

# THE SYSTEMS VIEW OF LIFE. A UNIFYING VISION

Fritjof Capra en Pier luigi luigi. Cambridge University Press 2014

Platformgroep Theorieontwikkeling Sociale Veranderkunde

Kring Andragologie 15 november 2019

Onderstaand is het eindverslag van de bespreking van de publicatie van het boek *The Systems View of Life* van Fritjof Capra en Pier Luigi Luisi (2014) in de Platformgroep van de Kring Andragologie van de Universiteit van Amsterdam. De deelnemers waren Wilfred Diekmann, Nelly Labrie, Bert Vendrik, Dhian Sioe Li, Marcel van Eck en Gerard Donkers. Het verslag bestaat uit letterlijke citaten van het op schrift gestelde commentaar van de groepsleden en van het verslag dat Nelly Labrie van de bespreking heeft gemaakt. De kernvragen van de Platformgroep vormen de kapstok van het verslag (Zie Document 'Theorieontwikkeling Sociale Veranderkunde. Kansen en mogelijkheden van het platform').

De platformgroep houdt zich aanbevolen voor commentaar van mensen die niet aan de discussie hebben deelgenomen. Stuur je commentaar naar [gdonkers@telfort.nl](mailto:gdonkers@telfort.nl)

## 1. Wetenschappelijke onderbouwing vanuit interdisciplinair perspectief

*Wilfred:* Het system view model leidt automatisch tot multidisciplinariteit of liever: transdisciplinariteit. Alle invalshoeken kunnen in principe worden gelegitimeerd, als ze maar wat opleveren en zo goed mogelijk in combinatie meerwaarde leveren. Naar mijn mening impliceert het gegeven van multidisciplinariteit ook een principiële multimethodologische invalshoek van onderzoek.

*Gerard:* Het boek *The Systems View of Life* van Capra en Luisi zie ik als een meesterwerk op het gebied van systeemdenken en uitermate relevant voor de ontwikkeling van de sociale veranderkunde. Er wordt gepoogd om vanuit een multidisciplinair perspectief te zoeken naar een samenhangende visie op het leven. Een dergelijk zoeken naar samenhang is op zichzelf al een taakstelling die past bij praktijkgericht denken over veranderen. Vanuit de evidentie met betrekking tot de ecologische verbondenheid van natuur, leven en groei wordt in het boek gekomen tot het inzicht dat er zoiets bestaat als 'the web of life', waarbij wij mensen slechts leden zijn van 'het huishouden van de aarde', naast andere vormen van leven.

Capra/Luisi blijven evenwel, evenals hun grote voorbeelden Maturana en Varela, als biologen redeneren binnen en vanuit de ecologische dimensie. Ze redeneren vanuit ecosystemen als co-evolutionaire vormen van levende en niet levende systemen. Vandaaruit kijken ze naar praktische consequenties voor de technische, sociale, economische en politieke implicaties hiervan in de laatste twee hoofdstukken van het boek (zoals ze zelf zeggen op pagina 361) en pleiten ze voor systemische oplossingen van verduurzaming.

In hun literatuurlijst mis ik met name de systemische literatuur over gedragsverandering en leren van psychologen als Bandura, Carver en Scheier, Harré

en Gillett en Gergen. Ook sociologische systeemdenkers als Midgley, Negt en Kluge en filosofen als Morin, Cilliers, Foucault, Baumann, Fuenmayor (interpretatieve systemologie) en interactionistische systeemdenkers als Glaser en Strauss en Satir zie ik niet terug in de door hen gebruikte literatuur. Dit is in mijn ogen niet zomaar een toevalligheid.

In mijn boek *Veranderen in meervoud* (2020) wijs ik bij elk van de drie historisch ontwikkelde paradigma's van veranderkundig denken zowel naar handelingstheorieën als naar systeemtheorieën.

*Wilfred:* Ik zie vooral het interpretatieve, persoonsgerichte paradigma als specifieke invulling van de 'systems view of life'.

*Gerard:* Een interdisciplinair systeemdenken dat breder is dan de biologische dimensie dient in mijn ogen met name systeemtheorieën uit het maatschappijkritisch veranderparadigma mee te nemen. Deze systeemtheorieën wijzen op het bestaan van macht- en machtsvorming en conflicten in systemen. Een belangrijk onderscheid in soorten van veranderstrategieën is de tegenstelling tussen harmonie- en conflictmodellen. Deze tegenstelling speelt ook door in het systeemdenken van Capra/Luisi. Evolutie is volgens hen geen competitieve strijd om het bestaan, maar een *coöperatieve dans* waarin creativiteit en de constante opkomst van nieuwigheid drijvende krachten zijn. Dit soort van denken in termen van harmonie, aanpassing en evenwicht in systemen zie ik als kenmerkend voor het sociaaltechnologisch en persoonsgerichte paradigma. Vanuit een integratief oogpunt moet de *balans* in elk levend systeem worden begrepen als een gecombineerd patroon van harmonie en conflict.

## *2. Interventiegericht ingaan op hedendaagse maatschappelijke vraagstukken*

*Wilfred:* De system view of life geeft een goed beeld van de context waarin je je als handelingssubject (en dus ook als onderzoeker) bevindt. Handelen is invoegen en afstemmen, experimenteren, 'uitproberen' (de regulatieve cyclus is een modelletje daarvan). Het effect van handelen is namelijk nooit 100% voorspelbaar. Essentieel is de rol van reflectie. Reflectie als het realiseren van feedbackloops in dynamieken die mede worden veroorzaakt door het eigen handelen. Schön onderscheidt verschillende vormen van reflectie (o.a. 'reflection in action'), maar ook grotere 'loops', zoals in wetenschap, onderzoek en filosofie.

*Dhian Sioe:* Voorzover de introductievideo van Capra een goede representatie is van zijn boek, lijkt het dat Capra in zijn boek *géén systeemtheorie uiteenzet of poneert* als zodanig, maar juist tot de conclusie komt dat we alleen problemen duurzaam kunnen aanpakken vanuit een systeemdenken, waarbij ecologische principes de kern vormen. Dat geeft ruimte om een koppeling te maken naar sociale veranderkunde. De gemeenschappelijkheid ligt in elk geval in het denken over het leven in termen van *zelfregulerende systemen én de (vrijheid in) zelfregie van elk onderdeel/cel/lid van een systeem*.

*Gerard:* In het systeemdenken van Capra/Luisi wordt de mens als kennisgenererend en intentioneel handelingssubject meegenomen. Dat is een vooruitgang ten opzichte

van het mechanistisch denken. Door de relatie tussen mechanisme en holisme als het centrale vertrekpunt van het boek te nemen, verdwijnt echter de historisch belangrijke ontwikkeling van observatie- naar interventiedenken uit het gezichtsveld. Wanneer we ons focussen op deze ontwikkeling in het systeemdenken, zoals Midgley (2000) bijvoorbeeld doet, dan richten we onze aandacht op de volgens Bourdieu belangrijkste filosofische grondvraag van de afgelopen eeuwen: de relatie tussen subject en object(denken). De *methodologie* van systemische interventies komt dan ook meer centraal te staan. Vanuit interventiedenken wordt handelen (kennen, onderzoeken, ervaren en gedrag) verbonden met een handelingssubject. Observatie is dan niet meer 'objectief', maar altijd aan een observant gebonden activiteit. Van observatie naar *interventiedenken* (handelingsgericht en waardegeoriënteerd). De observant is deelnemer. Kennis bestaat niet zonder een kennisgenererend systeem.

Het electron heeft geen objectieve eigenschappen onafhankelijk van mijn geest, zegt Capra (2014, 74). Uit die conceptuele paradox kunnen we niet ontsnappen. De balans in de natuur is dan ook een paradoxale verbinding en de erkenning van dit paradoxale karakter van wat we noemen 'de balans in het systeem' is kenmerkend voor interventiedenken.

Treur niet, kleine gazelle, dat je nog maar net geboren door de tijger al wordt opgegeten. Terecht dat je je hiertegen verzet, dat je het gevecht om te overleven met die tijger aangaat, maar voor het evenwicht in het ecosysteem is het zo dat je nu helaas het gevecht verliest en toch wordt opgegeten.

De balans is dynamisch en paradoxaal. Vecht terug en geef je niet zomaar gewonnen, ook al is dat nog zo logisch in het systeem. Vanuit interventiedenken gaat het niet alleen om invoegen en afstemmen, maar ook om zelfsturing ten behoeve van behoud en ontwikkeling van de eigenheid. Daarvoor moet je altijd het systeem ook blijven bestrijden, zo leert ons met name het maatschappijkritisch denken.

Systemen zijn onderling verbonden, terwijl de zelfstandigheid of relatieve autonomie van elk deel wordt erkend. In de verbondenheid is er sprake van autonomie en in de autonomie is er sprake van verbondenheid. Toevoeging van het begrip *symmetriebreking* stelt ons volgens de Vries in zijn proefschrift (2009) in staat emergentieverschijnselen en deeltheorieën, die de complexiteit van een systeem reduceren, in één conceptueel kader te plaatsen. In dat conceptueel kader wordt recht gedaan aan de diversiteit en complexiteit van natuur, bewustzijn (subjectiviteit) en maatschappij. Voor de veranderkunde is de studie naar een dergelijk conceptueel kader van symmetrievorming en symmetriebreking van essentieel belang. Het gaat haar om een proces van scheiden en verbinden van de drie werelden in hun interacties tot elkaar zodat ze beter op elkaar zijn afgestemd. Krachtige verbindingen tussen de drie werelden kunnen interventiegericht worden opgebroken om een emergentieproces te realiseren, waarna een nieuwe vorm van verbinding kan ontstaan. Veranderen wordt begrepen als een dialectisch proces van symmetriebreking en symmetrievorming tussen de verschillende delen van het complexe geheel dat de wereld is.

*Gerard:* Als het gaat over de mens als actor van verandering, dan kunnen we constateren, dat volgens Capra de quantumtheorie het menselijk bewustzijn insluit. Maar hoe wordt er naar het handelen van die menselijke actor gekeken: betreft het inderdaad heel zijn 'veranderkundig handelen' of alleen het cognitieve gedeelte ervan? Hoe wordt dat 'cognitieve' verstaan? Hoe wordt de innerlijke ervaringswereld van mensen daarin meegenomen? Wordt het Zelf van de mens opgevat als een multidimensionaal zelf?

Capra/Luisi onderscheiden (hoofdstuk 12) twee aspecten aan het bewustzijn van mensen: de biologische wortels van bewustzijn liggen in het onbewuste protoself, een continu veranderende neurale map van het organisme dat een kenmerkende eigenschap is van met name zoogdieren. Daarnaast onderscheiden zij het reflectief bewustzijn, uitgebreider en meer contextueel van aard. Vergelijk hier mijn omschrijving in het boek 'Veranderen in meervoud' van het begrip 'veranderen' als een bewust en veelal onbewust verlopend proces van waardegeoriënteerd handelen van zowel professionals als niet-professionals, gericht op het aanbrengen van wijzigingen in de omgeving en in zichzelf. Volgens de Santiago School is cognitie nauw verwant met bewustzijn en wordt het omschreven als 'the activity involved in self-generation and self-perpetuation of living networks'. De vraag is of het zelf van de actor als een complex systeem van meerdere zelf-aspecten hiermee voldoende is uitgewerkt.

### *3. Sociale oriëntatie*

*Gerard:* De hier gepresenteerde systemische visie van het leven is in een aantal opzichten een breed framework voor conceptuele verbindingen tussen ecologische en menselijke communities. Beide zijn levende systemen met een aantal dezelfde basisprincipes van organisatie, zoals: open, coöperatieve netwerken van relaties met een continue stroom en uitwisseling van energie en hulpbronnen, zelforganiserende processen die resulteren in nieuwe eigenschappen en nieuwe kwaliteiten. Deze en andere basisprincipes die Capra en Luisi beschrijven in combinatie met de drie verschillende niveaus van organisatie in complexe systemen (zie de triologie van het leven: de driewerelden van omgeving, cognitie en de interne wereld van de persoon als 'autopoietic unit', figuur 7.6 in boek pagina 142) zijn herkenbaar in een brede visie op sociale veranderkunde. We moeten de wereld niet langer opvatten als een machine van elementaire blokken, maar als een netwerk van onafscheidelijke patronen van relaties, als een zelfregulerend systeem van zelfregulerende deelsystemen. In hun triologie van het leven wordt de mens als kennisgenererend en intentioneel handelingssubject met zijn cognitieve, omgevingsgerichte competenties meegenomen.

### *4. Paradigmatische breedte*

*Dhian Sioe:* De video van Fritjof Capra geeft een inspirerende introductie op zijn 'The systems view of life' als een soort van resultaat van de laatste dertig jaar wetenschap! Wat me opvalt is dat hij vanuit de evidentie over de ecologisch verbondenheid van natuur, leven en groei komt tot het inzicht dat er zoiets bestaat

als 'the web of life', waarbij wij mensen slechts leden van 'het huishouden van de aarde zijn' (onderdeel van de global biosfeer). Dit dus naast andere vormen leven, waarbij voor een belangrijk deel voor ons mensen dezelfde wetmatigheden gelden. Deze benadering spreekt me erg aan.

*Wilfred:* Er zijn verschillende manieren om naar de werkelijkheid te kijken, de ene manier is - afhankelijk van doel en context - geschikter dan de andere. Intussen ben ik tegelijkertijd van mening dat de 'system view' nog heel wat fundamenteeler is dan ik aanvankelijk dacht. In feite gaat het hier om een benadering die zowel mathematisch als empirisch goed onderbouwd is en toepasbaar (b)lijkt te zijn op alle mogelijke systemen. De 'system approach' is m.i. een veelomvattende, overkoepelende benadering waarbinnen verschillende 'smallere' benaderingen gesitueerd kunnen worden. Zo is de mechanistische visie binnen deze brede benadering te zien als een specifieke aan een bepaald waarnemersperspectief gebonden situatie. (Dit geldt in elk geval voor de klassieke natuurkunde.) Daarbij lijkt het erop dat deze systeembenadering beter 'geschikt' is om een aantal zeer actuele en prangende vraagstukken te benaderen, niet in de laatste plaats gaat het hier om het veel omvattende vraagstuk van de *sustainable development*. Ten slotte zijn veel van de kenmerken van de systeembenadering m.i. sterk in overeenstemming met die van de 'andragologische benadering'.

*Gerard:* Vraag blijft echter of een theorie 'over alles' wel mogelijk is. Een andere belangrijke ontwikkeling in de wetenschapsgeschiedenis is het denken in termen van theorieën over alles naar een theoretisch pluralisme. Een reflectie hierop wijst naar de noodzakelijke begrensdsheid van de systemische theorie van Capra/Luisi. Hun sterk biologische en wiskundige theorie dient aan *grenskritiek (Boundary Critic Theory)* te worden onderworpen. Een overall-theorie over alles bestaat nu eenmaal niet. We kennen slechts theorieën met een beperkte reikwijdte die je op een open concept als een hypothese wel in hun onderlinge samenhang kunt bekijken, maar met behoud van tegenpolen en diversiteit.

##### *5. Normatieve oriëntatie*

*Gerard:* Centraal in het boek staat het systemisch leren denken en handelen in termen van onderlinge dynamische samenhangen, afhankelijkheden, netwerken, relaties en patronen. Het is denken in termen van kwalitatieve groei die voortbrengt en vernieuwt, diversiteit vergroot en leidt tot verfijning.

*Dhian Sioe:* Kenmerkend voor het inhoudelijk denken vanuit het 'wat' spreekt Capra in zijn video aan het eind over 'Wat we nodig hebben' en doet hij een beroep op ons mensen: civil social organizations, besluitvormers en meer, om vooral toe te passen wat we al weten over de aard van de wereld, op basis van ecologische waarden en ethiek! Je zou haast zeggen hier begint de sociale veranderkunde...

*Wilfred:* Ethiek als betrekking hebbend op het bevorderen en in stand houden van bepaalde (persoonlijke, sociale, economische, ecologische) evenwichten. M.i. is de ethiek die hoort bij de 'system view' er een van verbinding, respect en

bescheidenheid. Maar natuurlijk dreigt hier de *naturalistic falacy*: het door elkaar halen van feiten en waarden.

#### *6. Gerichtheid op praktische handelingskennis en onderbouwing met praktijkgericht handelingsonderzoek*

*Dhian Sioe*: Vanuit dit perspectief ben ik benieuwd naar wat Capra zegt over *het hoe* en in het bijzonder de vierde dimensie 'van het leven', het sociale netwerk uit zijn conceptueel veranderingsmodel. Terwijl Capra zijn visie bespreekt dacht ik al enige interessante design-principes te ontwaren. Waaronder de competentie van ons allen om ecologisch geletterd te worden (m.a.w. systemisch te leren denken en handelen in termen van in onderlinge samenhang en afhankelijkheden, netwerken, patronen en relaties. Immers duurzaamheid impliceert ecologie. En in termen van *kwalitatieve* groei die voortbrengt en vernieuwt, die complexiteit vergroot, leidt tot verfijning en wasdom).

*Gerard*: Voor wat de veranderekunde betreft, kunnen we het denken van Capra/Luisi kenmerken als een inhoudelijke manier van denken in termen van het 'wat': Wat hebben we nodig om de wereld meer leefbaar te maken. Wat moet er gebeuren? Welke systemische oplossingen zijn er? De auteurs doen onder meer een beroep op civil social organisations en besluitvormers om toe te passen wat we al weten over de aard van de wereld op basis van ecologische waarden en ethiek. Maar is hiermee de vraag naar 'hoe pakken we dit aan' voldoende beantwoord? Die vraag is essentieel voor sociale veranderekunde. Niet iedereen heeft in de praktijk van verduurzaming dezelfde visie, dezelfde waarden, dezelfde context en zit hetzelfde in elkaar als Capra en Luisi. Dan gaat het om de dialoog en daarin het ontwikkelen van zowel cognitieve als persoonlijke en omgevingsgerichte competenties. Denk aan competenties om door middel van actieonderzoek op basis van gedeelde waarden te komen tot allerlei soorten van algemene en specifieke oplossingen van een ecologisch probleem. Dat proberen we in het boek 'Verduurzamen' verder uit te werken. Zowel de systemische analyse van Capra/Luisi als het competentiedenken in de sociale veranderekunde tesamen geven de inzet van ons symposium goed weer. Mijn *conclusie* is dat een nadere uitwerking in de vorm van veranderekundige processen, interventies en competenties nodig is om het nieuwe systemische denken van Capra/Luisi handelingsrelevanter en praktijkgericht te maken.