

## Bewust samenleven in chaos en complexiteit

**Onze samenleving schijnt steeds chaotischer en complexer te worden en het lijkt dus nuttig om iets meer van chaos en complexiteit te weten. De laatste veertig jaar is het met computers steeds beter gelukt om complexe dynamiek nauwkeurig te simuleren en te bestuderen. Daardoor weet men steeds beter wat er gebeurt als er complexe interacties plaats vinden. Er komen verrassende dingen aan het licht die ook de insiders maar heel moeilijk kunnen of willen aanvaarden. Daarbij komen er ook allerlei nieuwe begrippen tot leven zoals: discontinuïteit, complexiteit, chaos, aantrekkers, zelfordening, synergie, adaptie en evolutie. Deze begrippen blijkt men nog moeilijk te kunnen vatten en ze worden vaak niet goed gebruikt. Via een uiteenzetting over complexe dynamiek, het complexe adaptieve systeem, volgt een rijk geïllustreerde beschouwing die leidt naar het 'domme organiseren' en de implicaties daarvan.**

### 1. Een nieuw denkmodel

Onze samenleving schijnt steeds chaotischer en complexer te worden en het lijkt dus nuttig om iets meer van chaos en complexiteit te weten. Om te beginnen: complexiteit, want daar is chaos een betrekkelijk onbelangrijk onderdeel van, is niet ingewikkeld. Het doet zich al voor zodra drie onafhankelijke processen in elkaar verwickeld raken. Al aan het einde van de negentiende eeuw heeft een Franse wiskundige Poincaré aangetoond, dat niet precies bekend is hoe dat afloopt. Hij sprak van het drie hemellichamen probleem. Als er drie of meer hemellichamen om elkaar draaien is al niet meer te zeggen wat er op den duur gebeurt. Dat zal verbazen, want er lopen al 4 of 5 miljard jaren een aantal planeten om de zon. Minder bekend is echter dat tussen Mars en Jupiter al één planeet ontbreekt of kapot is, en dat van die brokstukken echt niet bekend is wanneer ze onze aarde zullen treffen. Als een ruimtevaartuig naar een planeet wordt gestuurd is dat dan ook geen kwestie van zorgvuldig mikken. Het is een kwestie van voortdurend onder weg nauwkeurig de positie bepalen en steeds bijsturen en opnieuw mikken, uiteindelijk komt het ding er dan wel. Aanvankelijk werd nog gedacht dat dit een onvolkomenheid in de wiskunde betrof. Feitelijk komt het er op neer dat drie of meer differentiaal vergelijkingen meestal niet kunnen worden opgelost. De oplossing kan soms met een of andere truc worden benaderd. Een ander voorbeeld van complexiteit is de driehoeksverhouding die door auteurs van romanliteratuur al eeuwenlang wordt afgekloven. Daarvan kan de lezer niet voorspellen hoe het precies afloopt en de auteur kan er dus alle kanten mee op om er een spannend verhaal van te maken. Nu legt men zich daar niet zo gemakkelijk bij neer, dus men doet voortdurend net of men wèl kan voorspellen hoe complexe interacties aflopen. Kijk maar in de krant, die staat er vol van, terwijl men ook weet dat dergelijke voorspellingen nooit uitkomen. Waarom doet men dat dan toch steeds? Daar is iets meer van te zeggen aan de hand van de paradoxen van de filosoof Zeno. (500 v Chr.) Die wist niets van chaos of complexiteit, maar zijn leerlingen zat hij steeds te plagen met redeneringen waarvan zij de onjuistheid moesten aantonen.

### Zeno's paradoxen

De bekendste paradox van Zeno is die van Achilles en de schildpad. Op een dag zei de schildpad tegen Achilles: "laten we een hardloopwedstrijd houden". De snelste soldaat van de Grieken, keek de schildpad stomverbaasd aan. "Er is wel één voorwaarde" zei de schildpad, "je weet ik ben niet zo vlug, dus ik wil een voorsprong van 100 meter bij de start". "Dat is een peulenschilletje" zei Achilles. "Dat zou ik niet denken," zei de schildpad, "want met die voorsprong kom jij mij niet meer voorbij. Na de start moet jij eerst die 100 meter afleggen en in die tussentijd heb ook ik een voor mijn doen respectabele afstand afgelegd. Als jij dat stuk dat ik dan heb afgelegd, hebt ingehaald, ben ook ik weer een stukje op jou vooruit. Dat gaat zo oneindig veel keren door, met wel steeds kleinere maar toch onmiskenbare stukjes voorsprong, die ik jou voorblijf. Oneindig veel kleine stukjes, daar kom jij dus nooit voorbij!" Achilles, die misschien niet al te snugger was, krabde zich achter zijn oor. Vertwijfeld bleef hij de schildpad aanstaren. Ze keuvelden nog wat verder over de vraag hoeveel oneindige aantallen onmiskenbare stukjes afstand samen waren. Het leek in ieder geval oneindig veel. De race vergaten ze te houden. Achilles kwam de schildpad niet voorbij. Dat laatste hoorde er natuurlijk niet bij. Een andere paradox van Zeno betreft een pijl uit een boog. Zeno zei: "die pijl kan niet vliegen. Hij bevindt zich op een bepaald moment ergens in de ruimte. Die ruimte zelf staat stil, dat weten we zeker. Daarin neemt de pijl precies de plaats in van zijn volume, niets meer, niets minder. Maar dan moet ook die pijl stilstaan, want in de ruimte die hij inneemt is geen extra ruimte om te bewegen. Ergens verderop zie je dat op een ander moment weer. Nu kun je wel zeggen dat je een reeks stilstaande pijlen in de ruimte waarneemt, maar vliegen doet het ding nog steeds niet!" Filosofen hebben zich eeuwen lang het hoofd gebroken over deze laatste paradox van Zeno. Bertrand Russell de grote wiskundige en filosoof hebben ze er ooit naar gevraagd, "Hoe zit dat nou met die pijl van Zeno?" Hij zou geantwoord hebben: "Als die pijl niet vliegt als je hem waarneemt, dan vliegt hij blijkbaar als je niet kijkt." Maar ook dat vinden de meesten geen bevredigende verklaring. Toch is de oplossing heel simpel. Zeno beschrijft zijn paradoxen heel zorgvuldig in welgekozen statische begrippen. Met dynamische begrippen als: tijd, beweging, snelheid e.d. zouden we wel direct kunnen beschrijven en begrijpen waar en wanneer Achilles de schildpad passeert en hoe de pijl kan vliegen. Alleen met statische begrippen en zonder het gebruik van dynamische begrippen blijkt de

beschrijving van beweging onmogelijk! Daar is een belangrijke les uit te trekken:

### Begrippen voor evolutiedynamiek

Met die begrippen van de dynamica kan wel de beweging van de pijl worden beschreven, maar niet de voorspelling of hij doel treft. Daarvoor zijn weer andere begrippen nodig als: doel, plan, afwijking, controle, terugkoppeling, beheersing, sturing, e.d. Met deze begrippen van de cybernetica of stuurkunde is wel te begrijpen hoe een dynamiek doelgericht en dus voorspelbaar verloopt. Bijvoorbeeld hoe auto's rijden, hoe vliegtuigen kunnen vliegen en hoe organisaties zich handhaven en ontwikkelen, maar niet hoe de evolutie verloopt en hoe daarin organisaties ontstaan en veranderen. En dus ook niet hoe mensen en organisaties feitelijk hun "echte" problemen oplossen. Helaas blijkt dat over het algemeen juist onvoorspelbaar. Denk bijvoorbeeld niet dat kinderen goed worden opgevoed door ze hard te laten werken (dynamica) en ze veel achter hun vossen aan te zitten, te sturen en te bewaken (cybernetica). Als men zich daartoe zou beperken zijn die kinderen te beklagen. Vroeg of laat gaat een dergelijke opvoeding met alleen maar achter de vossen aanzitten en controleren bijna zeker fout. Er moet meer gebeuren, maar dat vergt een complexe dynamiek.

### Het complexe adaptieve systeem

De laatste veertig jaar is het met computers steeds beter gelukt om complexe dynamiek nauwkeurig te simuleren en te bestuderen. Daardoor weet men steeds beter wat er wel gebeurt als er complexe interacties plaats vinden. En er komen dan verrassende dingen aan het licht die ook de insiders maar heel moeilijk kunnen of willen aanvaarden. Daarbij komen er ook allerlei nieuwe begrippen tot leven zoals: discontinuïteit, complexiteit, chaos, aantrekkers, zelfordening, synergie, adaptie en evolutie. Deze begrippen blijkt men nog moeilijk te kunnen vatten en ze worden vaak niet goed gebruikt. Hier volgt eerst een poging om er wat wegwijs in te worden om vervolgens iets van de verstrekkende consequenties te laten zien. Er is eind jaren tachtig in Santa Fee in de Verenigde Staten een denkmodel verzonnen waarmee complexe dynamiek beter is te begrijpen. Het heet het complexe adaptieve systeem. Het is de voorstelling van een netwerk of een kluwen van actieve dingen die met elkaar in verbinding staan. Die dingen worden hier actoren genoemd. Die actoren zijn bijvoorbeeld macromoleculen in de oersoep, de cellen in het brein, de weefsels en organen in het lichaam,

mensen in een organisatie; organisaties in een samenleving; alle samenlevingen in de natuur. De stromen langs die actoren bestaan uit: materie, energie en informatie. De netwerken betreffen steeds min of meer afgegrensde verzamelingen actoren waar dus van alles en nog wat langs of doorheen stroomt. Elke grotere actor is op zich samengesteld uit vele kleinere netwerken. Samenlevingen bestaan uit organisaties, organisaties bestaan uit mensen, mensen bestaan uit weefsels en organen, enz.) Feitelijk zijn het dus alleen maar (turbulente) stromingen. Pantha Rei, alles stroomt. Een model van een netwerk met actoren en verbindingen daartussen is daarom wel handig. Die actoren vormen in het denken over al die turbulentie als het ware rustpunten in de dynamiek van de stromen. Zo kan men zich makkelijker voorstellen wat er in die complexe dynamiek gebeurt.

Elke actor doet iets met een stukje van een dergelijke stroom grondstoffen, voedsel, energie of informatie. Elk levert er achtereenvolgens een bijdrage aan. Op een gegeven moment levert het netwerk het grootste gedeelte van de stroom weer af aan de omgeving in de vorm van gedrag, producten, nakomelingen en afval. Een belangrijke vraag is wanneer en hoe vaak er zich in een dergelijk netwerk iets zal herhalen. Want herhaling betekent orde en de mogelijkheid van efficiency.

Heeft het denkmodel honderd actoren en willekeurige verbindingen, dan geldt dat elke mogelijke verbinding zich òf voordoet, of niet. Het aantal mogelijke toestanden in zo'n willekeurig netwerk is dan 2 tot de macht 100. Als al die verschillende toestanden achter elkaar voorkomen met een snelheid van 50 Mhz., (bijvoorbeeld in een goed geprogrammeerde computer) dan duurt dat nog 50 keer het tijdsverloop van de Big Bang tot heden. En dan heeft er zich dus nooit iets herhaald. In een willekeurig netwerk kan dus nooit orde worden waargenomen. Het andere uiterste doet zich voor als elke actor slechts één verbinding met steeds één en dezelfde andere actor heeft. Dat wordt een 1 input netwerk genoemd. Daarin herhalen trajecten door het netwerk zich altijd op precies dezelfde wijze. Dat lijkt op het eerste gezicht dus ordelijk. Elke keer als de omgeving echter iets op een andere wijze aanvoert, zal er door dat starre netwerk ook een ander traject gevolgd moeten worden of er volgt een stagnatie. Met andere woorden, dat starre netwerk is net zo ordelijk of chaotisch als de omgeving. Dat is ook wel bekend uit ervaring met modelacties in organisaties, die lopen vrij snel vast. Organisaties kunnen blijkbaar alleen ordelijk functioneren dankzij het feit dat sommige medewerkers zich niet altijd

aan de eenduidig voorgeschreven procedures houden. Dat hebben computersimulaties van dergelijke netwerken ook uitgewezen.

De enige netwerken die ook onder veranderende omstandigheden herhalingen vertonen zijn gering verknoopte netwerken, een beetje in de war dus, hier aangeduid als kluwen. Daarin heeft elke actor de vrije keus om zijn bijdrage aan één van twee of drie andere actoren door te geven. In een dergelijke kluwen is er een geringe willekeur, maar ook een zekere kans op herhaling van trajecten, ook als de omgeving zich chaotisch gedraagt. Zodra actoren de vrijheid krijgen om hun bijdrage aan gemiddeld vier of meer anderen door te geven, is de kans op orde al verke-

#### *Reactie (feedback)*

Er is in een dergelijke, wat warrige kluwen nog iets anders van doorslaggevend belang, dat zijn reacties van de actoren op feedback uit de omgeving. Het complex adaptief systeem is vooral herkenbaar als denkmodel voor de levende natuur. Daar zijn de trajecten door de kluwen op het moleculaire niveau van begin tot eind reeksen van chemische evenwichtsreacties. Feedback uit de omgeving verschuift de evenwichten door de hele keten van achteren naar voren. Een negatieve reactie (tegenhouden) uit de omgeving vormt een extra belasting voor de keten waardoor de kans op herhaling van dat traject afneemt. Een positieve reactie (zuigende of stuwende werking) vormt een beloning waarmee de kans op herhaling juist wordt bevorderd. Alle betrokken actoren worden door de omgeving of gestimuleerd om meer te doen, of zij worden onderdrukt of gestopt. Zo zorgt de positieve reactie uit de omgeving zelf voor goed op de omgeving aangesloten trajecten door de kluwen. Alle parallel lopende trajecten door de kluwen zijn in competitie met elkaar om de meeste positieve feedback. De trajecten die zich het meest herhalen krijgen vanzelf de meeste feedback en vormen zo de ordening van de kluwen. Andere parallel lopende trajecten sluiten zich daarbij vanzelfsprekend aan, zo verbreedt het succesvolle spoor zich als het ware. Er slijpen door de herhaling en de cumulatieve werking van de feedback gedragsprogramma's in, die met elkaar het geheugen vormen voor al het succesvolle gedrag van de kluwen in de omgeving. Onwelgevallig gedrag wordt door negatieve feedback vanzelf gestopt en gemeden. Diegenen die het niet goed doen, of het nu sporen of actoren zijn, sterven vanzelf uit. Binnen elk levende wezen speelt zich dezelfde evolutiedynamiek af als daarbuiten. Binnen ontstaat in de

kluwen het geheugen voor succesvol gedrag. Buiten ontstaan die kluwens die zich het best kunnen handhaven ten opzichte van andere kluwens. Het is opmerkelijk dat de evolutiedynamiek voor elke soort levende wezens, hoe primitief ook, een richting ontdekt in de aansluiting op de omgeving. Die richting voert de evoluerende soort weg van bedreigingen en in de richting van nieuwe, betere, aansluitingen op de omgeving. Daarin leert het leven dus voortdurend zichzelf te handhaven of haar positie te verbeteren.

### Zelfordening

Men zou kunnen denken dat een door de herhaalde positieve reacties, diep ingeslepen, breed en succesvol gedragsprogramma in de kluwen, onder veranderende omstandigheden, een enorme handicap kan vormen, vergelijkbaar met dat starre r-input netwerk. Het lijkt alsof men door het diep inslijpen van een dergelijk programma er nooit meer van af zal komen, maar dat is niet zo. Dat leren aanpassen, ook van brede en diep ingeslepen programma's, kan juist wél dankzij die geringe verwarring in de kluwen, maar dat gaat gepaard met de nogal chaotische dynamiek van zelfordening. Als de omstandigheden veranderen, ontstaan door negatieve reacties uit de omgeving in toenemende mate verstoringen. Juist door de geringe verwarring in het netwerk kunnen die verstoringen een eigen leven gaan leiden. Ze worden soms qua frequentie en intensiteit erg hoog opgezweept. Daarbij lopen er nog vele, minder diep ingeslepen trajecten, door de kluwen parallel. Allicht zijn er onder de nieuwe omstandigheden enkele bij die een betere koppeling met de omgeving vormen. Door de enorme fluctuaties rond het traject dat vastloopt is de kans groot dat in het netwerk vanzelf andere sporen worden ontdekt die wel goed aansluiten op de omgeving. Vervolgens krijgt een dergelijk nieuw spoor veel positieve feedback en zo slijpt er een nieuw gedrag in, meestal nog naast het oude gedrag. Soms moet er bij dat wisselen van traject wel een handje geholpen worden om de zaak in de war te krijgen. Dat is dan net als de klap op een krakende radio die daarna opeens goed geluid geeft. *Ordenen is eerst de kluwen flink in de war brengen waarna onder druk van de nieuwe omstandigheden de mogelijkheid van een nieuw gedrag met meer synergie (energie-efficiency) in de kluwen wordt ontdekt.*

Uit de dynamiek van zelfordening is direct een les te trekken: het verklaart de werking van allerlei orakels als waarzeggerij of astrologie, maar ook hoe gevaarlijk die zijn! Een orakel werkt goed als iemand geruime tijd danig op

een probleem heeft zitten broeden en daar niet meer uitkomt. Zo iemand zit dan vast in de verstarring van een niet adequate keten door zijn kluwen. Vaak bestaat er de neiging om iets in de omgeving de schuld te geven van de negatieve feedback. Daarop volgt echter geen betere oplossing. Als nu een orakel wordt geraadpleegd, doet of zegt dat iets terug. Soms lijkt dat wijsheid, maar dat is het juist niet. Het brengt de persoon die vast zit, alleen maar in de war! Vergelijk het met die klap op de radio. En omdat er al zolang op alle aspecten van het probleem is getobd, schiet de goede oplossing er nu opeens als met een bliksemschicht in. Onder die omstandigheid is de kans dat een orakel werkt veel groter dan 50%, net als die klap op de radio en dat is logisch. Zo werken veel therapeuten en veranderkundigen ook, maar dan zonder poespas. Het grote gevaar dat aan orakels kleeft is echter dat mensen zich blindstaren op alle poespas rond een orakel en de simpele interveniërende functie van het orakel niet zien. Ze worden dan vaak gemakzuchtig en gaan iets van het orakel verwachten wat er helemaal niet in zit! Ze denken dat het orakel meer weet dan zichzelf. Het lijkt hen beter om het orakel beslissingen over hun problemen te laten nemen, zonder zelf voldoende aan de oplossing te werken. Dan pas gaat het echt mis. Juist die mensen die herhaaldelijk orakels raadplegen overkomen vaak onwaarschijnlijk grote reeksen "oneerlijke" problemen. "Waar anderen nooit in die mate last van hebben en waar zij zelf niets aan kunnen doen." Is dat hun noodlot of slecht Karma? Onzin natuurlijk.

Dat is net zo'n misverstand als van iemand die steeds maar problemen ervaart met mensen of situaties in zijn of haar omgeving. Of iemand die vindt dat al die anderen maar dom bezig zijn. Dat is projectie. Het zijn niet de omgeving of die andere mensen die dom zijn, die weten meestal niet eens waar zo iemand zich aan stoort. Het is diegene zelf, die blijkbaar vasthoudt aan een keten door zijn of haar kluwen die niet adequaat is. Psychiaters hebben er hun handen vol aan om cliënten daarin om te turnen. De enige die aan een dergelijke situatie iets kan veranderen is de cliënt zelf. De omgeving trekt zich daar weinig of niets van aan. Integendeel, men beschouwt zo iemand in de competitie om de schaarse en leuke dingen in het leven als "een watje." Zo iemand lost zijn problemen niet op en zeurt over anderen. Iedereen kan er maar beter vanuit gaan dat het altijd aan hem of haar zelf ligt, daarmee kan men zich veel teleurstellingen besparen. Er zit nog iets lastigs in de kluwens. Door de geringe verknoping heerst er een geringe maar zekere willekeur. Wat

mensen voortdurend op het verkeerde been zet, want men verwacht causaliteit. Men denkt: elke oorzaak heeft zijn gevolgen en elk gebeuren heeft een oorzaak. Als men terug kijkt in de tijd, lijkt dat vaak te kloppen. Er lijkt altijd wel een oorzaak voor een gevolg terug te vinden. Waar dat niet lukt moet men wel in een hogere macht geloven of er dient een complottheorie te worden verzonnen! Maar in de andere richting, naar de toekomst, heeft men doorgaans geaccepteerd dat het over het algemeen niet of slechts in beperkte mate lukt, om te voorzien wat er zal gebeuren, strategieën en plannen maken, ten spijt. In de chaos tijdens de zelfordening is er nog wel sprake van een voorspellingshorizon, maar daarachter is het koffiedik kijken, net als met het weer. In plaats van causaliteit, heerst in de verwarde kluwen met zijn complexe dynamiek, slechts een fractale causaliteit. Het klopt meestal ongeveer, maar nooit precies en soms gebeurt er iets totaal onverwachts!

#### *Hiërarchie*

In de kluwen ontstaat als zij zich ordent (tijdens dat zelfordenen) een hiërarchie. Niet de autoritaire hiërarchie van organisaties waarin slechts gestuurd en beheerst wordt. Dat is een reductie; men mag gerust zeggen, een misvatting. Bij autoritaire hiërarchie lijkt alle wijsheid van boven te komen, maar dat komt voort uit onbegrip over de werkelijke aard van het fenomeen hiërarchie. In natuurlijke (sympathieke) hiërarchieën gaat er eerst informatie van beneden naar boven. Dat hogere niveau ontstaat zodra er in de kluwen wordt ontdekt, dat veel veranderingen bestaan uit schakelen tussen en combineren van bestaande sporen. Als er actoren komen die gaan schakelen en combineren, in plaats van de stromen zelf te verwerken, dan vormen zij een hiërarchische laag. Een dergelijke hiërarchische laag vormt een complex adaptief systeem op zich, maar dan niet aangesloten op de omgeving, maar op lagere lagen in de hiërarchie. De informatie die omhoog en omlaag gaat heeft wel bij uitstek betrekking op wat er in de omgeving verandert. Op elke laag ontstaan dus ook kluwens, maar met een totaal ander soort actoren en een totaal ander soort programma's. Omdat elke laag een beetje in de war is, kunnen er op een hogere laag zeer onverwachte dingen gebeuren, die niet verklaarbaar zijn uit wat er op de lagen daaronder gebeurt. Dat is emergentie of creatief gedrag van het netwerk. De reactie uit de omgeving op de onderste laag in de hiërarchie bepaalt of het nieuwe gedrag een vergissing was of zinnig is en nog vaker zal worden herhaald. Ook op die hogere niveaus

slijpen dus succesvolle programma's in en worden ongewillige programma's afgeremd of gestopt of door betere vervangen. Het lijkt wellicht dat elke laag op de omgeving is aangesloten en zijn eigen aansluiting op de omgeving verzorgt met een eigen communicatievorm. Bij de mens gaat dat bijvoorbeeld met: vaardigheden, gevoelens, gedachten en keuzes. (daarover straks meer.) Dat is dus echter niet het geval. Eerst zal er veel informatie van beneden naar boven moeten komen voor er daar boven geschakeld of gecombineerd kan worden.

#### *De aansluiting op de omgeving*

Er zijn dus drie opties voor elke kluwen in zijn omgeving: 1<sup>e</sup> Een kluwen heeft een goede aansluiting, dan kan hij zich handhaven. 2<sup>e</sup> Hij verliest die aansluiting door veranderende omstandigheden. Dan moet op een ander programma worden overgeschakeld of er komt een nieuwe, dat is dus aanpassen of leren; het zoeken naar een oplossing voor een dreigend probleem. 3<sup>e</sup> Lukt dat niet, dan is er een bedreiging en zit er niets anders op dan uit die omstandigheid te vluchten of een schijnoplossing te kiezen. De tweede optie van het leren oplossen om problemen te voorkomen is de belangrijkste. Die adequate programma's komen dan vanzelf als ze nodig zijn. Verbreken van de koppeling met de omgeving is echt een probleem. Dat is gevaarlijk; als de kluwen dat te vaak doet, isoleert ze zichzelf in toenemende mate. Daar gaat ze op den duur aan ten gronde. Daar zijn vele schrijvende voorbeelden van te geven. (bv: V. Busato, "Weg met Piet Vroon") Tot zover de theorie.

## **2. De evolutie**

Vanuit dit denkraam van de evolutiedynamiek met zijn fractale causaliteit kan de evolutie zelf met meer inzicht begrepen worden. Nadat de aarde voldoende was afgekoeld begon 4 miljard jaar geleden de dode evolutie, met de ongebreidelde groei van moleculen. Zodra ze daar in de dynamiek van water, lucht en verplaatsing van grond de kans voor kregen ontstonden uit dode stof steeds nieuwe chemische verbindingen. Deze verbindingen kregen dan weer zoveel meer aangrijpingspunten voor andere moleculen, dat ze bijna explosief konden doorgroeien. Dat lijkt strijdig met de tweede hoofdwet van de thermodynamica, die suggereert dat alles waar dynamiek in zit uiteindelijk zoveel mogelijk energie afgeeft aan de omgeving en daarbij met de omgeving tendeert naar chaos. Het steeds groter en ingewikkelder worden van kluwens kan ook alleen maar begrepen worden dankzij inzicht in zelfordening,

die zich lokaal en tijdelijk voordoet, daar waar materie en energie met elkaar in een turbulente dynamiek verkeren. De belangrijkste beperkingen waren waarschijnlijk de grondstoffen zelf en de tijd om kluwens met specifieke combinaties te vinden. Wat er ontstond, was puur willekeurig, want het aantal mogelijkheden was onvoorstelbaar groot. Slechts een uiterst miniem deel daarvan werd werkelijk gerealiseerd. De natuur zoekt dus tijdens de evolutie lang niet alle mogelijkheden af. Er wordt middels zelfordening doorgeborduurd op die moleculen die het meeste gaan voorkomen en zich met velen tegelijk enige tijd weten te handhaven. De dode evolutie volgt een zeer beperkt aantal min of meer succesvolle sporen door de immense ruimte van onvoorstelbaar vele mogelijkheden. Als er sporen doodlopen en dat zijn de meesten, dan zijn er altijd talloze anderen die verder gaan. Soms is er stagnatie of een tijdelijke stap terug, maar zelfordening houdt de zaak op gang. Tot op de dag van vandaag worden er binnen en buiten laboratoria nog steeds nieuwe stoffen ontdekt die in de natuur nooit voorkwamen. Gemakshalve wordt er hier aan voorbij gegaan, hoe die het milieu al 4 miljard jaar “vergiftigen.” Het leven dient daartegen steeds nieuwe bescherming te vinden. Dat is in de vorm van nieuwe ziekteverwekkers minstens een even groot probleem als het moeten zoeken naar duurzame oplossingen voor de economie, maar dat dus terzijde.

#### *Ontstaan van leven*

Op een gegeven moment ontstonden in die oersoep van zelf katalysatoren; grote moleculen, een soort chemische fabriekjes die vrij snel dezelfde soort grote ingewikkelde chemische verbindingen kunnen reproduceren. Met elkaar vormen die katalysatoren ook weer netwerken. Aanvankelijk was dat allemaal erg willekeurig, maar als katalysatoren zichzelf beginnen te produceren dan wordt dat wat anders. Als een dergelijke kluwen dan ook nog gevoelig is voor een positieve reactie uit de omgeving, dan is het hek van de dam. Er ontstaat dan een geweldig spektakel want de productie van die bepaalde moleculen gaat dan steeds sneller voort. Dat heet autokatalyse. Er is dan nog geen sprake van leven. Dat kan nog niet, omdat het aantal fouten bij de reproductie aanvankelijk erg groot moet zijn geweest. Het zelfreproductieproces moet aanvankelijk keer op keer zijn vastgelopen. Het ondervond meer negatieve dan positieve reacties uit de omgeving. Dan is het echter slechts een kwestie van mondiaal breed experimenteren en afwachten. Ondertussen werd de oersoep steeds dikker en er werden steeds nieuwe verbindingen in dat

enorme experiment ontdekt, vooral dankzij het feit dat de kluwens een beetje in de war zaten. Zeker geen “intelligent design” dus, integendeel, vooral juist enige willekeur. Op een gegeven moment ontstond er een reeks van betrekkelijk kleine katalysatoren. Dat waren een soort eiwitten die samen een zogenaamde hypercyclus vormden. Een verzameling van betrekkelijk eenvoudige kleine kluwens die vrij nauwkeurig de speciale bouwstenen maakten waaruit die kluwens zelf konden worden samengesteld. Samen reproduceerden zij alle afzonderlijke onderdelen van de hypercyclus met voldoende mate van zorgvuldigheid. Vanaf dat moment kon het geheel zichzelf handhaven, eventueel van fouten of beschadigingen herstellen en vermenigvuldigen. Dat eerste leven was waarschijnlijk vergelijkbaar met het meest simpele RNA molecuul dat we nu kennen. Het was geen onwaarschijnlijk toeval, maar een logische noodzaak, dat in de turbulentie van materie en energie leven moest ontstaan. Van alle dynamische constructen blijkt het leven (...,...) de meeste vrije energie te produceren, dat wil zeggen, dat het de minste energie uit de doorgaande stromen vasthoudt in zijn eigen structuur. Met andere woorden: leven gaat als structuur het meest efficiënt om met energie en materie-stromen. Gletsjers, rivieren of wolken houden relatief meer energie in hun eigen structuur vast om zichzelf in stand te houden. Het leven houdt zich van alle dynamische structuren het best aan die tweede hoofdwet van de thermodynamica.

#### *De kloof tussen dood en leven*

Het grootste probleem voor dat eerste leven was om aan de ingewikkelde bouwstenen te komen waaruit het geheel moest worden samengesteld. En het eerste dat in de levende evolutie gebeurde, was dat steeds ingewikkelder wordende levende wezens zich met steeds eenvoudiger bouwstenen gingen reproduceren. Om een lang verhaal kort te maken. Het oudste leven is direct weer uitgestorven en vervolgens ontstond er een steeds grotere kloof tussen eenvoudig dood voedsel en erg ingewikkelde kluwens die daarvan konden bestaan. De moeilijkste chemische processen vinden dan niet meer plaats ergens daarbuiten in de dode evolutie. Het gebeurt allemaal binnen in de levende wezens zelf, die zich daartoe even later dan ook, binnenste buiten keren tot de vorm van een buis, waar het voedsel door kan stromen. Het ontstaan van leven is ook niet even in een laboratorium over te doen. Die kloof en het aantal mogelijkheden om in de dode evolutie te mislukken is eenvoudig zeer veel te groot.

Toch was de waarschijnlijkheid van het ontstaan van leven uit dode stof niet gering. Er was in die eerste honderden miljoenen jaren ruim voldoende tijd om het te vinden. Opmerkelijk is, dat het eerste en meest fundamentele probleem dat de evolutie oplost door mutaties, het handhaven is van de aansluiting van levende wezens op hun omgeving. De eerste zorg gaat uit naar ventilatie, energie en voedsel en de afvoer van afval, waardoor de zelfhandhaving en de zelfreproductie mogelijk blijven. Direct daarop volgt het handhaven van veiligheid of de keus voor vechten of vluchten. En last but not least: de voortplanting. De koppeling van levende wezens met hun omgeving is al 3 miljard jaar en dus nog steeds van het grootste belang en daarin kwam en komt dan ook voortdurend verbetering.

#### *Leren aanpassen*

1 ½ miljard jaar geleden ontstonden er eencellige diertjes als bijvoorbeeld amoeben, die zich als een kloddertje snot met schijnvoetjes voortbewogen om voedsel te vergaren. Als een dergelijk diertje bedreigd wordt door een slecht milieu of iets dat hem aanraakt, trekt het zich samen tot een klein hard bolletje. Dat kan dan gemakkelijk door water of wind verplaatst worden, tot het weer een prettige rustige voedselrijke omgeving vindt. Die eigenschappen heeft het in de evolutie ontdekt. Zijn soortgenoten die dat niet kunnen zijn al lang uitgestorven. Het werkt echter allemaal niet zo zeker en betrouwbaar als hier geschetst. Het zijn allemaal maar kansverschijnselen in hun kluwen. Soms is het dier te laat of doet het 't helemaal niet. Zo ontdekken sommigen van hen op een gegeven moment dat het samentrekken ook niet onder alle bedreigende omstandigheden nodig is. Soms kan het dier afwachten en aan de omstandigheid wennen. De dieren die dat onderscheid kunnen maken hebben er opeens een extra gedragsmogelijkheid bij die niet uit een mutatie van hun gestel voortkomt, maar uit een omstandigheid die ze in de omgeving herkennen. Ze ontdekken dat er ook bedreigingen zijn die geen gevaar inhouden. Daar went het dier dan aan. Een dergelijk dier leert zich aanpassen. Andere dieren en mensen zitten vol met dergelijke gewennings- of aanpassingsmechanismen. Bij teveel licht, warmte of kou, lawaai of stank is de eerste neiging om naar een veiliger plek te vluchten. Dat hoeft echter niet want na 10 minuten zijn de pupillen vernauwd en worden die temperatuur, dat geluid, of die stank nauwelijks meer waargenomen of gevoeld. Die oorspronkelijke vluchtreflex is door een gewenning onderdrukt. Dieren of mensen kunnen aan sommige omstandigheden gewend raken. Dat heet habitueren.

Het voordeel is duidelijk, er zijn opeens meer omstandigheden waaronder dieren en mensen zich kunnen handhaven en de soort hoeft daartoe niet te wachten op een erfelijke mutatie. Elk kan afzonderlijk het afwenden van bepaalde bedreigingen direct leren en als ze het niet goed leren krijgen ze een probleem en zijn ze zo uitgestorven. Degenen die over blijven kunnen het allemaal wel. Zij kunnen door iets te leren, aangesloten blijven op een minder welgevallige omgeving.

#### *Leren uitbuiten van omstandigheden*

Een kleine miljard jaar geleden ontdekten bijvoorbeeld platwormen dat het soms nuttig is om natuurlijk gedrag van hun kluwen niet te onderdrukken maar juist te versterken. Die extra gedragsmogelijkheid heet sensibiliseren. Ook die vorm van uitbuiten van de omstandigheden komt bij alle dieren en de mens voor. Zo heeft een baby van naturen een zuigreflex en een grijpreflex. Die kunnen in het begin, als de baby een beetje lui is, gestimuleerd worden. De zuigreflex door wat zoetigheid op de lippen te smeren en de grijpreflex door een vinger voor zijn neus te houden om naar te grijpen. Binnen een paar keer oefenen heeft het kind die gedragsprogramma's versterkt. Het zuigt en grijpt er dan lustig op los.

*Conditioneren van het afweren of uitbuiten van omstandigheden:* Habitueren en sensibiliseren vormen in de kluwen wel een geheugen, maar dat werkt alleen in "het hier en nu." Het geheugen houdt het dier bij de les, maar het werkt alleen zolang de omgeving reageert.

Ongeveer 700 miljoen jaar geleden zijn er kwalen en zeeanemonen die zo groot worden dat de signalen uit de omgeving door hun lijf moeten worden gecommuniceerd langs zenuwdraden. In de enorme kluwens die dan ontstaan en hier en daar in de war zitten, kan gemakkelijk een hiërarchie en een soort kortsluiting ontstaan. Zij ontdekten dat de feedback ook kan rondzingen. Succesvolle gedragsprogramma's die in het hier en nu ontstaan, houden zich dan zelf in stand, ook als de bijbehorende omstandigheden er niet zijn. Een dergelijk geconditioneerd programma ligt als het ware kant-en-klaar opgeslagen "voor het geval dat er zich iets voordoet". Van belang is alleen wanneer het programma wordt aangezet en wanneer het weer stopt op signalen uit de omgeving door ingrijpen vanuit de hiërarchie in de kluwen. Aanvankelijk zijn ook die opgeslagen en geconditioneerde programma's vooral gericht op het afwenden van bedreigingen. Bij schel licht, lawaai of stank houdt men automatisch zijn

hand boven de ogen, knijpt zijn neus dicht of steekt zijn vingers in zijn oren. Als men dat doet zonder er bij na te denken zijn dat ooit aangebrachte conditioneringen die de oorspronkelijk aangeleerde gewenningen nog eens extra ondersteunen. Daarmee overbrugt men die 10 minuten wachten op het habitueren en loopt ondertussen niet weg voor het ongemak.

Een ander voorbeeld: Als een jong dier aan het voedsel van een sterker dier komt, krijgt het waarschijnlijk een harde afstraffing. Daar went dat jonge dier beslist niet aan en bij herhaling werkt een dergelijke afstraffing bovendien cumulatief. Na een paar keer proberen blijft hij er wel vanaf. Het dier is dan geconditioneerd op: “het afblijven van het voedsel van andere sterkere dieren”. Bedreiging of straf is de krachtigste negatieve reactie uit de omgeving die diep inslijpt en pas langzaam wordt vergeten, ook bij de mens. Met straf stopt het gedrag door de negatieve reactie uit de omgeving maar straf geeft geen aanwijzing voor beter gedrag. Daarom kan iemand er wel iets mee afleren, maar niet gemakkelijk iets mee aanleren. Daarvoor is dat sensibiliseren, het uitbuiten van welgevallige omstandigheden (waaronder beloning) beter geschikt. Dat uitbuiten van gunstige of belonende omstandigheden, liet zich later in de evolutie natuurlijk ook conditioneren.

Een krokodil bijvoorbeeld kan wel worden afgericht. Men kan hem afleren iets te doen door op zijn neus te slaan als hij het toch doet, maar men kan hem niet iets aanleren met beloning. Een lekker stuk vlees schrokt hij meteen op, maar hij herkent er geen beloning in. Die laag komt in de hiërarchie van zijn kluwen nog niet voor. In de tijd waarop in de evolutie de krokodil ontstond was dat schakelmechanisme nog niet ontdekt. Of dat helemaal klopt is nog de vraag, maar het principe is wel duidelijk aanwezig. Iemand die bang is in het verkeer zal nooit goed leren autorijden. En het heeft helemaal geen zin om zo iemand een beloning in het vooruitzicht te stellen voor het behalen van een rijbewijs. Zijn paniek wordt daarmee alleen maar groter.

#### *Conditioneren van vaardigheden*

Er zit nog een enorm domein van min of meer neutrale conditioneringen tussen bestraffen en belonen. Onder allerlei omstandigheden worden die ontdekt. Het zijn de zogenaamde Pavlov-reactie; allemaal aangeleerde reflexen. Het overgrote deel van het gedrag van mensen is op dergelijke reflexen en combinaties daarvan gebaseerd. Al die conditioneringen zijn gemakkelijk te herkennen aan alles wat men na enige oefening “gedachteloos en

automatisch” kan doen. Het betreft niet alleen: kruipen, lopen, fietsen en zwemmen, maar ook: het gebruik van gereedschappen, autorijden, sport bedrijven en muziekinstrumenten bespelen, enz. enz. Praktisch al het gedrag van mens en dier wordt eerst geconditioneerd en vervolgens grotendeels onbewust en automatisch uitgevoerd. Er wordt wel bij gevoeld en gedacht, maar juist daarmee gaat het vaak verkeerd, zal blijken. Het zijn ook niet allemaal nieuwe gedragsprogramma's. Een betrekkelijk klein aantal wordt gecombineerd en met diverse aan- en uitloopmogelijkheden steeds verder uitgebreid en genuanceerd. Het voordeel van hiërarchie in de kluwen met conditioneringen is duidelijk. Tijdens veranderende omstandigheden hoeft in de chaos van de zelfordening niet lang gezocht te worden naar de juiste combinaties van programma's. De meeste combinaties liggen op een ander niveau al klaar. Als programma's op het ene niveau echter slecht of geheel niet ontwikkeld zijn, zullen de programma's op andere niveaus in de hiërarchie daaronder of daarboven ook niet goed kunnen werken.

Er is veel literatuur over mensen, wier opvoeding ontbrak, of slecht of ongebruikelijk was. Later konden zij dat nooit meer goed maken. Zij kwamen daardoor altijd in de problemen. Zij verliezen steeds hun koppeling met de omgeving. (Bijvoorbeeld: de zogenaamde wolfskinderen, baby's die door dieren werden opgevoed en recent nog: Sabine Kuegler die tot haar 6<sup>e</sup> in Nepal en daarna tot haar 17<sup>e</sup> bij koppensnellers in West-Papua woonde en nu in de Westerse wereld nauwelijks kan aarden)

#### *Onbewuste probleemoplossers*

In het vervolg van de evolutie werden ongeveer 300 miljoen jaar geleden door de zoogdieren steeds ingewikkelder conditioneringen ontdekt. Eerst volgde het streven naar belonende omstandigheden. Bij huisdieren ziet dat er uit als bedelen om een beloning. Bij werknemers in een fabriek gaat het bijvoorbeeld om het automatisch opruimen van alle gereedschap en materialen om bij de volgende klus goed te kunnen werken.

Daarna werden allerlei combinatiemogelijkheden van conditioneringen ontdekt. Naast het gewone werk wordt niet alleen alles opgeruimd, maar tevens wordt even zorgvuldig de administratie bijgewerkt, een punt aan een potlood geslepen en een defect onderdeel gerepareerd. Dieren en mensen leren bijvoorbeeld zindelijk te worden en hun vacht te verzorgen en nesten of hollen te maken. Een mens kan leren om zonder daarbij na te denken de rommel te laten liggen en de administratie even uit te stellen



om een haastklus af te werken. Daarna zal hij met een conditionering op dit niveau als vanzelfsprekend alles weer op orde brengen. Pikant detail is dat sommigen dat juist niet vanzelf doen en de rommel achter zich laten liggen, zonder dat ze dat zelfs in de gaten hebben! Dat bevestigt dat het om een conditionering gaat die niet iedereen tijdens zijn opvoeding heeft mee gekregen.

Bij de evolutie van conditioneringen wordt in een steeds wijdere omgeving en met een ruimere tijdspanne gezocht naar gedragsprogramma's voor het handhaven van de koppeling met de omgeving. Er komen dan ook steeds gecompliceerdere gedragsprogramma's tot stand. De lagen in een dergelijke kluwen met gewenningen en conditioneringen zijn meer dan leersystemen in het zenuwgestel. Het hele lijf maakt er deel van uit. De programma's in de kluwen vormen in hun totaliteit probleemoplossers die nodig zijn om onder steeds veranderende omstandigheden de koppeling met de omgeving te handhaven. Deze probleemoplossers zijn voor levende wezens van vitaal belang.

#### *Communicatieve probleemoplossers*

De laatste honderd miljoen jaar ontwikkelden sommige zoogdieren een heel andere categorie probleemoplossers. Sommige insecten waren hen daar al enkele honderden miljoenen jaren eerder in voorgegaan. Ze begonnen elkaar bij de probleemoplossing te betrekken door met elkaar te communiceren. De insecten doen dat met feromonen. Dat zijn chemische geurstoffen. Zoogdieren doen het met geluiden en lichaamstaal. Hoe de ontwikkeling van die nieuwe communicatieve probleemoplossers bij een zoogdieren en een mens verloopt is goed te volgen tijdens de opvoeding van elk kind. Zoals het embryo van een mens dezelfde doorbraken toont van de biologische evolutie, zo weerspiegelt zich in de opvoeding van elk kind de sociale evolutie. Daarbij breidt de kluwen van het individu zich blijkbaar na zijn geboorte buiten hemzelf uit met die van andere mensen in zijn omgeving.

Voor de mensheid is deze fase in de evolutie nog niet zo lang aan de gang. Enkel tienduizenden jaren geleden trokken mannen nog als jagers en vrouwen als verzamelers van vruchten en planten in kleine groepen rond. Later leefden zij van landbouw en veeteelt in familiale groepen. Mensen die elkaar in hun kleine gemeenschappen door en door kenden. Zij losten net als primitieve volkeren nu nog steeds doen, hun problemen op, met veel emoties en op het gevoel, met veel intuïtie en een beetje magie. Er werd wel bij gepraat, maar vooral ter ondersteuning van de sociale relaties en weinig over het oplossen

van de bestaansvraagstukken. Een dergelijk bestaan vereist(e) vooral vaardigheden en hard werken.

Tien tot vijftienduizend jaar geleden begonnen sommige mensen met het vormen van steden, waar ze vervolgens massaal naartoe trokken, omdat ze zich daar met slechts enkele specifieke vaardigheden konden handhaven. In de steden hoefde men niet van alle markten thuis te zijn. Daar ontstond specialisatie in kleine ondernemingen en allerlei instellingen en instituties met producten, diensten en wetten en regels om die opeengepakte gemeenschap zonder aanzien des persoons op orde te kunnen houden. Er moesten scholen komen om de kinderen dat allemaal te leren. Dezelfde twee fasen van de socialisatie tonen zich in de opvoeding van elk individueel kind.

Met al het kattenkwaad in de jeugd worden allerlei vaardigheden geleerd. Het gaat er die eerste jaren vooral om te leren nergens bang voor te zijn. Straf en beloning (de feedback) moeten wel kloppen, dat is van uitnemend belang. Tussen het 2<sup>e</sup> en 6<sup>e</sup> levensjaar van het kind wordt ergens boven in de kluwen het gevoel de dominante probleemoplosser. Samen met zijn moeder lost het kind problemen op door erover te leren communiceren met zijn emoties. Het lacht, huilt, schreeuwt, wordt boos. Het leert wat de effecten zijn van het tonen van zijn emoties en het waarnemen bij anderen. Volwassenen en kinderen leren dat samen van elkaar bij het oplossen van hun problemen met elkaar. De taal speelt nog nauwelijks een rol. Op die leeftijd kan een kind bijvoorbeeld gemakkelijk met buitenlandse kinderen spelen, die het niet kan verstaan. Op logisch denken komt het nog niet aan. Het ontwikkelen van het gevoel gebeurt zoals Arnold Cornelis zei (in "De logica van het gevoel" 1992) bij voorkeur in het domein van de moeder. Dat is de beslotenheid van de familiale groep, van het gezin, het dorp of de buurt. Het gebeurt met de mensen in de directe omgeving. Het kind leert die kennen van uiterlijke kenmerken, gedrag, emoties en lichaamstaal. Die emotionele vaardigheden zijn later van uitnemend belang voor zijn sociale intelligentie bij het functioneren in verschillende groepen van de samenleving.

Tussen het 6<sup>e</sup> en 10<sup>e</sup> levensjaar krijgen veel kinderen een dip. Het kind schakelt dan over naar het gebruik van zijn cortex of hersenschors om logisch te leren denken en analyseren. Er ontwikkelt zich een nauwkeuriger en vooral logischer gebruik van de taal om die problemen op te lossen die zich daarvoor lenen. Daarmee leert het kind zich te handhaven in het veel grotere domein van de vader; het verkeer op straat; de school; de organisaties en maatschappelijke instituties van de stad en de staat.

In de loop van de puberteit ontdekt het kind dat geen van die probleemoplossers op zichzelf betrouwbaar is. Noch met al zijn vaardigheden en hard werken, noch met zijn gevoel, noch met zijn denken kan het alle problemen de baas. Het leert dat er keuzes gemaakt moeten worden. Daartoe worden weer andere organen in de hersenen geactiveerd. Sommigen gaan juist in dat keuzes maken excelleren, zonder dat hun gevoel of denken bijzonder goed ontwikkeld zijn. Als het kind alle probleemoplossers goed leert gebruiken en “ze allemaal op een rijtje heeft” krijgt het een goed en compleet oordelend vermogen en wordt het volwassen. Het zal duidelijk zijn dat niet veel mensen die totale integratie in een evenwichtig oordelend vermogen weten te realiseren.

Voor veel mensen geldt dat ze een bepaalde voorkeur ontwikkelen. Ze lossen, vooral onder moeilijke omstandigheden, hun problemen op met hard werken, op hun gevoel of door er goed over na te denken of door keuzes te maken. Het is handig als men dat van zichzelf en van anderen weet, want dan kunnen juist onder moeilijke omstandigheden veel communicatieproblemen worden voorkomen. Harde werkers willen het liefst niet communiceren. Gevoelsmensen zijn wel sociaal vaardig, maar brengen anderen vaak met onlogisch gedrag in de war. Denkers zijn niet sociaal vaardig en moeilijk van hun vooringenomen standpunt af te brengen. Keuzemakers lijken volwassen, maar blijken lang niet altijd goed nagedacht te hebben of aan te voelen wat er bij anderen leeft. Iedereen beschikt natuurlijk over al die functies in zijn brein en er zijn natuurlijk alle mogelijke combinaties mogelijk. Hier wordt volstaan met te adviseren attent te zijn op de voorkeuren. Dat kan veel moeilijkheden juist onder moeilijke omstandigheden besparen.

### 3. Bewustzijn en samenleven

Het ligt voor de hand te veronderstellen dat voelen, denken en keuzes maken de belangrijkste bestanddelen zijn van het bewustzijn van de mens. Uit neurobiologisch onderzoek blijkt echter dat probleemoplossers heel anders werken dan vaak wordt gedacht. Gedrag is wel te bedenken maar niet zo maar te bepalen. Die nieuwe inzichten zijn zo ongewoon, dat er hier diverse voorbeelden van volgen.

Eerst het bekende voorbeeld van een verstokte roker die bang is voor longkanker en van het roken af wil, maar er toch gewoon mee door gaat. Hij kan zijn conditionering, die niet alleen tussen zijn oren zit maar juist door de hele kluwen van zijn lijf, niet zo maar veranderen door het een-

voudig te willen. Verslavingen vereisen op z'n minst déconditioneren. Iemand heeft gemakkelijk praten als hij met stoppen wil beginnen, maar het vergt vervolgens wellicht vijf jaar volhouden voordat zijn kluwen de diep ingeslepen sporen werkelijk begint te verliezen.

Nog een merkwaardiger voorbeeld: de Nederlandse Vanessa Atkinson, wereldkampioene squash 2004, kon na haar onverwachte toernooi op geen enkel toernooi meer iets presteren. Faalangst dacht ze, maar het was simpeler. Ze dacht voortdurend na over hoe ze haar nieuwe status moest tonen en juist daarom kwam er niets meer van terecht. Tijdens een toernooi in New York kocht ze een klein boekje: “The inner game of tennis” van W. Timothy Gallwey. Daarin legt deze topsporttrainer uit hoe hij topsporters helpt om het denken uit te schakelen. Als de bal op de grond stuitert moeten ze “bounce” roepen en als ze een klap tegen de bal geven “tick”. Ze moeten dat tijdens de training hardop schreeuwen en tijdens de wedstrijd in gedachten doen. De schreeuw moet wel absoluut precies gelijk zijn met de bal. Het effect is dat ze dan aan niets anders kunnen denken, dan alleen “bounce – tick.” De kluwen van hun zenuwgestel zorgt dan lager in de hiërarchie onbewust voor de juiste programma's die nu ongestoord door het denken hun werk doen. Vanessa las dat boekje en deed die oefening tijdens de wedstrijd de volgende dag. Ze kon tijdens het spelen niet meer denken aan haar status en opeens ging het van het ene op het andere moment weer goed met haar prestaties. Want goed squashen, dat kon ze wel.

Het kan nog vreemder: een proefpersoon is via elektroden in zijn hersenstam (de verbinding tussen de hersenen en het ruggemerg) aangesloten op een computer. Die is doorverbonden met een diaprojector. Die persoon wordt gevraagd om dia's te bekijken. Als hij de volgende dia wil zien kan hij op een knopje drukken. Voordat zijn vinger echter het knopje bereikt verspringt de dia al. Het knopje is niet eens aangesloten. Dat genoeg-gezien-hebben van de dia en de keuze voor de volgende dia, ontstaan ergens in de kluwen van zijn zenuwstelsel en doen zijn spieren spannen en de computer naar een volgende dia schakelen. Het gevoel dat hij genoeg heeft gezien komt pas 0,2 seconde later en de gedachte dat hij op het knopje moet drukken komt zelfs 0,3 seconde te laat. Dan is zijn vinger al op weg naar het knopje. Hij schakelt dus al eerder naar een volgende dia, geheel onbewust. Het gevoel en de gedachte die daarbij horen komen als mosterd ná de maaltijd!

Nog een voorbeeld waaraan men zelf kan controleren hoe

het zit. Als iemand een brede en drukke weg of een druk kruispunt oversteekt is het niet het gevoel of een gedachte die iemand op gang brengt. Men loopt ook niet zo maar de weg op. Min of meer onbewust staat iemand te wachten op een relatief rustig moment waarop het lichaam in reactie op het straatbeeld en de geluiden als ‘vanzelf’ begint over te steken. Dan hangt het van de lichaamstaal af of andere weggebruikers daar op reageren met doorrijden of ontwijken. Bij resoluut doorlopen wijken ze uit en bij twijfel rijden ze waarschijnlijk gewoon door alsof er niemand staat. Natuurlijk let men goed op andere weggebruikers om af te wegen hoe zij zullen reageren. Men realiseert het zich niet, maar die anderen zitten net zo te kijken. Doorlopen of twijfelen wordt dus niet bepaald door al of niet aanwezigheid van het verkeer, maar door de aanwezigheid van onbewuste communicatieve vaardigheden. Die zijn er hopelijk zowel bij de verkeersdeelnemer als bij degene die oversteekt. Men springt opzij of springt vooruit of blijft even staan. Timing is van groot belang. Er wordt niet veel gevoeld of gedacht. Daar is geen tijd voor. Wel breekt soms het angstzweet uit. Blijkbaar is er dan iets mis met de vaardigheid om een bedreiging te ontwijken. Angst, dat gevoel, is er nog niet bij, dat komt pas later als men aan de overkant is en denkt zojuist aan een groot gevaar te zijn ontsnapt. Een dergelijk gevoel of gedachte kan maar beter niet halverwege de oversteek opkomen, want dat brengt de voetganger dan pas echt in gevaar. Vertwijfeld midden op de weg stokstijf blijven staan brengt ook de andere weggebruikers in verwarring. De vraag is dus waarvoor dat gevoel en dat denken en dat bewust keuzes maken eigenlijk dienen als daarmee niet direct het gedrag kan worden bepaald. Hoe werken die dingen dan?

#### *Collectieve probleemoplossers*

De hiërarchisch hogere en evolutionair latere probleemoplossers scheppen vanuit het brein in het lichaam hooguit condities waarbinnen op lagere niveaus de juiste conditioneringen kunnen worden gevonden. Die condities komen vaak echter tienden van seconden te laat, want het gedrag is al aan de gang. Die interne condities zijn dus maar bijzaak. Gevoel, denken en keuzes maken dienen, zoals hiervoor al gezegd, vooral om ermee te communiceren. Om anderen te tonen waar iemand mee bezig is. Daarop krijgt men snel feedback of de koppeling met de omgeving wel deugt. Deze communicatieve probleemoplossers zijn dus onderdeel van collectieve probleemoplossers. Mensen betrekken anderen in de omgeving nadruk-

kelijk bij het oplossen van hun problemen. Er zijn in het dierenrijk fantastische voorbeelden van wat er dan kan gebeuren. Sommige insecten als mieren, bijen en termieten hebben al honderden miljoenen jaren geleden collectieve probleemoplossers ontdekt door te communiceren met feromonen, dat zijn geurstoffen.

Een voorbeeld: termieten lopen aanvankelijk volkomen willekeurig rond over een terrein met natuurlijk bouw materiaal. Ze doen niets anders als bouw materiaal oppakken, er een willekeurig stukje mee rondlopen en het weer neerleggen. Ondertussen hechten ze er echter wat geurstof aan. Nu hebben ze de neiging om zonder bouw materiaal van de geur weg te lopen en met bouw materiaal er juist naartoe. Dus waar de geur het sterkst is, ontstaan vanzelf hoopjes. De sterkste geur is boven op het hoopje en daarom wordt het materiaal daar bij voorkeur bovenop neergelegd. Overal over het hele terrein ontstaan dus aanvankelijk op willekeurige plaatsen hoopjes bouw materiaal. Waar de hoopjes bij elkaar in de buurt staan groeien ze vanzelf in bogen naar elkaar toe, omdat aan de kant waar het andere hoopje staat de geur het sterkst is. Zo vormen zij aan elkaar gekoppelde en op elkaar gestapelde bogen, zalen en tunnels van de termietenheuvel. Andere hoopjes die niet in de buurt staan worden steeds minder vaak bezocht. Het feromoon verdampt daar en de hoopjes verliezen op den duur hun geur en juist die hoopjes worden na verloop van tijd dan ook weer afgebroken. Het inmiddels geurloze bouw materiaal kan mooi in de sterk geurende heuvel worden verwerkt. Wat een heel ingenieuze en intelligente wijze van voorraadvorming voorafgaand aan het bouwen lijkt is dus feitelijk gebaseerd op één en hetzelfde uiterst simpele principe. Zo hebben termieten nog enkele tientallen andere feromonen waarmee ze hun hele samenleving, met beveiliging, klimatisering, voedselvoorziening en sociale verzorging van de wieg tot het graf inrichten. Met hun geurstoffencommunicatie vormen zij feitelijk één grote kluwen, één grote collectieve probleemoplosser, waarin tal van bestaansvraagstukken voor de individuele termiet worden opgelost. Als het weer omslaat blijft de temperatuur binnen op de halve graad nauwkeurig dezelfde. Als een miereneter de heuvel open krabt en vele tientallen termieten oppeuzelt is de volgende morgen de heuvel weer gesloten. Dat zijn oplossingen voor problemen waar een individuele termiet nooit aan toe zou kunnen komen.

Er zijn veel meer dieren die collectieve probleemoplossers creëren. Zo zwemmen sommige vissen in scholen en vliegen vogels soms in zwermen. Ze houden allemaal dezelf-

de afstand tot elkaar om zo de zwakkeren te beschermen. Ze besparen zo ook nog energie als zij zich verplaatsen. Meer van dergelijke collectieve probleemoplossingen tonen bijvoorbeeld kuddedieren en de in familiale groepen levende dieren. Mensen hebben hoewel ze er pas kort geleden mee zijn begonnen veel meer mogelijkheden. Denk aan die familiale groepen die hooguit pas enkele honderdduizenden jaren bestaan en die maatschappelijke instituties in onze verstedelijkte samenlevingen, zijn er nog pas enkele duizenden jaren. Bij mensen zit bovendien dat denken er nog tussen. De cortex van de mens is zo groot dat in zijn gedachten alles kan worden gesimuleerd, dat van zijn communicatie het gevolg zou kunnen zijn. Het grote voordeel is, dat zonder enig risico het eigen gedrag binnen die collectieve probleemoplosser kan worden bedacht. Men kan de gevolgen overwegen zonder zich bloot te geven, om daarna pas de beste oplossing uit te voeren. Toch loopt dat vaak verkeerd af. Nog een voorbeeld: iemand zal de volgende dag een functioneringsgesprek hebben met zijn baas over zijn carrière. Vorig jaar ging dat mis, ze kregen ruzie. De kans is nu groot dat het gesprek voortdurend in allerlei varianten door zijn hoofd spookt. Hij neemt zijn collega als voorbeeld, want die kan goed met die baas opschieten. Wellicht praat hij er vooraf met hem over hoe hij het zal aanpakken. Let op dat collectieve proces. Zelf maakt hij uit welke aanpak voor dat gesprek nu het meest wenselijk lijkt. Maar de volgende morgen stapt hij de kamer van de baas binnen, ziet diens zorgelijk gezicht en maakt meteen een stomme opmerking. Zo iets van “hebt u slecht geslapen.” Hij krijgt meteen een sneer terug: “waar bemoei jij je eigenlijk mee?” Hij wilde nog zo graag vriendelijk overkomen. In het bewustzijn zitten ook allerlei gedachten aan gedrag waarover iemand onder bepaalde omstandigheden helemaal niet beschikt. Achteraf kan men hem horen zeggen: “Nu had ik me nog zo voorgenomen in dat gesprek niet kwaad te worden en netjes te blijven en nu gebeurt mij dit weer.” Hij denkt dat het aan de ander ligt, maar hij kent zijn eigen conditioneringen niet. Boeddhisten weten dit al tweeduizend jaar en zij zeggen het heel scherp. Dat bewustzijn is gevuld met allemaal tweedehandse begrippen van anderen. Geen woord of begrip uit de taal heeft iemand zelf verzonnen, bovendien kennen we ons zelf blijkbaar slecht. Geen wonder dat het voelen en denken ons steeds in het hier en nu op het verkeerde been zet, dus schakel het maar uit, zeggen zij. Dat doen zij ook consequent door te mediteren. Het is ongeveer hetzelfde als die tennissers doen met *bounce* – tick.

Zonder voelen of denken leeft men gelukkig, want dan komt men, zoals zij zeggen in een *flow*. Iedereen heeft dat zelf wel eens meegemaakt dat men enkele minuten of uren of zelfs dagen, uitstekend functioneerde zonder fouten te maken. Alles ging haast vanzelf, zonder er bij na te denken, bijna helemaal automatisch, volledig geconcentreerd. Pas achteraf realiseert men zich hoe prettig dat was. Al die tijd hebben de lagere probleemoplossers onbewust met alle beschikbare vaardigheden de koppeling met de omgeving verzorgd in ‘het hier en nu’. Men merkte het pas achteraf als de *flow* in de koppeling met de omgeving ergens door werd verbroken. Men merkte het direct zodra het gebruikelijke ‘bewuste’ geklungel om die koppeling te herstellen weer begon. Het uitschakelen van het ‘tweedehands’ bewustzijn is ongetwijfeld prettig voor het individu en dat kan men leren. Of men er een ander en beter bewustzijn voor terugkrijgt is niet vanzelfsprekend. Daarover nog het laatste voorbeeld, waarin herstel van de aansluiting op de omgeving met deze inzichten positief te beïnvloeden blijkt. Een reisleidster loopt met een gezelschap (een familiale groep, iedereen kent elkaar inmiddels) door de stad op zoek naar een eetgelegenheid. De welbespraakte en goedgemutste reisleidster loopt gezellig met de anderen te praten. Er worden grapjes gemaakt en er wordt gelachen. Het leven speelt zich voor de meesten af in een *flow* in het hier en nu. Het overgrote deel van de communicatie betreft het uiten van kwinkslagen en het daarop waarnemen van elkaars emoties en gevoelens. Wat iemand zegt doet er weinig toe, als er maar gelachen wordt. Geen vuiltje aan de lucht, haar koppeling met de anderen is optimaal. Dan verdwijnt de kop van het gezelschap opeens in een barbecue-shop. De grijze rook en de geur van aangebrand vlees komen door ramen en deuren naar buiten. Maar die reisleidster is een vegetariër die problemen bij voorkeur op het gevoel oplost. Zij is ook iemand die de groep niet gemakkelijk loslaat. Dat is wederzijds. Wellicht heeft iemand haar zelfs overgehaald om mee naar binnen te gaan. Ze loopt mee in de verwachting dat ze misschien wel een bakje sla kan krijgen, maar binnen 5 minuten zit ze tussen de grauwe dampen van brandend vet en stinkend vlees. Haar conversatie stikt en haar neus wordt bleek, haar gezicht verstrakt. Ze wil het gezelschap waar ze een prominente plaats in inneemt niet verlaten. Ze begint te hoesten, krijgt geen hap door haar keel en sla is er ook niet. Vanaf het moment dat ze buiten al die ‘vieze’ geur rook, brak de *flow* en begon een ont koppeling die ‘op het gevoel’ en ‘met emotie’ niet gemakkelijk is te herstellen.

len. Het zou nu beter zijn geweest om het 'hier en nu' tijdelijk en tijdig te verlaten door over de situatie na te denken. Het verleden zegt dan dat het voor zij binnentrad al mis was en de toekomst dat het te voorzien is dat het gezelschap haar welwillend zal laten gaan. Het dilemma: "hoe kom ik uit die stank als ik mijn gezelschap niet mag verlaten?" kan zij niet op haar gevoel afgaand doorbreken, maar wel met een eenvoudige gedachte als: "dit is niets voor mij." Daarop had zij de koppeling al veel eerder weer kunnen herstellen door met iemand uit de groep ergens anders te gaan eten. Het denken bleek in dit geval te prefereren omdat zij er met het gevoel niet uitkwam. Hoe langer daarmee werd gewacht hoe lastiger het werd. Na 10 minuten was er al veel schade geleden en pas na veel aandringen van anderen en veel plichtplegingen van haar kant stapte zij veel te laat op. Zij ging teleurgesteld rechtstreeks terug naar het hotel. Enkele weken nadat zij dit las zei ze: "Maar zo doe ik het nu niet meer. Ik hak veel eerder de knoop door." We doen ons bewustzijn blijkbaar tekort als we het zien als een probleemoplosser in onszelf. Het zit veel meer in de verzameling kluwens in de samenleving, waar wij zelf deel vanuit maken en waarvan wij gebruik maken. Het werkt alleen samen met die anderen in de omgeving die erbij betrokken zijn.

Mengelberg, een oud-dirigent van het Concertgebouworkest schijnt ooit gezegd te hebben dat het zijn belangrijkste taak was te zorgen dat geen van de orkestleden in een *flow* terecht kwam. Want dat was niet om aan te horen. Die speelden dan alleen voor zichzelf en niet meer met het orkest. *Flow* bestaat ook wel in groepen, zoals teamsporters en muziekensembles weten, maar het is de pest voor de collectieve probleemoplossers waar ze deel vanuit maken. Het is de pest voor de samenleving. Want daar sluiten zij zich met die *flow* voor af. In Boeddhistische samenlevingen als Tibet, Nepal en Sri Lanka zijn de mensen wel gelukkig, erg vriendelijk en meegaand, maar die samenlevingen zijn zeer arm en ook corrupt en erg onveilig. Op-roepen tot ongenueanceerd mededogen met alle medemensen leidt tot een ernstig gebrek in het kunnen onderscheiden van goed en kwaad. Zo zijn er meer misverstanden over het functioneren van het bewustzijn van de mens.

#### Bewustzijn

Het is nog de vraag wat bewustzijn eigenlijk is. Van uit het inzicht in complexe dynamiek, zou het die al miljarden jaren bestaande reacties uit de omgeving kunnen zijn op die chemische evenwichtsreacties in de dode evolutie. Een dergelijke vorm van bewustzijn heeft dan een kosmische

omvang, ook zonder allerlei mystieke poespas. Bewustzijn zou ook een specifieke eigenschap kunnen zijn van al het leven. Dan is het zo iets als het vermogen om door mutaties en evolutie zich aan te passen aan omstandigheden. Wil men het bewustzijn niet met mechanistische mutaties associëren, maar wel met het leren, dan komt het alleen voor bij dieren met een zenuwgestel. Het is ook denkbaar dat men het bewustzijn situeert in de collectieve probleemoplossers van het leven. Dan is het wel iets waaraan ook allerlei insecten, vissen, vogels en kuddedieren deelnemen. Als bewustzijn stoelt op zelfbewustzijn dan hebben onder andere mensapen en dolfijnen het ook. Als men bewustzijn niet denkbaar acht zonder te denken en daar is iets voor te zeggen, dan is het alleen iets van de mens. Maar het kan nooit iets van een individu zijn. Het bewustzijn is collectief en veel omvangrijker en veel minder geheimzinnig dan het onbewust collectieve bewustzijn van Jung. Dat laatste maakt er natuurlijk wel deel vanuit, maar dat mag dan wel eerst eens behoorlijk worden afgestoft en opgeruimd. Al die archetypes van Jung verwijzen waarschijnlijk naar grotendeels onbewust gebruikte, aangeboren of aangeleerde reflexen en conditioneringen, die nu nog door gebrek aan inzicht ten onrechte door elkaar worden gehaald.

Dat het bewustzijn niet iets individueels, maar iets collectiefs moet zijn blijkt alleen al uit de taal. Geen woord of begrip heeft iemand zelf bedacht. Het is allemaal van anderen, dus van ons allemaal. Elk begrip in het bewustzijn betreft een klein onderdeelje van gedragspatronen in de collectieve kluwen. Dat geheel helpt om ons met onze lokale samenleving aangesloten te houden, op elkaar en op de rest van de wereld. Als men de samenleving mondiaal wil zien, bevat het bewustzijn alle onderdelen van gedragspatronen die de mens gebruikt om zich staande te houden als mensheid ten opzichte van de natuur. De juiste oriëntatie daarbij is simpel: zorgen dat de aansluiting met de omgeving van de samenleving, die met de natuur dus, verbeterd wordt. Waarheid is, in dat collectieve bewustzijn, een kleine deelverzameling van onderdeeljes van gedragspatronen die zich in de kluwen zo diep hebben ingeslepen, dat men geneigd is te denken, dat ze nooit meer vervangen zullen worden, maar dat is natuurlijk een misvatting. Religie is bijvoorbeeld een dergelijke waarheid, net als de wetenschap. Door zelfordening zal elke waarheid op z'n tijd worden aangepast. Daarbij zijn er al heel wat religies en wetenschappelijkheden verdwenen, maar de nieuwe waarheid is natuurlijk ook nooit perfect. Absolute waarheid is een gevaarlijk idee, dat net als alle

andere geloof in idealen, de mensen te gemakkelijk op het verkeerde been zet. Een ideaal in het denken of een geloof in het gevoel, werkt altijd maar tijdelijk onder bepaalde omstandigheden en het zal via zelfordening door iets beters worden vervangen. Door het simplisme van een ideaal of geloof slijpt het veel dieper in dan het waard is. Vandaar de grote moeilijkheden om er weer vanaf te komen om het door een beter aangepaste “waarheid” te vervangen.

#### *Problemen in het Westerse bewustzijn*

Met dit inzicht kan men op zoek gaan naar de grote misvattingen in het collectieve bewustzijn. Op de eerste plaats is het dus onzin dat iedereen zo maar zijn eigen waarheid zou kunnen vormen. Afgezien van het feit dat het altijd met begrippen van anderen gebeurt, betekent een eigen waarheid een oproep tot asociaal gedrag. Dat leidt dus tot ont koppeling, isolatie en zelfvernietiging van het individu. De meest zorgelijke misvatting van dit moment, blijkt echter de illusie van de voorspelbaarheid.

Daarop is die andere illusie gebaseerd van de maakbaarheid van de samenleving en de daarbij behorende autoritaire hiërarchie, waarmee een en ander gerealiseerd zou kunnen worden. Die reeks misvattingen richt de westerse samenleving vrij snel ten gronde.

Met het collectieve bewustzijn van de westerse samenleving zijn de meest onwaarschijnlijke ideeën gerealiseerd: een man op de maan, een kunsthart en met z'n allen vliegen in vliegtuigen als vogels. Dat is allemaal maakbaar gebleken. Maar het meest simpele logistieke vraagstuk: voedsel brengen naar zuid-oost Afrika waar van Angola tot Mozambique al jarenlang tientallen miljoenen mensen sterven van de honger, dat lukt niet. Dat verzandt voortdurend in domme organisatie. In een domme organisatie zegt iedereen van de laagste medewerker tot en met de hoogste baas uit volle overtuiging “Wat we nu weer gedaan hebben is onbegrijpelijk. Als het aan mij had gelegen, dan had ik dat veel beter gedaan.” Domme organisatie is niet iets van domme mensen, integendeel. Juist intelligente mensen vormen vaak een zeer domme organisatie. Kijk maar naar universiteiten, academische ziekenhuizen, bijna alle professionele organisaties, het hele onderwijs, allemaal vol met voorbeelden van domme organisatie. Vanuit het inzicht in complexe dynamiek is het direct te zien. Juist zij, die intelligente mensen, willen hun macht over hun eigen inbreng in een collectief proces niet delen met anderen. Ze zijn niet bereid om hun bijdrage aan nieuwe sporen door collectieve kluwens zo maar af te

leveren, omdat ze denken dat zij het beter weten, hoe het moet. In de collectieve kluwens zitten alleen oplossingen voor het maken van dingen die voorspelbaar aflopen en waar men het vooraf met elkaar over eens is. Als een probleem niet goed bekend is, als er nog geen oplossing voor is, als de uitkomst niet te voorspellen is en als er gezocht moet worden met elkaar naar een nog onbekende oplossing met een nog onvoorspelbaar resultaat, dan kan of willen men dat opeens niet. Dan durft men de oude diep ingeslepen sporen in de collectieve kluwen die men wel goed denkt te kennen niet te verlaten. Men durft niet te experimenteren en zeker niet met andersdenkenden. Vooral met andersdenkenden die fout zijn is het uiterst gevaarlijk! Met elkaar creatief zijn en de macht over elkaars inbreng delen, met foute andersdenkenden, is hopeloos en ondenkbaar. Als dat gevraagd wordt staat men opeens elkaar letterlijk naar het leven. Omdat men zichzelf bij dat collectieve zoeken tijdens zelfordening al niet kan vertrouwen, durft men het zeker niet met die ander. Zeker niet, omdat die ander zich al jaren weet te handhaven op een totaal verkeerde en foute manier. Die enorme denkfout ‘dat zich al jarenlang weten te handhaven, maar toch op een totaal verkeerde foute manier’ – die cruciale denkfout ontgaat de meesten nog volledig. Het gevolg is dat men steeds vaker ziet hoe de ideeën van de een eenvoudig aan de ander moeten worden opgelegd, wil er nog iets van terecht komen. Als het niet goedschiks kan dan maar kwaadschiks. Hoezo domme organisatie, wie is er hier dom, die ander toch?

Kijkt men door deze complexe dynamische bril naar de westerse samenleving dan is het wel even schrikken.

- Alle toekomstscenario's uit de vorige eeuw voor de maakbare samenleving zoals ‘Het jaar 2000’ van Kahn en Wiener, konden in diezelfde eeuw al in de prullenbak. Dat bleek al direct omdat de emergentie van de computer en internet en de rem op het gebruik van kernenergie er niet in voorkwamen. Ook wetenschappelijke voorspelbaarheid bleek op drijfzand gebouwd.
- De waarschuwing van de Club van Rome in 1974 met ‘De grenzen aan de groei’ pakte heel anders uit dan bedoeld. Veel ontwikkelingslanden die over schaarse grondstoffen beschikken en die op rozen leken te zitten, kregen het zwaar te verduren. De wereldmarktprijzen gingen niet omhoog maar dramatisch omlaag. Westerse bedrijven gingen op hun grondstoffen bezuinigen of stapten over op surrogaten of andere alternatieven. Een aantal van die toch al arme landen ging failliet.
- Allerlei rechtse en linkse idealen van maakbare fascis-

tische of communistische samenlevingen blijken niet te handhaven. Zelfs de mooie sociaal democratische welvaartsstaat gaat op het eind van de vorige eeuw op tal van punten genadeloos onderuit.

- Met een ongebreideld consumentisme wordt het milieu willens en wetens in gevaar gebracht. Er is nauwelijks een overheid die serieus zoekt naar de overigens twijfelachtige duurzame oplossing. Je mag niet zeggen dat die duurzame oplossing er ook nooit zal komen. We kunnen immers slechts werken aan het verbeteren en niet aan het loskoppelen van de aansluiting op de natuur.
- Die veel geprezen staatkundige ingreep na WO II, in het middenoosten die Israël wordt genoemd, blijkt zo langzamerhand toch wel een schoolvoorbeeld van een autoritair afgedwongen domme oplossing. De verantwoordelijke partijen wensen geen nieuwe oplossing, integendeel: ten koste van vele mensenlevens moet een dergelijk dom idee hardnekkig in stand worden gehouden.
- Steeds vaker is dan ook te horen dat de staat die schurkenstaten zegt na te jagen, zelf de grootste schurkenstaat blijkt te zijn. De meerderheid van de Engelsen en Amerikanen schijnt dat al enige tijd te vinden, maar ze kiezen wel presidenten die voor een dergelijk verwerpelijk beleid blijven staan.
- De democratie die hier zogenaamd verdedigd moet worden blijkt bij nadere beschouwing ook maar een trucje om doorgewinterde magistraten aan de macht te houden. Met hun manipulaties en de “terreur” van 50% plus één stem weten ze de meest onzinnige projecten, en vuile oorlogen en andere maatschappelijke wantoestanden te rechtvaardigen. “Dat hebben we immers zelf zo gewild” wordt er dan gezegd.

Daar krijg je kippenvel van. Dat komt allemaal voort uit afdwingen via autoritaire domme organisatie. De gevolgen lijken desastreus. Stel dat die parallel van de samenleving met die opvoeding van elk kind opgaat. Dan is er eerst in enkele tienduizenden jaren in dat domein van de moeder, lokaal in elke samenleving met een eigen cultuur geleerd hoe men fatsoenlijk met elkaar omgaat. Dat denken wij in het Westen te kunnen, maar dat kunnen de Chinezen, Noord-Koreanen, Arabieren en Papoea's óók. De laatste paar duizend jaar verkeert vooral het Westen, in het domein van de vader waar met rationele regels en instituties mooie dingen zijn gemaakt, maar waarvan men net als dat kind in zijn puberteit, de beperkingen van begint te ervaren. Zo vertoont deze samenleving nu een pu-

berteit waarin het doordrammen vanuit autoritaire hiërarchieën op voorspelbaarheid en maakbaarheid de samenleving steeds meer onleefbaar maakt. Een overgang naar een volwassen samenleving dient snel en grondig te worden gemaakt, anders hoeft het niet meer.