverbruik in bestaande gebouwen is 6–11 megaton CO₂-emissiereductie per jaar in 2020. Voor CO₂-emissiereductie voor de nieuwbouw wordt de zogeheten Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC) aangescherpt: voor woningbouw van 0,8 naar 0,6 in 2011 en 0,4 in 2015 met als doel volledige energieneutrale nieuwbouw in 2020. Voor de utiliteitsbouw geldt een vergelijkbare aanscherping zodat in 2017 nieuwbouw 50 procent energie-efficiënter is. Energiebedrijven, woningcorporaties, bouwbedrijven en installatiebedrijven hebben het plan 'Meer met minder' gemaakt voor bestaande bouw (woningen en utiliteitsbouw). Doel is om tot 2011 500.000 gebouwen 20 à 30 procent energiezuiniger te maken, en vanaf 2012 jaarlijks 300.000 gebouwen. De overheid ondersteunt het initiatief met een garantstelling of een bijdrage aan een *revolving fund* voor leningen met een lage rente ('groenkrediet'). Voor de utiliteitsbouw wordt ruim baan gemaakt voor technieken die mechanische koeling kunnen vervangen met warmte-koude-opslag (WKO) en energie-efficiënte verlichting. Het kabinet verruimt daartoe de EIA (energie investeringsaftrek) en verkent de mogelijkheden om CO₂-emissie te beprijzen. De Rijksgebouwendienst zal bij nieuwbouw het voorbeeld

geven door vooruit te lopen op de maatregelen.

De overheid als voorbeeld

De overheid wil nadrukkelijk een voorbeeldrol vervullen. Het rijk moet al in 2012 klimaatneutraal gehuisvest zijn. De doelstelling is: 30 procent CO₂-reductie in 2020 vergeleken met 1990. Met 'ambitieuze vastgoed-ontwikkelaars, bouwbedrijven, installatiebedrijven, ICT-ontwikkelaars en wetenschappers' zal worden onderzocht of een nog hoger besparingsniveau bereikt kan worden.⁶

Met provinciale en lokale overheden worden bestuursakkoorden gesloten en koplopers krijgen extra middelen. Apeldoorn, Tilburg, Delft, Haarlem, Almere, Leeuwarden en Amsterdam en de regio's Rijnmond en Noord-Nederland functioneren als lokale voortrekkersregio's. Andere initiatieven zijn: Rotterdam Climate Initiative, Amsterdam als voorbeeldstad voor duurzaamheid binnen het Clinton Global Initiative (naast San Francisco en Seoul) en Energy Valley Noord Nederland.⁷

Ook de bedrijfsvoering van de overheid zelf ligt onder het vergrootglas. De rijksoverheid heeft ruim 100.000 mensen in dienst, bezit circa 10.000 auto's, gebruikt 4 miljard vierkante meter bruikbaar vloeroppervlak (BVO) en koopt jaarlijks voor zo'n 40 miljard euro in. Het rijk wil hiermee invloed uitoefenen voor duurzame ontwikkeling. Zo moeten in 2010 alle inkopen van de rijksoverheid duurzaam zijn. Bij de gemeenten is dit 75 procent, staat in een convenant tussen de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) en het kabinet. Voor de provincies en waterschappen is dit 50 procent. Voor bouwinvesteringen is nog niet duidelijk hoe duurzaamheid concreet kan worden gemaakt in EMVI-aanbestedingen (economisch meest voordelige inschrijvingen) bij de gunning van contracten. Het kabinet heeft verder met het zogenaamde KaDo-pakket zes goed gekozen hoofdsporen naar duurzaamheid geformuleerd ⁸: water- en klimaatadaptatie, duurzame energie, biobrandstoffen en ontwikkeling, CO₂-afvang en -opslag, biodiversiteit, voedsel en vlees en duurzaam bouwen en verbouwen.

GROEN GAAT HET DOEN MET GROEN

Ter navolging van het concept CSR (Corporate Social Responsibility) is in Nederland MVO, Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen opgekomen. Er is een MVO-platform, een marktplaats, een prijs, een tijdschrift. Onder de noemer van MVO geven bedrijven invulling aan People-Planet-Profit-aspecten. Ook bedrijven in de ruimtelijke en logistieke sfeer zijn hiermee

begonnen.⁹ Zo heeft BAM de publicatie 'Van denken naar doen' uitgegeven, waarin het bouwbedrijf zijn beleid uiteenzet voor duurzaamheid. Bedrijven proberen in te spelen op het streven van overheden om via hun inkoopbeleid duurzaamheid dichterbij te brengen.

In de industrie komt ook 'vergroening' op gang: groene ketens uitmondend in groene producten voor de eindgebruiker. Het 'Brend Spar-effect' heeft als gevolg dat bedrijven een groen imago willen uitstralen. Een fragment uit de website van sportkledingfabrikant Nike: 'Nike sees corporate responsibility as an integral part of how we can use the power of our brand, the energy and passion of our people, and the scale of our business to create meaningful change. The opportunity is greater than ever for corporate responsibility principles and practices to deliver business returns and become a driver of growth, to build deeper consumer and community connections and to create positive social and environmental impact in the world.'

Alle ketenpartners moeten meedoen, tot de transportsector toe, op straffe van uitsluiting. Zo lezen wij bij de logistieke dienstverlener CeVa Logistics: 'The sustainability program is focused on the simultaneous realization of reducing the environmental impact of our activities and cost reductions (or increasing revenue). This approach ensures that all "sustainable activities" are related to a clear business case.'

Zo ontstaan nieuwe begrippen als duurzame logistiek, maar ook *carbon footprint*, de toegevoegde CO₂-waarde in de gehele keten. De mondige consument, zo is de redenering kiest steeds meer 'groene merken' boven 'grijze merken'. Dat heeft al zijn uitstraling in de energiesector, de agrisector, de modewereld, de auto-industrie. Als bedrijven en overheden zich inspannen om hun *carbon footprint* te minimaliseren, waarom zouden ze dat dan ook niet van hun zakenpartners en toeleveranciers vragen? Een kwestie van jezelf serieus nemen.

Voor iedere organisatie die bezig is met CO₂-reductie geldt dat haar *carbon footprint* de som is van de *carbon footprints* van haar toeleveranciers. Het omgekeerde geldt ook: als een organisatie zelf weinig meer kan verbeteren, kan deze het wellicht wel elders uit de keten persen. *Supply chain* management laat zien waarom groen het met groen doet: 'Being half green is not good enough.' Wie niet vergroent doet niet meer mee. Hetzelfde effect zien we tussen de transporthubs in de wereld – als Schiphol en Rotterdam niet vergroenen, liggen ze uit de markt. De *business-cases* van vergroening worden daarentegen steeds aantrekkelijker. Het duurzaamheidsdenken dwingt tot heroriëntatie. Heroriëntatie leidt vaak

tot herschikkingen in de keten, en door dit slim te doen komen andere werkelijkheden in zicht. Dan zien we na de eend uiteindelijk ook het konijn. Zo ontstaat er een businesscase en zo wordt vergroening commercieel. En wat in de ketens op micro- en mesoniveau kan, kan natuurlijk op macroniveau ook.

DUURZAAMHEID EN 'ASSETMANAGEMENT'

In het maatschappelijk debat over duurzaamheid en waardecreatie valt steeds vaker de term *assetmanagement*. In de ruimtelijke sector en vooral bij infrastructurele projecten verschuift de aandacht voor ontwikkeling en bouw naar aandacht voor beheer. *Assetmanagement* is daar een uiting van. Maar wat is goed beheer? Welke lading gaat schuil onder het begrip? En waarom maakt *assetmanagement* zo'n opgang?

Om bij het laatste te beginnen: het hele systeem van ruimtelijke inrichting is sterk in beweging. Dat komt voor een deel door autonome ontwikkelingen zoals demografie, klimaat, veranderende waterstanden. Daarnaast komen nieuwe contractvormen, nieuwe verbanden en lessen uit andere landen op ons af. De roep om duurzaamheid en verduurzaming wordt luid. Contracten moeten anders worden uitgevraagd: niet alleen de laagste prijs geldt, maar ook duurzaamheid en waardecreatie. De nieuwe sleutelwoorden zijn CoO (costs of ownership), *life cycle costs*, EMVI (economisch meest voordelige investering). Kortom, het proces van ruimtelijke inrichting ondergaat een transitieproces.

In dat transitieproces speelt *assetmanagement* een cruciale rol omdat de aandacht verschuift van ontwikkelen en bouwen naar beheeren en – door de opkomst van het duurzaamheidsdenken – aandacht voor de levenscycluskosten van de gebouwde omgeving. Dat roept nieuwe vragen op. Zo is in de IT ruime ervaring opgedaan met de beweging van bouwen naar beheeren en die ervaring heeft geleid tot wat genoemd wordt de 'beheerparadox'. Circa 20 procent van alle kosten van IT-infrastructuur gaan op aan de plan- en bouwfase, de rest gaat op aan beheer in de daaropvolgende jaren. De mogelijkheid voor de beïnvloeding van die kosten ligt precies andersom: kosten en opbrengsten worden met name beïnvloed en bepaald door de plan- en bouwfase. Voor de beheerfase geldt: 'roeien met de riemen die je hebt'.

Dit roept tevens de noodzaak op van een integraal en multidisciplinair perspectief op ruimtelijke ontwikkeling. Uit de beheerparadox volgt namelijk dat er in de levenscyclus van informatiesystemen vroegtijdig maatregelen nodig zijn gericht op beïnvloeding van kosten en baten in de beheer- en onderhoudsfase. Het omgekeerde is evenzeer het geval: voor

economisch beheer is de plan- en bouwfase van strategisch belang. De overeenkomst met de ruimtelijke ordening is dat voor infrastructurele projecten de kosten van ontwikkeling en bouw circa 30 procent bedragen tegen 70 procent voor beheer en onderhoud. Kortom: ook in de ruimtelijke wereld vraagt economisch beheer om ontkokering en de om 'integrale denkers en doeners'.

Noten

1. Brazilië, Rusland, India en China. Interessant is dat China Afrika, tot voor kort een vergeten continent, heeft ontdekt vanwege diens grote rijkdom aan grondstoffen.
2. Interessant is bijvoorbeeld het Solidsconcept dat door de woningcorporatie Het Oosten is ontwikkeld.
3. Gielingh 2005.
4. Beleidsprogramma 2007-2011 Balkenende IV, *Samen werken, samen leven*, par. 3 - klimaat en energie; project schoon en zuinig.
5. Nieuwe energie voor het klimaat. *Werkprogramma Schoon en Zuinig*, VROM september 2007, pag. 9.
6. *Werkprogramma Schoon en Zuinig*, pag. 42.
7. Niet genoemd worden Almere en Venlo. Beide steden zetten hard in op duurzaamheid en in het bijzonder op *cradle-to-radle*: reductie en transformatie van afvalstromen tot herbruikbare eenheden.
8. KaDo (Kabinetsbrede Aanpak Duurzame Ontwikkeling). Brief aan de Tweede Kamer, mei 2008, 'Duurzaamheid moet je doen.'
9. Zie het Programma Duurzame Logistiek van Verkeer en Waterstaat, ondergebracht bij Connekt.

KANSEN DOOR KRIMP

'Dorp Oostenrijk ruilt bouwgrond voor kinderen'

kop in *NRC Handelsblad* 9 maart 2009

DE GEVOLGEN VAN KRIMP

Nederland krijgt te maken met krimpverschijnselen: krimp van de beroepsbevolking en van gehele bevolking. Krimp is voor een bestuurder een schrikbeeld. Maar krimp heeft ook positieve effecten. In een krimp-scenario ontstaan nieuwe fenomenen, en wellicht oplossingen voor de huidige problemen.

Structurele bevolkingsdaling is een mondiaal fenomeen en zal wereldwijd de concurrentie aanwakken om mensen en bewoners en bedrijven en economische activiteit. De concurrentie zal zich toespitsen op niet-regio-gebonden activiteiten.

Krimp van de totale bevolking betekent ook afname van de potentiële beroepsbevolking (15-64 jaar) en die krimp tekent zich veel eerder af: in Nederland vanaf 2011, in Fryslân en Groningen vanaf respectievelijk 2004 en 2005.¹ Daling van het aantal werkenden heeft consequenties voor de mobiliteit, de omvang van woon-werkverkeer, enzovoort. Welvaart wordt afhankelijk van stijgende arbeidsproductiviteit.

Vergrijzing in combinatie met individualisering leidt tot een andere woningvraag, immers de huishoudens verdunnen en levensloopbestendigheid van woningen wordt belangrijker. Een groeiende samenleving vraagt om meer woningen en bedrijventerreinen, een krimpende samenleving krijgt te maken met leegstand, sloop en vervangende nieuwbouw, maar ook kansen voor ruimtelijke kwaliteit.

Krimp bedreigt het vigerende bestuursstelsel. Dat krijgt immers te maken met dalende bevolkingsaantallen en minder nieuwbouw en daardoor afnemende gemeentelijke financiën en regionale strijd om bewoners en bedrijven. Dit vraagt om een ander bestuursmodel met verticale samenwerking en regie vanuit provincies en rijk.

De omslag van groei naar krimp is schokkend. Het idee niet langer te groeien stuit intuïtief op weerstand en vereist bewustwording. Allereerst zal de overheid of het bestuur het vraagstuk moeten onderkennen en erkennen. Vervolgens zal de samenleving actief betrokken moeten worden bij het zoeken naar oplossingen.

DEMOGRAFIE ALS BESTUURLIJKE UITDAGING

De herstructurering en transformatie van ruimtelijke processen verlopen in een krimpscenario anders dan in tijden van groei. Noord-Nederland heeft de afgelopen jaren gekozen voor een combinatie van sterke steden en een vitaal platteland. Bij krimp in een dunbevolkt verzorgingsgebied zijn veel inspanningen nodig om het draagvlak en de kwaliteit van voorzieningen in dorpen en steden in stand te houden en de concurrentiekracht te behouden.

In het verleden kon herstructurering gefinancierd worden uit groei, namelijk nieuwe woningen en bedrijfslocaties. Bij krimp dient de vraag naar nieuwe waardedragers zich aan. Wat wordt de businesscase voor land dat niet langer voor wonen of bedrijfshuisvesting (her)gebruikt wordt? Welke waardedragers betalen de transformatie? Welke waardedragers maken transformatie lonend en bieden tegenwicht aan leegstand en verpaupering?

Het vraagstuk van krimp vraagt om regie en proactief beleid op bovenlokaal niveau. Immers, omdat krimp van invloed is op bijvoorbeeld gemeentelijke financiën, is de noodzakelijkheid van regie door provinciale overheden evident.

Pas daarbij op voor verkeerde concurrentie tussen gemeenten. Burgers hebben de neiging te migreren naar plekken die zij aangenamer vinden en niet-regiogebonden bedrijven trekken onder invloed van hoge arbeidskosten en globaliserende invloeden naar lage(re)lonenlanden.

Rijk en provincies moeten tijdig optreden. De effecten van dalende bevolkingsaantallen zullen in delen van ons land aanleiding geven tot geheel nieuwe visies op de inrichting van de openbare ruimte. Verticale samenwerking wordt onontbeerlijk: kwantitatieve groei van gemeenten is slechts mogelijk door herindeling.

De samenleving moet betrokken worden bij de omslag van groei naar krimp. Die omslag zal aanvankelijk bij bestuurders de neiging oproepen beleid te maken om krimp tegen te gaan. Pas als bestuurders en ambtenaren bevolkingsdaling als een onomkeerbaar en structureel gegeven accepteren, kan er een begin gemaakt worden met daarop aangepast beleid. Een omslag van het denken bij de overheid eerste stap naar succesvol aangepast beleid. Die omslag moet vervolgens ook plaatsvinden in de samenleving als geheel, in het bijzonder bij woningcorporaties, het MKB, maatschappelijke organisaties en verenigingen. Om die omslag te bewerkstelligen is het nodig dat de samenleving van meet af aan wordt betrokken bij de ontwikkeling van nieuw beleid. Gemeenten doen er verstandig aan om een omvangrijk interactief proces te starten.²

Het beleid tot op heden voor krimpregio's gaat uit van regiospecifieke oplossingen en nieuwe waardedragers. Zowel Limburg als Zeeland bijvoorbeeld zetten voor de komende jaren sterk in op seniorenzorg en 'zilver toerisme'. Maar toch: concurreren om eenzelfde markt biedt slechts beperkte perspectieven voor de toekomst.³

KRIMP: INNOVATIE EN NIEUWE VRAGEN

Al onze bestuurlijke, technische en kennissystemen zijn geënt op groei. Krimpscenario's zijn nauwelijks ontwikkeld. Enkele vragen die een paradigmaverschuiving naar krimpdenken oproepen zijn: Hoe ontwikkelen we ruimtelijke processen in een sterk veranderde context? Hoe vinden we andere financieringsvormen in krimpscenario's? Wat zijn de effecten van 'verzilvering' op de ruimtelijke thema's van water, mobiliteit, klimaat? Welke nieuwe sociale dynamiek ontstaat er door toedoen van krimp? Hoe kunnen ICT en breedbanddiensten ingezet worden bij het tegengaan van de negatieve effecten van krimp en het creëren van nieuw potentieel? Welke nieuwe waardeconcepten behoren bij krimpscenario's? Hoe kunnen sociaal-gerontologische instrumenten worden ontwikkeld? Zijn paradigmaveranderingen zoals Shared Space ook denkbaar rond andere thema's? Hoe zit het met zelfredzaamheid en zelforganisatie in krimsituaties? Biedt krimp kansen voor bijvoorbeeld lokale initiatieven rondom vormen van collectieve mobiliteit en woonzorgcentra?⁴ Wat zijn de consequenties van krimp voor mobiliteit en de verplaatsingsbehoefte van mensen? Durven we de vraag te stellen of de geplande miljardeninvesteringen in 'asfalt' nog wel passen in een krimpscenario met andere opvattingen over woon-werkverkeer? Wat zijn de consequenties van krimp voor bijvoorbeeld de sociale en verkeersveiligheid? Voor verkeersveiligheid bijvoorbeeld wordt veel verwacht van multisensor en in-car technologieën, maar hoe kan die verwachting waargemaakt worden voor dunbevolkte gebieden?⁵ Voor de inrichting van de buitenruimte vormt de notie van Shared Space⁶ een voor de hand liggend aanknopingspunt; daar waar het gaat om dynamisch gebruik van woningen en gebouwen biedt bijvoorbeeld het concept van Living Buildings⁷ aangrijpingsmogelijkheden. Ook op tal van andere terreinen is de ontwikkeling van nieuwe concepten en zienswijzen onvermijdelijk.

KRIMP: KANSEN EN WAARDECREATIE

Krimp biedt ook kansen. Immers, een dalende bevolkingsomvang kan de druk op schaarse goederen (milieu, natuur, openbare ruimte, enzovoort) wegnemen. Een 'zilveren' krimpende bevolking heeft een ander econo-

misch patroon, bijvoorbeeld recreatie en 'wellness'.

Krimp kan een voedingsbodem zijn voor nieuwe manieren van denken en kijken, bijvoorbeeld gericht op duurzaamheid. Krimpendenken kan het zoeken van integrale oplossingen voor de bundeling van wonen, werken, mobiliteit en ruimte dichterbij brengen.

Krimpendenken vereist een heroriëntatie op de klassieke 'verdienlijnen' in het proces van ruimtelijke ordening. Immers: alle verrekeningen met bouw (woningen, bedrijventerreinen) zijn niet langer gangbaar. Dus moeten wij op zoek naar nieuwe verdienmodellen en andere waardecreaties. Krimp vraagt een ander businessmodel.

Voorbeelden van mogelijke businessmodellen zijn:

- Biogas: agrarische bedrijven die via vergisting van mest zorgdragen voor energievoorziening van een of meerdere dorpen.
- Afkoop en opslag van CO₂: de Randstad produceert CO₂, luchtvaartmaatschappijen investeren bij wijze van CO₂-afkoop in tropisch regenwoud. Kan de opslag van CO₂ (bijvoorbeeld in voormalige gasvelden of nieuw aan te leggen bossen) een businesscase worden voor gebiedsontwikkeling in krimpregio's? Een neveneffect kan daarbij zijn dat delen van Nederland schoner worden en dus aantrekkelijker voor toerisme.
- Waterberging. Er is behoefte aan meer waterberging. Het klimaat verandert, de zeespiegel stijgt en het waterbergingscapaciteit wordt zodoende een waardevolle gebiedseigenschap – zeker in de context van de bevinningen van de Commissie Veerman. De verdienlijn loopt naar het al dan niet verhogen van dijken en de bedragen die daarmee gemoeid zijn.
- Fossiele brandstoffen raken uitgeput en zullen veel duurder worden. Kan 'teruggegeven land' een rol spelen bij alternatieve vormen van energie-opwekking (*energy valley*)?
- Door de vergrijzing stijgt de vraag naar zorg terwijl het aanbod van zorgverlening afneemt. Hoe kan de arbeidsproductiviteit in de sector toenemen? Hoe kan de vraag veranderen, bijvoorbeeld door grotere zelfredzaamheid, al dan niet met behulp van ICT en domotica? In diverse dunbevolkte delen van de wereld zijn prachtige voorbeelden te vinden van ICT-toepassingen in de medische zorg, zoals in Canada.
- Er kunnen virtuele onderwijsomgevingen ontstaan. Door ontgroening verandert de vraag naar onderwijsvoorzieningen en, in het kielzog daarvan, veranderen mobiliteitspatronen. Zijn businessmodellen denkbaar waarin schaalvergroting door virtualisering tezamen met bijvoorbeeld het verminderen van de mobiliteit en het afstoten van vastgoed nieuwe onderwijsvormen kunnen opleveren?
- Hoe richten we concurrerende duurzame landbouw in? In Nederland is

alleen in het Noorden concurrerende duurzame landbouw mogelijk.

- Wat zijn de opties en verdienlijnen als land aan de natuur 'teruggegeven' wordt?

Zo kiest Noord-Nederland voor een transitie naar een kenniseconomie. De peilers van het economisch beleid zijn: innovatie en kenniseconomie, het realiseren van concurrerend vestigingsklimaat voor het stedelijk gebied, en het behouden en versterken vitaal platteland. Het kader is 3P – People, Planet, Profit. De drie sleutelgebieden voor kennis en innovatie zijn: *energy valley* (kennis over gas en over duurzame energie), de Friese Wateralliantie en (multi)sensortechnologie (Astron/Lofar). Sectoren met groeikansen zijn de agribusiness (zuivel, aardappel, biovergassing), groene chemie, commerciële zorg (waaronder seniorenzorg voor de rest van Nederland?), *life sciences*, ICT, scheepsbouw en toerisme.

Limburg en Zeeland kiezen voor seniorenzorg en 'zilvertourisme'. Zeeland benadrukt het toerisme sterk in relatie met watersport. Andere trekpleisters zijn daar het cultureel erfgoed, de havens en de visserij en zijn deltakarakter (ontwikkeling Deltascience), zijn goede bereikbaarheid. Limburg kan, veel meer dan in andere delen van Nederland, profiteren van zijn oriëntatie op Europa.

Het ligt in de lijn om bestaande regionale ontwikkelingsfondsen (LIOF, NOM) te transformeren tot een zogenaamd *revolving fund* waarbij uit ontstane baten via een multipliereffect nieuwe investeringen kunnen worden gegenereerd.⁸ In dit verband wordt ook verwezen naar de recentelijk gepubliceerde – en inmiddels door de ministerraad bekrachtigde – aanbevelingen van de Commissie Ruding over decentrale investeringsfondsen voor publiek-private projecten.⁹

Krimp introduceert een nieuwe maatschappelijke dynamiek. Voor de ruimtelijke thema's water, klimaat, ruimte, mobiliteit en bouw betekent een krimpscenario geheel nieuwe kennisvragen. Krimp geldt algemeen als een negatief scenario – krimp past niet goed in onze economische, technische, maatschappelijke en politiek-bestuurlijke systemen. In de economie is recessie een naar woord. In andere systemen, bijvoorbeeld de biologische, is krimp echter volstrekt normaal en zelfs wenselijk.

Door anders te (leren) kijken kan krimp ons ook in de economie en in de wereld van ruimtelijke processen bij een geheel ander paradigma brengen – met duurzaamheid als kernbegrip.

Noten

1. W. Derks, P. Hovens, L. Klinkers, Structurele bevolkingsdaling. Een urgente nieuwe invalshoek voor beleidsmakers, Presentatie Groningen-Assen, 30-06-2006; www.bevolkingsdaling.nl.
2. Kenniscentrum Grote Steden, De Krimpende stad. Ontgroening, vergrijzing, krimp en de gevolgen voor de lokale economie, Den Haag 2006, pag. 13-17.
3. Van Dam, De Groot, Verwest, 2006.
4. Een voorbeeld op dit terrein is Skewiel Trynwalden, zie www.skewiel-trynwalden.nl.
5. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020. Van, voor en door iedereen. Den Haag, 2008.
6. Interreg IIIB-project, Shared Space. Ruimte voor iedereen. Een nieuwe visie op de openbare ruimte. Provincie Fryslân 2006.
7. Zie bijvoorbeeld H. de Ridder, Het Living Building Concept, Gouda, PSIBouw 2006.
8. Zie ook: Opgave verstedelijking en stedelijke vernieuwing in Fryslân 2010-2020, Conceptdocument januari 2009, Provincie Fryslân.
9. Rapportage Commissie Ruding, Op de goede weg en op het juiste spoor, Den Haag 2008.

10

MONETAIRE INNOVATIE

TRUST ECONOMY ENGINEERING

De uitdagende vraag is hoe de financiële en monetaire verhoudingen zullen zijn in het nieuwe paradigma. Daarvoor zijn nieuwe financieel-economische waardecreatienetwerken nodig, gebaseerd op toepassingen van nieuwe techno-organisatorische arrangementen, onder meer met invoering van besloten complementaire muntsystemen zonder, of met zeer lage rente op investeringen. Tevens moeten systeeminnovaties voor transactionele en interactionele processen tussen overheid, markt en kennisinfrastructuur ontwikkeld worden. De uitdaging is dus om nieuwe vormen van financiële dienstverlening te ontwikkelen en om *trust economy engineering* in de belangrijke waardecreatiesystemen in te bouwen. Kortom: hoe ontwikkelen wij een economie gebaseerd op waarde(n) en vertrouwen?

Een van de grote uitdagingen is de monetaire crisis te lijf te gaan met monetaire innovatie: nieuwe monetaire concepten die verankerd zijn in reële entiteiten. Sleutelwoorden daarbij zijn: duurzaamheid in plaats van vluchtigheid; lokaal in plaats van globaal; *trust*, persoonlijk contact tegenover de anonimiteit van internet. De monetaire innovatie zal bestaan uit logische ketens met lokale ankerpunten.

Monetaire innovatie is cruciaal om de verduurzaming van onze samenleving gestalte te geven. Er zijn voorbeelden in de wereld die kunnen dienen als vertrekpunt. Deze zijn allemaal: lokaal gebonden, aan reële goederen gebonden, op vertrouwen gebaseerd.

Monetaire innovaties kunnen ook binnen het euro- of dollarstelsel plaatsvinden, zoals de opzet van microkredietsystemen of koppelingen aan duurzame monetaire systemen zoals balansgeld.

BALANSGELD – DE TERRA¹

Het idee van balansgeld is dat er twee betaalsystemen zijn, een klassiek systeem in bijvoorbeeld euro's en een systeem gebaseerd op de ecologische voetafdruk. Elk product en elke dienst wordt dubbel geprijsd, in gewoon geld en in het zogenaamde balansgeld. Bij elke transactie moet er worden afgerekend in beide geldsoorten.

Balansgeld is de uitdrukking van het fundamentele recht van elke wereldbewoner op de hem toekomende hulpbronnen. Daarnaast betekent balansgeld de erkenning dat de aarde niet oneindig groot is en dat de grenzen van de aarde gerespecteerd dienen te worden. De overheid geeft elke onderdaan regelmatig een vast bedrag in de balansgeldvaluta. De stichting Balansgeld noemt deze valuta Terra, vanwege de relatie tussen

het geld en de aarde. Iedereen heeft evenveel Terra's. Een voorbeeld over grijze en groene stroom. Grijze stroom is goedkoper in euro's dan groene stroom, maar de prijs van grijze stroom zal in Terra's veel hoger zijn: één kilowattuur grijze stroom kost 20 eurocent en 100 Terra tegen 22 eurocent en 10 Terra voor één kilowattuur groene stroom. De consument kan dan op basis van zijn eigen situatie een eerlijke maar individuele keuze maken die het beste bij hem past. Als hij kiest voor grijze stroom kan hij zijn Terra's niet meer uitgeven bij bijvoorbeeld de benzinepomp. Want net als bij euro's, kun je ook een Terra maar een keer uitgeven. Balansgeld belooft milieuvriendelijk gedrag.

MICROKREDIET

Microkredieten ontstonden in het vrouwenemancipatieproces in Bangladesh. Microkredieten zijn kleine leningen (tot maximaal enkele honderden euro's) die voornamelijk aan vrouwen in ontwikkelingslanden worden toegelend, die niet kunnen lenen bij traditionele banken – door een gebrek aan onderpand, een vast maandinkomen en een gebrek aan kredietgeschiedenis. Een microkrediet verschaft deze ondernemers de mogelijkheid te investeren in bijvoorbeeld de aanschaf van een koe, naaimachine, of een winkel. Het gaat hierbij om het helpen zichzelf te ontwikkelen (ontwikkelen van financiering) en niet alleen om het geven van geld (financiering van ontwikkeling). Microkrediet wordt zowel voor winstgeneratie als ook als non-profit initiatief aangeboden.

LETS

Lets staat voor *local exchange trading system*, een ruilsysteem op lokale markten. Lets komen in verschillende landen voor, ook in Nederland. De Nederlandse voorbeelden zijn kleinschalig en hobbyachtig. In ontwikkelingslanden ligt dat anders.

Om Lets op grotere schaal in te voeren, zijn betrouwbare en veilige informatiesystemen nodig. Van groot belang is immers de transparantie en duurzame betrouwbaarheid van Lets.

Invoering van optische technieken voor datacommunicatie en dataverwerking zijn een belangrijke stap voor het overwinnen van criminaliteit in cyberspace. Digitale optiek is veel moeilijker in te breken dan digitale elektroniek. De toekomstige inrichting van waardecreatieketens met hun Lets, vragen om ontwikkeling en marktintroductie van talrijke nieuwe technische paradigma's: werk aan de winkel voor onze technische en algemene universiteiten.

Lets worden gebuikt in de zorg in Azië. Lietaer beschrijft daar mooie voorbeelden van. In Frankrijk kennen we het SOL-systeem. De Nederlandse Stichting STRO heeft praktische ervaring opgedaan met Lets-implementatie in ontwikkelingslanden, wat heeft geleid tot het C3-model. C3 staat voor een netwerk van lokale bedrijven, consumenten en een lokale bank. Sommige door STRO ontwikkelde munten zijn gekoppeld aan *commodities*, fysieke waarden, waaronder graan, rietsuiker, biodiesel maar ook CO₂. Zwitserland kent de WIR, met een vaste koppeling aan de Zwitserse frank. WIR stamt uit de crisisjaren dertig om bouwstromen gaande te houden en nog steeds houden veel Zwitserse bedrijven WIR-saldi aan.

HET VOORBEELD VAN DE BOUW-TRUST²

Een scenario van een toekomstige Lets is de 'Bouw-Trust'. Die is het makkelijkst op te starten in het midden- en kleinbedrijf, bij bijvoorbeeld kleine woningbouwprojecten voor particuliere opdrachtgevers.

De bouwbedrijven vormen samen met de Trust-bank een Trust-gemeenschap. Ook spelen een woningcorporatie en een normale bank (een euro-bank, bijvoorbeeld Triodos Bank) een rol. De Trust-bank verleent renteloos krediet in Trusts aan een particuliere opdrachtgever voor de bouw van een woning. Trusts kunnen we uit de te vormen waarde creëren. We kunnen de schepping van Trusts koppelen aan de inspanningen en producten van de deelnemende bouwbedrijven en toeleveranciers. Trusts kunnen het resultaat van hun inspanning zijn: een fundering, de ruwbouw, de dakbedekking, een keuken of een betegelde wand. Voor de woningcorporatie kan het woontijd zijn (de beschikbaarstelling van een woning voor bepaalde tijd), en voor de arbeider werktijd. Tegenover elke Trust die in omloop komt staat dus een fysieke waarde.

Bouwbedrijven en onderaannemers worden betaald in Trusts. Zij betalen op hun beurt werknemers die in een huurwoning wonen gedeeltelijk in Trusts. Deze werknemers betalen vervolgens hun huur in Trusts aan de woningcorporatie. De woningcorporatie kan de Trusts inruilen voor euro's bij de Trust-bank. Hierdoor wordt het verstrekte krediet in Trusts stukje bij beetje afgelost, maar er ontstaat bij de Trust-bank wel een schuldpositie in euro's. Echter, de corporatie kan de Trusts ook uitgeven aan de deelnemende bouwbedrijven voor onderhoud van haar woningbestand. Indien er bij de Trust-bank een schuldpositie in euro's ontstaat voordat de woning verkocht is, kan deze dit geld tijdelijk lenen van een eurobank, of afboeken van een reserve. Zodra de woning gereed is sluit de opdrachtgever een hypothecaire lening af bij de eurobank en koopt daarmee de woning van de Trust-gemeenschap. Hiermee wordt de schuld van de

Trust-bank bij de eurobank afgelost, of worden de reserves in euro's weer aangevuld.

In dit model ontstaat ofwel korte tijd een schuldpositie bij de Trust-bank in euro's waarover rente betaald moet worden, of een tijdelijke afname van de reserve in euro's. Er zit echter een forse vertraging in de cyclus van uitgifte van Trusts en het moment waarop ze weer terugkomen – zeker als de corporatie ook nog eens de deelnemende bouwbedrijven betaalt in Trusts voor onderhoud van haar woningbestand. Mogelijk komen er pas Trusts terug bij de Trust-bank als de woning allang is afgeleverd. Vanwege de korte periode van een mogelijke schuldpositie in euro's blijven eventuele rentelasten beperkt, en worden die relatief nog kleiner als dit spel met meerdere woningen gespeeld wordt. Eventuele rentelasten in euro's kunnen gecompenseerd worden door de particuliere opdrachtgever toch een geringe rente te laten betalen, zoals de één procent die de Zwitserse WIR-bank in rekening brengt, of door van de deelnemende bedrijven een kleine vergoeding te vragen.

Dit scenario komt op het volgende neer: de bouwbedrijven bouwen gezamenlijk een woning op verzoek van een particuliere opdrachtgever, en hebben deze in eigendom tot het moment van oplevering. Dit totale bouwproces kan plaatsvinden zonder tussenkomst van een projectontwikkelaar of commerciële bank.

De kosten voor de handel in Trusts zijn zeer gering, in elk geval veel kleiner dan wanneer geld geleend moet worden van een commerciële bank. Dit voordeel kan gelijkelijk verdeeld worden over alle participanten waardoor de handel in Trusts bevordert wordt boven handel in euro's. Er zijn uiteraard tal van varianten van dit model mogelijk.

NAAR EEN NIEUWE FINANCIËLE STRUCTUUR

Dit zijn voorbeelden van andere ordeningen, veelal lokaal gebonden. Met de introductie van dit soort ordeningen zijn we er nog lang niet. Behalve nieuwe betaalmiddelen moet de structuur van de banken veranderd worden. We suggereren hier enige oplossingsrichtingen. In de tussentijd moeten we voorkomen dat jongere bedrijven en icoonbedrijven³ gericht op duurzaamheid omvallen door gebrek aan financiering.

We zouden een strikte en consumentgedreven scheiding kunnen aanbrenge(n) tussen behoudend en veilig sparen met overheidsgaranties aan de ene kant tegenover risicovolle spaarvormen en beleggingen zonder overheidsgaranties aan de andere kant. Dat impliceert het herstel van de oude scheiding tussen nutsbanken en handelsbanken.

Wij kunnen herinvesteringen in duurzaamheid sterker verplichtstellen – verplichting tot snelle en directe herinvestering van winsten op participaties in bedrijven en kapitaalgoederen, waarmee groei van verdienvermogen is gerealiseerd. Wat sterk en rendabel blijkt, moeten we dan snel verder versterken, voor positieve terugkoppelingen zorgen en zo werken aan management van duurzame *increasing returns*.

Wij kunnen aanzetten tot investeren in snelle reductie van de verspilling in de energiemarkt, de watermarkt, de grondstoffenmarkten en de arbeidsmarkten (grootschalige ontwikkeling van het Post Mass Production Paradigma met ketens voor hergebruik, herproductie en renovatie).

Wij kunnen een snelle bestrijding van de vastgeroeste patronen van de monetaire systemen van de kapitaalmarkt ter hand nemen. Hierbij hoort de heroverweging van de systemen voor rentelasten en aflossingskosten.

Wij kunnen investeren in de 'dematerialisaties' van onze economische waardecreatiesystemen, door intensivering van de kennisinhoud van processen en producten. Toepassingen stimuleren van cognitive engineering-technieken voor verlaging van de kosten van de innovatieve evoluties van systemen voor producten en diensten. Hierbij hoort een krachtige ontwikkeling van kennisintensieve agro-economische en -ecologische programma's voor de voedingsmiddelenmarkten en de gezondheidsmarkten.

Wij kunnen zwaar inzetten op de door het kabinet ontwikkelde hoofdstromen van het KaDO, Kabinetsbrede Aanpak Duurzame Ontwikkeling. Deze sporen zijn: water, duurzame energie, biobrandstoffen, CO₂-afvang en opslag, biodiversiteit, duurzaam bouwen en verbouwen.⁴

Om deze veranderingen waar te maken zijn fundamentele veranderingen nodig in de politiek en in het bestuur van de overheid en het bedrijfsleven. Zeer fundamentele. Overheden moeten daarbij niet schromen om de grensvlakken tussen het publieke domein en het private domein te heroverwegen.

OPROEP EN LEIDERSCHAP

Behalve in lokale systemen zijn ook in de globale systemen drastische aanpassingen onvermijdelijk. Maar ook dan zijn we er nog niet. Het besef dient door te breken dat een diepgaand cultureel en institutioneel transitieproces voor de deur staat. Het klassieke groeiparadigma – gebaseerd op materialisme en competitie – moet plaatsmaken voor een nieuw paradigma. Behalve behoud van de gezonde marktkrachten en het goede koopmanschap hebben we een meer mutualistisch, gezamenlijk, paradigma nodig, volgens het leef-en-help-te-leven beginsel.

Mobilisatie van mensen voor een diepgaand cultureel transitieproces vereist een brede acceptatie van een nieuw mensbeeld. Dit nieuwe mensbeeld ontstaat door een evenwichtige en harmonische waardering van spirituele en emotionele waarden in samenhang met intellectuele en fysieke waarden. Dat veronderstelt een dematerialisatie van onze sociale en economische idealen en prestatiepatronen. De aangrijpingspunten liggen voor het oprapen. 'Yes, we can' geldt ook voor ons. We moeten nu echt oplossingen vinden voor het klimaatprobleem, nieuwe instrumenten zoeken – net als voor de zorg, de armoedebestrijding in de wereld, de wijze waarop we ons voedsel produceren, de wijze van revitalisering van onze steden. De nieuwe bankiers zullen ons daarbij moeten helpen, immers: biedt langere termijn waardeontwikkeling niet een enorme kans voor gezond rendement? Dat betekent dat we moeten bankieren op basis van waardeconcepten.

Een nieuw bestel bevat reële economische en sociale proposities, met de voorraden van arbeid en kennis, fysieke ruimte, water, zon en lucht waarover we gezamenlijk beschikken. Immers, we hebben uiteindelijk niet méér beschikbaar voor een duurzame voldoening voor allen. Staat onze sociaal-economische cultuur voor de overgang van een masculiene naar een feminie cultuur? Komen belevingswaarden (emotionele waarden en spirituele waarden) hoger te staan dan materiële (fysieke) waarden en intellectuele waarden? Daarvoor moeten we terug naar de denkers van de jaren zeventig. De ethische degeneratie van het economische en sociale denken en handelen moet door een diepgaande culturele transitie worden overwonnen. Het is duidelijk dat bij zo'n transitieproces ook een geheel ander meet- en beoordelingssysteem hoort.

Voor dit proces is naast durf leiderschap onmisbaar.

Noten

1. Ontleent aan het artikel 'Balansgeld'. Dit artikel is te vinden op www.economischegroei.net.
2. Grotendeels ontleend aan notities van dr. ir. Wim Gielingh.
3. Econcern is hier een tekenend voorbeeld.
4. Zie brief aan de Tweede Kamer, mei 2008.

**VERDUUR-
ZAMING
VAN HET
PROCES VAN
SAMEN-
WERKING**

‘Hoe zou het zijn om deze plek, de aarde, weer eer aan te doen, als thuisbasis voor onszelf en al onze verwanten’

Braungart en McDonough

COMPLEXITEIT

Om alle genoemde innovaties te kunnen realiseren moeten allerlei samenwerkingsvormen drastisch vernieuwen. Daar is transitie management voor nodig. Hardnekkige vraagstukken kenmerken zich door afwezigheid van consensus over de aard en de oplossing van het probleem. Transitie management is daarvoor de aangewezen methode. Dit management instrument is exploratief en ontwerpgericht, met kernbegrippen als co-creatie (co-evolutie), ontwikkeling en zelforganisatie.

Complexiteit en onzekerheid vormen anders dan vaak gedacht niet de blokkade maar zijn juist de aangrijpingspunten voor sturing en het voertuig voor sociaal leren: het in interactie met anderen ontwikkelen van een nieuwe kijk op de werkelijkheid. Co-creatie vraagt om een interactieve en pluralistische benadering waarin de verschillende perspectieven (normen, waarden, motieven en percepties) van de betrokken partijen expliciet worden gemaakt. Dan kunnen de betrokkenen gezamenlijk een zoekproces doorlopen en een nieuwe gemeenschappelijke agenda ontwikkelen. ‘Nieuwkomers’ en innovatie zijn daarbij essentieel: complexe vraagstukken ontstaan doordat bestaande ‘stakeholders’ elkaar gevangen houden.

SAMENWERKINGSVORMEN

Partijen die vroeger niet of slecht communiceerden staan voor de taak om dat te verbeteren. De meeste samenlevingsvraagstukken vereisen een betere interactie tussen het bestuur en de burgers. Overheden kunnen tezamen met andere stakeholders belangrijke strategisch impulsen geven, juist ook al vroeg in de beleidsvorming. Samenwerking in een vroeg stadium van processen is in de praktijk uitermate nuttig gebleken voor het vinden van duurzame oplossingen, verkorting van doorlooptijden en voor financiële effectiviteit. Dat geldt voor tal van processen, waaronder ruimtelijke vraagstukken, zorgsystemen, enzovoort.

Het is cruciaal om in het proces de juiste stakeholders te definiëren. Dat

zijn niet altijd degenen die de macht hadden in het oude paradigma, zoals de bezitters van grond. Wij pleiten voor de samenlevingskwaliteit als ordenend beginsel.

Als participatie al in een voortraject met burgers wordt opgezet, is dat winstgevend, vooral op het gebied van sociale cohesie maar ook voor het beheer en door lagere aanlegkosten van projecten.

Bij ruimtelijke plannen gaat voortaan kwaliteit boven geldelijk gewin, indien het besef doordringt dat het bij dit soort processen draait om *waarde*. Bedenk dat bij een gemiddeld project 70 procent van de levensduurkosten bestaat uit onderhoud en beheer. Het richten van alle aandacht op de aanlegfase is uit het oogpunt van waardebehoud en waardecreatie een verkeerde focus. Platweg gezegd: we pakken de projecten verkeerd aan omdat onze tijdshorizon te kort is.

ANDERE TRANSITIES

Vanwege de onderlinge samenhangen zijn ook transitie van de arbeidsmarkt nodig. We duiden hier niet op verhoging van de pensioengerechtigde leeftijd maar op ingrijpende hervormingen. Zo kan de arbeidsmarkt fundamenteel van karakter veranderen als vraag en aanbod van arbeid anders worden beloond, bijvoorbeeld afhankelijk van duurzaamheidsontwikkeling. Wij zouden kunnen nadenken over vormen van arbeidsplicht, we zouden andere competenties kunnen ontwikkelen.

Ook fiscale transitie kunnen van belang zijn, bijvoorbeeld het iets meer fiscaal belasten van bezit dat is verworven uit speculatieve investeringen en het iets minder belasten van zinrijke arbeid, bijvoorbeeld door deze in te delen klassen van maatschappelijke en ecologische betekenis.

Ook de zorgsector vraagt om transitie. Te denken valt in ieder geval aan het niet ten laste brengen aan zorginstellingen en zorgconsumenten van winstnemingen door private verzekeraars. Wij kunnen de administratieve kosten van de gezondheidszorg reduceren. We kunnen het aanbod en de consumptie van zorg dicht bij elkaar brengen door zorgsystemen te verkleinen tot een meer menselijke maat. We kunnen de transparantie en uitwisselbaarheid bevorderen van zelfzorg, extramurale (thuis)zorg, transmurale zorg en intramurale zorg. We kunnen investeren in informatietechnische voorzieningen voor telezorg en de organisatorische reorganisatie van zorgsystemen ter hand nemen. We kunnen gaan werken aan de vorming van zorgnetwerken voor combinaties van specialistische zorg en generieke zorg.

BETROKKENHEID VAN DE JONGE GENERATIE

De voorzitter van het Londense Olympisch Comité, Lord Sebastian Coe, verklaarde nadat Londen de kandidatuur gewonnen had ten koste van Parijs, dat hij deze overwinning te danken had aan zijn zoon. Die had hem een thema gegeven dat niet in zijn PR-team was opgekomen: kansen voor de jeugd door verbroedering. Met dat idee had Londen de Spelen binnengesleept. Jongeren kijken anders naar de wereld dan ouderen. Ze zijn volslagen plat georganiseerd, werken anders, zoeken anders, en zijn in staat razendsnel, internationaal netwerken te organiseren.

De meeste babyboomers hebben vervelende eigenschappen: ze blijven lang vitaal en dragen laat of slecht over. Zouden jongeren niet veel beter antwoord kunnen geven op alle puzzels en uitdagingen die in dit boek zijn geschetst?

In een discussie tussen jong en oud ontstond onlangs het volgende debat. 'Wij, ouderen, zorgen goed voor de toekomst. We wenden onze aardgasbaten aan om voor Nederland goede infrastructurele voorzieningen te treffen. Wij gaan rijkswegen minimaal verdubbelen...'

De reactie liep ongeveer als volgt:

'Jullie (de ouderen dus) hebben die investeringen nodig omdat jullie de ruimtelijke inrichting zo raar hebben geregeld. Jullie woon-werkverkeer lijkt natuurlijk nergens op. Wij (jongeren) werken anders, en zullen die gekkigheid niet overnemen. Maar over 10 jaar liggen daar wel die enorme platen asfalt. Jullie gebruiken die niet meer omdat jullie dan niet meer actief zijn. Wij hoeven die platen niet en lossen dat anders op. En oh ja, we erven liever niet de staatsschuld als gevolg van jullie misinvesteringen.'

Het wordt de hoogste tijd om het debat aan te gaan, ons te excuseren voor het geschutter en de jongeren om hulp vragen. Aan de slag.

12

**HET SPROOKJE
VAN DE
PLANEET
ROBUUST EN
DE PLANEET
VLUCHTIG**

‘Money makes the world go round’

Liza Minella in de film Cabaret.

ER WAREN EENS TWEE PLANETEN

Toen heel lang geleden de oerknal de planeet aarde deed ontstaan, vormde zich ver weg in de melkweg een ander zonnestelsel. Minder stabiel dan het onze, maar meer gevarieerd en met heel veel planeten, grote en kleine, koude en hete. Ook de materie was niet overal gelijk, sterker nog, er waren grote verschillen in het stelsel. Op een afstand van wat wij op aarde één lichtjaar noemen, cirkelde een kleine planeet rond zijn ster. We noemen deze planeet Robuust. Niet heel ver daar vandaan cirkelde de grote planeet Vluchtig. De planeten bestonden uit totaal verschillend materiaal. De één was compact en zwaar, de ander bijna transparant en licht.

HET LEVEN OP ROBUUST

Robuust bestond grotendeels uit een stof die mensen op aarde ‘goud’ noemen. Daarnaast waren er schelpen en een kleiachtige substantie. Er was water en er waren gassen. Lang na de oerknal ontstond er leven, door de inwerking van de gassen op plekken waar materie en water elkaar tegenkwamen. Het leven was eerst microscopisch klein, met verschillende monoculturen. Gaandeweg werden de organismen meer gevarieerd en groeiden ze. Grote organismen hadden het moeilijk op Robuust door hun gewicht en de grootste stierven telkens uit. Zo ontstond een zekere intelligentie bij kleinere organismen die we de Robuusters zullen noemen. Op de kleine planeet waren meerdere kernen waar intelligent Robuustleven was ontstaan. De Robuusters uit deze kernen kwamen elkaar tegen. Zij waren intelligent genoeg om te ontdekken dat door de variaties in water en gassen en de plaatsbepaling op de kleine planeet, de organismen sterk verschillende producten maakten. De gassen waren van levensbelang – ‘lucht’ noemden de Robuusters noemden dat. Een paar keer per dag zocht een Robuuster een luchtbel op om zich te sterken. ’s Avonds, als het koud was, bedachten de Robuusters in hun gouden verblijven hoe ze al die verschillende producten van al die organismen zo optimaal mogelijk konden gebruiken.

RUILHANDEL

En toen wist op een avond de meest wijze Robuuster ineens wat ze moesten doen. Niet alleen meer schelpen draaien, klei bakken en goud scheppen. Nee, als ze nou eens gingen 'vragen en geven' met Robuusters uit andere kringen – wat men op aarde handel noemt. Door hun slimheid groeide en groeide dit vragen en geven. Er ontstond een stabiele samenwerking.

Aan de warme kant van de planeet groeiden gewassen die men op aarde struiken noemt. Aan de koude kant van de planeet lagen veel schelpen. De Robuusters ruilden drie schelpen voor twee struikenstokken. En zo ging het ook met goud. Er waren Robuusters die een goudklomp heel handig konden slijpen tot een plat rond voorwerp. Die werden gebruikt in de Robuustmobiel waar materialen mee werden vervoerd. Voor zo'n plat rond voorwerp kon je schelpen krijgen. De variaties in het vragen en geven werden steeds groter. Sommige Robuusters krasten met een geslepen schelp in hun gouden tafels de koersverhoudingen. Bij geschillen over de koersen, wat soms voorkwam, besliste een commissie van wijze Robuusters uit de verschillende kringen.

GELDSCEPPING

Bij hun beraadslagingen bracht het meest wijze lid van de commissie een bijzondere gedachte in, die het leven op Robuust drastisch zou veranderen. Hij zei: 'Alle Robuusters op deze planeet hebben lucht nodig. Als we nu een grote hoeveelheid lucht verzamelen in een grote gouden kist, en we maken voor elke maat lucht gouden ovaaltjes. Onze commissie krast die ovaaltjes in met ons beeldmerk. Die ovaaltjes passen makkelijk in onze gouden doosjes. Dan kunnen we het vragen en geven doen met die ovaaltjes. Zou dat niet handig zijn? Soms heb je namelijk te weinig schelpen of struiken. Dus één struikenstok is twee ovalen, een schelp drie ovalen, een gebroken schelp maar twee, en het ronde voorwerp voor de Robuustmobiel wel tachtig.'

Er brak een onrustig geroezemoes los in de commissievergadering: 'Wie bepaalt dat dan?', vroeg een commissielid. 'Moeten wij dat doen?' 'Nou nee', zei de oude wijze Robuuster, 'misschien gaat dat wel vanzelf door het vragen en geven. Moesten we laatst ook niet weer meer schelpen voor struikenstokken geven?'

En zo waren er meer vragen. 'Moet iedereen meedoen?' vroeg een jong lid van de commissie.

'Nee', bracht een ervaren lid in, 'die uit het Noorden zullen wel weer dwars liggen.'

‘Zijn alle ovaaltjes evenveel waard..?’

(Hier introduceert de auteur het moeilijke begrip ‘waarde’. Het enige wat de Robuusters kenden waren de koersverhoudingen van het vragen en geven. De lezer zal begrijpen dat zonder waarde dit hoofdstuk wel erg lang zou worden.)

‘Ja, de waarde is gelijk, als ze even groot zijn. Maar misschien moeten we ook halve ovaaltjes maken en dubbele.’

‘En als we steeds meer gaan vragen en geven, dan hebben we meer ovaaltjes nodig, hoe zit het dan met de hoeveelheid lucht?’ wilde een lid van de koude kant van de planeet nog weten.

‘Dan zoeken we nieuwe luchtballen en bouwen er een gouden kist omheen. Goud genoeg’, stelde de oude wijze de commissieleden gerust. Zo ging het vele eeuwen. De ovaaltjes werden zeer vertrouwd. De Robuusters gingen ze op den duur Gels noemen naar Gulden Lucht.

INTELLIGENTIE OP VLUCHTIG

Ondertussen had ook de ontwikkeling van het leven op de veel grotere, bijna transparante planeet Vluchtig niet stilgestaan. Veel eerder en sneller dan op Robuust was er leven en intelligentie ontstaan door de grote variëteit aan gassen en waterdamp. Uit materieresten ontstond leven in de vorm van vluchtig materiaal, zichtbaar als dampachtige organismen met uiterst lichte, maar sterk gevarieerde materiebestanddelen, de Vluchtenaren. Hun aantal was aanvankelijk klein maar breidde zich razendsnel uit. Ook op Vluchtig hadden de organismen sterk uiteenlopende verschijningsvormen.

Er ontstond een zekere mate van stabiliteit door de intelligentie van de organismen die groeide en werd gevoed door materie. Het waren zelforganiserende, emergente systemen. Weliswaar was er maar heel weinig materie nodig, maar er was op Vluchtig nauwelijks vaste stof te vinden. Materie was schaars. En zo gebeurde het dat een Vluchtenaar de grenzen van de planeet ging verkennen en ontdekte dat de planeet Vluchtig zijn eigen grenzen bepaalt. Eigenlijk waren er geen grenzen. De ontdekker plukte zo een stukje materie uit het heelal, er kwam genoeg voorbij, en daarmee versterkte hij zijn organisme. Eenmaal bewust van de groeikansen gingen steeds meer Vluchtenaren op zoek naar resten ruimtematerie. En zo ontwikkelden de Vluchtenaren het vermogen om zich in de ruimte te bewegen.

Op Vluchtig kende men het proces van vragen en geven niet. Er was slechts een enorme honger naar intelligentie die leidde tot vraatzucht.

LUCHT: SCHAARSTE WORDT OVERVLOED

En zo gebeurde het dat op zekere dag een Vluchtenaar, Wolk007, in haar organisme begon te trillen. Haar intelligentie gaf aan dat er heel veel materie was, niet ver weg in de ruimte. En zo landde Wolk007 op Robuust, juist op het tijdstip van de dag dat de Robuusters hun gouden verblijven verlieten om op zoek te gaan lucht. Een paar Robuusters liepen dwars door de gelande Vluchtenaar heen. Wat was dat? Wat een lucht. Wat een lucht! Hoe helder. Ze dansten en ze sprongen. Ze gooiden hun ovaaltjes in de lucht van de pret. Vluchtenaar Wolk007 kon een klein ovaaltje te pakken krijgen, en ook een iets grotere. Haar intelligentie nam daardoor toe en zij besepte dat het tijd was om Vluchtig terug te keren.

Daar aangekomen begrepen andere Vluchtenaren al snel dat er iets gebeurd was en dat Wolk007 iets had ontdekt. Toen Wolk007 besloot opnieuw naar Robuust te reizen, op zoek naar nieuwe intelligentie, reisden er een paar medebewoners met haar mee, Gas56 en Damp89. Het tafereel op Robuust herhaalde zich: de Robuusters genoten, gooiden hun ovaaltjes in de lucht, en zogen de zalige dampen op. Toen de ovaaltjes bijna op waren, verdwenen de dampen. Toen pakte een resolute Robuuster zijn gouden mes en begon in de grond te hakken. De goudstukjes die vrij kwamen gooiden hij omhoog, ze verdwenen in de dampen en iedereen genoot.

ONBEGRENSDE GELDSCHAPPING: GRAAIEN MAAR

Zo ging het nog een aantal reizen en steeds meer dampen en gassen en wolken kwamen langs. De commissie van wijzen van Robuust kwam bijeen. Inmiddels werden er meer ovaaltjes door de dampen geabsorbeerd dan nodig voor het vragen en het geven. Dan maar vragen en geven met brokjes goud – andere Gels dus, niet meer ovaal, zonder keurmerk van de commissie, en onuitputtelijk beschikbaar.

Wat moeten we eigenlijk nog met die lucht in die goden kisten? Dat heeft geen waarde (dit begrip was inmiddels ingeburgerd) meer. Weg ermee! Elke dag komt er volop lucht aan. De nieuwe lucht werd elke dag ‘gebakken’ door talloze Vluchtenaren.

De groei op beide planeten leek lange tijd grenzeloos. Het gezag van de commissie van wijzen was ingeperkt. Sterker nog, de commissieleden deden om het hardst mee. Ieder graaide met zijn mes wat hij graaien kon. De enkeling die zei: ‘Doen we dat nou wel goed?’, werd niet gehoord. Het was feest op Robuust.

CRISIS

Op Vluchtig was de intelligentie enorm toegenomen. Sommige Vluchtenaren kregen last van intelligentiescheuren in hun organisme, veroorzaakt door een teveel aan materie. De stabiliteit van de organismen kwam in het geding. Er was al een Vluchtenaar, Gas91, op reis uit elkaar gespat. Veel andere Vluchtenaren kampten met overgewicht. Merkwaardig genoeg communiceerden de Vluchtenaren daar onderling niet over.

Ook op Robuust was er veel veranderd. Door domweg in de omgeving te hakken en misbruik te maken van wat men op aarde 'het ecosysteem' noemt was het landschap totaal veranderd. Er was schaarste ontstaan, hier en daar was er zelfs een tekort aan schelpen. Er waren slimme Robuusters die doorkregen dat de ene Vluchtenaar lekkerder was dan de andere. En dat je die kon lokken met ander en beter goud. De lucht was verslavend. En zo ontstonden er grote standenverschillen en waren er zelfs vechtpartijen om de lekkerste lucht.

Het liep slecht af met Robuust. De jacht naar lucht liep erop uit dat steeds meer materie werd ingezet en de kleine planeet uiteindelijk uiteenscheurde. Brokstukken kwamen op de grote planeet Vluchtig terecht waar op dat moment de degeneratie van de intelligente niet meer te stoppen was. Vluchtenaren dachten het te kunnen herstellen met nog meer materie en ze juichten toen de brokstukken van Robuust op ze neer regenden – maar helaas. Meer van hetzelfde werkte niet meer.

OP AARDE

De degeneratie van Vluchtig deed sommige Vluchtenaren vluchten. Zo kwam er eentje op de aarde terecht, Wolk777. Met wat materie kon hij zijn intelligentie weer op peil brengen en contact leggen met de bewoners van de planeet, de mensen, de aardbewoners. Wolk777 ontdekte al snel dat op aarde is raars gaande was. De mensen noemden dat 'kredietcrisis' en ze gingen eronder gebukt. Ze piekerden vooral over wat mensen 'economie' noemen – die verslechterde met de dag, waardoor steeds meer van het normale leven tot stilstand kwam. De oorzaak was voor de mensen niet echt duidelijk. Sommigen zeiden het komt door x, y of z, maar anderen zeiden weer dat dat onzin was.

Wolk777 zag dat de planeet erg verwaarloosd werd. De mensen maakten elkaar gek met wat ze op aarde 'geld' noemden. Als Wolk777 er probeerde achter te komen wat dat geld eigenlijk was, dan leek het wel een illusie te zijn. Oudere mensen kenden het nog van vroeger. Toen stond geld nog voor iets. Dat geld alleen maar virtueel was, had Wolk777 heel snel door. Hij was immers zelf bijna virtueel. Hij zag ook dat de hoeveelheid geld

razendsnel groeide, en de mensen niet anders konden dan steeds maar harder en sneller graaien. Iedereen deed mee, jong en oud. Dat was vroeger anders zeiden de ouden, toen wijzelf jong waren. Toen dachten we aan de planeet aarde en wilden die beter maken. Nu denkt iedereen alleen nog maar aan zichzelf. Wolk777 zag dat de hoeveelheid geld in korte tijd was gestegen tot het vijfvoudige van de waarde van alles op de hele aarde. Dat kan toch niet. Je kan toch geen vijf aardes kopen als er maar één is? Wolk777 zag de gevaren waar de aardebewoners mee zaten, hun toezicht-commissies werkten niet meer, het leek wel of er niemand door had wat er echt gebeurde.

Wolk777 vertelde de aardebewoners dat geld alleen een hulpmiddel is voor het verkeer. Dat de band met materie belangrijk is, en niet de imaginaire wereld van cyberspace, Second Life en internet. Dat het ook bij het geld ergens over moet gaan, dat het gekoppeld moet zijn aan waarde, dat de hoeveelheden niet eindeloos kunnen groeien, want dan ontstaat een graaicultuur. Dat je zuinig moet zijn op moeder aarde. Dat de toezicht-houders wijs moeten zijn, en zich niet zelf moeten verrijken en daarmee onderdeel worden van het systeem van graaien.

DE AARDE HERONTDEKT WAARDE

‘Leer van de planeet Robuust’, zei Wolk777. En de mensen brachten zijn woorden bij de leiders van de wereld. Die leiders gingen ermee aan de slag. Zeven grote leiders plus nog één, sloten zich dagenlang op in een kamer, ver weg van de bewoonde wereld. En ze kwamen met een oplossing. Reinventing the earth noemden ze het, ‘Herontdek de aarde’. Ze introduceerden een nieuw woord: waarde. De virtuele wereld werd gereguleerd. Niemand gebruikte het woord kredietcrisis meer. Waarde werd échte waarde, ook tussen de mensen onderling. En het werkte. De aarde fleurde op en de mensen fleurden op. De aardebewoners waren Wolk777 erg dankbaar en gaven hem een mooi plekje op een eiland met wat materie in de oceaan. En de mensen leefden nog lang en gelukkig.

ACHTERAF

Nawoord

Gertrud Blauwhof en Willem Verbaan hebben een wonder verricht door een boek te schrijven dat informatie, inzicht, analyse en oplossingen biedt. En dat in Nederland, het land waarvan de buitenlander zegt: 'Als er een wereldcrisis uitbreekt, vlucht dan naar Nederland, want daar lopen ze altijd een jaar achter!'

Terwijl de vaderlandse politiek vergadert over een paar miljard steun aan de nationale economie, proberen wij niet in tranen uit te barsten – vier miljard is niet eens voldoende om een middelmatige bank overeind te houden, laat staan de Nederlandse economie uit het slop te halen. De trein die van de berg stuitert wordt heus niet tegengehouden door een op de rails gelegde strobaal. Menige bank in de Verenigde Staten heeft een groter verlies dan de omvang van onze nationale begroting, dus wat kunnen wij bijdragen aan het keren van de globale neergang?

Vanuit dat besef kan Nederland beter een gidsfunctie kiezen – door te onderkennen dat de welvaartsgroei van de laatste decennia een zeepbel was, niet gebaseerd op een reële waardevermeerdering, laat staan een gouden standaard. We drukken gewoon geld bij en dansen op de vulkaan. De groei is gebaseerd op roofbouw op onze aarde. We eten onze moeder op, terwijl we nog aan de borst zouden moeten.

De crisis is een geweldige kans om het verleden los te laten, oude gewoonten achter ons te laten en nieuwe wegen in te slaan, een economie te stichten die gebaseerd is op duurzaamheid en gemeenschapszin. Dat zijn waarden die verdwenen toen we onze vierde vakantie boekten. De mensen leefden alsof de duivel hen op de hielen zat en dat is misschien ook wel zo. We offerden onze ziel aan Mammon, zonder op de lasten te letten. We moeten 'tijd' een andere rol geven – minder denken aan ik en nu, meer aan hen en aan later. De Aboriginals kwamen meer dan 60.000 jaar geleden naar Australië. Dat konden ze, omdat de zeespiegel 160 meter gedaald was. Ze leefden van wat de natuur hun schonk, kenden geen eigendom en er waren nauwelijks ziekten. Hun aantal bleef duizenden jaren constant. Toen er een lange fase van droogte optrad en er hongersnood uitbrak, bouwden ze bootjes en gingen vissen. Dat deden ze een paar duizend jaar, totdat er weer een waterrijke periode aanbrak. Even lang dus als onze beschaving bestaat. Dat is een nog eens duurzame onthaasting! Deze populatie 'wilden' werd door de Engelse pioniers in honderd jaar gehalveerd, niet alleen door brute moorden maar ook door onze 'welvaartsziekten'.

Aan het stenen tijdperk kwam geen einde omdat de stenen op waren. Er kwam iets nieuws, iets beters. Maar de mensen uit het stenen tijdperk wisten dat niet. Zo gaat dat met iets nieuws. Je weet het niet. Als we onze consumptietijd zien als het stenen tijdperk, dan is het geld misschien nog niet op, maar het ontbreekt ons aan het bouwen van vissersboten. We zouden nu moeten innoveren en toekomstgericht duurzaam leven met het idee dat men over 50.000 jaar naar ons kijkt en constateert: 'Dat keerpunt kwam maar net op tijd, aan het begin van dat derde millennium.' Misschien hebben Gertrud Blauwhof een Willem Verbaan het hout verzameld, de waterwegen in kaart gebracht en moeten wij boten bouwen en het ruime sop kiezen op weg naar een toekomst.

Cees Oosterwijk

Publicist

Literatuur

- Abramovitz, M., 1956, Resource and output trends in the US since 1870, *American Economic Review*, vol. 46, pag. 5-23.
- Alchian, A.A., 1950, Uncertainty, evolution, and economic theory, *Journal of Political Economy*, vol. 58, pag. 211-222.
- Allen, P.M., 1988, Evolution, innovation and economics, in: Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G., Soete, L. (eds.), *Technical change and economic theory*, London/New York, Pinter Publishers.
- Anderson, C., 2006, *The Long Tail: Why the Future of Business is Selling Less of More*, New York: Hyperion Books.
- Arthur, W.B., 1988, Competing technologies: an overview, in: Dosi G. (et al.), *Technical change and economic theory*, London/New York, Pinter Publishers.
- Arthur, W.B., 1989, Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical events, *The Economic Journal*, vol. 99, pag. 116-131.
- Arthur, W.B., 1990, Positive feedbacks in the economy, *Scientific American*, February 1990, 80-85.
- Arthur, W.B., 1996, Increasing returns and the new world of business, *Harvard Business Review*, July-August.
- Arthur, W.B., Is the Information Revolution dead? *Business 2.0*, March 2002 (zie: <http://www.santafe.edu/~wbarthur>).
- Baecker, D., 2005, *Form und Formen der Kommunikation*, Frankfurt am Main, Suhrkamp.
- Baecker, D., 2007/08, The Network Synthesis of Social Action I: Towards a Sociological Theory of Next Society, and II: Understanding Catjects, in: *Cybernetics and Human Knowing*, 14, no. 4, pag. 9-42, and 15, no. 1, pag. 45-65.
- Baecker, D., 1999, *Problems of form*, Stanford University Press.
- Bakas, A., 2005, *Megatrends Nederland*, Schiedam, Scriptum.
- Bardi, U., 2004, *Prices and Production over a complete Hubbert Cycle: the Case of the American Whale Fisheries in 19th Century*, Firenze, Dipartimento di Chimica.
- Beek, Th.A. van, Dam, C. van, 1992, *Financieel Management*, Houten, Stenfert Kroese.
- Blauwhof, G., 1994, Non-equilibria dynamics and the sociology of technology, in: Leydesdorff, L., Besselaar, P. van den (eds.), *Evolutionary economics and chaos theory. New developments in technology studies*, London/New York, Pinter Publishers.
- Blauwhof, G., 1995, *The non-linear dynamics of technological developments*, proefschrift Universiteit van Amsterdam.
- Bloem, J., Doorn, M. van, 2006, *Open voor business. Open-source inspiratie voor innovatie*, Verkenninginstituut Nieuwe Technologie/Sogeti.
- Bohm, D., 1980, *Wholeness and the Implicate Order*, London, Routledge Classics.
- Bouman, M., 2005, *Hollandse Overmoed*, Amsterdam Uitgeverij Balans.
- Braungart, M., McDonough, W., 2002, *Cradle to Cradle. Remaking the way we make things*, New York, North Point Press.
- Brier, S., Baecker, D., Thyssen, O. (eds.), 2000, *Cybernetics & Human Knowing*, vol. 14, Imprint Academic.
- Bruijn, H., Heuvelhof, E. ten, Veld, R. in 't, 1998, *Procesmanagement*, Schoonhoven: Academic Service.
- Bult-Spiering, M., 2003, *Publiek-Private Samenwerking*, 's-Gravenhage, Lemma.
- Callon, M., 1980, Struggles and negotiations to define what is problematic and what not. The socio-logic of translation., in: Knorr, K.D., Krohn, R., Whitley, R. (eds.), *The social process of scientific investigation. Sociology of the Sciences Yearbook*, vol. IV, pag. 197-210.

- Callon, M., Latour, B., 1981, Unscrewing the big Leviathan: how actors macro-structure reality and how sociologists help them to do so, in: Knorr-Cetina, K.D., Cicourel, A. (eds.), *Advances in social theory and methodology. Towards an integration of micro- and macro-sociologies*, London, Routledge & Kegan Paul, pag. 277-303.
- Callon, M., Law, J., Rip, A. (eds.), 1986, *Mapping the dynamics of science and technology*, London, MacMillan Press.
- Castells, M., *The information age: Economy, society and Culture*. Vol. I: The rise of the network society (1996), Vol. II: The power of identity (1997), Vol. III: End of Millennium (1998), Malden, Mass., Blackwell Publishers.
- Coombs, R., Saviotti, P., Walsh, V. (eds.), 1987, *Economics and technological change*, Houndsmill/London, MacMillan Education Ltd.
- Coombs, R., Saviotti, P., Walsh, V. (eds.), 1992, *Technological change and company strategies*, London, Academic Press.
- Dam, F. van, Groot C. de, Verwest, F., 2006, *Krimp en Ruimte. Bevolkingsafname, ruimtelijke gevolgen en beleid*, Den Haag, Ruimtelijk Planbureau.
- David, P., 1985, Clio and the economics of QWERTY, *The American Economic Review*, vol. 75, no. 2, pag. 332-337.
- Dosi, G., 1982, Technological paradigms and technological trajectories, *Research Policy*, vol. 11, pag. 142-167.
- Dosi, G., 1984, *Technical change and industrial transformation*, Houndsmill/London, MacMillan Press.
- Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G., Soete, L. (eds.), 1988, *Technical change and economic theory*, London/New York, Pinter Publishers.
- Evans, P., Wurster, T.S., 2000, *Blown to bits: how the new economics of information transforms strategy*, Boston, Mass., Harvard Business School Press / Boston Consulting Group.
- Ferguson, M., 2005, *Aquarius nu*, Deventer, Ankh-Hermes.
- FES Theme Water, Climate, Spatial planning, Transport and Building Construction: *Delta in Transition*, 2009.
- Freeman, C., 1974, *The economics of industrial innovation*, Harmondsworth, Penguin Books Ltd, Penguin Modern Economic Texts Series.
- Freeman, C., Louca F., 2001, *As time goes by. From the Industrial Revolutions to the Information Revolution*, Oxford University Press.
- Freeman, C., Soete, L., 1990, *New explorations in economics of technological change*, London, Pinter Publishers.
- Freeman, C., 1996, *Long Wave Theory*, SPRU/University of Sussex.
- Friedman, T., 2005, *De aarde is plat. Ontdekkingsreis door een geglobaliseerde wereld*, Amsterdam, Nieuw Amsterdam.
- Fritjof, C., 1983, *The Turning Point. Science, Society, and the Rising Culture*, Simon and Schuster/ Bantam.
- Galbraith, J.K., 1987, *A history of economics*, Cambridge, Polity Press.
- Gibson, R., 1996, *Rethinking the future*, Nicholas Brealey Publishing.
- Gielingh, W., 2005, *Improving the performance of construction by the acquisition, organization and use of knowledge*, Delft.
- Goguen, J.A., Varela, F.J., 1979, Systems and distinctions: duality and complementarity, *International Journal of General Systems*, vol. 5, pag. 31-43.
- Goudzwaard, B., 1970, *Ongeprijsde schaarste*, proefschrift NEH, Den Haag, Van Stockum.
- Hanusch, H., Pyka, A., (ed.), 2007, *Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Hanusch, H. (ed.), 2008, *Evolutionary economics. Application of Schumpeter's ideas*, Cambridge University Press.
- Heertje, A., 1973, *Economie en technische ontwikkeling*, Leiden, Stenferd Kroese.

- Hirsch, R., 2005, *Peaking of World Oil Production: Impacts, Mitigation and Risk Management*, SAIC.
- Huetting, R., 2001 'Environmental Valuation and Sustainable National Income Accounting' (with Bart de Boer) and 'Three Persistent Myths in the Environmental Debate', in: Ierland, Ekko C. van (et al.) (eds.), *Economic Growth and Valuation of the Environment. A Debate*, Cheltenham Glos, Edgar Elgar.
- Kalse, E. en D. van Lent, 2009, '*Bankroet*', Prometheus.
- Kauffman, S., 1993, *Origin of Order; Self-Organization and Selection in Evolution*, Oxford University Press.
- Kaufmann, S., 1996, *Eieren, straalmotoren en paddestoelen. Zelforganisatie als de verborgen sleutel tot evolutie*, Amsterdam, Contact.
- Keynes, J.M., 1936, *The general theory of employment, interest and money*, Palgrave Mac-Millan / The Royal Economic Society, 1973/2007. Eerste uitgave.
- Klundert, B., 2008, *Verlangen goed te leven*, Utrecht, Jan van Arkel.
- Knibbe, A., 2002, *Publiek Private Samenwerking*, Alphen aan de Rijn, Kluwer.
- Knoester, A., 1980, *Geld en monetaire politiek*, proefschrift EUR / Leiden, Stenfert Kroese.
- Korteweg, P., 1973, Over de beheersbaarheid van de geldhoeveelheid in Nederland, *De Economist*.
- Korteweg, S., Keesing, A.G., 1971, *Het moderne Geldwezen*, Amsterdam, Noord Hollandse Uitgevers Maatschappij.
- Korteweg, P., 1971, *De monetaire sector, het aanbod van gelden en de instrumenten van monetaire politiek*, Leiden, Stenfert Kroeze.
- Kuhn, T., 1962, *The structure of scientific revolutions*, Chicago, University of Chicago Press. Nederlandse uitgave: *De structuur van wetenschappelijke revoluties*, Meppel, Boom, 1972.
- Latour, B., 1981, Insiders & outsiders in the sociology of science; or, how can we foster agnosticism?, *Knowledge and Society*, vol. 3, pag. 199-216.
- Latour, B., 1984, *Les microbes: guerre et paix suivi de irréduction*, Paris, Editions Métailié, (Engelse editie: *The Pasteurization of France*, Cambridge/London, Harvard University Press 1988)
- Latour, B., 1986, Visualization and cognition: thinking with eyes and hands, *Knowledge and Society*, vol. 6, pag. 1-40.
- Latour, B., 1986, Will the last person to leave the social studies of science please turn on the tape-recorder?, *Social Studies of Science*, vol. 16, pag. 541-48.
- Latour, B., 1987, *Science in action, Milton Keynes*, Open University Press.
- Latour, B., 1988, The Enlightenment without the Critique: A word on Michel Serres' Philosophy, in: Griffith, J. (ed.), *Contemporary French philosophy*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Latour, B., 1990, Post-modern? No, simply amodern! Steps towards an anthropology of science, *Studies in History and Philosophy of Science*, vol. 21, no. 1, pag. 145-171.
- Latour, B., 1993, *We have never been modern*, New York/London, Harvester Wheatsheaf. (First published as *Nous n'avons jamais été modernes*, Paris, La Découverte 1991)
- Latour, B., Woolgar, S., 1979, *Laboratory Life. The social construction of scientific facts*, London/Beverly Hills, Sage.
- Lessig, L., 1999, *Code and other laws of cyberspace*, New York, Basic Books.
- Leydesdorff, L., 2001, *A Sociological Theory of Communications: The Self-Organization of the Knowledge-Based Society*, Boca Raton Universal Publishers.
- Leydesdorff, L., 2006, *The Knowledge-Based Economy: Modelled, Measured, Simulated*, Boca Raton Universal Publishers.
- Leydesdorff, L., Besselaar, P. van den (eds.), 1994, *Evolutionary economics and chaos theory. New developments in technology studies*, London/New York, Pinter Publishers.
- Lietaer, B., *Het geld van de toekomst*, Amsterdam, Forum 2001.

Luhmann, N., 1971, Sinn als Grundbegriff der Soziologie, in: Habermas, J., Luhmann, N., *Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie*, Frankfurt am Main, Suhrkamp Verlag, pag. 25-100.

Luhmann, N., (1982) 1990, *Liebe als Passion. Zur Codierung von Intimität*, Frankfurt am Main, Suhrkamp Verlag.

Luhmann, N., 1984, *Soziale Systeme*, Frankfurt am Main, Suhrkamp Verlag.

Luhmann, N., 1988, *Die Wirtschaft der Gesellschaft*, Frankfurt am Main, Suhrkamp Verlag.

Luhmann, N., 1990, *Die Wissenschaft der Gesellschaft*, Frankfurt am Main, Suhrkamp Verlag.

Luhmann, N., 1997, *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, Frankfurt am Main, Suhrkamp Verlag.

Luhmann, N., Baecker, D., 1996, *Social systems*, Stanford University Press.

Mak, G., 1996, *Hoe god verdween uit Jorwerd*, Amsterdam, Atlas.

Maturana, H.R., 1978, Cognition, in: Heijl, P.M., Köck, W.K., Roth, G. (eds.), *Wahrnehmung und Kommunikation*, Frankfurt, Peter Lang.

Maturana, H., Varela, F., 1984, *El árbol del conocimiento*. (Engelse uitgave: *The tree of knowledge*, Boston/London, Shambhala Publications 1987)

Mecking, E., 2008, *Deflatie in aantocht*, Amsterdam, Mets&Schilt.

Middelkoop, W., Koppelaar, R., 2008, *De permanente oliecrisis*. Nieuw Amsterdam Uitgevers.

Nelson, R.S., Winter, S.D., 1977, In search of useful theory of innovation, *Research Policy*, vol. 6, pag. 36-76.

Nelson, R.R., 1981, Research on productivity growth and productivity differences: dead ends and new departures, *Journal of Economic Literature*, vol. 19, pag. 1029-1064.

Nelson, R.R., Winter, S., 1982, *An evolutionary theory of economic change*, Cambridge, Mass., The Belknap Press of Harvard University Press.

Nelson, R.R., 1987, *Understanding technical change as an evolutionary process*, vol. 8 in the Prof. Dr. F. de Vries lectures in economics, Amsterdam/New York, North Holland.

Nicolas, T.N., 2008, *De zwarte zwaan. De impact van het hoogst onwaarschijnlijke*, Amsterdam, Uitgeverij Nieuwe Zijds.

Perez, C., (2002) 2003, *Technological Revolutions and Financial Capital*, Cheltenham, Edward Elgar.

Perez, C., 2004, Technological revolutions, paradigm shifts and socio-intuitional change, in: Reinert, E. (ed.), *Globalization, economic development and inequality: an alternative perspective*, Cheltenham, Edward Elgar.

Perez, C., 2007, Finance and technical change, in: Hanusch, H., Pyka, A. (ed.), *Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics*, Cheltenham, Edward Elgar.

Pieterse, M. (red.), 1984, *Het technische labyrint. Een maatschappijgeschiedenis van drie industriële revoluties*, Meppel, Boom.

Popper, K., (1934) 1968, *The logic of scientific discovery*, New York, Harper and Row.

Ridder, P.B. de, Verbaan, W.C., 1974, An econometric CS-model of West-Germany, *Weltwirtschaftliches Archiv, Sonderdruck Zeitschrift des Institut für Weltwirtschaft*, Band 110, Heft 1, pag. 55-103.

Ridder, W. de, 2005, *Koers 2020*, 's-Gravenhage, SMO.

Ridder, H. de, 2006, *Het Living Building Concept*, Gouda, PSiBouw.

Rosenberg, N., 1964, *Neglected dimensions in the analysis of economic change, Economic development and Cultural change*, reprinted in: ibidem, *Perspectives on technology*, Cambridge, Mass., Cambridge University Press.

Rosenberg, N. (ed.), 1971, *The economics of technological change*, Harmondsworth, Penguin.

Rosenberg, N., 1976, *Perspectives on technology*, Cambridge, Mass., Cambridge University Press.

Rosenberg, N., 1982, *Inside the black box. Technology and economics*, Cambridge, Cambridge University Press.

Rothbard, M., 1963, *What has Government Done to Our Money?* The Ludwig von Mises Institute.

- Rotmans, J., 2003, *Transitiemanagement. Sleutel voor een duurzame samenleving*, Assen, Van Gorcum.
- Sahal, D., 1981, Alternative conceptions of technology, *Research Policy*, vol. 10, pag. 2-24.
- Sahal, D., 1981, *Patterns of technological innovation*, Reading, Mass., Addison-Wesley Publishing Company.
- Sahal, D., 1985, Technological guideposts and innovation avenues, *Research Policy*, vol. 14, pag. 61-82.
- Samuelson, P.A., 1947. *Foundation of economic analyses*, Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- Schumpeter, J., (1943) 1976, *Capitalism, Socialism and Democracy*, London, Allen & Unwin Publishers.
- Schumpeter, J.A., (1934) 1983, *The theory of economic development*, New Brunswick/London, Transaction Books.
- Schumpeter, J.A., 1939, *Business Cycles. A theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalist process*, New York, McGraw-Hill.
- Serres, M., 1982, *Hermes: literature, science, philosophy*, Baltimore/London. Johns Hopkins University Press.
- Shapiro, C., Varian, H.R., 1999, *Information rules. A strategic guide to the network economy*, Boston, Mass., Harvard Business School Press.
- Silverberg, G., 2007, Long waves: conceptual, empirical and modelling issues, in: Hanusch, H., Pyker A. (ed.), *Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Simon, H., (1947) 1965, *Administrative Behaviour: a study of decision-making process in administrative organization*, New York, Free Press.
- Simon, H., (1969) 1981, *The science of the artificial*, Cambridge, Mass., Cambridge University Press.
- Simon, H., 1982, *Models of bounded rationality, volume 2: behavioral economics and business organization*, Cambridge, Mass./London, Cambridge University Press.
- Smith, A., (1776) 1986 *The Wealth of Nations*, London, Penguin Classics.
- Smookler, J., 1966, *Invention and economic growth*, Cambridge, Mass.
- Solow, R.M., 1957, Technical change and the aggregate production function, *Review of Economics and Statistics*, vol. 39, pag. 312-320.
- Spencer Brown, G., (1969) 1971, *Laws of form*, London, Allen & Unwin.
- Surowiecki, J., 2004, *The wisdoms of crowds: why the many are smarter than the few and how collective wisdom shapes business, economies, societies, and nations*, Doubleday/ First Anchor Books.
- Tapscott, D., Ticoll, D., Lowey, A., 2000, *Digital capital. Harnessing the power of business webs*, Boston, Mass., Harvard Business School Press.
- Teisman, G., 2005, *Publiek management op de grens van chaos en orde*, Den Haag, SDU.
- Tinbergen, J., 1970, *Een leefbare aarde*, Amsterdam, AGON Elsevier.
- Tully, S., 1999, Stocks may be surging toward an earnings chasm, *Fortune Investor*, vol. 139, no. 2.
- Horne, J.C. Van, 2001. *Financial Management Policy*, Saddle River, Prentice Hall.
- Verbaan, W.C., de Ridder, P.B., 1973, Uniforme modelstructuur voor meerdere landen, *De Economist*, 121, nr 5, pag. 481-520.
- Verbaan, W., maart 2009, Fantoomgeld, *Management Scope*.
- Verbaan, W., 2008, *Megatrends in de bouw*, Gouda, PSIBouw.
- Foerster, H. Von, 1985, *Sicht und Einsicht. Versuche zu einer operativen Erkenntnistheorie*, Braunschweig, Vieweg & Sohn Verlag.
- Weber, M., (1930) 1971, *The protestant ethic and the spirit of capitalism*, London, Allen & Unwin.

Over de schrijvers

Gertrud Blauwhof is socioloog, bedrijfskundige en gepromoveerd op innovatieprocessen. Na een lange carrière in de wetenschappelijke wereld was zij geruime tijd verbonden aan een groot ICT-bedrijf waar zij zich bezighield met organisatie- en strategieontwikkeling en businessdevelopment. Als organisatieadviseur heeft zij veel ervaring met visievorming en strategiebepaling in tal van branches (waaronder infrastructuur, zorg, verkeer en vervoer, ICT, milieu). Zij specialiseerde zich in innovatieprocessen op het gebied van verkeersveiligheid en ontwikkelde simulatie- en speltechnieken. Behalve een proefschrift publiceerde zij talrijke artikelen en een boek over vrouwen in de luchtvaart.

Willem Verbaan is econometrist en macro-econoom. Hij ontwikkelde macro-econometrisch modellen. Hij was betrokken bij toekomstverkenningen van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR). Hij heeft veertig jaar ervaring op seniorniveau in de kennissector, de publieke sector en de private sector. Hij is een netwerker, verbindt partijen, competenties en kansen. Hij was betrokken bij innovaties in de publieke en in de private sector. Hij publiceerde over macro-economie, de arbeidsmarkt, openbare financiën, de bedrijfsvoering van de overheid, de bouwnijverheid.

Colofon

Tekst: Gertrud Blauwhof en Willem Verbaan
met bijdragen van Pieter Cloo en Cees Oosterwijk
Eindredactie: Maarten Ettema
Vormgeving: Daphne de Bruijn, Harry Harsema en Harry van
Oosterhout, Grafisch Atelier Wageningen
Druk: Modern, Bennekom

Uitgeverij Blauwdruk, Harry Harsema
ISBN 978-90-75271-28-7
Mei 2009
www.uitgeverijblauwdruk.nl