

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

1. Inleiding

In mei 2009 had ik een Individuele Functie- en Branchegechiktheidsanalyse (IFB). De uitkomst van die IFB-analyse was de volgende:

“De heer IJspeerd is een man van de inhoud die graag vanuit zijn kwaliteitsgerichtheid oplossingen bedenkt en bijdraagt aan de richtingbepalende vraagstukken van een organisatie. In hem schuilt een onderzoeker die het als motiverend ervaart om zaken uit te pluizen tot hij het naadje van de kous weet. Hij heeft het doorzettingsvermogen om zaken uit te zoeken en verbanden te leggen binnen verschillende theoretische denkbare kaders. Last but not least zal het de heer IJspeerd uitstekend bevallen om te werken in een organisatie die opkomt voor de rechten en belangen van de mens. Recht en onrecht zijn thema's die hem van nature aanspreken.”

Een oude wens van mij die teruggaat tot het einde van mijn rechtenstudie begin jaren 90, is het schrijven van een proefschrift. Het moet voor mij dan wel gaan om een proefschrift met het hoge ambitieniveau waar “*wetenschappelijk onderwijs*” voor dient te staan, namelijk onder andere “*de bevordering van het inzicht in de samenhang van de wetenschappen*” (artikel 1:1, onder c, van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, WHW).

In mijn zoektocht naar waar er samenhang tussen de wetenschappen is, ben ik in 2010 begonnen met veel te lezen van en over de wetenschapsfilosoof Karl Popper (1902-1994). Na mijn zoektocht van twaalf jaar waarin ik ruim 2000 boeken en een kleine 1000 artikelen heb gelezen, werd mij “de samenhang tussen de wetenschappen” duidelijk toen op 8 oktober 2021 verscheen het rapport van de werkgroep reflectie toeslagenaffaire rechtbanken “*Recht vinden bij de rechtbank. Lessen uit de kinderopvangtoeslagen*”¹.

Het doel van een eventueel door mij te schrijven proefschrift is drieledig, namelijk:

1. Beschrijving van samenhang tussen de wetenschappen zoals ik die zie in de filosofie rondom (sociale) systemen in relatie tot de polyvagaaltheorie van Stephen Porges en;
2. om in aanvulling op 1 tevens mijn bijdrage te leveren aan het in Nederland komen tot “*een nieuw sociaal contract*” zoals Pieter Omtzigt dat als volgt omschrijft:

*“Wat het kinderopvangtoeslagschandaal heeft laten zien, is dat er grote problemen zijn met macht en tegenmacht. De mechanismen van de rechtsstaat functioneerden totaal niet. Wat nodig is om het vertrouwen te herstellen en de maatschappelijke vrede te behouden is een vernieuwing van dit sociaal contract. Dat is zeker niet eenvoudig. Het betekent dat we instituties moeten herbouwen door checks-and-balances te herstellen. Het vraagt ook om een andere houding, een andere mentaliteit, van de overheid en van de burgers zelf. Dat kan natuurlijk niet via één simpele maatregel en kost ook de nodige tijd. Het is het opnieuw weven, opnieuw kalibreren van rechtsstaat. Met dit boek wil ik een aantal voorstellen doen voor dat proces.”*²;

¹ <https://www.rechtspraak.nl/Organisatie-en-contact/Organisatie/Raad-voor-de-rechtspraak/Nieuws/PublishingImages/WRT%20rapport%20Recht%20vinden%20bij%20de%20rechtbank%20DEF%20051021.pdf>

² Omtzigt, P., Een nieuw sociaal contract, Prometheus, 2021, 67

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

3. op basis van de filosofische en wetenschappelijke inzichten onder 1, op hoofdlijnen een blauwdruk voor een nieuw procesrecht in de relatie burger-overheid schrijven. Die blauwdruk is een aparte publicatie die mogelijk te zijner tijd een apart hoofdstuk wordt van het eventueel te schrijven proefschrift.

Deze publicatie is een beknopte versie van een mogelijk te schrijven uitgebreid proefschrift. Daarover ben ik nog in overleg met een aantal hoogleraren. Deze “beknopte” publicatie is geschreven naar de stand van zaken in de ontwikkelingen rondom de toeslagenaffaire per 1 juli 2022.

Mr. F.J. IJspeerd

e-mail: fijisp@caiway.nl

tel. 06 – 43 44 93 51

2. Opbouw van deze publicatie

In 2008, nu veertien jaar geleden, schreef John Barrow al het volgende: *“In just a few years, the presentation of science at all levels, from technical seminars for fellow experts to popular expositions for the general public, has become extremely visual. The ubiquity of PowerPoint, web-streamed video, digital photography, and artificial computer simulation had meant that images dominate science in a way that would have been technically and financially impossible just 20 years ago. There is a visual culture in science and it is rapidly changing (...). Small desktop computers revolutionized research and enabled complex and chaotic behaviours to be studied visually for the first time by single individuals and small research groups armed with nothing more than an off-the-shelf box of silicon. Small science became bigger. The result of its new forms of experimental mathematics were dramatically visual and started a trend towards the investigation of emergent complexity by means of direct simulation. Publication no longer meant only a paper on paper.”*³

In de literatuur die ik heb geraadpleegd, kwam ik vooral veel tekst tegen en weinig visualisatie/afbeeldingen. In aansluiting op de woorden van John Barrow kies ik zoveel mogelijk voor een omgekeerde volgorde: waar mogelijk altijd een visualisatie/afbeelding met een toelichtende tekst. Waar door mij geraadpleegde filosofen hun werk niet hebben gevisualiseerd, heb ik daartoe een poging gedaan.

Deze publicatie geeft weer de uitkomsten op hoofdlijnen van een mogelijk te schrijven uitgebreid proefschrift. Het te schrijven uitgebreide proefschrift zelf is dan bedoeld voor verdieping. Met ruim 2000 gelezen boeken en een kleine 1000 artikelen heb ik het voorbereidende leeswerk al verricht. Bij ieder standpunt dat ik in deze publicatie inneem, vermeld ik ter onderbouwing meestal slechts één bron. In het uitgebreide proefschrift zelf kan ik veel meer bronnen vermelden.

De rode draad door deze publicatie is het driewereldenmodel van Karl Popper. Daarom leg in hoofdstuk 3 in het kort uit wat Karl Popper in de loop van zijn leven heeft geschreven over het driewereldenmodel.

³ Barrow, John D., *Cosmic Imagery. Key images in the history of science*, W.W. Norton & Company, 2008, xiii-xiv

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

Het vierde hoofdstuk gaat over hoe vijf nobelprijswinnaars en twee Nederlandse filosofen aankijken tegen het driewereldenmodel.

Ik leg het concept “emergentie” uit in hoofdstuk 5.

In hoofdstuk 6 geef ik mijn visie op de grote heuristische waarde van het driewereldenmodel: het denken in “levels of organization”.

In Hoofdstuk 7 geef ik weer hoe er in de door mij geraadpleegde literatuur grofmazig is omgegaan met “levels of organization” met betrekking tot het driewereldenmodel.

Hoofdstuk 8 bevat de eerste kern van mijn publicatie. In dit hoofdstuk leg ik het verband hoe Pieter Omtzigt aankijkt tegen een complexe werkelijkheid en hoe dit overeenstemt met hoe Kenneth Boulding, één van de founding fathers van de algemene systeemtheorie, in 1956 zijn visie op een complexe werkelijkheid heeft geformuleerd. In hetzelfde hoofdstuk werk ik in het kort uit de huidige stand van zaken in de systeemtheorie.

In de volgende hoofdstukken worden in het kort behandeld diverse “systeemtheoretische” benaderingen van de werkelijkheid volgens:

- het systemisme van Mario Bunge (hoofdstuk 9);
- de relationele systeemtheorie van Gerben Stavenga: theologie is gewoon een wetenschap (hoofdstuk 10);
- de wijsbegeerte der wetsidee (WdW) van Herman Dooyeweerd en het christelijke wortel-gemeenschapsdenken (hoofdstuk 11);
- de filosofie/theologie van Arthur Peacocke (hoofdstuk 12).

In hoofdstuk 13 zet ik de tweede kern van deze publicatie uiteen: de polyvagaaltheorie van Stephen Porges. De polyvagaaltheorie is de wetenschappelijke basis onder mijn voorstel voor een nieuw procesrecht op hoofdlijnen in de relatie burger-overheid naar aanleiding van de toeslagenaffaire waaraan ik een aparte, losse publicatie wijd.

De filosofische positie die ik inneem en nader uitwerk in hoofdstuk 14, is die van model-afhankelijk realisme: een term die is bedacht door Stephen Hawking. De essentie van mijn filosofie is dat ieder mens zijn eigen model van de werkelijkheid maakt.

Hoofdstuk 15 heeft als onderwerp hoe het driewereldenmodel van Karl Popper naar mijn mening aangepast dient te worden in relatie tot (sociale) systemen en de polyvagaaltheorie.

Het grote voordeel om uit te gaan van een werkelijkheid van (sociale) systemen, bespreek ik in hoofdstuk 16.

De afsluiting van deze publicatie is hoofdstuk 17: het nieuwe sociaal contract van Pieter Omtzigt. In essentie heb ik als nieuwe sociale contract het volgende voor ogen:

1. de “oude” wijn van de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens (UVRM) in “nieuwe” zakken van het systemisme van Mario Bunge en het christelijke wortel-gemeenschapsdenken van Herman Dooyeweerd;
2. onlosmakelijk verbonden met 1, het model-afhankelijke realisme.

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

3. Het driewereldenmodel volgens Karl Popper

Karl Popper (1902-1994), heeft het driewereldenmodel voor het eerst wereldkundig gemaakt in zijn lezing “*Epistemology without a knowing subject*” gegeven tijdens een congres in Amsterdam op 25 augustus 1967⁴. Na 1967 heeft Karl Popper het driewereldenmodel in latere publicaties uitgewerkt en ook regelmatig aangepast tot in zijn laatste interview op 18 juli 1994 met Lindahl en Arnhem⁵.

Karl Popper deelt de werkelijkheid op in drie “gescheiden” werelden, te weten:

1. Wereld 1: fysieke objecten (hierna: W1);
2. Wereld 2: subjectieve ervaringen (hierna: W2);
3. Wereld 3 (hierna: W3): producten van de menselijke geest = alle “cultuur” door de mens voortgebracht, zoals taal, concepten, wetenschappelijke theorieën etc.. W3 valt grotendeels samen met wat in de door mij geraadpleegde literatuur sociale realiteit wordt genoemd⁶. W3 is volgens Popper “autonoom”. Ter onderbouwing van zijn standpunt wijst Popper op de “autonome” duizenden jaren oude Egyptische hiërogliefen die eeuwen lang niet konden worden gelezen tot de ontcijfering via de Steen van Rozetta door Champollion begin negentiende eeuw.

De drie werelden hebben een evolutionair karakter en zijn uit elkaar ontstaan. In 1977⁷ geeft Karl Popper het als volgt visueel weer:

It may be useful, for various reasons (especially for comparison with Table 2: see below) to arrange some of these cosmic evolutionary stages in the following Table 1.

World 3 (the products of the human mind)	(6) Works of Art and of Science (including Technology) (5) Human Language. Theories of Self and of Death
World 2 (the world of subjective experiences)	(4) Consciousness of Self and of Death (3) Sentience (Animal Consciousness)
World 1 (the world of physical objects)	(2) Living Organisms (1) The Heavier Elements; Liquids and Crystals (0) Hydrogen and Helium

Table 1: Some Cosmic Evolutionary Stages

⁴ Popper, K. Objective knowledge. An evolutionary approach. Revised Edition, Oxford University Press, Oxford, 1979, 106-152

⁵ Popper, K, Lindahl, B en Arnhem, P, Die beziehung zwischen Bewusstsein und Gehirn: Diskussion einer interaktionistischen Hypothese, interview van 18 juli 1994, http://www.gkpn.de/Popper-Lindahl-Arnhem_AuK4-2010.pdf

⁶ Ik verwijs naar de volgende twee vaak geciteerde werken:

1. John R. Searle, The Construction of Social Reality, Penquin Books, 1995 en
2. Peter Berger en Thomas Luckmann, The social construction of reality. A Treatise in the Sociology of Knowledge, Penquin Books, 1966.

⁷ Popper, Karl en Eccles, John C., The Self and Its Brain. An argument for Interactionism, Routledge, 16-17. De inhoud van dit werk is de uitwerking van een dialoog tussen beiden uit 1974.

Against the acceptance of the view of emergent evolution there is a strong intuitive prejudice. It is the intuition that, if the universe consists of atoms or elementary particles, so that all things are structures of such particles, then every event in the universe ought to be explicable, and in principle predictable, in terms of *particle structure* and of *particle interaction*.

Thus we are led to what has been called *the programme of reductionism*. In order to discuss it, I shall make use of the following Table 2.

(12) Level of ecosystems
(11) Level of populations of metazoa and plants
(10) Level of metazoa and multicellular plants
(9) Level of tissues and organs (and of sponges?)
(8) Level of populations of unicellular organisms
(7) Level of cells and of unicellular organisms
(6) Level of organelles (and perhaps of viruses)
(5) Liquids and solids (crystals)
(4) Molecules
(3) Atoms
(2) Elementary particles
(1) Sub-elementary particles
(0) Unknown: sub-sub-elementary particles?

Table 2: Biological Systems and their Parts

In tabel 2 geeft Karl Popper in 1977 weer dat hij niet weet hoe het zit met sub-sub elementaire deeltjes. Naar hedendaags wetenschappelijk inzicht waarover wel consensus bestaat en dat ook experimenteel is bevestigd, is deze evolutie als volgt:

- W1 ontstaan van elementaire deeltjes bij de Oerknal = 13,8 miljard jaar geleden →
W1 ontstaan van het leven als biologische systemen = 3,8 miljard jaar geleden →
W1 ontstaan van de homo sapiens als biologische systeem = +/- 150.000 jaar geleden →
- W2 ontstaan bewustzijn van een zelf en het besef van de dood bij homo sapiens = +/- 70.000 jaar geleden →
- W3 ontstaan taal en cultuur bij homo sapiens = +/- 70.000 jaar geleden⁸.

⁸ Karl Popper zegt in 1974 het volgende: "Eccles and I see the fully developed human world 2 – the world of thought, reflection, self-consciousness, and of the tribulations involved in solving the most difficult problems – as having evolved with the specifically human world 3." Popper, Karl, The Philosophy of Karl Popper, The Open Court Publishing Co., 1974, 1053.

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

Karl Popper geeft aan dat er tussen de drie werelden interactie plaatsvindt. Hoe die interactie precies plaatsvindt, heeft Karl Popper in zijn werken alleen met woorden beschreven. Pas in 1993 maakt Karl Popper visueel hoe de interactie tussen W1 en W2 is:

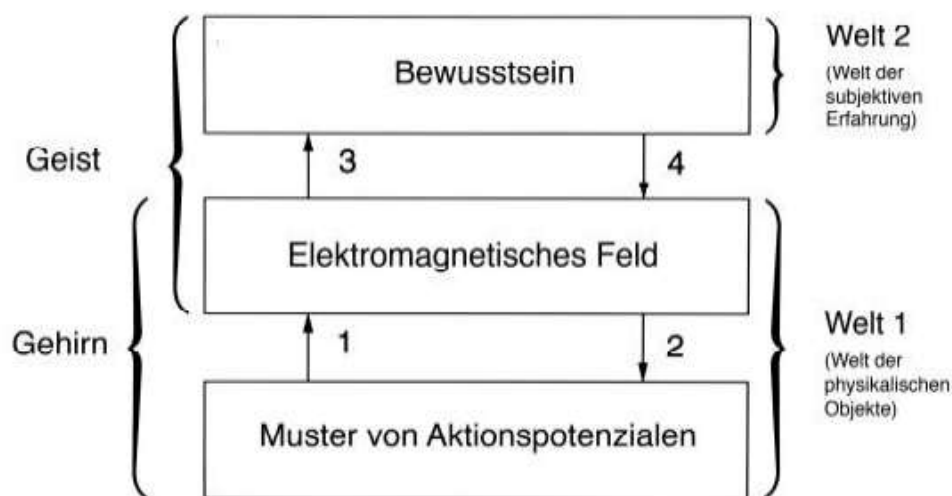


Abb. 1. Schematische Darstellung von Poppers Hypothese der Beziehung zwischen Bewusstsein und Gehirn; nach Popper et al. (1993); wieder abgedruckt aus Lindahl, Århem (1994)⁷.

Het lichaam van de mens met zintuigen en boeken zelf behoren tot de wereld van de fysieke objecten (W1). De inhoud van het boek daarentegen is een product van de menselijke geest (W3). Tijdens het lezen van het boek is er zintuigelijke waarneming via W1 van de inhoud van het boek (W3) waarbij de lezer de inhoud van het boek ervaart (W2).

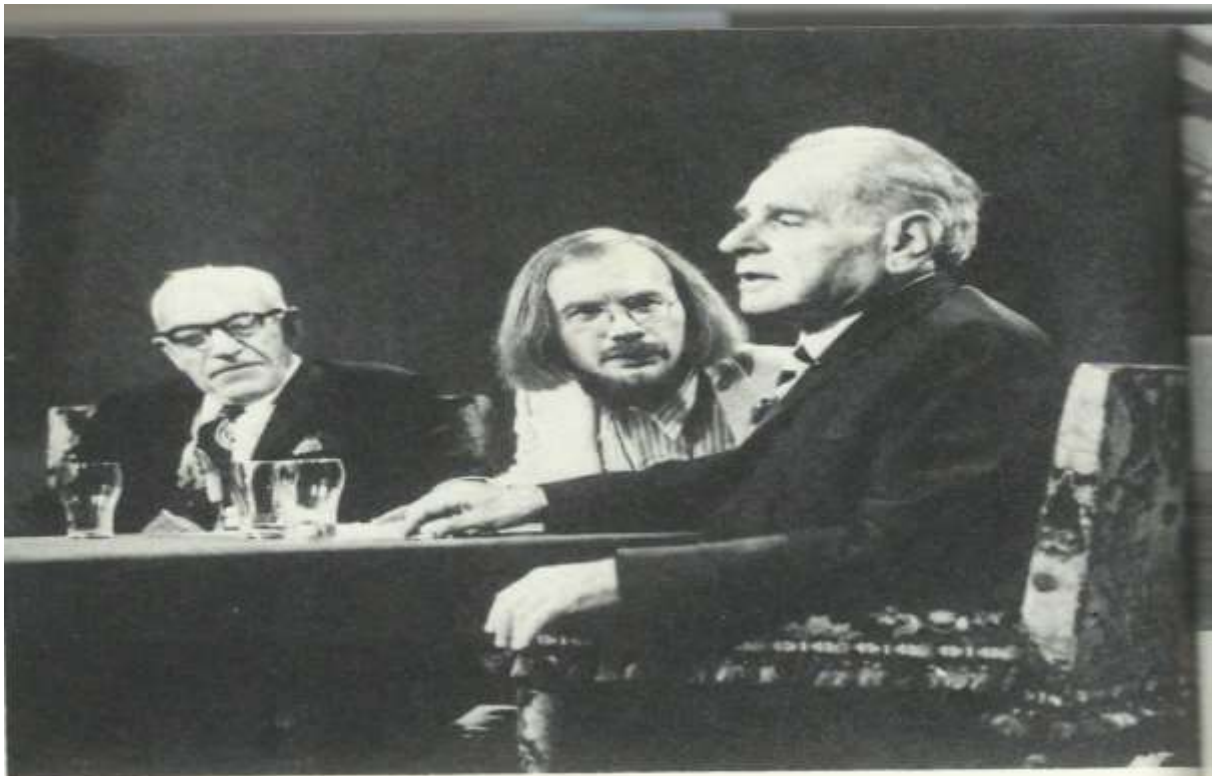
4. Nobelprijswinnaars en Nederlandse filosofen over het driewereldenmodel

Over het driewereldenmodel is vanaf 1967 veel en uiteenlopend geschreven. In deze publicatie beperk ik mij tot de verschillende gezichtspunten van de volgende vijf nobelprijswinnaars:

1. John Eccles (1903-1997)

John Eccles, nobelprijswinnaar fysiologie/medicijnen 1963, was vanaf het eerste uur in 1967 enthousiast over het driewereldenmodel. Eccles en Popper hebben over onder andere het driewereldenmodel samen geschreven het boek "*The Self and Its Brain. An argument for interactionism*" (1977). Een ander leuk detail is dat John Eccles en Karl Popper in 1971 voor de NOS-televisie een interview hadden met Fons Elders⁹.

⁹ Het interview en de foto van Fons Elders, Karl Popper en John Eccles, in: Reflexive water. The Basic Concerns of Mankind, Souvenir Press Ltd., 1974, 69-132



2. Sir John Eccles (left) and Sir Karl Popper (right) consider 'Falsifiability and Freedom' at the Binnenhof, The Hague. Photographs : Nederlandse Omroep Stichting



2. Peter Medawar (1915-1987)

Peter Medawar, nobelprijswinnaar fysiologie/medicijnen 1960, zegt over het driewereldenmodel het volgende: *"I have been looking around in my mind for some one word or phrase to epitomise what I understand by our human inheritance through non-genetic channels, that is, the transfer of information by word of mouth and through books. Karl Popper's "third world" supplied the answer ready-made (...). This was the conception I had been looking for: the third world is the greater and more important part of human inheritance. Its handing on from generation to generation is what above all else distinguishes man from beast."*¹⁰

¹⁰ Medawar, P., *Pluto's Republic*, Oxford University Press, 1982, 187-188

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

3. Gerald Edelman (1929-2014)

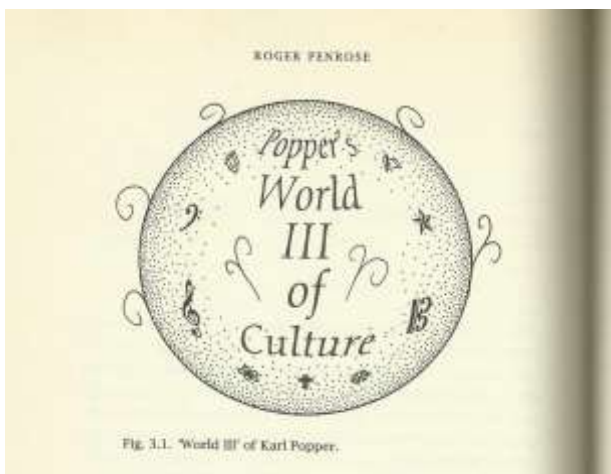
Gerald Edelman, nobelprijswinnaar fysiologie/medicijnen 1972, heeft geen goed woord over voor "The self and its brain" van Popper en Eccles. Edelman: "*Extensive scientific theories or models of consciousness based on brain structure are rare, and attempts at their construction are too often accompanied by what might be called Cartesian shame. An example lacking any Cartesian shame is seen in Popper and Eccles The Self and its brain which is an explicit dualist-interactionist account.*"¹¹

4. Christian de Duve (1917-2013)

Christian de Duve, nobelprijswinnaar fysiologie/medicijnen 1974, is milder dan Gerald Edelman. De Duve: "*The key to the mystery is found in Popper's World 2, though not, in my opinion, in his and Eccles's dualistic conception of this World as a matter-spirit interface (...). If we want to escape from the dualism-monism, we must enlarge our concept of matter to include the human mind with its full potential and access to World 3 (...). We must view the mind as a special manifestation of matter.*"¹²

5. Roger Penrose (1931 -)

Roger Penrose, nobelprijswinnaar natuurkunde 2020, kiest voor een hele andere benadering van het driewereldenmodel. Penrose: "*Popper introduced a third world called the World of Culture (figure 3.1).*

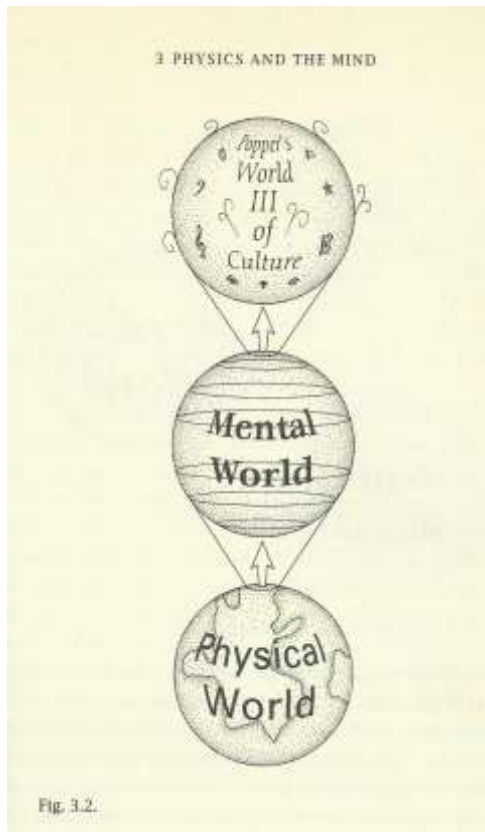


He viewed this world as a product of mentality and so he had a hierarchy of worlds as illustrated in figure 3.2.

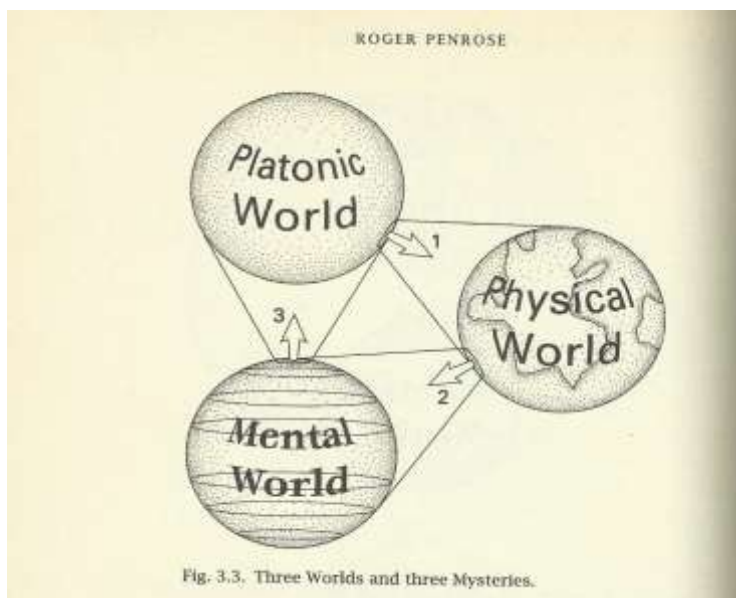
¹¹ Edelman, Gerald M., The remembered present. A biological theory of consciousness, Basic Books, 1989, 9 en 278

¹² Duve, de C., Vital Dust. Life as a cosmic imperative, Basic Books, 1995, 259

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie



In this picture, the mental world is, in some way, related (emergent from?) the physical world and, somehow, culture arises out of mentality (...). Rather than thinking, as Popper did, of culture as arising out of our mentality I prefer to believe that the worlds are connected as shown in figure 3.3.



Moreover, my "World III" is not really the World of Culture but the world of Platonic absolutes – particularly absolute mathematical truth".¹³

¹³ Penrose, R., *The Large, the Small and the Human Mind*, Cambridge University Press, 1996, 93-96

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

Over het driewereldenmodel zijn in Nederland twee proefschriften geschreven door de Nederlandse filosofen Eite P. Veening in 1998¹⁴ (1947 -) en André de Vries in 2009¹⁵ (1965 – 2017). Deze twee filosofen geven ieder een eigen herziening van het driewereldenmodel van Karl Popper. Vanwege de beknoptheid van deze publicatie is een verdere bespreking van hun filosofie onderwerp voor in een eventueel door mij te schrijven proefschrift.

5. Wat is emergentie?

In 1977 heeft Karl Popper het over het concept “emergente evolutie”. De Vries heeft het over “emergentie”. Een veel aangehaald voorbeeld van emergentie dat ik ben tegengekomen in de door mij geraadpleegde literatuur is dat één watermolecuul niet nat is. Pas bij een voldoende aantal watermoleculen bij elkaar ontstaat de emergente eigenschap “water is nat”. Het concept “emergentie” wordt meestal gebruikt als reactie op reductionisme van diverse wetenschappen tot de natuurkunde. Sommige schrijvers, op wiens lijn ik zit, vinden emergentie verenigbaar met reductionisme.

Over de vraag of emergentie als verschijnsel ook daadwerkelijk bestaat in W1, W2 en/of W3, zijn in de door mij geraadpleegde literatuur de meningen sterk verdeeld. In Nederland hebben diverse universiteiten het onderzoek naar emergentie gebundeld in het Dutch Institute for Emergent Phenomena, <https://www.d-iep.org/>. Voor een verdere verdieping verwijs ik tevens naar de Stanford encyclopedie <https://plato.stanford.edu/entries/properties-emergent/>.

Met Medawar ben ik het eens dat emergentie niets verklaard¹⁶. Wat wel een verklaring geeft, is het doorgronden van de onderliggende mechanismen van emergentie zoals we dat al van kinds af aan doen zoals onderzoek van de psycholoog Frank Keil uitwijst¹⁷.

6. De grote heuristische waarde van het driewereldenmodel

Hierboven heb ik aangegeven dat Karl Popper zelf, vijf nobelprijswinnaars en twee Nederlandse filosofen ieder hun eigen invulling geven aan het driewereldenmodel. Wat zou dan het “juiste” driewereldenmodel zijn? Zelf volg ik William Wimsatt¹⁸ die aangeeft dat een verdeling van de waargenomen werkelijkheid in drie werelden van grote heuristische waarde

¹⁴ Zie de volgende drie werken van Eite P. Veening:

1. Over de werkelijkheid van drie werelden. Een pleidooi voor en een herziening van Poppers Driewereldentheorie, proefschrift RUG, Ponsen & Looijen Wageningen, 1998;
2. Het filosofisch consult, ISVW uitgevers Leusden, 2014;
3. Triadisme, uitgebracht in eigen beheer, 2019 en www.triadism.org.

¹⁵ Zie de volgende drie werken van André de Vries:

1. De Emergentie en Evolutie van Drie Werelden. Tweede revisie van Poppers Driewereldentheorie, proefschrift RUG, Ipskamp Drukkers Enschede, 2009;
2. Even denken. Op gesprek bij de filosoof, ISVW uitgevers Leusden, 2015;
3. Amor Fati. Filosoferen tegen het einde. Brieven van en aan een stervende filosoof, ISVW uitgevers Leusden, 2017 (samen met Erno Eskens)

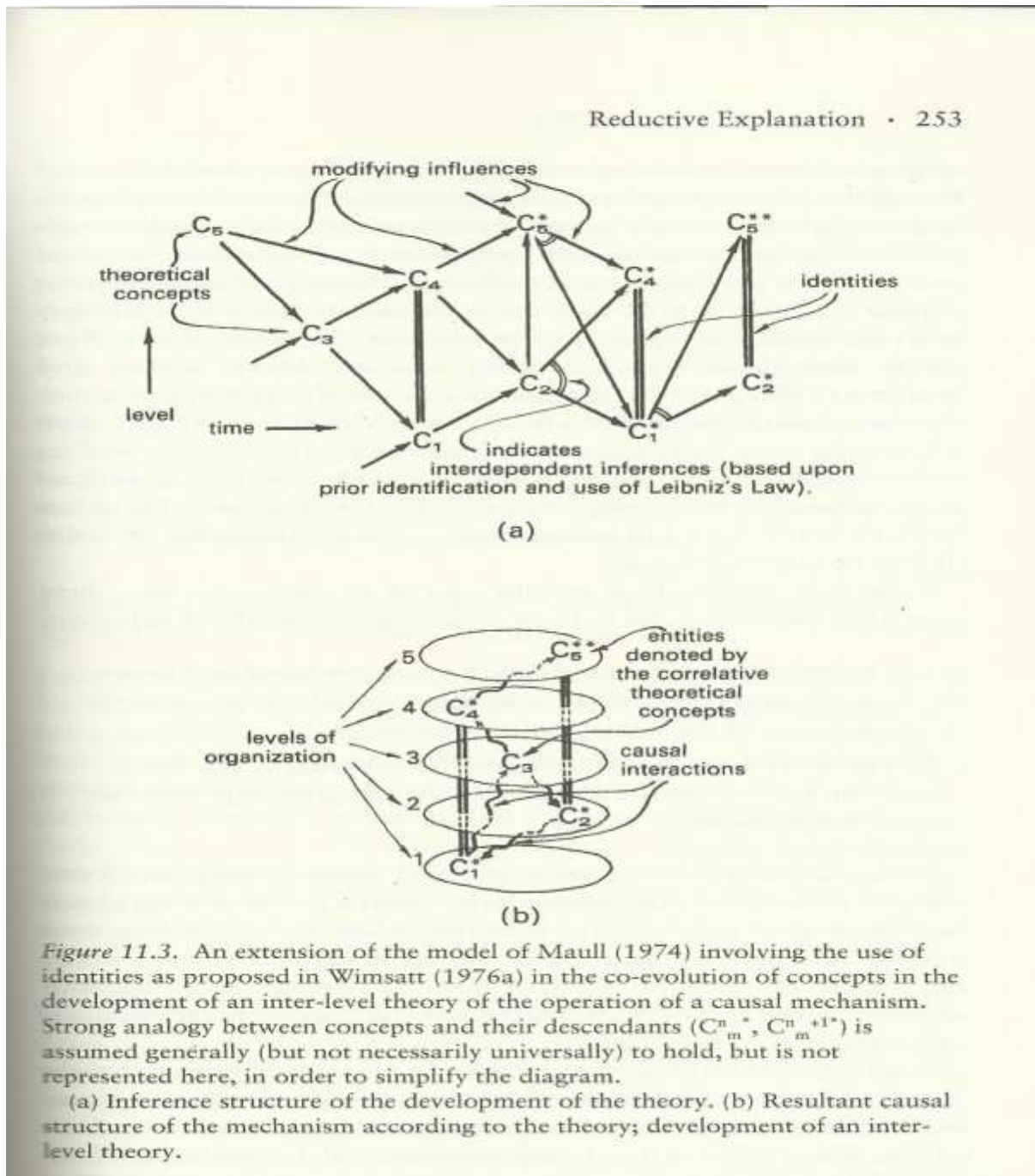
¹⁶ Medawar, P.B en Medawar, J.S., Aristotle to Zoos. A Philosophical Dictionary of Biology, Harvard University Press, 1983, 231

¹⁷ Keil, Frank C., Wonder. Childhood and the Lifelong Love of Science, MIT-press, 2022, 20

¹⁸ Wimsatt, William C., Re-Engineering Philosophy for Limited Beings, Harvard University Press, 2007, 201

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

is: in één oogopslag wordt grofmazig duidelijk welke concepten, theorieën, methodologie en strategie voor verklaring van toepassing zijn op de W1, W2 of W3 van onderzoek. Wimsatt en ook veel andere van de door mij geraadpleegde hedendaagse filosofen en wetenschappers gebruiken dan niet de termen W1, W2 of W3, maar “levels of organization”. Wimsatt geeft de volgende visualisatie¹⁹:

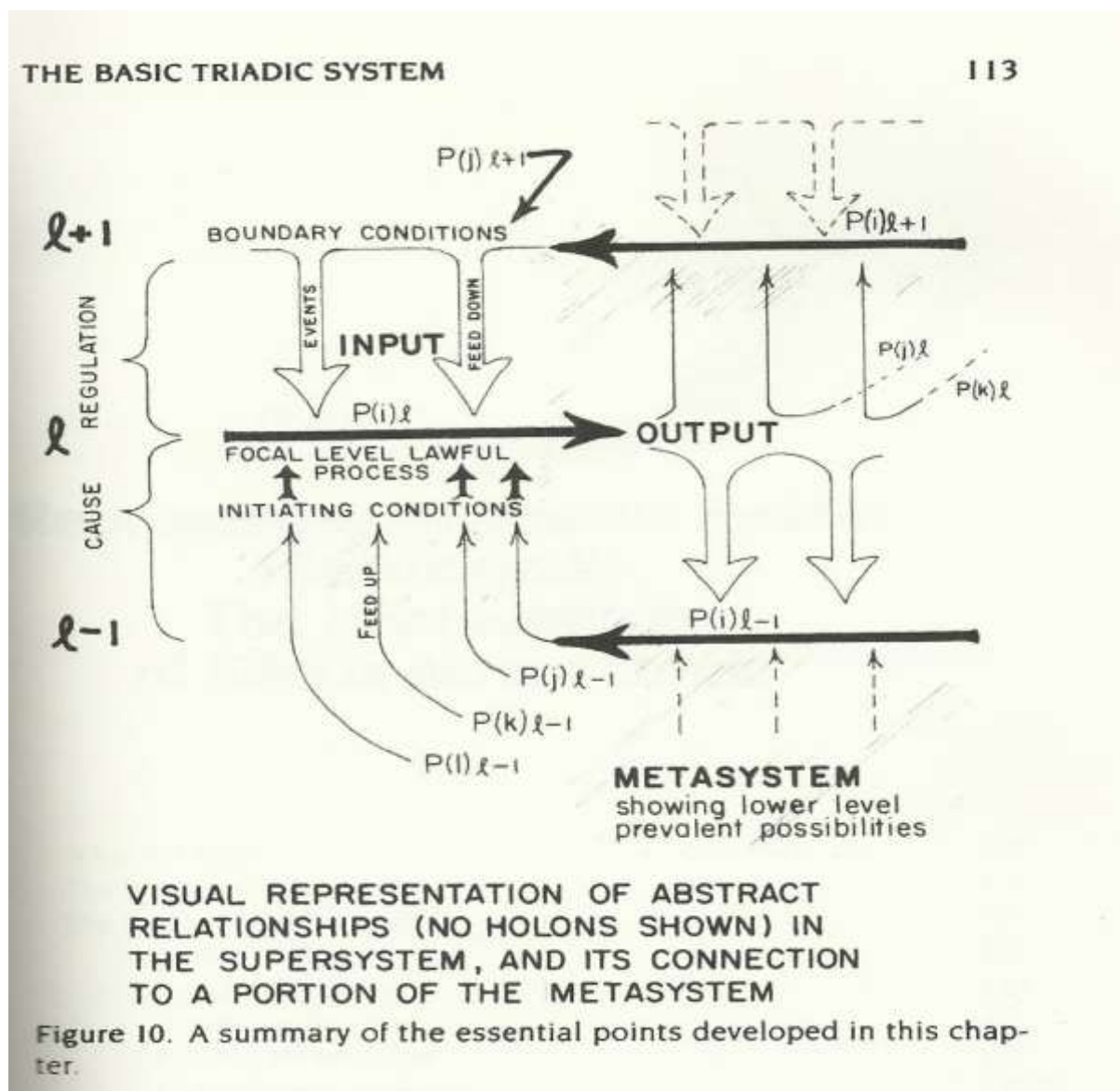


¹⁹ Wimsatt, William C., *Re-Engineering Philosophy for Limited Beings*, Harvard University Press, 2007, 253

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

A.C. Lit geeft aan dat het voor het opdelen van de werkelijkheid in “levels of organization” noodzakelijk is dat er in de wetenschappelijke groep die dit doet, een intersubjectieve consensus bestaat over zowel de bruikbaarheid van de “levels of organization” als het geheel van te gebruiken begrippen, theorieën, modellen en methoden²⁰.

Voor een goede werking van “levels of organization” adviseert Stanley Salthe om minstens uit te gaan van drie “levels of organization”²¹. Dan wordt gelijk helder wat de grensgevallen tussen twee “levels of organization” zijn²². Visueel geeft Salthe het als volgt weer:

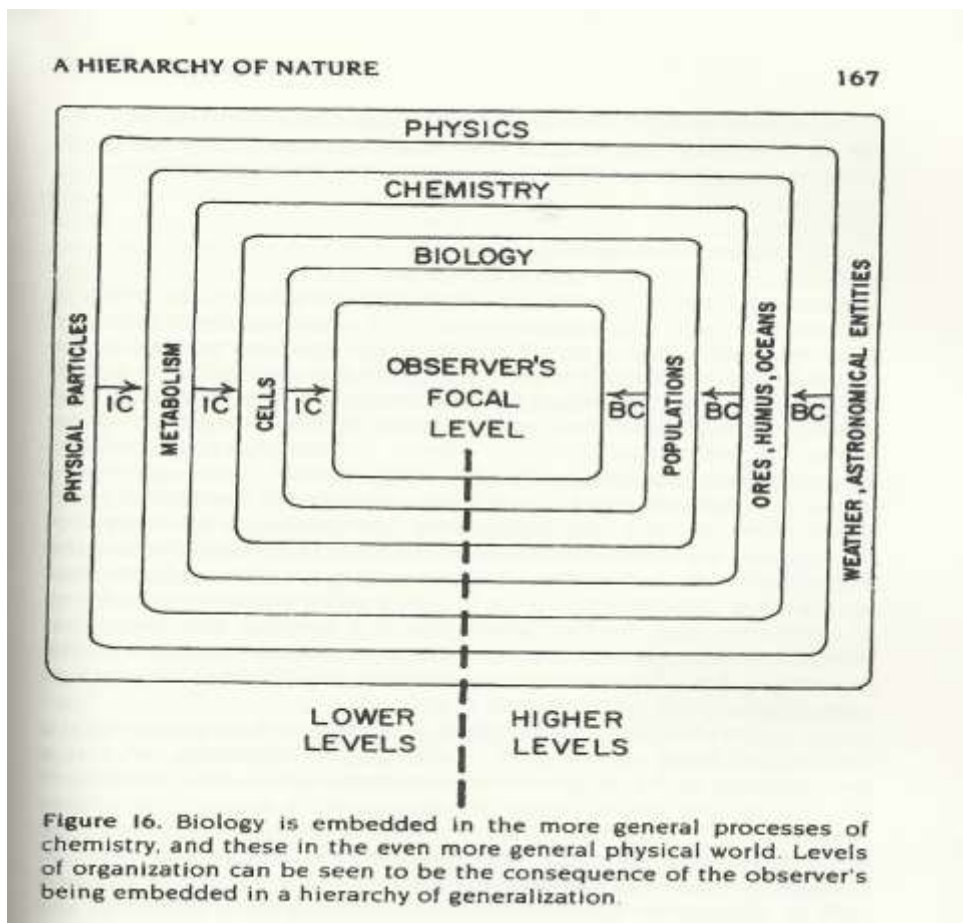


En

²⁰ Lit, A.C., *Integrale psychiatrie. Een systeemtheoretische basis voor multidisciplinair werken*, Swets en Zeitlinger B.V. Amsterdam-Lisse, 41 en 107

²¹ Salthe, Stanley N., *Evolving hierarchical systems. Their structure and representation*, Columbia University Press, 1985, 113 en 167

²² Waar Salthe het heeft over “boundary conditions” geef ik als voorbeeld van een “grensgeval” het virus: is het virus leven of geen leven? In de door mij geraadpleegde literatuur hangt het antwoord op deze vraag vaak af van de definitie van leven die wordt gebruikt.



Dat het denken in “levels of organization” de mens eigen is, blijkt onder andere uit onderzoek van Douglas Hofstadter en Emmanuel Sander. Zij deden onderzoek onder biologen en niet-biologen met de opdracht om hen bekende diersoorten in een hiërarchie onder te brengen, net zoals Linnaeus dat in de achttiende eeuw heeft gedaan. Dit zijn de resultaten van het onderzoek: *“The ascent in the world of biological categories, so sheer that it might make one dizzy, wasn’t meant to imply that expertise always involve so many different levels of abstraction. Usually abstraction hierarchies are far more modest than this. However, the fact that one can find a case where so many levels are stacked one on top of the other shows that abstraction hierarchies are not just far-fetched fantasy; to the contrary, whether they have many or few levels, hierarchies of this sort are inevitable ingredients in het human process of acquiring knowledge.”*²³

7. Levels of organization in W1, W2 en W3

Voor W1 zijn er diverse “levels of organization” vast te stellen beginnend vanaf de oerknal 13,8 miljard jaar geleden met onderaan de natuurkunde, dan de scheikunde tot aan het biologische “grensgeval” van het virus.

²³ Hofstadter, D. en Sander, E., Surfaces and essences. Analogy as the fuel and fire of thinking, Basic Books, 2013, 241

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

Vanaf het virus kunnen in W2 diverse “levels of organization” worden vastgesteld voor het leven op aarde dat 3,8 miljard jaar geleden is ontstaan. Een voorbeeld van “levels of organization” voor het leven zijn gemaakt door Michio Kaku²⁴:

LEVEL	SPECIES	PARAMETER	BRAIN STRUCTURE
0	Plants	Temperature, sunshine	None
I	Reptiles	Space	Brain stem
II	Mammals	Social relations	Limbic system
III	Humans	Time (esp. future)	Prefrontal cortex

Space-time theory of consciousness. We define consciousness as the process of creating a model of the world using multiple feedback loops in various parameters (e.g., in space, time, and in relation to others), in order to accomplish a goal. Human consciousness is a particular type that involves mediating between these feedback loops by simulating the future and evaluating the past.

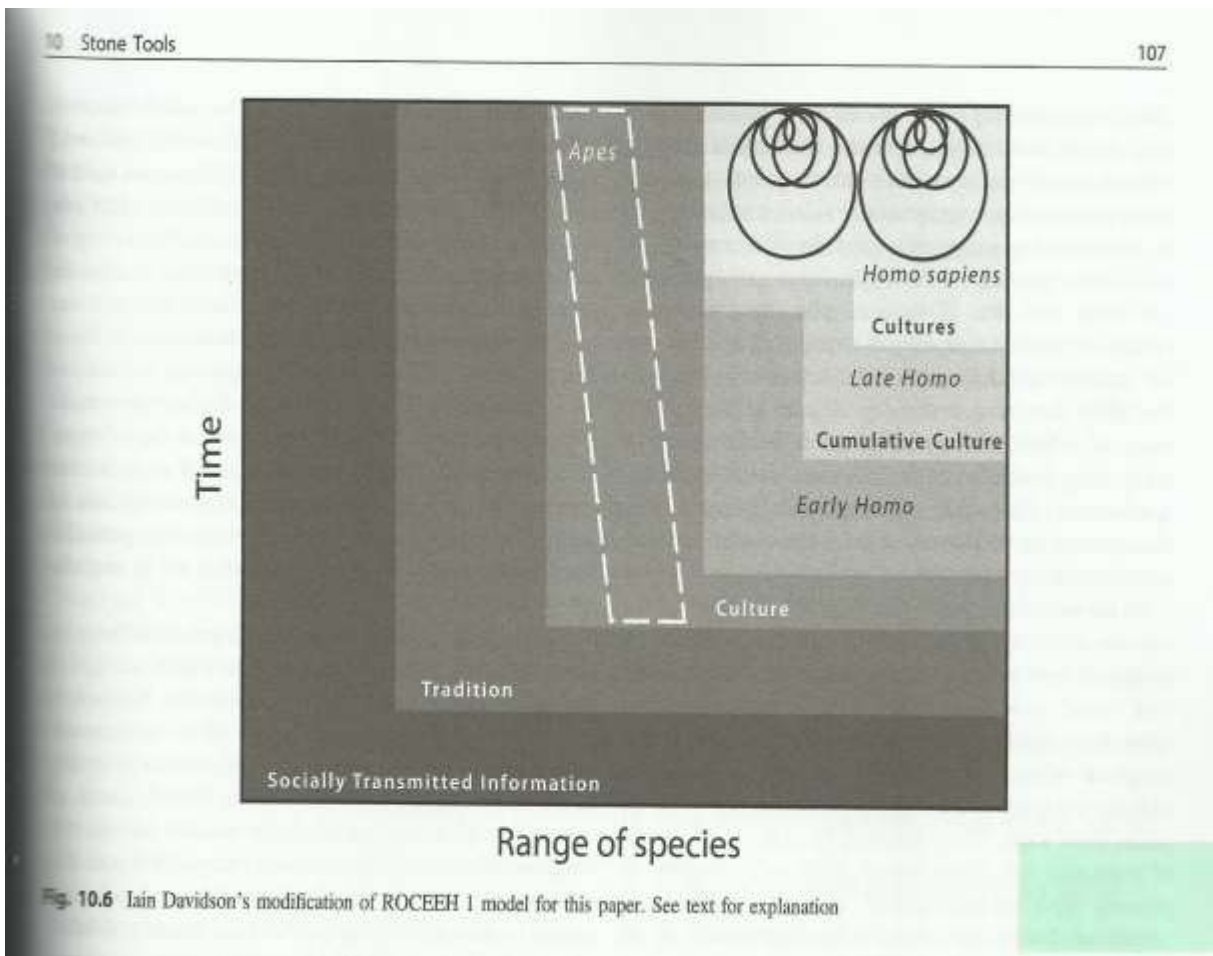
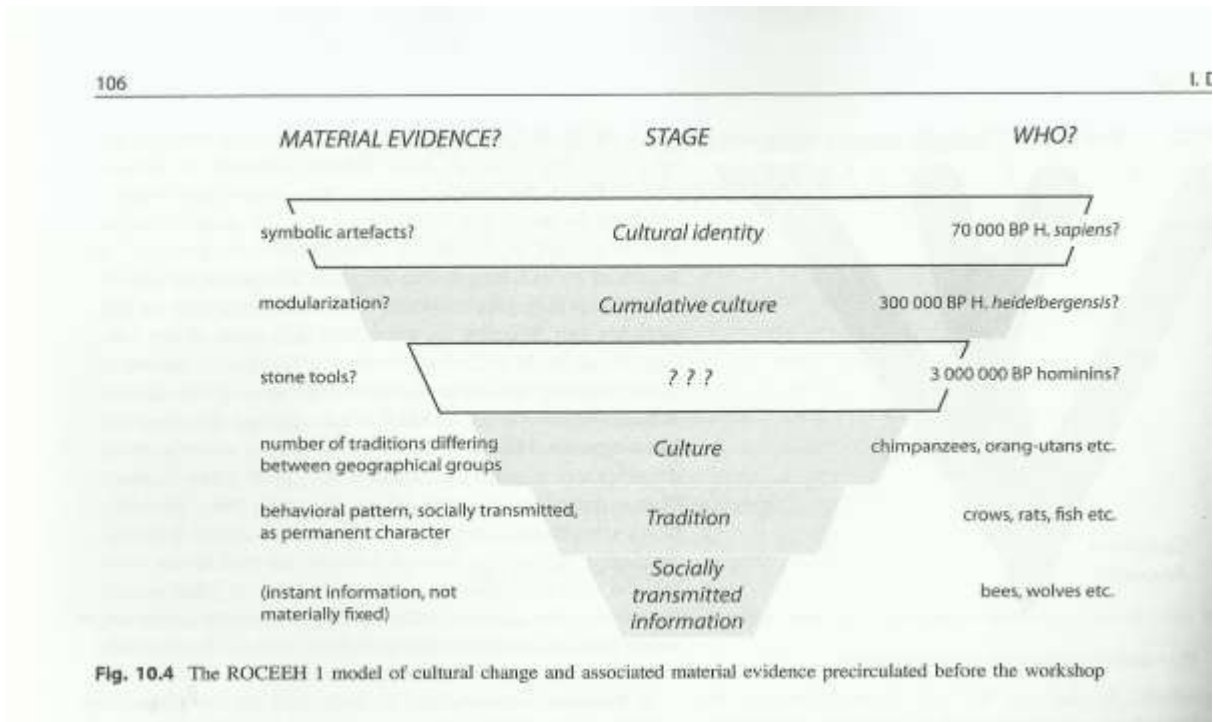
Waar het gaat om W3 hangt het vaststellen van “levels of organization” af van de definitie van cultuur die wordt gevolgd. Een bruikbare definitie van “cultuur” is die van Robert Boyd en Peter Richerson: “*By culture we mean the transmission from one generation to the next, via teaching and imitation, of knowledge, values and other factors that influence behavior.*”²⁵ Een voorbeeld van diverse “levels of organization rondom cultuur” is het door paleobiologen en paleoantropologen ontwikkelde ROCEEH 1 model.²⁶

²⁴ Kaku, M., *The future of the mind. The scientific quest to understand, enhance and empower the mind*, Penquin Books, 2014, 49

²⁵ Boyd, R en Richerson, Peter J., *Culture and the evolutionary process*, The University of Chicago Press, 1985, 2

²⁶ Haidle, Miriam M., Conard, Nicholas J. en Bolus, M., editors, *The nature of culture. Based on an international symposium “The Nature of Culture”*, Tubingen, Germany, Springer, 2016, 106-107

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie



Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

Bij “cultuur van chimpansees” kan gedacht worden aan bijvoorbeeld het met een stokje vissen naar termieten.



8. Een werkelijkheid van systemen volgens de systeemtheorie

“Nederland heeft een rijke traditie van modellen maken. Modellen zijn een abstractie van de werkelijkheid, maar als we die goed benaderen, kunnen ze heel nuttig zijn om nader inzicht te geven in een deel van de werkelijkheid.”

Pieter Omtzigt, blz. 85

“Modellen beschrijven de werkelijkheid, maar de werkelijkheid – en zeker de economische en sociale werkelijkheid – is buitengewoon complex, al helemaal wanneer ook menselijk gedrag er impliciet of expliciet onderdeel van uitmaakt. Modellen, zeker in de sociale wetenschappen, beschrijven dus hooguit een deel van de werkelijkheid. Of zoals statisticus George Box het zei: All models are wrong, but some are useful.”

Pieter Omtzigt, blz. 86

Pieter Omtzigt heeft het over een complexe werkelijkheid. De modellen die hij benoemt, onderzoeken en beschrijven systemen die oplopen van simpel tot zeer complex.

Na de Tweede Wereldoorlog heeft de systeemtheorie zich ontwikkeld. Eén van de founding fathers van de systeemtheorie, Kenneth E. Boulding, heeft deze toename van complexiteit in systemen al in 1956 uitgewerkt in negen “levels of organization”²⁷ op de volgende wijze:

²⁷ Boulding, Kenneth E., Systems theory – the skeleton of science, in: Management Science, Vol. 2, No. 3 (april 1956), 197-208. De afbeelding zelf is niet van Boulding, maar van Peter Checkland, Systems Thinking, Systems Practice includes a 30-year retrospective, John Wiley & Sons, 1999, 105.

Table 2 An informal intuitive hierarchy of real-world complexity (after Boulding, 1956)

Level	Characteristics	Examples (concrete or abstract)	Relevant disciplines
1. Structures, Frameworks	Static	Crystal structures, bridges	Description, verbal or pictorial, in any discipline
2. Clock-works	Predetermined motion (may exhibit equilibrium)	Clocks, machines, the solar system	Physics, classical natural science
3. Control mechanisms	Closed-loop control	Thermostats, homeostasis mechanisms in organisms	Control theory, cybernetics
4. Open systems	Structurally self-maintaining	Flames, biological cells	Theory of metabolism (information theory)
5. Lower organisms	Organized whole with functional parts, 'blue-printed' growth, reproduction	Plants	Botany
6. Animals	A brain to guide total behaviour, ability to learn	Birds and beasts	Zoology
7. Man	Self-consciousness, knowledge of knowledge, symbolic language	Human beings	Biology, psychology
8. Socio-cultural systems	Roles, communication, transmission of values	Families, the Boy Scouts, drinking clubs, nations	History, sociology, anthropology, behavioural science
9. Transcendental systems	'Inescapable unknowables'	The idea of God	?

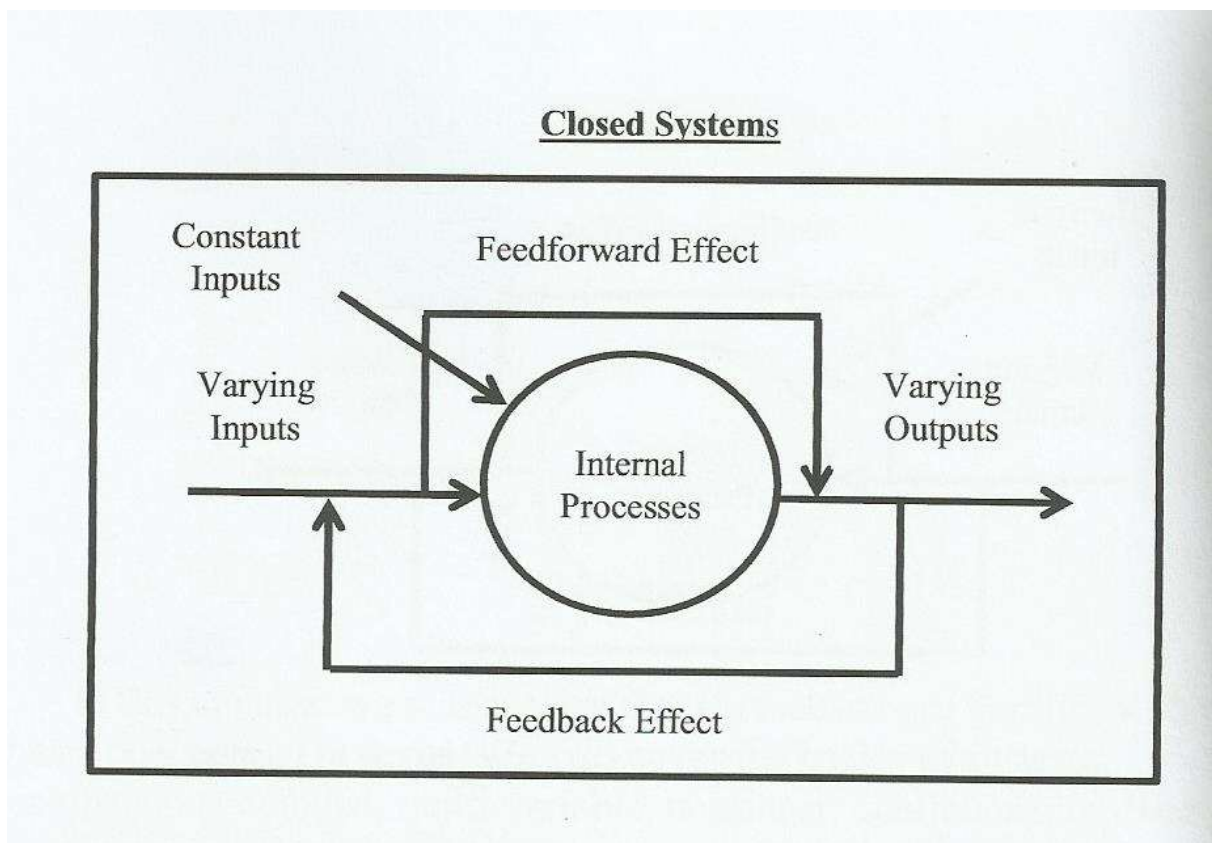
- Notes: (1) Emergent properties are assumed to arise at each defined level.
 (2) From level 1 to level 9: complexity increases; it is more difficult for an outside observer to predict behaviour; there is increasing dependence on unprogrammed decisions.
 (3) Lower level systems are found in higher level systems—e.g. man exhibits all the distinguishing properties of levels 1–6, and emergent properties at the new level.

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

Boulding geeft de volgende toelichting op “level of organization 8 socio-cultural systems”:
“The unit of such systems is nog perhaps the person – the individual human as such – but the “role” – that part of the person which is concerned with the organization of situation in question, and in tempting to define social organization, or almost any social system.”

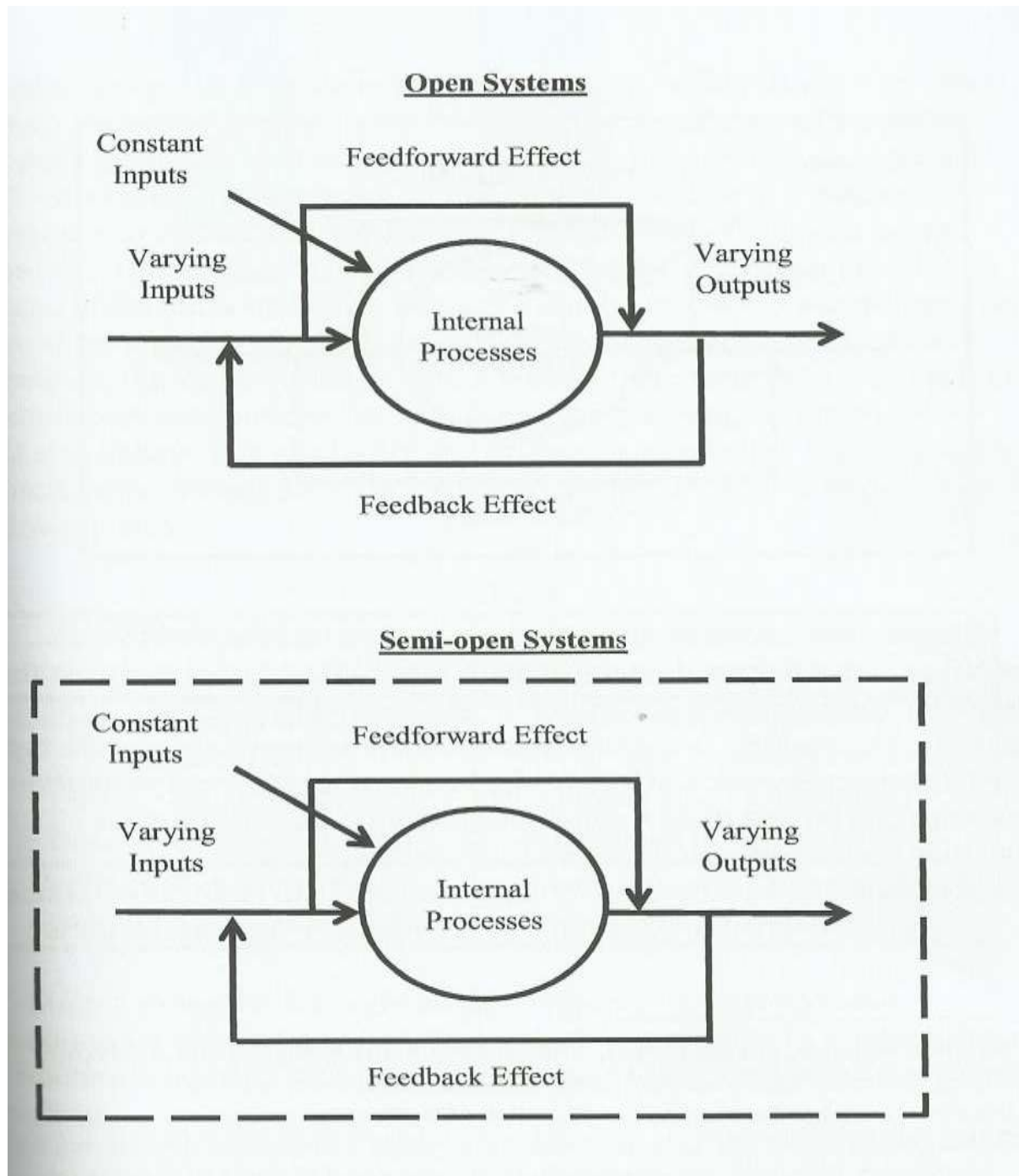
Boulding geeft de volgende toelichting op “level of organization 9 transcendental systems”:
“To complete the structure of systems we should add a final turret for transcendental systems, even if we may be accused at this point of having built Babel to the clouds. There are however the ultimates and absolutes and the inescapable unknowables, and they also exhibit systematic structure and relationship. It will be a sad day for men when nobody is allowed to ask questions that do not have any answers.”

In de systeemtheorie wordt onderscheid gemaakt tussen open, semi-open en gesloten systemen. Door Shayan A. Shayan²⁸ is dit als volgt visueel gemaakt:



²⁸ Shayan, Shayan A, Analyzing complex adaptive systems. Basis quantitative approach, Amazon Publishing, 2021

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie



Organismen, en dus ook mensen, zijn open systemen. Mensen eten en drinken en hebben te maken met andere invloeden van buitenaf zoals hitte. Als het te warm wordt, dan ga je, via processen met loops van feedback en feedforward, zweten. Als de hitte te erg wordt, ga je in de schaduw zitten of zet je de airconditioning aan. Tijdens de slaap zijn we meer een half open systeem: de processen van loops van feedback en feedforward werken vooral “binnen het lichaam”, bijvoorbeeld met dromen om de ervaringen van de afgelopen dag te verwerken²⁹ of om wakker te worden teneinde naar de WC te gaan. Alleen als er “gevaar van

²⁹ “During the dreaming sleep state, your brain will cogitate vast swath of acquired knowledge and the extract overarching rules and commonalities - “the gist”. We awake with a revised “Mind Wide Web” that is capable of divining solutions to previously impenetrable problems.” Matthew Walker, *Why We Sleep*, Penquin, 2017, blz. 217.

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

buitenaf" dreigt (we horen bijvoorbeeld een geluid dat van een inbreker zou kunnen zijn), worden we wakker.

Shayan maakt een driedeling van simpele, gecompliceerde en complexe systemen met de volgende hoofdeigenschappen. Zijn driedeling vat ik als volgt samen:

Systeem	Causaliteit	Voorspelbaarheid	Voorbeeld
Simpel	Lineair	Hoog: soms tegen 100% aan	Een steen door een ruit gooien
Gecomplieerd	Vaak statistisch	Vaak een voorspelling uitgedrukt in kansen	Roken en een x% kans om eerder dood te gaan dan de gemiddelde persoon
Complex	Nonlineair	Vaak zeer gering tot bijna onmogelijk	De beurs

Shayan geeft aan dat systemen tot op zekere hoogte wiskundig zijn te beschrijven en te onderzoeken. Shayan geeft het volgende overzicht van te gebruiken wiskundige vergelijkingen:

Table 1

Linear, Deterministic, Discrete Equations (LDDI)	Linear, Deterministic, Differential Equations (LDDE)
Nonlinear, Deterministic, Discrete Equations (NDDI)	Nonlinear, Deterministic, Differential Equations (NDDE)
Linear, Non-Deterministic, Discrete Equations (LNDI)	Linear, Non-Deterministic, Differential Equations (LNDE)
Nonlinear, Non-Deterministic, Discrete Equations (NNDI)	Nonlinear, Non-Deterministic, Differential Equations (NNDE)

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

Afhankelijk van de wiskundige beschrijving van het te onderzoeken systeem komt Shayan tot de volgende mate van complexiteit:

Table 2

	System Variables, Nodes or Agents "N"		
	Discrete Systems		Continuous Systems
	N ≤ 3	N >> 3	
Linear System	<u>SS</u> Linear Oscillator Dynamics RLC Circuit Dynamics	<u>CS</u> Molecular Dynamics Statistical Mechanics	<u>CS</u> Wave dynamics Viscous Fluid Dynamics
Nonlinear System	<u>COM</u> Predator-Prey Dynamics 2 or 3 body Dynamics	<u>COM or CAS</u> Swarm or Crowd Dynamics Soccer Game Dynamics AI & Adaptive Neural Network Dynamics	<u>COM or CAS</u> Quantum Field Dynamics Financial Market Dynamics Pandemic Dynamics

N= het aantal agents/mensen

SS = simpel systeem

CS = gecompliceerd systeem (complicated system)

COM = complex systeem

CAS = complex adaptief systeem

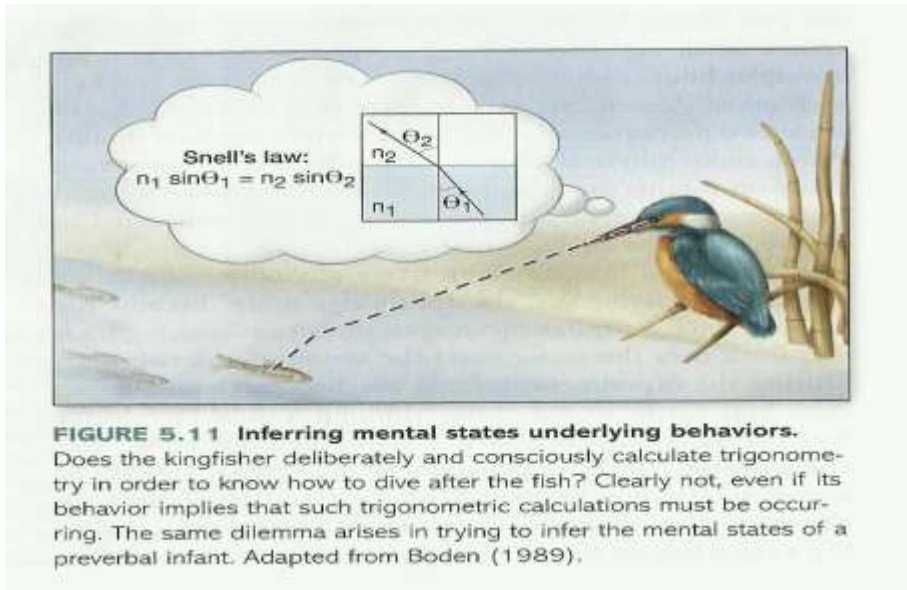
Voorbeelden van complexe sociale systemen die Shayan in tabel 2 geeft, zijn voetbalwedstrijden, financiële markten en een pandemie.

Met betrekking tot de wiskunde die wordt toegepast op het te beschrijven systeem, geeft Shayan onderzoekers de volgende aanbevelingen mee:

"When various variables interact with one another or several equations are coupled together, they become dynamically tricky to understand and, most of the time, mathematically impossible to solve. It is essential to have an excellent conceptual picture of these equations' nature, set them up correctly, and use various mathematical software such as Matlab, Python, Mathematica, and solve them numerically. To have the correct mathematical model, one must make sure the following properties of the model is in place:

1. **Simplicity:** the model should be simple and understandable. Use Occam's Razor principle;
2. **Predictability:** the model should be valid or have good enough predictability power;
3. **Robustness:** model's predictions should be reliable, robust, resilient, and insensitive to minor changes to the model's assumptions and other parameters."

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie



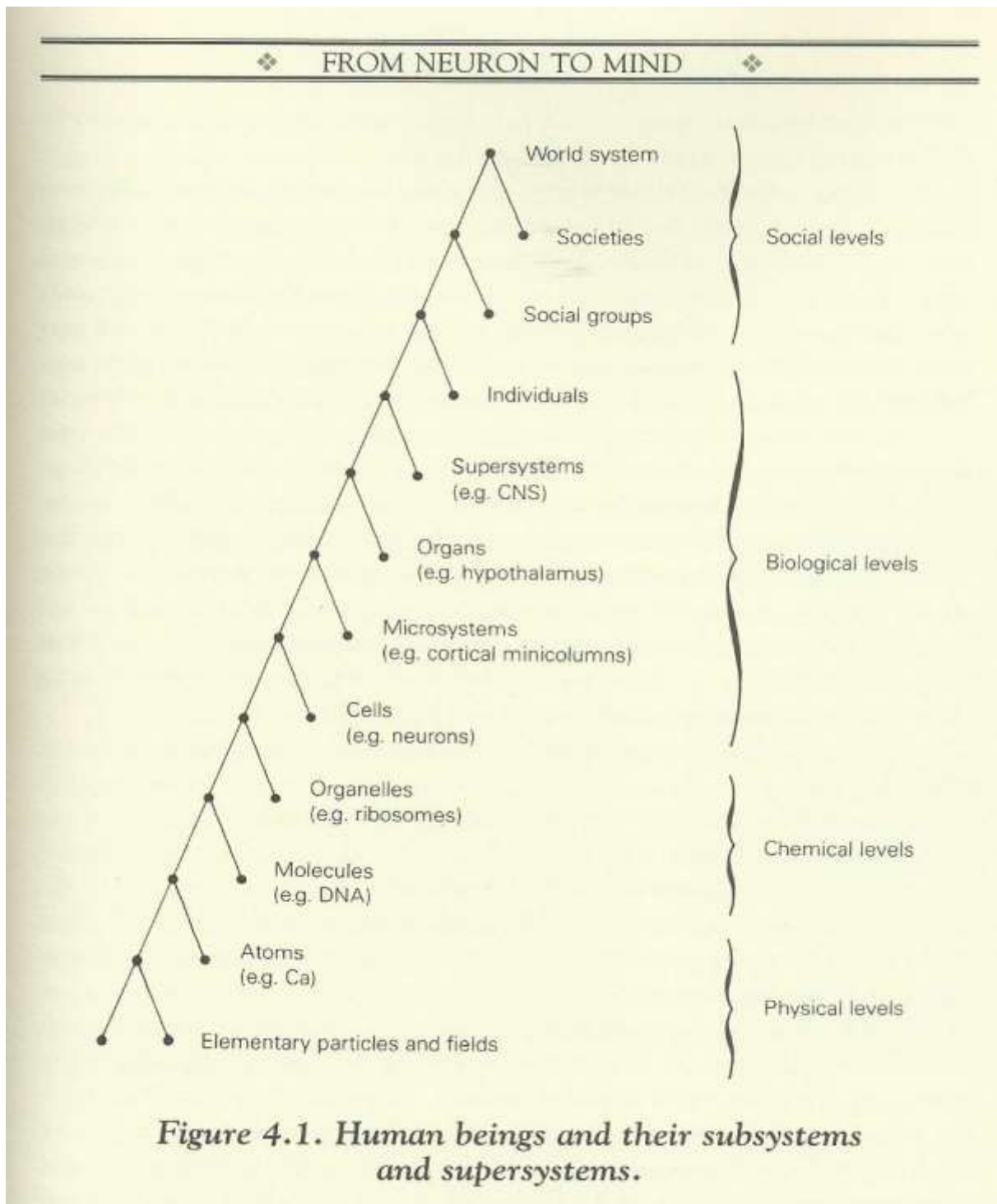
Uit bovenstaande tekening van de vissende ijsvogel met een toelichting van Frank Keil³⁰ lijkt het mij duidelijk dat het natuurkundige systeem van de breking van licht in water (= W1) tevens is een sociaal systeem van de mens: trigonometrie in natuurkunde-boeken (W3) en de toepassing van trigonometrie door de mens die de breking van licht in water bestudeert.

In de systeemtheorie wordt onderscheid gemaakt tussen diverse systemen, zoals open, simpel, gecompliceerd, complex, chaotisch en dynamisch. In een eventueel te schrijven proefschrift wil ik uiteenzetten wat de verschillen en overeenkomsten zijn tussen de diverse systemen en hoe zij historisch zijn ontstaan. Vanwege de beknoptheid van deze publicatie beperk ik mij tot open, simpele, gecompliceerde en complexe systemen.

³⁰ Bron: Frank Keil, Developmental Psychology. The Growth of Mind and Behavior, W.W. Norton & Company, 2014, 157

9. Het systemisme van Mario Bunge (1919-2020)

Mario Bunge³¹ gaat uit van vijf "levels of organization" met per level weer een onderverdeling:



Ca staat voor Calcium. CNS staat voor Central nervous system

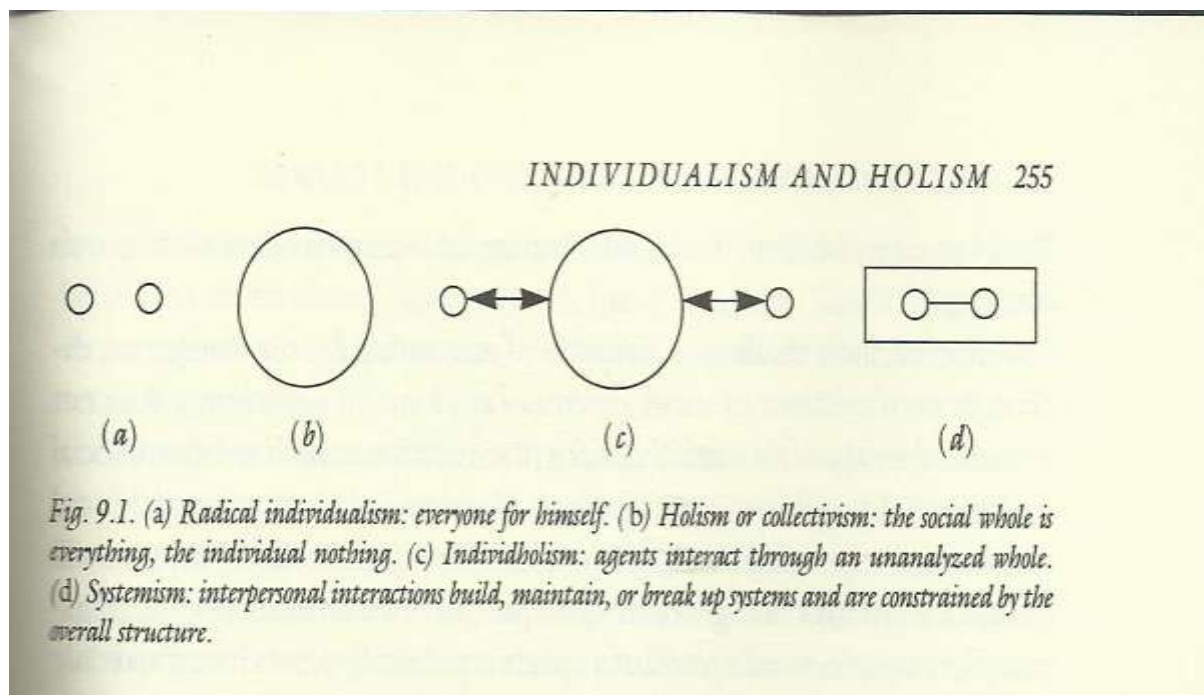
³¹Bunge, M., Philosophy in crisis. The need for reconstruction., Prometheus Books, 2001, 87

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

De “levels of organization” van Mario Bunge sluiten grofmazig uitstekend aan bij het driewereldmodel van Karl Popper op de volgende wijze:

- W1: natuurkundige en scheikundige systemen
- W2: biologische systemen
- W3: sociale systemen³²

Mario Bunge verwerpt uitdrukkelijk radicaal individualisme, holisme/collectivisme en individuholisme. Mario Bunge noemt zijn filosofie het systemisme. Het systemisme houdt in dat het de kunst is om in iedere situatie de gulden middenweg weten te vinden tussen enerzijds individualisme en anderzijds collectivisme/holisme. Tekstueel en visueel drukt Bunge het als volgt uit³³:



Aan het systemisme verbindt Bunge wel de volgende twee basisvoorwaarden³⁴:

1. Ieder mens behoort tot tenminste één sociaal systeem en;
2. Er zijn geen volledig gemarginaliseerde mensen

Bunge geeft de volgende toelichting op zijn twee basisvoorwaarden:

“Even autistic patients, hermits, and prisoners maintain bonds, however weak or ephemeral, with individuals who are fully integrated in social systems. Even the newborn belong to a social system, namely the family or an orphanage. As they grow and develop, children make their way into other social systems, at first as patients and later as agents. Coming of age is more than menarche or puberty: it is usually identified with full membership in most if not all the major systems of a society.”

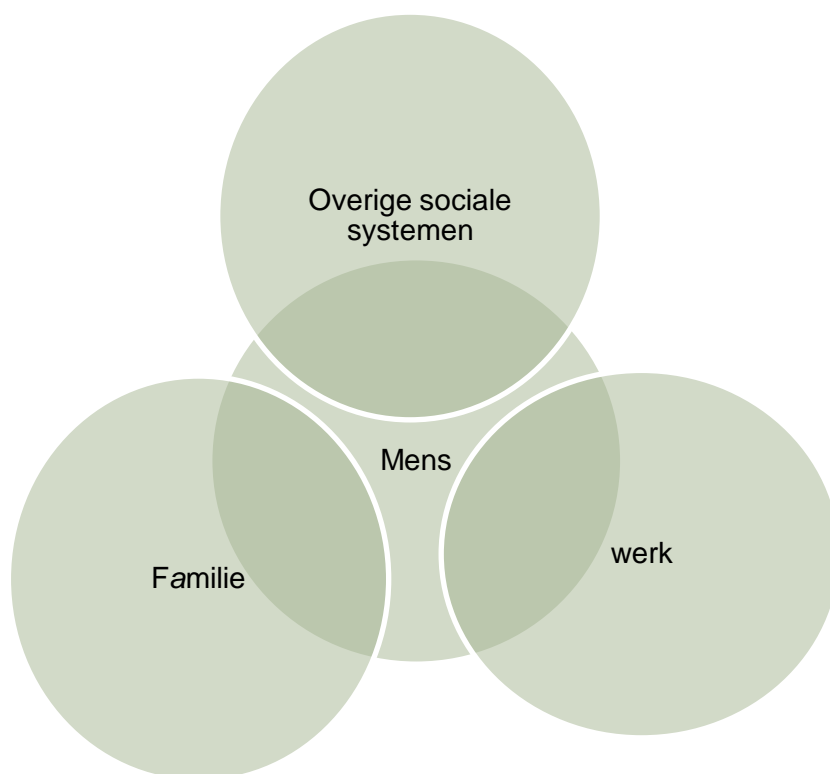
³² Een rode draad door de werken van Mario Bunge in de loop van de tijd is dat hij flinke kritiek heeft op het driewereldenmodel van Karl Popper. Een bespreking van deze kritiek is onderwerp van een eventueel te schrijven proefschrift.

³³ Bunge, M., Finding philosophy in social science, Yale University Press, 1996, 255

³⁴ Bunge, M., Philosophy in crisis. The need for Reconstruction, Prometheus Books, 2001, 109

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

Bunge heeft het systemisme voor sociale systemen niet visueel gemaakt. Hieronder mijn visualisatie voor een persoon die onderdeel is van het sociaal systeem van familie, van een werkring en overige sociale systemen:



In de filosofie van Mario Bunge past geen God, omdat er geen bewijs is voor God. Wie toch beweert dat God bestaat, dient dat ook te bewijzen. Het atheïsme heeft geen last van een bewijslast voor het bestaan van God. Over agnosten zegt Bunge het volgende: “*The agnostic must admit that the universe could be created by divine fiat (...). Finally, an agnostic will not regard research on the ghostly as a waste of time, which it is if cognitive neuroscience is taken seriously.*”³⁵

Een christelijk filosoof die ik ben tegengekomen die, net zoals Mario Bunge, het individualisme en het holisme/collectivisme verwerpt, is de (rechts)filosoof Herman Dooyeweerd die het christelijk wortel-gemeenschapsdenken heeft uitgewerkt. Zijn filosofie zet ik uiteen in hoofdstuk 11, nadat ik eerst in hoofdstuk 10 een uiteenzetting heb gegeven van de filosofie van Gerben Stavenga volgens welke filosofie theologie gewoon een wetenschap is.

³⁵ Bunge, M., *Philosophical Dictionary. Enlarged Edition*, Prometheus Books, 2003, 12, 25, 121-122

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

10. De relationele systeemtheorie van Gerben Stavenga (1938 -) : theologie is gewoon een wetenschap

Gerben Stavenga heeft een relationele systeemtheorie ontwikkeld³⁶. Stavenga gaat uit van vier fundamentele systeemrelaties tussen twee systemen op de volgende wijze:

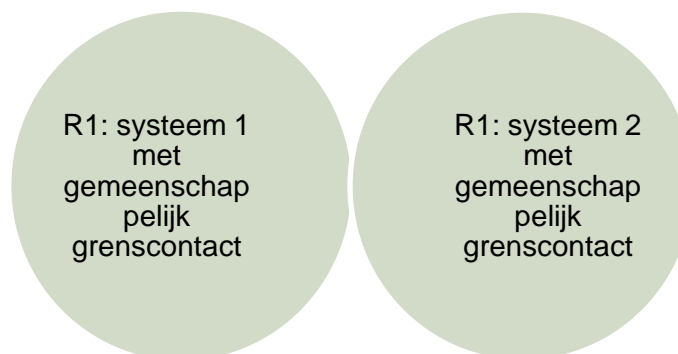
- R0: beide systemen zijn onafhankelijk en op zichzelf staand;
- R1: Beiden systemen hebben een gemeenschappelijk grenscontact. Ze zijn daardoor onlosmakelijk aan elkaar gekoppeld;
- R2: Beide systemen overlappen elkaar gedeeltelijk. Ze hebben een deel van hun systemen gemeenschappelijk;
- R3: Eén van beide systemen is volledig subsysteem van het andere: Het wordt er geheel en onlosmakelijk door omvat.

Stavenga heeft de vier fundamentele systeemrelaties niet visueel gemaakt. Hierbij mijn visualisatie:

R0: Twee onafhankelijke systemen



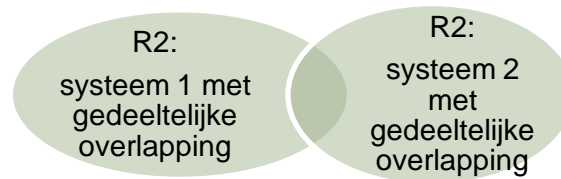
R1: Twee systemen met grenscontact



³⁶ Stavenga, Gerben J., Verheldering van de werkelijkheid. Inzicht in de ontwikkeling van wetenschap en samenleving middels een relationele systeemtheorie, Uitgeverij het Zuiden, 2011. Deze hele paragraaf van mijn onderzoekspzet is gebaseerd op diverse passages uit deze bron.

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

R2: Twee systemen met gedeeltelijke overlap



R3: Twee systemen waarvan er één een volledig subsysteem is van de ander



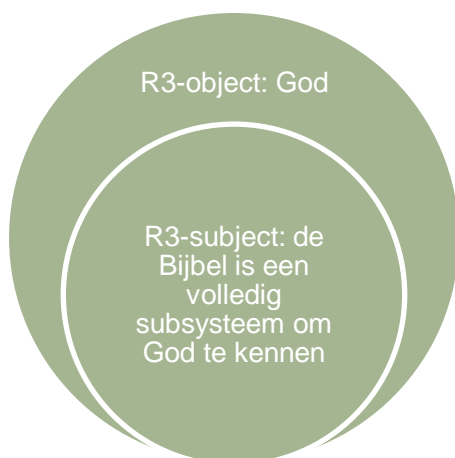
Stavenga gaat uit van de volgende drie “levels of organization” in de natuurkunde:

1. R0: “de klassieke natuurkunde is een wereld van dingen en eigenschappen. De dingen bestaan in een absolute tijd en ze bewegen in een als absoluut gedachte ruimte. Ze hebben welbepaalde eigenschappen die objectief gekend kunnen worden. Dat is kenmerkend voor de ontologische structuur die hoort bij de relatie R0”;
2. R1: “de wereld van de Relativiteitstheorie (RT) is een wereld van gebeurtenissen en relaties. De wederzijdse beïnvloeding van systemen, bijvoorbeeld van twee geladen deeltjes, verloopt via een signaalcontact met de (eindige) lichtsnelheid c . Dit signaal overbrugt daarbij een tijdruimtelijke interval met de waarde nul. Dat betekent dat deze systemen, door het signaal als gemeenschappelijk (tijdruimtelijk) grenselement, met elkaar verbonden zijn. Dat dit gemeenschappelijke element (en dus de relatie R1) bepalend is voor de gehele ontologische structuur van deze systemen blijkt onder andere uit de door de formule $E = MC^2$ uitgedrukte energie-massa equivalentie”;
3. R2: “de wereld van de Quantumtheorie (QT) is een wereld van interacties en processen. Dat in het kwantumdomein de systemen geen op zichzelf staande deeltjes met vaste eigenschappen zijn, komt met name tot uiting in het mathematische formalisme dat in deze context vereist is (...). Voor het kwantumdomein is verder kenmerkend het deeltje-golfkarakter. Uit de relatie R2 volgt dat dit een wezenlijk kenmerk van de grondstructuur van deze systemen moet zijn (...). Omdat dus de relatie R2 een permanente invloed heeft van het ene systeem op het andere impliceert dit dat de grondstructuur van een systeem in het kwantumdomein ook een golfkarakter dient te hebben. Kortom, uit het gedeeltelijk

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

overlappen van systemen in dit domein volgt dat die systemen zowel deeltjes- als golfkenmerken vertonen. Vanuit de relatie R2 is het ook begrijpelijk dat we in het kwantumdomein met een essentiële onvoorstelbaarheid te maken hebben. Omdat het subjectsysteem (het instrument) en het objectsysteem elkaar gedeeltelijk overlappen in het kernproces, ontbreekt de voor de voorstelbaarheid nodige distantie (...). Omdat het instrument het epistemisch subject is waardoor alle informatie over het object verkregen wordt, is deze onvoorstelbaarheid fundamenteel en onophefbaar en dus een wezenlijk kenmerk van dit domein. In de klassieke natuurkunde is dat anders. Daar geldt de relatie R0, zodat voor het meetinstrument (het epistemisch subject) het te kennen object zonder meer voorstelbaar is. Alle verkregen kennis heeft dan ook een voorstelbaar karakter. Kortom, ook dit structuurkenmerk van het kwantumdomein, de onvoorstelbaarheid, blijkt direct te volgen uit de instrument-objectrelatie R2.”

Theologie is volgens Stavenga een R3-wetenschap. Stavenga verwijst hierbij naar de theologie van Barth: *“Barths onderzoek begint, zoals dat in elke wetenschap het geval is, bij de tot zijn beschikking staande documenten. Het empirisch materiaal op basis waarvan hij zijn theologische theorie ontwikkelt is de zeer diverse verzamelingen teksten (verhalen, liederen, brieven enz.) die samen de Bijbel vormen. Barth benadrukt dat het primair van belang is te onderkennen wat de fundamentele structuur van deze teksten is. Wat is de aard van de kennis die ze bevatten? Met andere woorden, wat is de relatie tussen deze documenten, de gebeurtenissen waarvan ze de grondslag zijn, en datgene wat erdoor gekend wordt.”* Wat Stavenga hier zegt, druk ik visueel als volgt uit:



Waar Barth met zijn theologie tegen aan liep is volgens Stavenga het volgende: *“Barth kon in zijn theologie niet uitgaan van moderne denkkaders, want in de huidige wetenschap en filosofie komen wel de andere fundamentele relaties (R0, R1 en R2) en bijbehorende structuren aan de orde, maar ontbreekt de kennis van en het inzicht in de bijzondere R3-wereld.”*

Over het gewone wetenschappelijke karakter van de theologie zegt Stavenga het volgende: *“Het gaat in de christelijke theologie dus niet om wereldbeschouwing en evenmin om metafysica. Ze wil niets anders dan een fundamentele werkelijkheid ter sprake brengen en in een rationele doordening laten zien wat de structuur van die werkelijkheid is en hoe deze gekend kan worden.”* en

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

“Het is natuurlijk essentieel te begrijpen wat theologie eigenlijk is (...). Christelijke theologie is een rationele bezinning op een werkelijkheid die volledig door de relatie R3 gekarakteriseerd is. Het betreft een fundamentele structuur die in principe in alle werkelijkheidsgebieden relevant is. In de mensenwereld betreft het de meest basale relatie die er tussen mensen zou moeten zijn en ook een dienovereenkomstige samenleving.”

Aanvullend op het standpunt van Stavenga voer ik nog een ander argument aan dat theologie gewoon wetenschap is: de WHW benoemt theologie als een wetenschappelijke studie. Wie ben ik om de wetgever op dit punt tegen te spreken?

11. De wijsbegeerte der wetsidee (WdW) van Herman Dooyeweerd (1894-1977)

Erno Eskens geeft de volgende omschrijving van de jurist en VU-filosoof Herman Dooyeweerd:

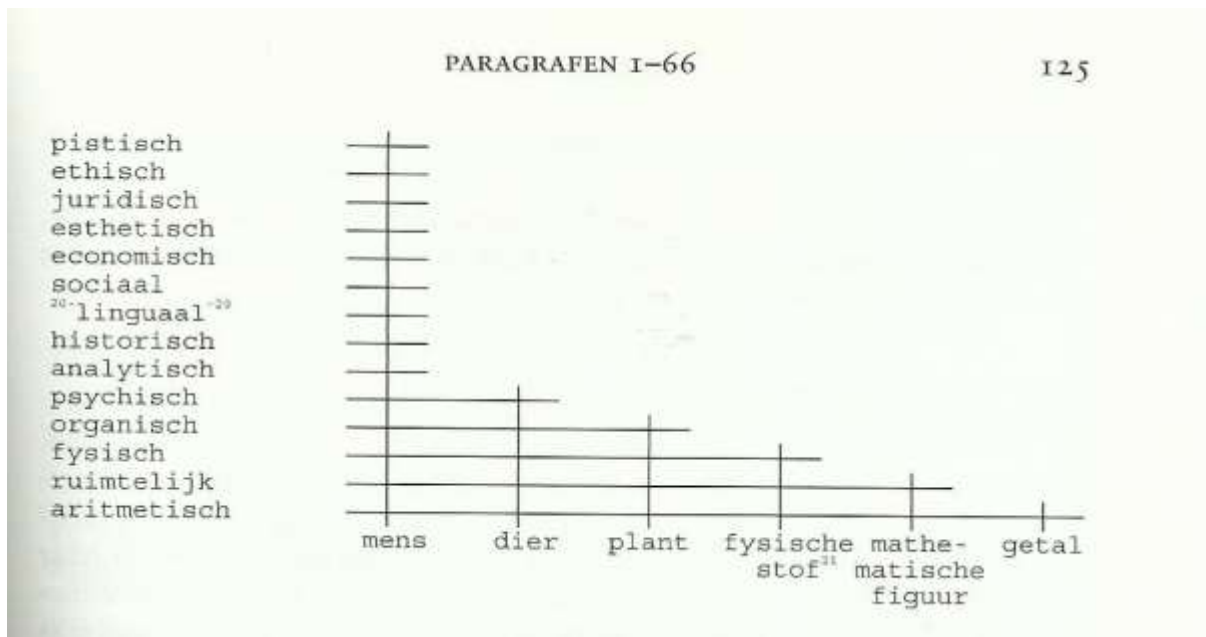
“Jurist Herman Dooyeweerd (1894-1977) krijgt tijdens een wandeling door de Haagse Duinen in 1921 op het idee voor een nieuw denksysteem, de wijsbegeerte der wetsidee (WdW) (...). Alle wetenschap rust op voorwetenschappelijke aannames, stelt Dooyeweerd in navolging van zijn universiteitsstichter Abraham Kuyper (1837-1920), dus waarom zou je geen wetenschap vanuit gereformeerd geloof bedrijven? Je kunt Dooyeweerd afservieren omdat hij een agenda heeft – zijn religie promoten – maar in 1931 wordt duidelijk dat zelfs de wiskunde niet aan een funderend geloof ontkomt. De Oostenrijkse wiskundige Kurt Godel (1906-1978) toont in dat jaar aan dat zelfs de basale regels van de wiskunde niet binnen de wiskunde zelf bewezen kunnen worden. Ze berusten op iets voorwetenschappelijks. Dooyeweerd legt bovendien een serieus probleem op tafel: de versplintering van de wetenschappen. De WdW slaat in meerdere landen aan, vooral in Zuid-Afrika, de VS, Canada en later ook Zuid-Korea en Japan.”³⁷

De mening van Eskens dat Dooyeweerd zou kunnen worden afgeserveerd als “promotor van zijn religie” deel ik niet. De WdW zie ik, de filosofie van Stavenga volgend, gewoon als christelijke filosofie die probeert een werkelijkheid te verklaren, net zoals Boedhistische filosofie en seculiere/agnostische filosofie dat proberen.

De WdW is door Dooyeweerd ontwikkeld in de jaren 20 en 30 van de twintigste eeuw. In de WdW zelf heb ik geen afbeelding kunnen vinden die de WdW kernachtig samenvat. Die kernachtige samenvatting wordt wel gegeven in de college-aantekeningen uit de jaren 30 van zijn zwager D.H.Th. Vollenhove, hoogleraar filosofie aan de VU. De WdW ziet er met vijftien wetskringen van onderaan “aritmetisch” tot bovenin “pistisch” kernachtig als volgt uit:

³⁷ Eskens, E. Denkers en dwalers. Een geschiedenis van de filosofie in de lage landen, ISVW Uitgevers, 2022, 207-208

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie



Vollenhove geeft de volgende toelichting op de WdW:

“Ieder functie onderstelt haar naast lagere. Dit impliceert echter uiteraard, dat zij ook op al de overige lagere functies rust (...). Wanneer in die lagere functies iets hapert, dan functioneert ook het hogere niet goed. Zo gaat een ontsteking in het organische met pijn in het psychische gepaard en brengen bepaalde beschadigingen van de hersenen storing der denkfunctie mee.”³⁸

De WdW vind ik oprechte christelijke filosofie die open staat voor verandering, getuige wat Dooyeweerd zelf over WdW zegt: *“Het systeem der wetskringen, dat wij ontworpen hebben, kan nimmer aanspraak maken op materiele geslotenheid. En de ontdekking van nieuwe wetskringen maakt telkens herziening en verdere ontwikkeling onzer modale zin-analysen noodzakelijk. Het theoretisch denken komt nimmer gereed met zijn taak en wie van meening is een wijsgerig stelsel te hebben geschapen, dat door iedere volgende generatie onveranderd kan worden overgenomen, toont geen inzicht in de historische gebondenheid van alle theoretisch denken.”³⁹*

De WdW lijkt heel sterk op een systeemtheoretische benadering van de werkelijkheid: de wetskring pistisch van Dooyeweerd zou dan gelijk zijn aan het meest complexe level of organization 9 transcendente systeem van Boulding uit 1956. De WdW is echter absoluut geen systeemtheoretische filosofie en wel vanwege het volgende:

1. De filosofie van de WdW wordt vanaf 1947 actueel gehouden door de Stichting voor Christelijke Filosofie met thans vier bijzonder hoogleraren Christelijke Filosofie. Zie: <https://christelijkefilosofie.nl/>. Eén van deze bijzonder hoogleraren heeft mij haarfijn uitgelegd waarin de WdW “uniek” is en absoluut geen systeemtheoretische filosofie is;

³⁸ Vollenhove, D.H.Th, Isagoge Philosophiae. Filosofie in de traditie van de Reformatie, VU uitgeverij, 2010, 124-125

³⁹ Dooyeweerd, H., De Wijsbegeerte der Wetsidee, Boek II De functionele zin-structuur der tijdelijke werkelijkheid en het probleem der kennis, H.J. Paris, Amsterdam, 1935, 487

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

2. Dooyeweerd geeft zelf aan dat WdW slechts voor een beperkt deel van de werkelijkheid geldt: *“God is aan de wet niet onderworpen, wijst de menselijke rede terug binnen de grenzen, haar door God in Zijn tijdelijke wereldorde gesteld, en is alpha en omega van alle wijsbegeerte (...). Op het transcendentaal, onder de grenslijn der kosmische wet gebonden, en slechts boven die grenslijn heenwijzend karakter der eigenlijk wijsgerige werkzaamheid wensch ik allen nadruk te leggen, juist om inmenging van de speculatieve metaphysica in de zaken der Christelijke religie bij den wortel af te snijden. De wijsbegeerte is aan alle zijden door de tijdelijke wereldorde begrensd (...). De wijsbegeerte blijft in al haar werkzaamheid gebonden onder de wets des tijds, ze is niet de soevereine, aan niets en niemand verantwoording schuldige werkzaamheid der menselijke rede, gelijk een modern humanist haar onderdeel, de “kennisleer” in humanistischen hoogmoed meende te kunnen kwalificeren, maar ze is de dienstmaagd, niet die der theologie, maar van God, den Souverein.”*⁴⁰ Naar mijn mening houdt de filosofie van de WdW volgens Dooyeweerd zelf op waar het meest complexe level of organization 9 transcendente systeem van Boulding lijkt te beginnen.

In 1938 schreef Dooyeweerd het referaat *“Individu, gemeenschap en eigendom”*.⁴¹ In dit referaat verwerpt Dooyeweerd zowel het individualisme als het universalisme op de volgende gronden:

“Het gaat niet om het vinden van een juiste midden tussen individualisme en universalisme, maar om de erkenning van de valse wortel waaruit beide ontsprongen zijn (...). De individualistische opvatting gaat vierkant in tegen de Schriftuurlijke opvatting inzake de wortel-gemeenschap van heel het mensengeslacht, gelijk die zowel in de leer van de erfzonde als in die van het “lichaam van Christus” praegnant is belichaamd. De tijdelijke samenleving is naar goddelijke scheppingsorde niet opgebouwd uit atomisch gevatte, autarke “individuen”. Reeds de geboorte van ieder menskind uit de gemeenschap van een ouderpaar is onverenigbaar met de individualistische constructie. En de theorie, welke het eigendomsrecht als een exclusief en absoluut burgerlijk recht van het individu vat, gaat rechtstreeks in tegen de schriftuurlijke leer van het absoluut dominium God aan alle tijdelijke goederen (...). Waarom komt anderzijds de universalistische beschouwing (...) in strijd met het Christelijke uitgangspunt? Omdat zij aan een tijdelijk verband de plaats toekent, welke naar Christelijke beschouwing alleen aan de religieuze wortel-gemeenschap der in Christus herboren mensheid, aan de civitas Dei, kan toekomen (...).

Over de verhoudingen tussen mensen onderling zegt Dooyeweerd het volgende:

“In onze moderne gedifferentieerde samenleving daarentegen kan slechts de erkenning van de soevereiniteit in eigen kring de juiste oplossing geven van het probleem in zake de verhoudingen van individu en gemeenschap, ook in het rechtsleven. De sociale binding van het burgerlijk eigendomsrecht, dat zelf geen gemeenschapskarakter heeft, aan bepaalde gemeenschapskenmerken is principieel geboden, maar kan slechts geschieden door staat en private gemeenschappen – ieder naar hun aard en overeenkomstig hun eigen structuur -,

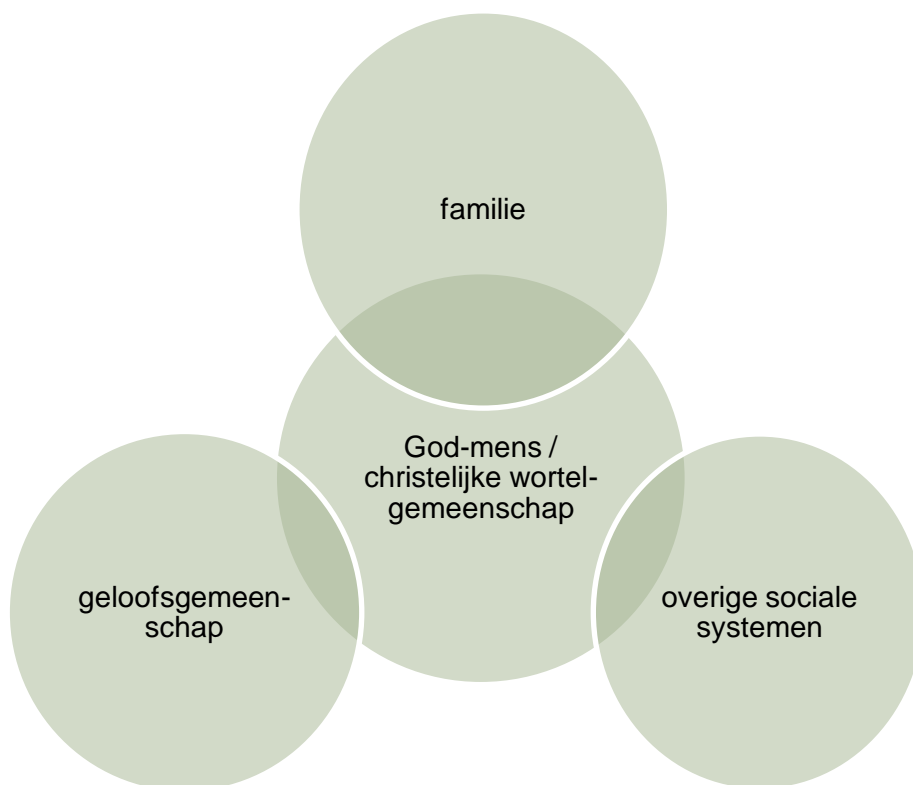
⁴⁰ Dooyeweerd, H., *De Wijsbegeerte der Wetsidee*, Boek I De wetsidee als grondlegging der wijsbegeerte, HJ. Paris, Amsterdam, 1935, 56-57

⁴¹ Dooyeweerd, H., *Verkenningen in de wijsbegeerte, de sociologie en de rechtsgeschiedenis*, Buijsen & Schipperheijn, 1967, 210-214

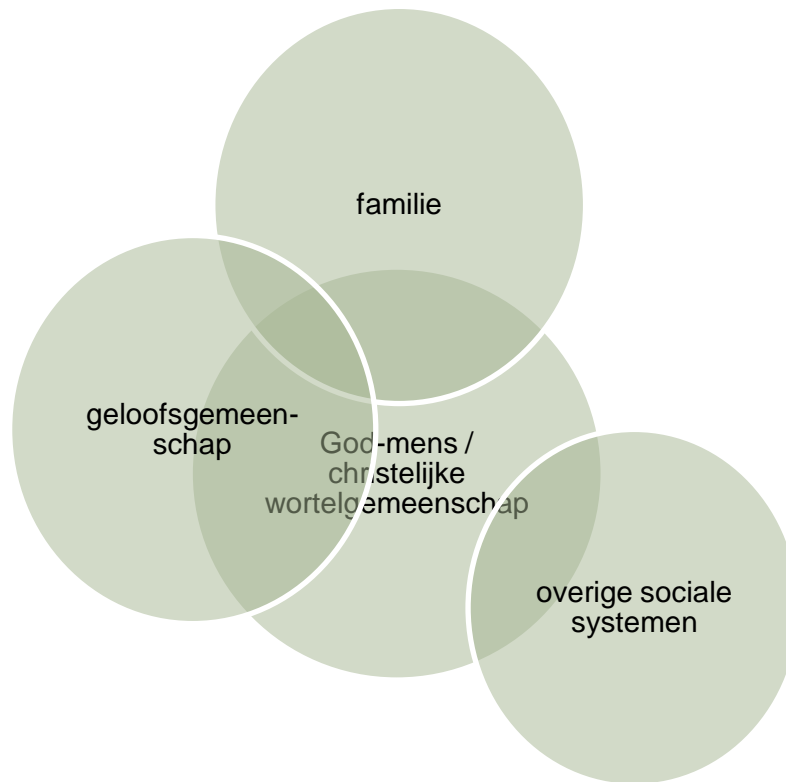
Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

niet door de private gemeenschappen tot autonome en zelfbesturende delen van de staat te denatureren.”

Ondanks dat het christelijke wortel-gemeenschapsdenken zoals dat door Dooyeweerd is uitgewerkt in WdW en WdW geen systeemtheoretische filosofie is, neem ik toch de filosofische vrijheid: christelijk wortel-gemeenschapsdenken zie ik als de (sociale) realiteit van de mens die begint vanuit het (sociale) systeem God-mens. Het sociale systeem God-mens is aanwezig in de sociale systemen familie, in de geloofsgemeenschap en in de “overige” sociale systemen van ieder mens. Visueel zie ik dit als volgt voor mij:



Door de cirkels van familie en geloofsgemeenschap in elkaar te schuiven, kan worden gevisualiseerd hoe diverse sociale systemen elkaar overlappen:

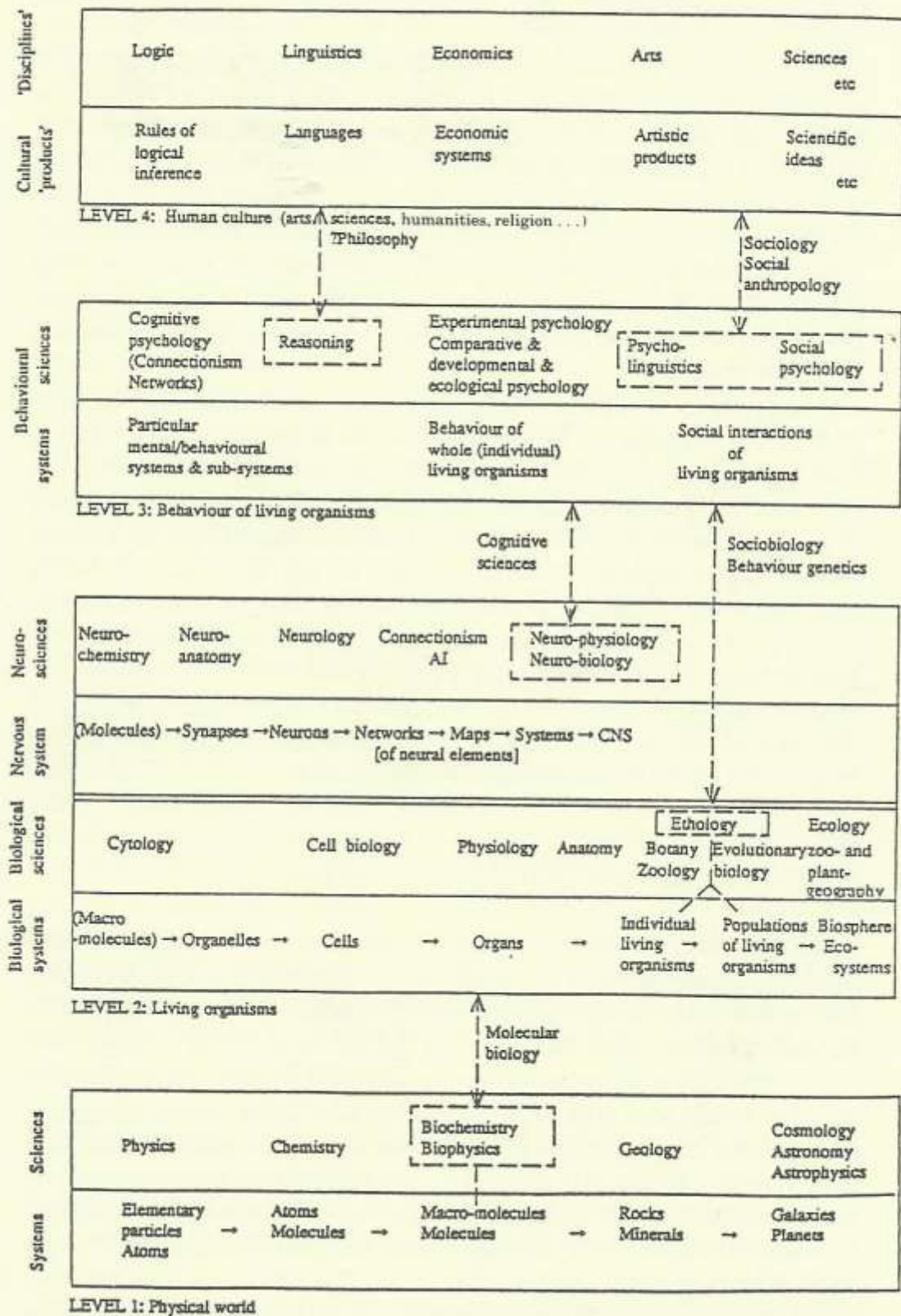


12. De theologie/filosofie van Arthur Peacocke (1924-2006)⁴²

Arthur Peacock gaat in zijn theologie/filosofie uit van een benadering vanuit systemen. Zijn vier “levels of organization” zijn geïnspireerd op het driewereldenmodel van Karl Popper en zijn als volgt opgebouwd:

⁴² Dit hoofdstuk is gebaseerd op Peacocke, A., *Theology for a scientific age. Being and becoming – Natural, Divine and Human*, Fortress Press, 1993

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie



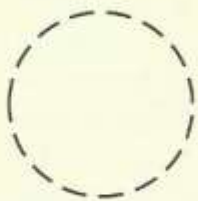
Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

Arthur Peacocke heeft een visualisatie gemaakt van de relatie God, mens(heid) en de aarde:

194 *Human Being and Becoming*

Legend to fig. 1

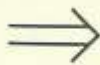
GOD is represented by the whole surface of the page, imagined to extend to infinity (∞) in all directions



the WORLD, all-that-is: created and other than God and including -



HUMANITY



God's interaction with and influence on the world and its events - both general and particular (see Ch.9)



effects of the non-human world on humanity



human agency in the non-human world



personal interactions, both individual and social, between human beings



direct communication from God to humanity? (see p.208)

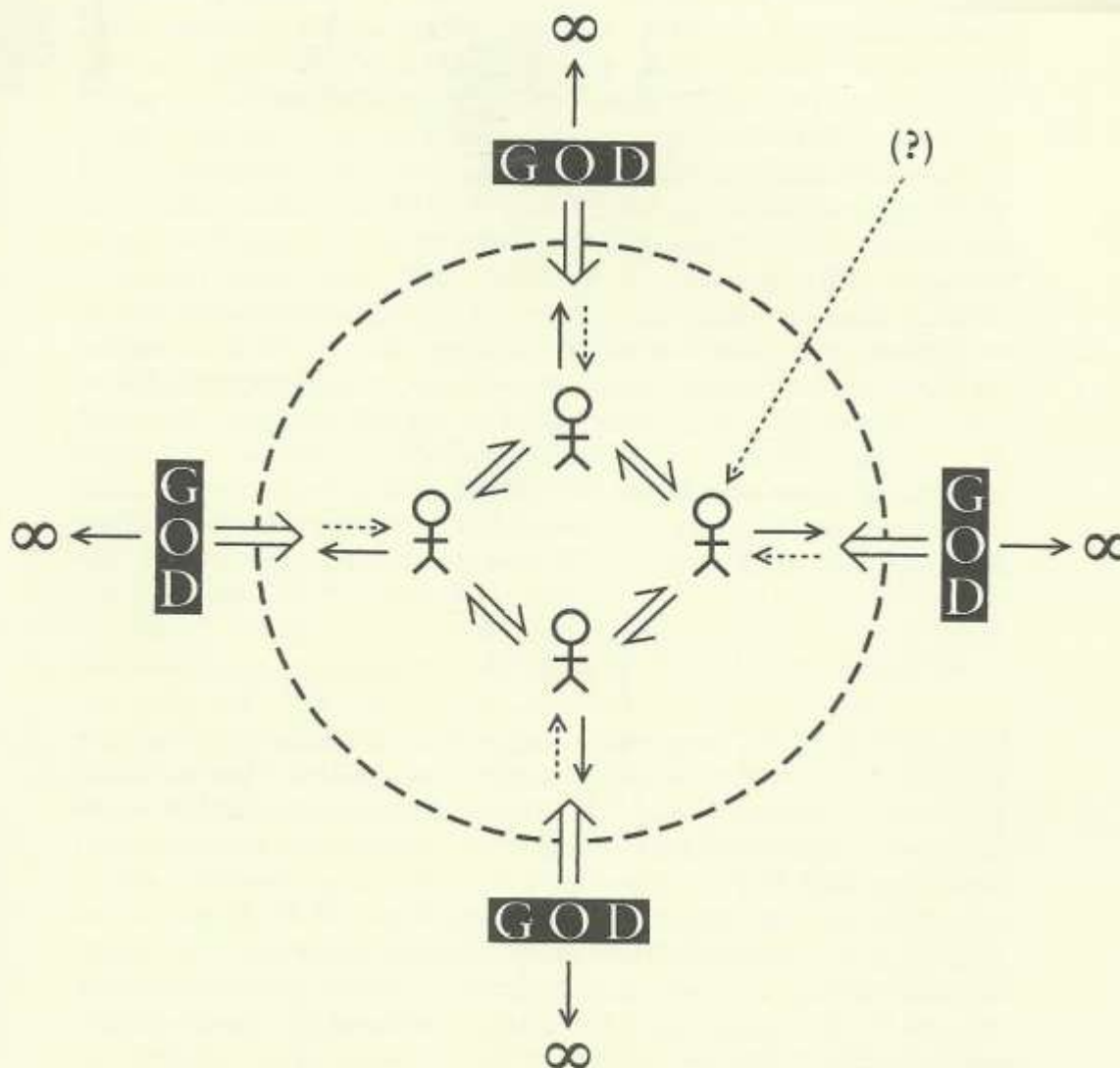


Figure 1. Diagram representing spatially the interaction between God and the world, including humanity.

De visualisatie van Arthur Peacocke hangt nauw samen met wat hij noemt “de ultieme werkelijkheid”⁴³. In mijn eventueel te schrijven proefschrift wil ik verder uitwerken waarin zijn visualisatie en mijn visualisatie van het christelijke wortel-gemeenschapsdenken/het sociale

⁴³ Peacocke, A., *Paths from science towards God. The end of all our Exploring*, Oneworld Publications, 2001

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

systeem God-mens in hoofdstuk 11 overeenkomen, verschillen en elkaar uitstekend aanvullen. Hierbij wil ik mij laten leiden door de volgende twee citaten:

- van Karl Popper: *“My objection to organized religion is that it tends to use the name of God in vain. I don’t know whether God exist or not (...). Some forms of atheism are arrogant and ignorant and should be rejected, but agnosticism – to admit that we don’t know and to search – is all right. I would be glad if God were to exist, to be able to concentrate my feeling of gratitude on some sort of person to whom one would be grateful”*⁴⁴;
- van René van Woudenberg, VU-filosoof epistemologie en metafysica: *“Praktisch wordt het pas als je met God gaat leven, het ermee waagt en Hem aanspreekt. Pas in de aanspreekvorm, pas als je beseft dat je tegen God Gij of Jij, of U kunt zeggen, dus gaandeweg zal de zekerheid en het vertrouwen gevonden worden (...). Een versmelting van de wereldreligies is niet mogelijk. Maar als dat onmogelijk is, dan zullen we moeten kiezen voor de ene tegen de andere religie. Ik erken dat ik geen wetenschappelijke of filosofische argumenten heb voor mijn keuze [ik: voor het christelijke geloof]. Mijn keuze voor mijn vrouw Annemiek is een voorbeeld: ik zou niet weten hoe iemand op basis van wetenschappelijke of filosofische argumenten zou kunnen kiezen voor een levenspartner.”*⁴⁵

13. De polyvagaaltheorie van Stephen Porges⁴⁶

“Dankzij de mensen om mij heen heb ik mij staande kunnen houden. Het heeft een aantal jaren van mijn dochter en mij afgenomen. Het is niet eens geld maar vooral de emotionele en lichamelijke schade die veel heeft aangericht. Zo veel stress, zoveel verdriet en onbegrip, kostte het ... Altijd heb ik hard gewerkt vanaf mijn 17de jaar. Nooit heb ik mijn hand opgehouden.”

Citaat van een toeslagouder⁴⁷

“Op een gegeven moment zag ik geen oplossing meer. En heb toen een suïcidepoging gedaan. Ik dacht bij mijzelf: als ik er niet meer ben, dan is de belastingdienst-ellende ook weg (...) vele jaren van ons leven zijn verwoest. Dat is niet meer terug te draaien. De jeugd van mijn kinderen krijgen we niet terug. Mijn gezondheidsproblemen zijn blijvend. Wij als gezin zijn letterlijk en figuurlijk kapot. Geen miljoen kan ons leed goed maken.”

Citaat van een toeslagouder⁴⁸

Uit bovenstaande twee citaten van toeslagouders blijkt naar mijn mening dat de toeslagenaffaire voor hen een traumatische ervaring is (geweest). De trauma-expert Stephen Porges heeft de polyvagaaltheorie ontwikkeld waarover Marja Rexwinkel, klinisch psycholoog en psycho-analytisch psychotherapeut, het volgende zegt:

⁴⁴ Popper, K., interview met Edward Zerin in 1969, in: Popper, After the Open Society, Routledge, 2008, 49

⁴⁵ Woudenberg, R., van e.a., Brieven over God, geloof en zeker weten, Uitgeverij Kok, Kampen, 2002, 89 en 99

⁴⁶ Porges, Stephen W., De polyvagaaltheorie. De neurofysiologische basis van emotie, gehechtheid, communicatie, zelfregulatie, Uitgeverij Mens!, 2019 en De Polyvagaaltheorie en de transformerende ervaring van veiligheid. Traumabehandeling, sociale betrokkenheid en gehechtheid, Uitgeverij Mens!, 2021

⁴⁷ Uit Omtzigt, P., Een nieuw sociaal contract, Prometheus, Amsterdam, 2021, 140

⁴⁸ Uit Omtzigt, P., Een nieuw sociaal contract, Prometheus, Amsterdam, 2021, 154

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

“Toen Porges in 1996 de polyvagaaltheorie formuleerde, kon hij niet vermoeden dat traumapioniers als Peter Levine, Pat Ogden en Bessel van der Kolk en andere lichaamsgerichte werkers al zo lang wisten: de weg naar traumabehandeling gaat vooral via het lichaam (...). De polyvagaaltheorie kan gezien worden als de fundering van alle therapiemodellen.”⁴⁹

Peter Levine geeft aan dat traumatische ervaringen veel vaker voorkomen dan in het algemeen wordt gedacht. Peter Levine noemt als voorbeelden de besnijdenis van een jonge baby en een ziekenhuis-opname en operatie van een kind. Zeker als een kind nog niet kan praten, is de herkenning van een traumatische ervaring bij kinderen erg lastig. Herkenning van trauma is ook erg moeilijk bij rauw en trauma die veel op elkaar lijken. Peter Levine geeft het volgende overzicht met de overeenkomsten en verschillen⁵⁰:

GRIEF	TRAUMA
Generalized reaction is SADNESS	Generalized reaction is TERROR
Grief reactions stand alone	Trauma generally includes grief reactions
Grief reactions are known to most professionals and some laypeople	Trauma reactions, especially in children, are unknown to the public and many professionals
In grief, talking can be a relief	In trauma, talking can be difficult or impossible
In grief, pain is the acknowledgment of loss	In trauma, pain triggers terror, a sense of loss, of overwhelming helplessness, and loss of safety

⁴⁹ Rexwinkel, M.J., De veranderende relatie tussen lichaam en geest: het jongste kind, in: Het lichaam en psychisch functioneren. Theorie, onderzoek en klinische toepassing, Bohn Stafleu Van Loghum, 2022, 150

⁵⁰ Levine, Peter A. en Kline, M., Trauma through a child's eye, North Atlantic Books, 2007 en Trauma-proofing your kids, North Atlantic Books, 2008

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

GRIEF <i>(continued)</i>	TRAUMA <i>(continued)</i>
In grief, anger is generally non-violent	In trauma, anger often becomes violent to others or self (substance, spousal & child abuse)
In grief, guilt says, "I wish I would/would not have ..."	Trauma guilt says, "It was my fault. I could have prevented it" and/or "It should have been me instead"
Grief generally does not attack nor "disfigure" our self-image and confidence	Trauma generally attacks, distorts, and "disfigures" our self-image and confidence
In grief, dreams tend to be of the deceased	In trauma, dreams are about self as potential victim with nightmarish images
Grief generally does not involve trauma	Trauma involves grief reactions in addition to specific reactions like flashbacks, startle, hypervigilance, numbing, etc.
Grief is healed through emotional release	Trauma is released through discharge and self-regulation
Grief reactions diminish naturally over time	Trauma symptoms may worsen over time and develop into PTSD and/or health problems

Met wat meer inzicht bij de lezer over trauma, ga ik nu in op de polyvagaaltheorie zelf. Polyvagaal heeft betrekking op twaalf hersenzenuwen, waarvan de tiende hersenzenuw de belangrijkste is. In het volgende overzicht staat een korte beschrijving van wat de functies van de twaalf hersenzenuwen zijn⁵¹:

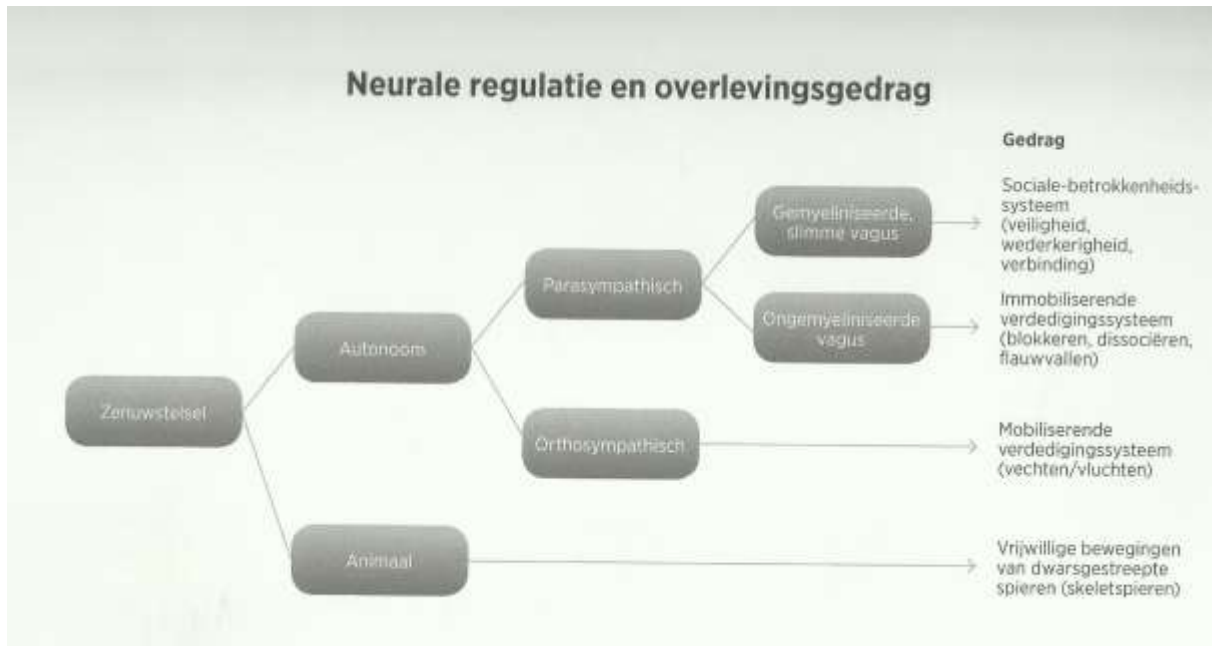
⁵¹ Swinnen, L., Activeer je nervus vagus. Een revolutionair antwoord op stress- en angstklachten, trauma en een verminderde immunitet, Lanno, 2021, 35

DE TWAALF HERSENZENUWEN

- De *nervus olfactorius* (N. I) geeft de reukzin door.
- De *nervus opticus* (N. II) geeft visuele informatie door van de ogen naar het centrum voor visuele verwerking, in de occipitale kwab van het brein.
- De *nervus oculomotorius* (N. III), *nervus trochlearis* (N. IV) en *nervus abducens* (N. VI) sturen samen oogbewegingen aan. Schade aan nervi III, IV en VI kan de beweging van de oogbol aantasten.
- De *nervus trigeminus* (N. V) bestaat uit drie onderdelen. Samen zorgen deze voor het gevoel in de huid van het gezicht en de kauwspieren. Wanneer de *nervus trigeminus* is aangetast, kunnen onder andere trigeminusneuralgie, clusterhoofdpijn en trigeminus gordelroos ontstaan. Trigeminusneuralgie leidt tot ernstige pijn.
- De *nervus facialis* (N. VII) stuurt gezichtsuitdrukkingen aan. Beschadiging van N. VII kan leiden tot een hangende mondhoek aan de kant waar de *nervus facialis* is beschadigd; vaak kunnen deze mensen niet goed kauwen omdat de wangspier is aangetast.
- De *nervus vestibulocochlearis* (N. VIII) splitst zich op in de *nervus vestibularis* en de *nervus cochlearis*. Deze zenuw zorgt dat het hoofd stabiel blijft en dat de ogen bewegende voorwerpen kunnen volgen. Een beschadigde *nervus vestibularis* kan zorgen dat iemand een duizelig gevoel krijgt.
- N. IX heet *nervus glossopharyngeus* en zorgt voor smaak en speekselafscheiding.
- N. X of *nervus vagus* is wellicht de belangrijkste hersenzenuw met de meeste functies. Deze zenuw speelt een rol in stress, veiligheid en connectie. Wanneer de *nervus vagus* niet goed meer functioneert, ontstaan vele problemen. De bloeddruk en de hartslag zullen stijgen. Tal van functies, zoals een goede ademhaling, spijsvertering, gehoor, raken verstoord.
- De *nervus accessorius* (N. XI) stuurt spieren in de hals en nek aan.
- De *nervus hypoglossus* (N. XII) zorgt voor de tongbeweging.

Deze twaalf hersenzenuwen zijn verantwoordelijk voor neurale regulatie/zelfregulatie en overlevingsgedrag dat verschilt van mens tot mens en van situatie tot situatie. Schematisch zijn de mechanismen als volgt weergegeven:

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie



Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

Aan de neurale regulatie/zelfregulatie ligt het volgende hiërarchische model ten grondslag:

Hiërarchisch model voor de zelfregulatie

De zelfregulatieprocessen bij zoogdieren zijn in te delen in een hiërarchisch model met vier niveaus (Porges, 1983). Het model gaat ervan uit dat onze gedragssystemen van een hogere orde leunen op meer primaire fysiologische systemen. Volgens het model is georganiseerd gedrag, zoals de motorische activiteit bij eten of een gepaste emotionele regulatie tijdens sociale interacties, afhankelijk van een meer primair fysiologisch substraat dat ook betrokken is bij de systematische regulatie van de autonome toestand. Het model heeft vier niveaus en is hiërarchisch in de zin dat elk niveau alleen kan functioneren als het voorgaande niveau succesvol functioneert (tabel 6.1).

TABEL 6.1: Hiërarchisch model voor de zelfregulatie

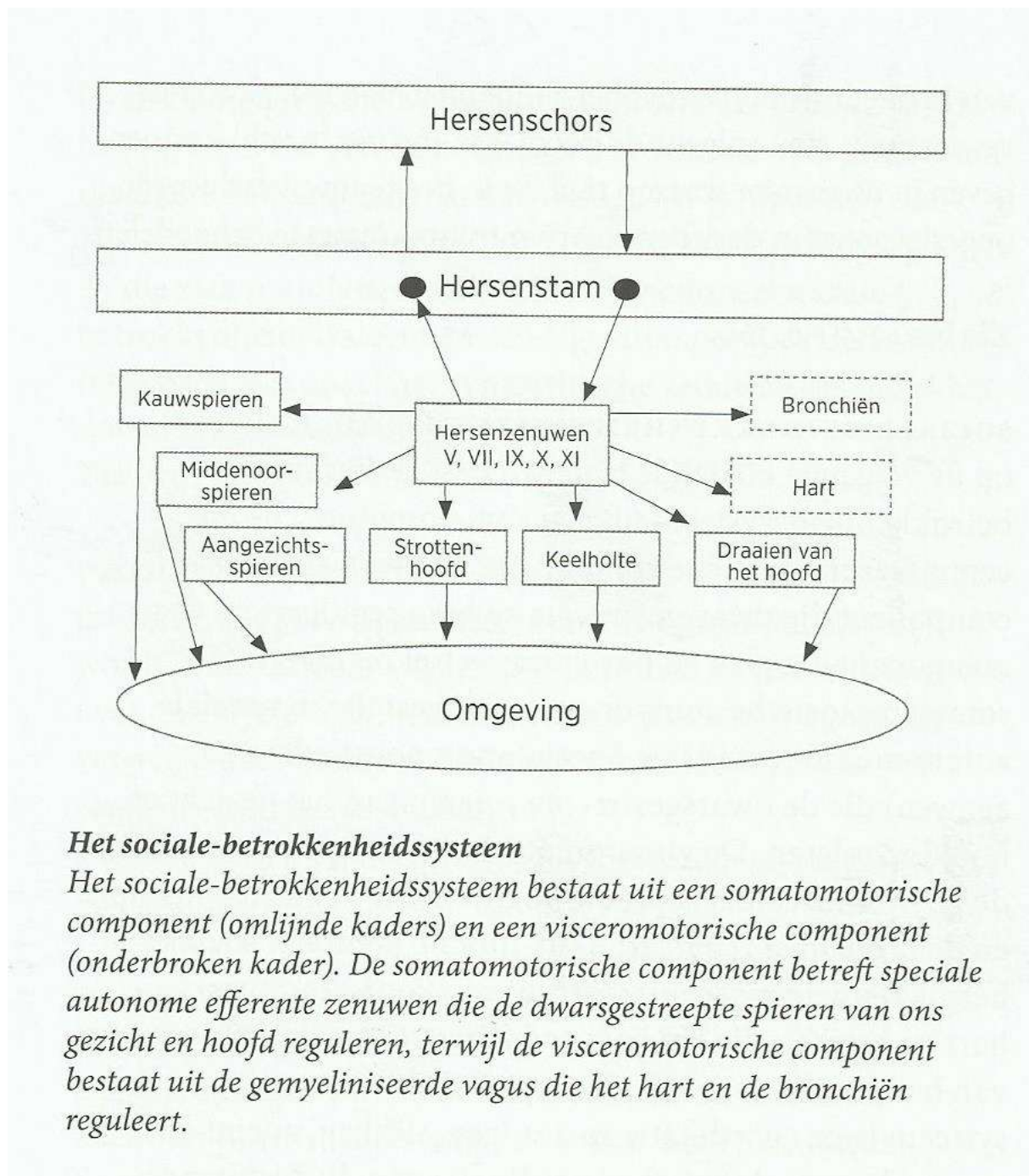
Niveau I:	Neurofysiologische processen in de vorm van tweerichtingscommunicatie tussen de hersenstam en de perifere organen ter handhaving van de <i>interne</i> homeostase.
Niveau II:	Fysiologische processen waarin de invloed van hogere hersenstructuren op de hersenstam een rol speelt bij de regulatie van de homeostase. Deze processen zijn betrokken bij de modulatie van het metabolisme en de beschikbaarheid van energie voor adaptieve reacties op uitdagingen vanuit de <i>omgeving</i> .
Niveau III:	Meetbare en vaak zichtbare <i>motorische</i> processen, zoals lichaamsbewegingen en gezichtsuitdrukkingen. Deze processen zijn meetbaar in termen van kwantiteit, kwaliteit en adequaatheid.
Niveau IV:	Processen voor de <i>coördinatie</i> van motorisch gedrag, emotionele tonus en de lichamelijke toestand ten behoeve van succesvolle sociale interacties. Anders dan de processen op niveau III worden deze processen afgestemd op aanwijzingen en feedback vanuit de omgeving die een bepaalde prioriteit krijgen.

Niveau I is het niveau voor homeostatische processen door lichamelijke systemen die de interne organen reguleren. Homeostatische regulatie vereist een tweerichtingsproces van bewaking en aansturing van het interne orgaan via afferente (sensorische) en efferente (motorische) banen tussen de hersenen en de interne organen. Niveau II-processen staan onder bewuste en vaak gemotiveerde invloed vanuit de hersenschors. Die beïnvloedt de hersenstam bij de regulatie van de homeostase. Niveau III-processen leiden tot waarneembaar gedrag dat kan worden beoordeeld op kwantiteit, kwaliteit en toepasselijkheid/adequaatheid van het motorische gedrag. Op niveau IV vindt de coördinatie plaats van gedrag, emotionele tonus en lichamelijke toestand om met succes sociale interacties te kunnen hebben.

Uniek aan dit model is de aanname dat complex gedrag, inclusief sociale interacties, afhankelijk is van de fysiologie en hoe goed het zenuwstelsel de autonome toestand reguleert. Zo wordt de regulatie van de autonome toestand, die plaatsvindt via tweerichtingscommunicatie tussen de hersenen en de interne organen, de spil van de lichamelijke, psychische en sociale ontwikkeling. Dit hoofdstuk gaat alleen in op niveau I- en niveau II-processen, omdat deze processen in de ontwikkeling als eerste ontstaan. Ze vormen het substraat voor emotionele, cognitieve en gedragsregulatie. Deze niveaus moeten bij alle zuigelingen in orde zijn voor hun overleving en hun succesvolle aanpassing aan de omgeving na de geboorte.

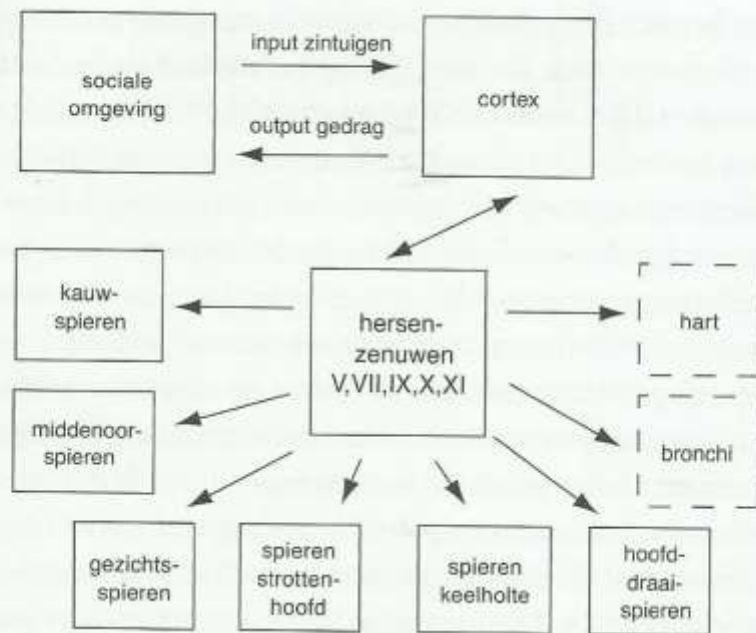
Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

Het sociale-betrokkenheidssysteem heeft Stephen Porges als volgt visueel gemaakt:



en

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie



FIGUUR 11.1: Het sociale-betrokkenheidssysteem: sociale communicatie wordt aangestuurd door de corticale regulatie van hersenstamkernen via corticobulbaire banen. Het sociale-betrokkenheidssysteem bestaat uit een somatomotorische component (speciale autonome efferente banen die de spieren van het hoofd aansturen) en een visceromotorische component (de vagale rem die het hart en de bronchiën aanstuurt).

Op het sociale-betrokkenheidssysteem geeft Stephen Porges de volgende toelichting:

Sociale betrokkenheid en veiligheid

Klinische interacties waarin kijken, luisteren en getuige zijn een rol spelen, laten goed zien wat de essentiële elementen van de polyvagaaltheorie zijn: het sociale-betrokkenheidssysteem en de feedback van onze inwendige organen, die bijdragen aan de subjectieve gevoelens die zich manifesteren in onze gemoedstoestanden en emoties. Het sociale-betrokkenheidssysteem is functioneel gezien een verzameling neurale banen die de dwarsgestreepte spieren van het gezicht en hoofd reguleren. Het sociale-betrokkenheidssysteem projecteert lichamelijke gevoelens en is een ingang voor verandering van lichamelijke gewaarwordingen, op een continuüm dat loopt van een kalme, veilige toestand die vertrouwen en liefde ondersteunt naar een kwetsbare toestand die defensieve reacties stimuleert.

Kijken en luisteren zijn handelingen die raken aan een belangrijk onderdeel van het sociale-betrokkenheidssysteem, aangezien het proces van kijken naar een persoon niet alleen een daad van betrokkenheid is, maar ook de lichamelijke toestand projecteert van degene die kijkt. Op basis van die geprojecteerde lichamelijke toestand kan

de 'persoon die bekeken wordt' aanvoelen of de 'kijker' uitnodigend of onverschillig is. Als onderdeel van het aanvoelen en getuige zijn van de toestand van de cliënt heeft ook de therapeut een lichamelijke reactie op het betrokkenheidsgedrag van de client, dat vervolgens door de therapeut beantwoord wordt met betrokkenheidsgedrag waaruit deze gevoelens blijken.

Kijken, luisteren en de ander aanvoelen in het therapeutische moment zijn een voorbeeld van de dynamische tweerichtingscommunicatie tussen de lichamelijke toestand en de emotionele processen tijdens een sociale interactie. Voordat een sociale interactie wederzijds steunend kan zijn en voordat de fysiologische toestand gecoreguleerd kan worden, moeten er door de sociale-betrokkenheidssystemen van beide personen signalen afgegeven worden die wederzijdse veiligheid en vertrouwen uitdrukken. Als aan die voorwaarde wordt voldaan, kunnen de actieve deelnemers aan de interactie (of het nu gaat om een ouder en kind of twee volwassenen) zich veilig voelen in elkaars armen. Het proces waarmee een toestand van een gedeelde intersubjectieve ervaring tot stand komt, is te omschrijven met de metafoer van een combinatieslot dat met een code wordt geopend: opeens vallen alle palletjes op hun plek en gaat het slot open.

Het verband tussen sociale-betrokkenheidsgedrag en de fysiologische toestand is een gevolg van de evolutionaire overgang van primitieve reptielen naar zoogdieren. Tijdens hun evolutie kregen zoogdieren door neurofysiologische veranderingen het vermogen om signalen af te geven en op te vangen over de affectieve toestand van soortgenoten. Door deze nieuwe vaardigheid kunnen zoogdieren duidelijk maken of het veilig is om ze te benaderen en sociale relaties met ze aan te gaan. In het tegenovergestelde geval – als hun signalen op agressie of verdediging wijzen – kan betrokkenheid onmiddellijk afgebroken worden zonder conflict of potentiële verwonding.

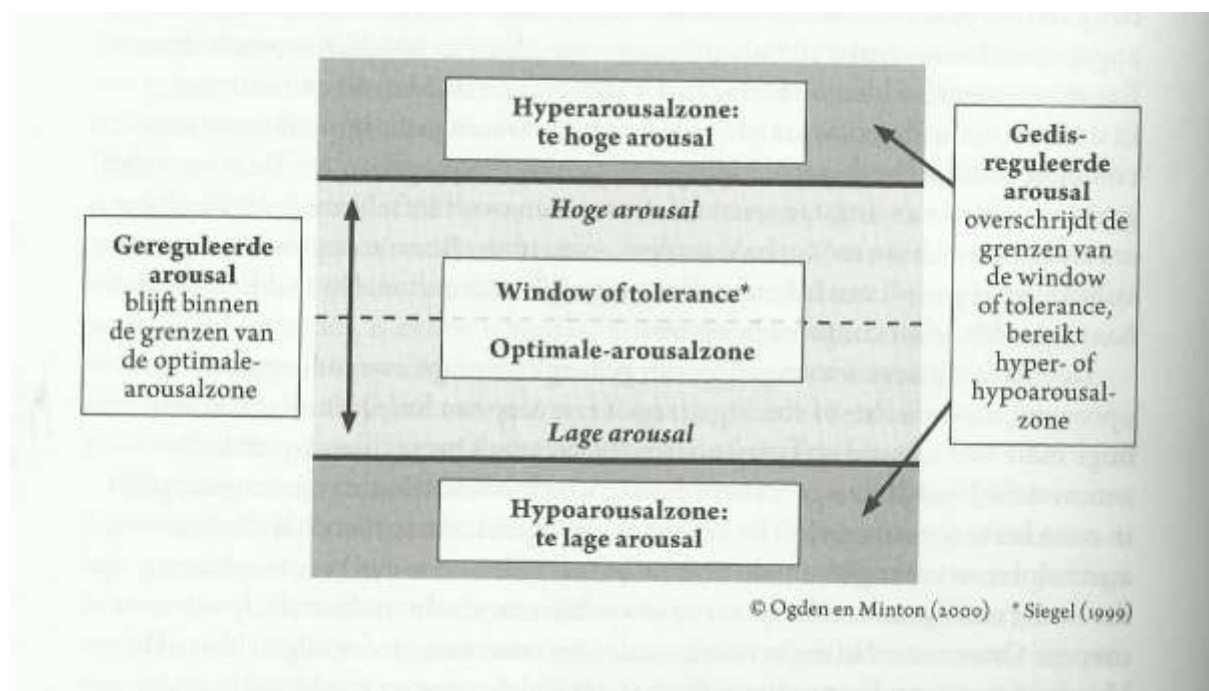
De zenuwen en structuren die bij het sociale-betrokkenheidssysteem horen en die gezichtsuitdrukkingen, voedselopname, luisteren en vocaliseren reguleren, raakten via evolutionaire processen geïntegreerd met een neurale baan van het autonome zenuwstelsel die het hart kalmeert en verdedigingsmechanismen doet afnemen, ofwel downreguleert. De evolutionaire processen die de fysiologische toestand hebben verbonden met de netwerken die componenten van emoties voortbrengen (bijvoorbeeld gezichtsuitdrukkingen of vocalisaties) en detecteren (bijvoorbeeld geluiden en smaken), zijn een onderscheidend kenmerk van zoogdieren. Dit geïntegreerde verband tussen lichaamstoestand en de expressiviteit van het gezicht en de stem stelde zoogdieren functioneel in staat om bij soortgenoten veiligheidssignalen en gevaarsignalen van elkaar te onderscheiden en om zich dood te houden zodra vechten of vluchten onmogelijk bleek. Dit tweerichtingssysteem (het neurale netwerk achter deze koppeling tussen lichaamstoestand en gezichtsuitdrukkingen en vocalisaties) vormt ook het kanaal voor de sociale communicatie waarmee kan worden verzocht om coregulatie en dat mechanismen biedt om tot bedaren te komen na een conflict of ontwrichting en de coregulatie te herstellen.

Dit geïntegreerde systeem draait om de neurale regulatie van de spieren van het gezicht en hoofd die signalen afgeven of een soortgenoot al dan niet veilig te benaderen is. Verankerd in het sociale-betrokkenheidssysteem ligt onze biologische zoektocht naar veiligheid en de impliciete biologische imperatief (vereiste) om ons met elkaar te verbinden en onze fysiologische toestand te coreguleren. De manier waarop we naar elkaar kijken is een cruciale component van ons vermogen om te verbinden. Zo worden subtiele signalen van begrip, gedeelde gevoelens en bedoelingen overgebracht. Vaak covariëren deze signalen met de intonatie of prosodie van onze stem. Alleen als we in een kalme fysiologische toestand verkeren kunnen we elkaar veiligheidssignalen geven. De

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

gelegenheid die we krijgen tot verbinden en coreguleren bepaalt het welslagen van onze relaties, of dat nu gaat om moeder-kindrelaties, vader-kindrelaties of andere relaties. Met ons sociale-betrokkenheidssysteem drukken we niet alleen onze fysiologische toestand uit, het helpt ons ook om te detecteren of de ander zich ontredderd of onveilig voelt. Zodra er veiligheid wordt gedetecteerd, komt de fysiologie tot bedaren. Zodra er gevaar wordt gedetecteerd, activeert dat een fysiologische toestand die voorbereid is op verdediging.

Traumatische ervaringen bij de mens vinden plaats binnen wat Pat Ogden en Janine Fisher noemen de “window of tolerance/optimale arousalzone”⁵²:



Zolang de (herinnering aan een) traumatische ervaring binnen de “window of tolerance” van de betrokken persoon blijft, is er niets aan de hand. Als we echter gevaar waarnemen, dan:

1. wordt het orthosympatische zenuwstelsel geactiveerd;
2. treedt het mobiliserende verdedigingssysteem in werking (vechten/vluchten) en;
3. is er sprake van hyperarousal.

Als het gevaar geweken is, dan komen we weer binnen de “window of tolerance”.

⁵² Ogden, P. en Fisher, J., Sensorimotor psychotherapy. Interventies voor traumaverwerking en het herstel van gehechtheid, Uitgeverij Mens!, 2019, 250-252

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

Indien het gaat om overleven, er is niemand om te helpen, vluchten kan niet en vechten is bij voorbaat kansloos, dan:

1. wordt de hyperarousal pijlsnel hypoarousal;
2. treedt het immobiliserende verdedigingssysteem in werking (blokkeren, dissociëren, flauwvallen).

Het doel van psychotherapie is om bij een getraumatiseerde persoon de “windows of tolerance” stapje voor stapje te vergroten. Peter Levine ziet als einddoel van psychotherapie het volgende:

*“I believe not only that trauma is curable, but that the healing process can be a catalyst for profound awakening – a portal opening to emotional and genuine spiritual transformation. I have little doubt that as individuals, families, communities, and even nations, we have the capacity to learn how to heal and prevent much of the damage done by trauma. In so doing, we will significantly increase our ability to achieve both our individual and collective dreams.”*⁵³

Mijn individuele droom is dat de toeslagouders en toeslagkinderen niet voor niets traumatische ervaringen hebben (gehad) en dat er in Nederland een nieuw procesrecht in de relatie burger-overheid gaat komen dat voorkomt dat er in de toekomst weer een toeslagaffaire kan plaatsvinden. Daarvoor heb ik een aparte publicatie geschreven.

14. Model-afhankelijk realisme: ieder mens maakt zijn eigen model van de werkelijkheid

Stephen Hawking geeft aan dat ieder mens zijn eigen model van de werkelijkheid maakt en noemt dit model-afhankelijk realisme:

*“We make models in science, but we also make them in everyday life. Model-dependent realism applies not only to scientific models but also to the conscious and subconscious mental models we all create in order to interpret and understand the everyday world. There is no way to remove the observer – us – from our perception of the world, which is created through our sensory processing and the way we think and reason. Our perception – and hence the observations upon which our theories are based – is not direct, but rather shaped by a kind of lens, the interpretive structure of our human brains.”*⁵⁴

Het model-afhankelijke realisme van Stephen Hawking zie ik bevestigd worden in veel van de wetenschappelijke literatuur die ik heb gelezen. Een drietal citaten van Eric Kandel, nobelprijswinnaar fysiologie/medicijnen 2000 (1929-):

1. *“How does the brain, and in particular the visual system, process information? The brain first processes the information it receives from the eyes, sound from the ears, smell from the nose, taste from the tongue, and touch, pressure, and temperature from the skin. It then analyzes this incoming sensory information in light of past experience and generates an internal representation, a perception of the outside world. When appropriate, it initiates purposeful action in response to the information it*

⁵³ Levine, P., Healing Trauma. A Pioneering Program for Restoring the Wisdom of Your Body, Sounds True, 10

⁵⁴ Hawking, S. en Mlodinow, L., The grand design. New answers to the ultimate questions of life, Bantam Books, 2011, 62-63

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

*has received. In this way the brain integrates all aspects of our mental life – perception of sensory information, thought, feeling, memory and action”*⁵⁵;

2. *“Because we are intensely social creatures, we need to be able not only to read, but also to predict other people’s behavior by constructing models of their minds. To create these models, we need to make use of a theory of mind. – that is, an understanding of the human mind that enables us to imagine what other people are thinking and feeling and the ability to empathize with them. For this internal simulation to complete, our brain needs also needs a model of itself – of its stable attributes, its personality traits, and the limits of its abilities, what it can and cannot do.”*⁵⁶ ;
3. *“Learning and memory are two of the most wondrous capabilities of our mind. Learning is the process whereby we acquire new knowledge about the world, and memory is the process whereby we retain knowledge over time. Most of our knowledge about the world and most of our skills are not inherited but learned, built up over a lifetime. As a result, we are who we are in good measure because of what we have learned and what we remember. Memory is part of everyday brain function, from perception to action. Our brain creates, stores and revises memories, constantly using them to make sense of the world. We depend on memory for thinking, learning, decision making, and interacting with other people. When memory is disrupted, the essential mental faculties suffer. Thus, memory is the glue that holds our mental lives together. With its unifying force, our consciousness would be broken into many fragments as there are seconds in the day.”*⁵⁷

Aan het model-afhankelijke realisme van Stephen Hawking is onlosmakelijk verbonden dat ieder mens zijn/haar “model van de werkelijkheid” maakt om (beter) te kunnen anticiperen op de toekomst. In de vakliteratuur van Roy Baumeister e.a. wordt dit “prospection” genoemd dat als volgt kernachtig wordt omschreven:

*“We have been speculating about psychological processes and their connection to prospection. We’ve suggested, for example, that conscious feelings and intuitions about language or about other’s thoughts, feelings and likely behavior might be the manifestations of unconscious, but informationally rich, model-building, projective, evaluative, and decision-making processes. That is a lot to ask of the human brain, imperfect as it often seems to be (...). The theorized dynamic model-based motor control Bayesian approach we used, has given substantial empirical grounding that humans have a causal, predictive internal model that provides an integrated way of interpreting recent experience and selecting response to it, which can be used equally for the self or others (...). Our minds are capable of sophisticated kinds of learning necessary to build and update the underlying causal, predictive internal models.”*⁵⁸

⁵⁵ Kandel, Eric E, The age of insight. The quest to understand the unconscious in art, mind and brain, Random House, 2012, 231

⁵⁶ Kandel, Eric E, The age of insight. The quest to understand the unconscious in art, mind and brain, Random House, 2012, 406

⁵⁷ Kandel, Eric E., The disordered mind. What Unusual Brains Tell Us About Ourselves, Robinson, 2018, 104

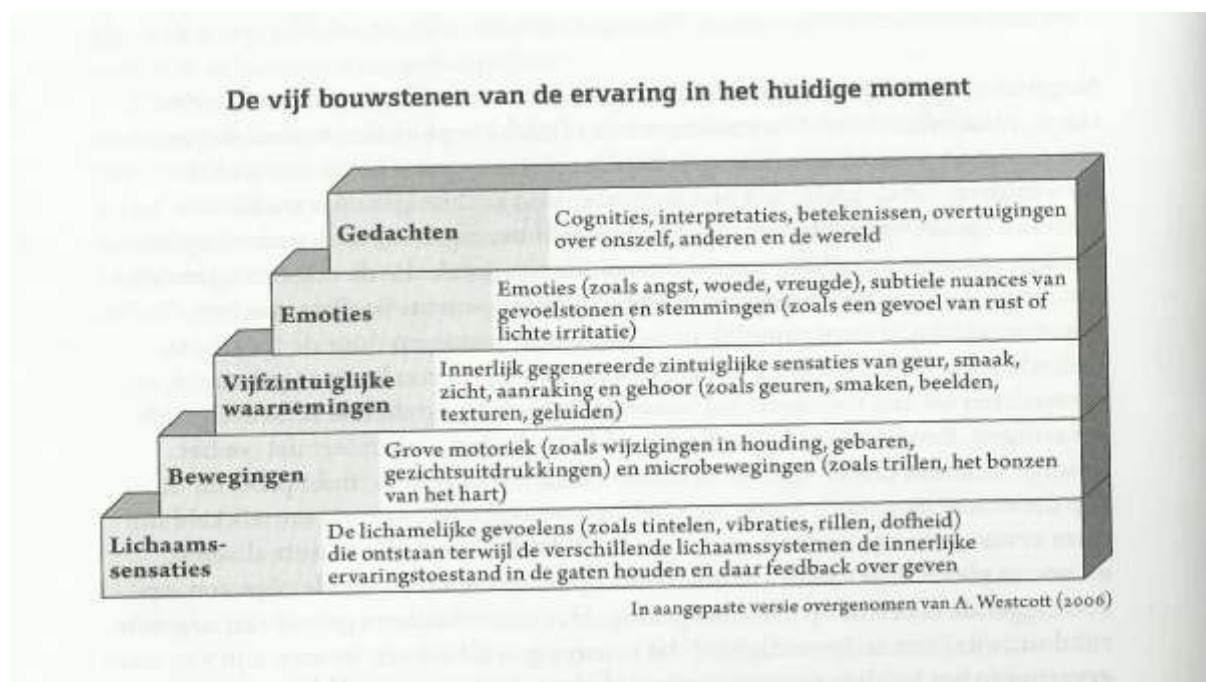
⁵⁸ Seligman, Martin E.P., Railton, P, Baumeister, Roy F. en Sripada, Chandra, Homo Prospectus, Oxford University Press, 2016, 58-60

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

“Prospection” heeft een geschiedenis die volgens de literatuur die ik heb gelezen, teruggaat tot 1943 toen Kenneth Craik⁵⁹ het volgende schreef:

“If the organism carries a small scale model of external reality and of its own possible action within its head, it is able to try out various alternatives, conclude which is best of them, react to future situations before they arise, utilize the knowledge of past events in dealing with the present and future.”

Pat Ogden en Janina Fisher geven de volgende vijf bouwstenen van de ervaring in het huidige moment⁶⁰:



Naar mijn mening wordt het model van de werkelijkheid van het heden/ van het nu uitstekend visueel weergegeven door de vijf bouwstenen waartussen interactie is via processen van loops van feedback en feedforward.

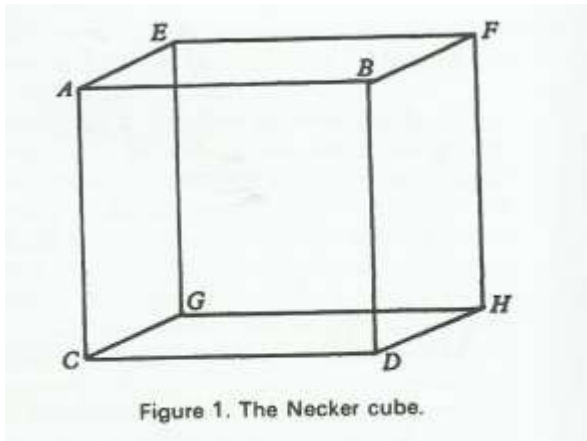
Hoe het model-afhankelijke realisme in de praktijk werkt, ervaar ik als ik een wetenschappelijk experiment van Herbert Simon, nobelprijswinnaar Economie 1978, met betrekking tot de neckar-kubus (zie afbeelding hieronder)⁶¹ op mij zelf toepas:

⁵⁹ Craik, K., The nature of explanation, Cambridge University Press, 1943, 61

⁶⁰ Ogden, P. en Fisher, J., Sensorimotor psychotherapy. Interventies voor traumaverwerking en het herstel van gehechtheid, Uitgeverij Mens!, 2019, 156

⁶¹ Simon, Herbert A., Models of thought, Yale University Press, 1979, 354

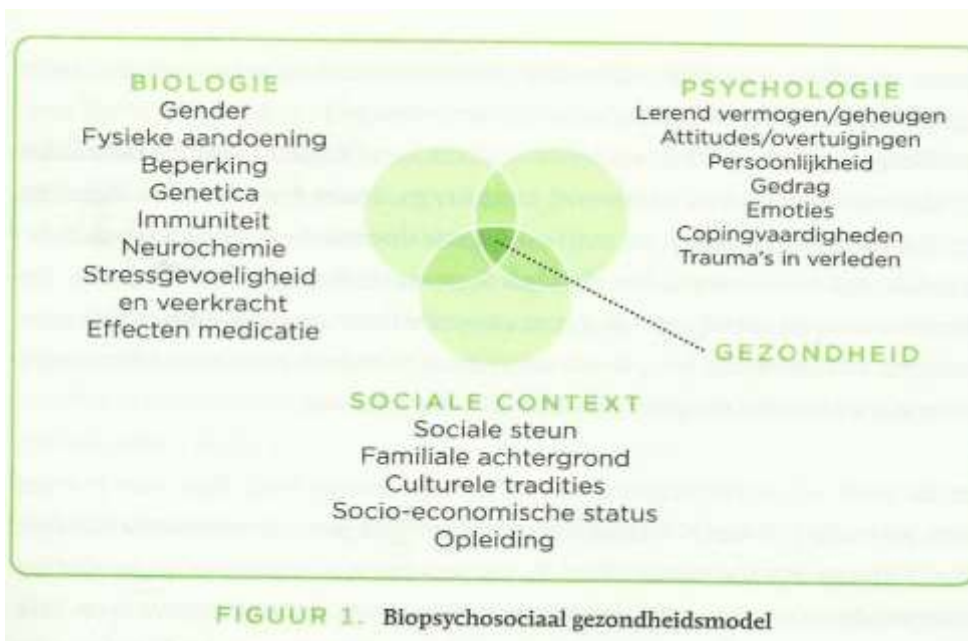
Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie



Herbert Simon vroeg aan proefpersonen om de neckar-kubus te zien als een drie-dimensionale kubus en dan te oefenen in het zo snel mogelijk wisselen van de representatie van het ABCD-vierkant vooraan naar het EFGH-vierkant vooraan en vice-versa. De beste proefpersonen waren in staat om van representatie te wisselen in een tempo van één keer per seconde. Bij iedere wisseling van mijn representatie ervaar ik hoe “mijn model van de neckar-kubus werkelijkheid” wijzigt.

15. Het driewereldenmodel van Karl Popper aangepast aan de polyvagaaltheorie

“Gezondheid is een toestand van volledige lichamelijke, geestelijke en sociaal welzijn en is niet alleen de afwezigheid van ziekte en gebrek.”



Definitie van gezondheid volgens de WHO vanaf 1948 en de visuele uitwerking daarvan door Luc Swinnen⁶²

⁶² Swinnen, L., Activeer je nervus vagus. Een revolutionair antwoord op stress- en angstklachten, trauma en een verminderde immunititeit, Lanno, 2021, 14-15

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

*“The body is an complex dynamical system. A dynamical systems perspective on the body acknowledges that there is a coregulating and interdependent linkage between neural, hormonal, circulatory, digestive and immune pathways. In stead of thinking of the body as a structure of cells and organs, it makes more sense to think of it as a process.”*⁶³

Trauma-expert Alan Fogel

In de werken van Karl Popper die ik heb gelezen, ben ik niet tegengekomen dat hij de mens ziet als één “gezond” systeem (met eventueel diverse subsystemen) volgens de definitie van de WHO. Wel heeft Karl Popper het in 1977 over “levende organismen in W1” en over “biologische systemen”.

Eite P. Veening in 1998 en André de Vries in 2009 hebben in hun proefschriften het driewereldenmodel al herzien. André de Vries: *“Het onderhavige proefschrift biedt voldoende aanknopingspunten voor verder onderzoek en uitbreiding van deze triadistische metafysica. Het wachten is op 3Wt-R3.”*⁶⁴. Mijn derde herziening ziet er visueel als volgt uit:



De volgende toelichting op het systeem mens:

1. In de afbeelding is het systeem mens één systeem: de driedeling sluit aan bij onze taal waarin W1: lichaam wordt onderscheiden van W2: lijf. Het lijf is hoe wij ons lichaam ervaren, zoals bijvoorbeeld tot uitdrukking komend in de woorden “*lijfstraffen uitdelen*” = aan het W1-lichaam wordt ervaren W2-pijn toegevoegd. Ook maakt onze taal het onderscheid tussen lichamelijke en geestelijke gezondheid/integriteit. W3: kennis komt in het Nederlands terug in zinnen zoals “*Ik weet iets*” of “*mijn onderbuikgevoel geeft mij in ...*”;

⁶³ Fogel, A., *Body Sense. The science and Practice of embodied Self-awareness*, Norton, 2013, 41-42

⁶⁴ De Vries, A. , *De Emergentie en Evolutie van Drie Werelden. Tweede revisie van Poppers Driewereldentheorie*, proefschrift RUG, Ipskamp Drukkers Enschede, 2009, 351

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

2. De cirkel met de pijltjes geven weer de processen van loops van feedback en feedforward van het systeem mens. Dit sluit aan bij de volgende twee citaten van Karl Popper:
 - *“Lives are not things, but processes. We think too much of ourselves as things. We are not things, we are processes (...). Life is not a macromolecule. Life is obviously a process. An ongoing process. A selfrenewing (autocatalytic) biochemical process.”*⁶⁵
 - *“Ich würde sagen, aus biologischer Sicht ist alles Erwartung. Das Wissen hier und jetzt ist unmittelbar Erwartung. Vorausschau ist ein bisschen mehr als Erwartung. Vorausschau ist ein fast bewusster Versuch, weit in die Zukunft zu gehen (...). Vorausschau finden wir nicht nur bei Tieren, sondern sogar bei Pflanzen. Und unmittelbare Erwartung ebenso. Wenn die Sonne auf blumen scheint, hat das eine wirkung. Die Blumen stellen sich auf die unmittelbare Zukunft ein. Es kan also sein das bei lebenden Organismen Erwartung und Vorausschau etwas eingebautes sind, und sogar bei Pflanzen.”*⁶⁶
3. W1 lichaam: Dit zijn de onderste twee bouwstenen “lichaamssensaties” en “bewegingen ” van de ervaring van het huidige moment van Pat Ogden en Janine Fisher;
4. W2 lijf: Dit zijn de drie bovenste bouwstenen “vijfzintuigelijke waarneming”, “emoties” en “gedachten” van de ervaring van het huidige moment van Pat Ogden en Janine Fisher;
5. W3 kennis: hier sluit ik aan bij de volgende twee citaten:
 - van Karl Popper: *“Life can only exist, and can only survive, if it is in some degree adapted to its environment. We can thus say that knowledge – primitive knowledge, of course – is as old as life. It originated with the origin of pre-cellular life, more than three thousand eight hundred million years ago.”*⁶⁷;
 - van Douglas Hofstadter en Emmanuel Sander: *“We all depend implicitly on knowledge deeply rooted in our experiences over a lifetime, and this knowledge, which has been confirmed and reconfirmed over and over again, had also been generalized over time, allowing it to be carried over fluidly to all sort of new situations. It is very rare that, in real life, we rely on analogy to a situation with which we are barely familiar at all. To put it more colorfully, when it comes to understand novel situations, we reach out to our family and our friends rather than to the first random passerby.”*⁶⁸;
6. W3 kennis heb ik niet verder benoemd. Drie soorten kennis met een duidelijke classificatie vind ik die van Martin Mahner en Mario Bunge⁶⁹:
 - Sensori-motor kennis, zoals weten hoe te dansen of typen. Deze kennis sluit grofmazig aan bij W1: lichaam;
 - Perceptuele kennis, zoals het liedje van een nachtegaal kennen;

⁶⁵ Popper, K., Lindahl, B. en Arnhem, P., A discussion of the mind-brain problem, in: Theoretical Medicine 14 (1993): 169. Dit interview vond plaats op 19 oktober 1992.

⁶⁶ Popper, K., Lindahl, B en Arnhem, P, Die beziehung zwischen Bewusstsein und Gehirn: Diskussion einer interaktionistischen Hypothese, 18, http://www.gkpn.de/Popper-Lindahl-Arhem_AuK4-2010.pdf. Dit interview vond plaats op 18 juli 1994.

⁶⁷ Popper, K., A world of propensities, Thomas Press, 1990/1995, 38-39. Dit citaat is uit een voordracht gehouden op 9 juni 1989.

⁶⁸ Hofstadter, D en Sander, E., Surfaces and essences. Analogy as the fuel and fire of thinking, 339-340

⁶⁹ Mahner, M. en Bunge, M., Foundations of Biophilosophy, Springer, 1997, 66-67

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

- Conceptuele kennis, zoals weten dat de aarde om de zon draait. Dit sluit aan bij W3-kennis buiten het lichaam;
 - Eerste-hands-kennis, bijvoorbeeld zelf onderzoek doen;
 - Tweede-hands-kennis over eerste-hand-kennis. Tweede-hands-kennis wordt verkregen door bijvoorbeeld het lezen van een boek of door interactie met andere mensen;
 - Onbewuste/impliciete kennis en bewuste/expliciete kennis
7. Mijn visualisatie van het systeem mens kan uiteraard ook worden toegepast voor ieder systeem organisme. Ik ben het dan ook eens met de Frans de Waal als hij het volgende schrijft: *“Mind, brain and body are one (...). Mind-body dualism is an eternal philosophical topic about which much more has been written than I could ever read. My chief interest has always been its application to animals and the offensive Cartesian notion that they lack souls.”*⁷⁰ Net zoals mensen, hebben zoogdieren een polyvagaalsysteem. Het polyvagaalsysteem stelt de mens en huisdieren zoals hond en kat in staat om elkaar uitstekend aan te voelen.;
8. Wat ik bovenstaand bij W1, W2 en W3 heb ingevuld, zijn slechts voorbeelden. Bij W3 kan bijvoorbeeld ook “De Bijbel” worden ingevuld. Door deze eigenlijk onbegrensde mogelijkheden van zelf invullen zie ik mijn visualisatie van het driewereldenmodel als een handig heuristisch hulpmiddel dat door slechts drie W's te gebruiken in één oogopslag de essentie weergeeft.⁷¹

16. Het grote voordeel van een werkelijkheid van (sociale) systemen: de toekomst is geen vreemde⁷²

“De toeslagenaffaire (...) voedt wantrouwen jegens politieke instituties (...). De gevoelens van onzekerheid, verlorenheid en angst zijn volgens mij begrijpelijk en voor een goed deel ook gepaste reacties op genoemde realiteiten en ontwikkelingen (...). Ik voeg hieraan toe nog andere gepaste reacties, zoals woede en klagen.”

René van Woudenberg, blz. 10-11

René van Woudenberg geeft aan dat er waarheden zijn met de volgende gradaties:

1. Volkomen zeker;
2. In zeer hoge mate zeker;
3. In hoge mate zeker. Niet voor redelijke twijfel vatbaar;
4. Zeker in een bepaalde mate. Het gaat hierbij om een glijdende schaal die loopt van in hoge mate zeker tot enigszins zeker.⁷³

De mate van zekerheid koppelt René van Woudenberg aan de aard en verschijningsvormen van diverse beloften.

⁷⁰ Waal de, F., Different. Gender through the eyes of a primatologist, W.W. Norton and Company, 313-314

⁷¹ Herbert Simon geeft aan dat het korte termijngeheugen informatie slechts in één oogopslag kan verwerken als het niet meer dan het getal vier betreft. Simon, Herbert A., Models of thought, Yale University Press, 1979, 43

⁷² De titel van dit hoofdstuk ontleen ik aan Woudenberg, R. van, De toekomst is geen vreemde.

Waarom er meer zeker is dan wij denken, Kok Boekencentrum Uitgevers, 2022

⁷³ De toekomst is geen vreemde, 151-152

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

Uitgaande van een werkelijkheid van (sociale) systemen en de polyvagaaltheorie kan ik tot op zekere hoogte tot dezelfde waarheden komen als René van Woudenberg beschrijft:

Mate van zekerheid	Sociale systemen	Niet-sociale systemen
Volkomen zeker	$2 + 2 = 4$ als sociaal systeem van de wiskunde	Natuurkundige systemen zijn te beschrijven met wiskunde
In zeer hoge mate zeker	Als er een chronisch voedseltekort is, zal er sociale onrust ontstaan	Licht verdwijnt in een zwart gat
In hoge mate zeker. Niet voor redelijke twijfel vatbaar.	Naaste familie en echte goede vrienden zijn er voor elkaar in tijden van nood	ijzer zet uit bij verhitting
Zeker in een bepaalde mate	Een goed getrainde hond zal luisteren naar diens baasje	Watervervuiling in een aquatisch ecosysteem leidt tot vissterfte

De twee echte grote voordelen van een werkelijkheid van (sociale) systemen zijn de volgende:

1. systemen zijn onlosmakelijk verbonden met de werkelijkheid opdelen in “levels of organization” en;
2. systemen zijn te visualiseren.

Door beide twee grote voordelen is het mogelijk om op één A4-tje tot de kern van de zaak te komen. Bij een beschrijving van de werkelijkheid niet gebaseerd op systemen, lijken deze twee grote voordelen mij niet mogelijk. De werkelijkheid kan dan volgens mij hoofdzakelijk alleen maar met taal worden beschreven.

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

De mens is slechts "beperkt" in staat om via taal boodschappen te verzenden en te ontvangen. Tor Norretranders haalt wetenschappelijk onderzoek aan waaruit blijkt dat de bovengrens voor geschreven taal 50 bits/seconde is⁷⁴:

Based on the studies mentioned above and estimates from German scientists, Küpfmüller arrived at the following table of what consciousness can handle:

CONSCIOUS PROCESSING OF INFORMATION¹⁹

ACTIVITY	BITS/SEC
Silent reading	45
Reading aloud	30
Proofreading	18
Typewriting	16
Piano playing	23
Multiplying and adding two numbers	12
Counting objects	3

Küpfmüller's figures correspond to the use of normal speech. People making radio programs use as a rule of thumb that it takes 2.5 minutes to read a page aloud. A page contains forty lines, each sixty characters long. That is 2,400 characters in 150 seconds, or an average of sixteen a second. On average, a character contains two bits, so that is 32 bits/sec. Reading aloud entails more than just characters, so if we round up the number of bits to account for rhythm, intonation, pitch, etc., we arrive at a figure like Pierce's 40 bits/sec. Always supposing that it is meaningful to measure the flow of information according to its letters.

Karl Küpfmüller sums up the numbers: "All the instances in the human organism that take part in processing messages seem to be designed to the upper limit of 50 bits/sec."²⁰

It is remarkable that roughly the same number of bits can go in and get out of the system: Whether we are reading or writing, the bandwidth of language is about the same.

⁷⁴ Norretranders, T., *The user illusion. Cutting consciousness down to size*, Penguin Books, 1998, 138

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

Het grote voordeel van de mogelijkheid tot visualisatie van systemen is dat bij de mens het zicht de grootste verwerkingscapaciteit van informatie heeft. Tor Norretranders⁷⁵:

reduced information of consciousness.⁷⁵
We can apply Manfred Zimmermann's summary of the figures from his textbook *Human Physiology*.

INFORMATION FLOW IN SENSORY SYSTEMS AND CONSCIOUS PERCEPTION³⁰

SENSORY SYSTEM	TOTAL BANDWIDTH (BITS/S)	CONSCIOUS BANDWIDTH (BITS/S)
Eyes	10,000,000	40
Ears	100,000	30
Skin	1,000,000	5
Taste	1,000	1
Smell	100,000	1

Zoals ik in hoofdstuk 2 al aangaf, visualisatie is de actuele trend in de wetenschap. Door uit te gaan van een werkelijkheid van (sociale) systemen ontstaat de unieke situatie dat visualisatie van systemen, in combinatie met taal, de beste en snelste manier van het verzenden en ontvangen van informatie is. Bij een powerpoint-presentatie over een gevisualiseerd systeem is er sprake van de volgende elkaar versterkende factoren:

- de zender: in de powerpoint-presentatie wordt het gevisualiseerde systeem toegelicht met zowel geschreven tekst in de powerpoint-presentatie zelf als met een mondelinge toelichting;
- de ontvanger: deze verwerkt de geschreven boodschap met 50 bits/seconde, kan de visualisatie in de powerpoint verwerken binnen een bandbreedte van maximaal 10.000.000 bits/seconde en de mondelinge toelichting binnen een bandbreedte van maximaal 100.000 bits/seconde.

17. Mijn bijdrage aan een nieuw sociaal contract

Pieter Omzigt heeft het over vernieuwing van het sociaal contract tussen overheid en burgers en tussen burgers onderling. Een uitstekend sociaal contract dat er nu al is, lijkt mij de op 10 december 1948 door de Verenigde Naties vastgestelde Universele Verklaring van de Rechten van de Mens (UVRM). Naast een opsomming van diverse mensenrechten, staan er in de UVRM ook twee mensenrechtelijke verplichtingen, te weten:

- Artikel 1 UVRM: Alle mensen worden vrij en gelijk in waardigheid en rechten geboren. Zij zijn begiftigd met verstand en geweten, en behoren zich jegens elkander in een geest van broederschap te gedragen.
- Artikel 29, eerste lid, UVRM: Een ieder heeft plichten jegens de gemeenschap, zonder welke de vrije en volledige ontplooiing van zijn persoonlijkheid niet mogelijk is.

⁷⁵ Norretranders, T., *The user illusion. Cutting consciousness down to size*, Penguin Books, 1998, 138

Een werkelijkheid van (sociale) systemen: filosofie en de polyvagaaltheorie

Bij de totstandkoming van de UVRM was Jacques Maritain, Rooms-Katholiek filosoof, nauw betrokken. De onderhandelingen over de tekst van de UVRM vonden plaats in de volgende sfeer: *"During one of the meetings of the French National Commission of UNESCO at which the Rights of Man were being discussed, someone was astonished that certain proponents of violently opposed ideologies had agreed on the draft of a list of rights. Yes, they replied, we agree on these rights, providing we are not asked why. With the "why" to dispute begins (...). Assuming they both believe in the democratic charter, a Christian and a rationalist will, nevertheless, give justification that are incompatible with each other, to which their souls, their minds, and their blood are committed, and about these justifications they will fight. And God keep me from saying that it is not important to know which of the two is right! That is essentially important. They remain, however, in agreement on the practical affirmation of that charter, and they can formulate together common principles of action."*⁷⁶

De vernieuwing van het sociaal contract waar Pieter Omtzigt voor pleit, lijkt mij het beste tot stand te kunnen komen op de volgende twee manieren:

1. Ik heb veel filosofische werken gelezen met soms een zeer hartstochtelijk pleidooi voor een bepaald is-me. De beste filosofie voor een vernieuwd sociaal contract die ik ben tegengekomen, lijkt mij de toepassing van het UVRM binnen de filosofische denkkaders van het systemisme van Mario Bunge en het christelijk wortel-gemeenschapsdenken⁷⁷;
2. Aan mijn voorstel voor een vernieuwd filosofisch denkkader onder 1, lijkt mij onlosmakelijk verbonden het model-gebonden realisme: ieder mens heeft zijn/haar eigen model van de werkelijkheid. Daarvan uitgaande kan geen één mens of filosofische/politieke/religieuze stroming claimen te weten wat "de objectieve werkelijkheid" is.

Zoals Jacques Maritain het al aangaf, het is aan gesprekspartners om, ieder vanuit zijn/haar eigen model van de werkelijkheid, te komen tot een (zo veel als mogelijk) gedeeld model van de werkelijkheid.

⁷⁶ Maritain, J., *Man and the state*, The Catholic University of America Press, 1951, 77-79

⁷⁷ Ongetwijfeld zullen er meer filosofieën zijn die in essentie hetzelfde inhouden als het systemisme van Mario Bunge en het christelijk wortel-gemeenschapsdenken. Anderen nodig ik uit om vergelijkbare filosofieën, liefst visueel, uit te werken.