

# Een andere kijk op orde en chaos. Deel VI: Het domein van de wetenschap

---

*dit artikel werd ook gepubliceerd in [Civis Mundi Digitaal](#) #101*

door **Mathieu Wagemans**    [www.ontganiseren.nl](http://www.ontganiseren.nl)

## **Inleiding**

Aan de wetenschap hebben we veel te danken. Denk aan terreinen als gezondheidszorg, vervoer, de chemie of de landbouw. Tegelijkertijd is de wetenschap nooit onomstreden geweest. Nieuwe technologie levert bijvoorbeeld vragen van ethische aard op. Moeten we alles willen wat we technologisch kunnen? Heeft de wetenschap niet bijgedragen aan vervreemding? Is de technologie niet de oorzaak geworden van een technologisch bepaald wereldbeeld waarin de mens zichzelf maar moeilijk kan terugvinden?

Maar ook intern is de beoefening van de wetenschap lang niet onomstreden. Zo heeft het aanvankelijke beeld van Descartes aanleiding gegeven tot groeiende kritiek. Het beeld dat de wetenschap vanuit een onafhankelijke positie in staat is tot eenduidige kennis te komen over de werkelijkheid is gaandeweg steeds meer omstreden geworden. Positivistische opvattingen werden terzijde geschoven ten gunste van constructivistische benaderingen. Wat we voor werkelijkheid houden zijn holistische beelden van de werkelijkheid. Dat relativeerde de betekenis van de wetenschap. Het beeld dat de wetenschap onbetwifelbare kennis oplevert werd niet langer houdbaar geacht. Dat heeft ook gevolgen voor het beroep dat op de wetenschap wordt gedaan bij meningsverschillen.

De veronderstelling is dan dat de wetenschap een uitspraak kan doen over de juistheid van uiteenlopende standpunten. Die veronderstelling is hardnekkig. Dat zien we in de politiek maar ook bijvoorbeeld in de rechtspraak. Ingeval sprake is van strijdigheid van beweringen van conflicterende partijen kan een rechter een beroep doen op wetenschappelijk onderzoek. Dat moet dan het gelijk van de ene en het ongelijk van de andere partij aantonen. Veroorzaakt de ene partij overlast voor de

ander? Is er sprake van schade die herleidbaar is tot het gedrag of juist nalatigheid van een partij? Is in een strafproces de verdachte geheel of deels toerekeningsvatbaar? Is er kans op recidive? Die rol van de wetenschap is niet langer onomstreden. Ook rond de coronacrisis is regelmatig te lezen en te horen dat een uitspraak van een wetenschapper ook slechts het karakter heeft van een visie te midden van vele andere visies van andere wetenschappers. Oppervlakkig heet het dan, dat wetenschappers ook maar mensen zijn en dat resultaten van onderzoek ook "slechts" het karakter van opvattingen hebben. Bij een andere opzet van het onderzoek zouden de resultaten wel eens heel anders kunnen uitvallen. Datzelfde deed zich voor rond de stikstofcrisis.

We willen in dit Deel 6 de wetenschap benaderen met als insteek het wereldbeeld dat eraan ten grondslag ligt. Dat doen we door eerst de bestaande praktijk als uitgangspunt te nemen, daarover kritisch te reflecteren en vervolgens een alternatief wereldbeeld te schetsen en de rol van de wetenschap daarin te verkennen. We beginnen met een korte schets van het constructivisme en zullen aansluitend vanuit dit perspectief de bestaande praktijk van wetenschapsbeoefening bezien.

## **Constructivisme**

Uitgangspunt van het constructivisme is dat we de werkelijkheid slechts kunnen benaderen door er betekenis aan te geven. Die betekenissen zijn geen onderdeel van de werkelijkheid maar zitten in de mens zelf. Er is dus geen sprake van een onafhankelijke waarneming. De waarneming is gekoppeld aan het perspectief van de waarnemer. Afhankelijk van de bril van de waarnemer toont de werkelijkheid zich aan hem. Vertrekkend vanuit die basis kan de conclusie slechts zijn dat de waarheid afhankelijk is van de betekenis die de waarnemer geeft aan de werkelijkheid. Of anders gezegd, conclusies zijn slechts geldig binnen het perspectief dat de waarnemer kiest. Zo beschouwd is het beeld dat de wetenschap vanuit een onafhankelijke positie eenduidige en ware kennis voortbrengt onhoudbaar. Waarheid is vanuit een dergelijke visie perspectief-gerelateerd.

Gevolg is ook dat er geen strikt onderscheid meer kan worden gemaakt tussen subject en object. Wanneer we slechts in staat zijn de werkelijkheid te leren kennen door er betekenis aan te

geven, is er niet langer sprake van een objectieve werkelijkheid. Wat we voor werkelijkheid houden zijn beelden van de werkelijkheid. Ook speelt mee dan de waarneming zelf de werkelijkheid beïnvloedt. De waarnemer staat niet onafhankelijk ten opzichte van de werkelijkheid.

## **Eisen aan wetenschappelijkheid**

We stellen eisen aan wetenschappelijk onderzoek. Het traditionele beeld is dat wetenschappelijk onderzoek ware kennis moet voortbrengen. Dat stelt eisen aan wetenschapsbeoefening. Het vraagt een onafhankelijke positie van de onderzoeker ten opzichte van de werkelijkheid. Die stelling is vanuit het perspectief van het constructivisme niet vol te houden. Object en subject zijn in elkaar vervlochten. Nicolescu drukt dat beeldend uit door te stellen dat we om tot zuivere objectiviteit in staat te zijn het subject moeten doden. (Nicolescu 2010<sup>1</sup>) stelt. Anders gezegd: objectiviteit is altijd gesubjectieerde objectiviteit.

Naast een onafhankelijke positie stellen we eisen aan het wetenschappelijk onderzoek zelf. Waarheid kan grofweg worden verkregen langs twee wegen: toetsing van beweringen aan de empirie en toepassing van wetenschappelijk aanvaarde methoden. We gaan op beide benaderingen in.

## **Toetsing**

Een veel gebruikte benadering in wetenschappelijk onderzoek is dat we op basis van een redenering een veronderstelling formuleren. Die toetsen we vervolgens aan de praktijk. Wordt de hypothese bevestigd dan beschouwen we het resultaat als een toevoeging aan bestaande kennis. Echter, bevestiging via toetsing aan de empirie betekent niet dat de onderliggende redenering die tot de formulering van de hypothese heeft geleid, wordt bevestigd. Processen kunnen heel anders verlopen dan zoals wordt verondersteld in de hypothese.

Vanuit het gezichtspunt van het constructivisme toetsen we een geconstrueerde veronderstelling aan een constructie van de werkelijkheid en claimen vervolgens bij bevestiging van de hypothese daarmee ware uitkomsten te hebben gevonden. Echter, het is geconstrueerde waarheid. Ónze constructie van de werkelijkheid dient als toetssteen. Het houdt het risico in van

zelfbevestiging. Óns perspectief op de werkelijkheid kan c.q. zal van invloed zijn op de formulering van de hypothese die we vervolgens toetsen aan ons perspectief op de werkelijkheid.

## **Methoden**

Een tweede weg om tot wetenschappelijk verantwoorde resultaten te komen betreft de gevolgde methode bij het wetenschappelijk onderzoek. Onderzoek moet systematisch en consistent tot stand komen. In enkele disciplines zoals de culturele antropologie en de psychologie zijn de eisen minder strak. Dat geldt in het algemeen wanneer sprake is van participerende observatie. Maar ook dan is er een streven naar systematiek en consistentie. Een voorbeeld vormt de gefundeerde theoriebenadering (Grounded Theory<sup>2</sup>) van Glaser en Strauss. Uitgangspunt daarbij is dat als een onderzoek is verlopen met behulp van door het wetenschappelijk forum breed geaccepteerde methoden, de resultaten van het onderzoek daardoor worden gelegitimeerd als wetenschappelijk.

De wijze waarop wetenschappelijk onderzoek moet plaatsvinden is echter vrijwel steeds onderwerp van discussie en kritiek geweest. Zo uitte Feyerabend<sup>3</sup> kritiek op de rigiditeit van methoden. Die zou de totstandkoming van wetenschappelijke kennis juist hinderen. Kuhn<sup>4</sup> stelde dat er niet altijd sprake is van een min of meer regelmatige groei van wetenschappelijke kennis. Daarvan is alleen sprake in perioden van "normale" wetenschap. Bij wetenschappelijke "revoluties" zijn er doorbraken en paradigmaveranderingen. Latour<sup>5</sup> concludeerde op basis van antropologisch onderzoek dat de praktijk van wetenschappelijk onderzoek veel minder systematisch verloopt dan verondersteld. Er is bijvoorbeeld sprake van een machtsveld. Anders gezegd, wetenschappers onderscheiden zich in hun praktisch handelen niet van mensen buiten de wetenschap.

## **Uitsluitend karakter van de wetenschap**

Vanuit een constructivistisch perspectief is kritiek mogelijk omdat onderzoekopdrachten, onderwerpen en vraagstellingen op zichzelf al uiting zijn van een bepaalde kijk op de werkelijkheid. Om een onderzoek te laten verlopen conform door het wetenschappelijk forum geaccepteerde methoden is vaak een herformulering van de onderzoekopdracht nodig. Overigens is het wetenschappelijk

forum ook niet steeds eenduidig. Er kan sprake zijn van verschillen in opvatting. Hoe dan ook, de werkelijkheid wordt aangepast opdat die wetenschappelijk kan worden onderzocht.

Dat is een merkwaardige paradox. We willen kennis verwerven over de werkelijkheid maar dat is slechts mogelijk doordat we eerst de werkelijkheid aanpassen aan de voorgeschreven methode en dus als het ware in een methodisch keurslijf persen.

We moeten eerst de werkelijkheid geschikt maken voor onderzoek en wel zodanig dat we kunnen voldoen aan de wetenschappelijke eisen. De eisen en daaruit afgeleide methoden zijn niet langer instrument van onderzoek maar ze worden bepalend en beheersen de werkelijkheid. Het instrument van de methode wordt regisseur van het onderzoek. Consequentie daarvan is dat conclusies op basis van het onderzoek slechts geldigheid hebben binnen het aangepaste beeld van de te onderzoeken werkelijkheid. Dat kan een belangrijke oorzaak zijn van kritiek dat resultaten van wetenschappelijk onderzoek vaak weinig relevantie hebben voor de praktijk van beleidsvorming.

Beleidsmedewerkers hebben te maken met een gekleurde en steeds veranderende werkelijkheid die door onderzoekers omwille van methodische eisen wordt "vastgezet" om tot eenduidige conclusies te komen die vervolgens relevantie missen voor de beleidspraktijk.

In gelijke zin geldt overigens dat iedere opdrachtformulering eveneens kan worden opgevat als uitdrukking van een perspectief op de werkelijkheid.

Het komt erop neer dat onze aanpak in de wetenschap bron is van buitensluiting en reductionisme. Wat we niet kunnen bereiken via onze methoden blijft buiten onze blik. Die werkelijkheid is er wel maar toont zich niet. Vanuit een positivistisch perspectief leidt onderzoek tot zekere en onbetwistbare kennis binnen het gekozen perspectief en mits de methoden correct worden toegepast. Er is dan geen aanleiding tot twijfel over de uitkomsten. Die twijfel hebben we buitengesloten doordat we de werkelijkheid hebben gereduceerd tot een kenbare en meetbare werkelijkheid. Gevolg is dat de zekerheid van de onderzoekresultaten geconstrueerde zekerheid is. We hebben die zekerheid verankerd in institutionele structuren. De wetenschap als producent van zekere kennis dankzij het vertrekpunt dat we de werkelijkheid hebben

aangepast aan onze methoden en daaraan ten grondslag liggende veronderstellingen.

## **Analytisch**

Ook is er kritiek op de analytische benadering die de wetenschap kenmerkt. We onderscheiden aspecten aan vraagstukken die we vervolgens afzonderlijk onderzoeken. Daarmee doen we echter geen recht aan het wezen van de vraagstukken waarmee we te maken hebben. Die kennen vaak een interne samenhang die zich niet laat ontleden. Anders gezegd, het risico bestaat dat we problemen geweld aandoen. Onze drang naar ordening is zo sterk dat we verschillen "weg" ordenen en daardoor niet doordringen tot de kern ervan. Of we creëren ze doordat we aspecten onderscheiden en daarmee geen recht doen van vraagstukken. We vormen ons zo een beeld van de werkelijkheid dat de werkelijkheid gebrekkig weergeeft.

Baudrillard<sup>6</sup> gaat nog een stap verder met zijn begrip "hyperrealiteit". Hij wijst op het gevaar dat we beelden van de werkelijkheid construeren die geen enkele relatie meer hebben met de werkelijkheid maar die we wel voor "werkelijk" houden. Ze hebben werking. Massamedia en internet kunnen beelden ingang doen vinden die breed worden gedeeld maar weinig of niets met de werkelijkheid te maken hebben. Ze zweven in een imaginaire ruimte.

Met betrekking tot verschillen pleit Deleuze<sup>7</sup> ervoor dat we die op hun betekenis onderzoeken. Dat betekent concepten zoeken die in staat stellen tegenstellingen te overbruggen die we nu georganiseerd en dus vanzelfsprekend in stand houden.

## **Disciplinair**

Die analytische en dus splitsende houding is ook kenmerkend voor het wetenschappelijk systeem zelf. Het domein van de wetenschap is langs disciplinaire lijnen gestructureerd met per discipline deeldisciplines. Dat ordeningsprincipe vormt de basis voor een op specialisatie gerichte structuur. Het stelt in staat onze kennis steeds verder te specialiseren. Onze kennis wordt steeds gedetailleerder. We weten steeds meer over steeds minder. Analytisch onderscheiden we steeds meer aspecten die we vervolgens op aspectniveau onderzoeken.

De maatschappelijke werkelijkheid confronteert ons echter met vraagstukken die we weliswaar naar aspecten kunnen onderscheiden, maar een aspectbenadering blijkt lang niet altijd tot kennis te leiden die werking heeft. Vanuit een disciplinair perspectief blijven er delen van de werkelijkheid buiten beeld. Dat probleem is niet oplosbaar door de optelsom van disciplinaire perspectieven. Multidisciplinaire benaderingen zijn nodig maar onvoldoende. We moeten een stap verder gaan door de ruimte TUSSEN de disciplines te onderzoeken. Dat lukt niet door disciplinaire benaderingen verder te verfijnen. We kunnen ook niet volstaan met uitwisseling van disciplinaire kennis tussen disciplines, zoals interdisciplinair onderzoek wel eens wordt omschreven. We hebben nieuwe concepten nodig om tot nieuwe verbindingen te komen tussen disciplines. Dergelijk interdisciplinair onderzoek komt in de buurt van wat transdisciplinair onderzoek wordt genoemd. Transdisciplinair onderzoek kan betrekking hebben op onderzoek waarbij ook kennis wordt benut van andere domeinen dan de wetenschap maar hier doelen we vooral op onderzoek waarbij een perspectief gekozen dat meer globaal en holistisch is dan disciplinair onderzoek. Dat pleit voor integratie van disciplinaire perspectieven.

### **Een ander wereldbeeld**

We kunnen de noodzakelijke veranderingen duiden als veranderingen binnen de wetenschap maar in de kern komt het er op neer dat we een ander wereldbeeld nodig hebben waar we wetenschap op baseren. De noodzakelijke verandering betreft niet een andere positionering vanuit de wetenschap tegenover de maatschappelijke werkelijkheid maar we moeten ons een ander beeld van de werkelijkheid vormen. In het kader van dit artikel kunnen we, gebaseerd op het constructivisme, slechts de contouren aangeven van een ander wereldbeeld.

Uitgangspunt daarbij is dat de natuurlijke toestand er een is van wanorde. De wanorde is het normale. Het negatieve beeld dat wanorde oproept vormde de basis voor ons streven naar ordelijkheid. We willen overzicht en ordelijkheid en dus vormen we ons ordelijke beelden van de werkelijkheid. Maar door orde aan te brengen zijn we zelf de constructeurs van wanorde. Door het centraal stellen van ordelijkheid hebben we structuren

geconstrueerd die drager van invloed en energie zijn geworden. Ze hebben werking en zijn bepalend voor onze routines en praktijken. De ordeningen hebben "agency" in de termen van Latour<sup>8</sup>. We hebben een wereldbeeld geconstrueerd dat wordt gedragen door definities. De definitie van een innovatief idee bepaalt of een voorstel wel of niet in aanmerking komt voor subsidie. De definitie van een strafbaar feit bepaalt of een handeling strafbaar is of niet. De definitie van een bouwwerk bepaalt of er voor een verzameling stenen wel of niet een vergunning nodig is. Het is een gecreëerde afbeelding van ordelijkheid van een in wezen wanordelijke wereld.

Een nieuw wereldbeeld dient ruimer te zijn dan het materialistische en instrumentele beeld dat thans dominant is. Het moet in staat stellen tot thematisering van betekenisgeving en bewustzijn. Introductie van betekenisverlening houdt in dat de processen van betekenisverlening en de krachten die daarop van invloed zijn aandacht krijgen als wezenlijk binnen het wereldbeeld. Betekenisgeving stelt ook in staat tot thematisering van bewustzijn en het onderkennen van niveaus van bewustzijn. Dat roept vragen op over hoe dergelijke dimensies van een geheel andere orde kunnen worden gecombineerd in een overstijgend wereldbeeld. Een interessante poging doet Ransijn in een artikel over een verenigde veldtheorie van de natuur en het bewustzijn. (Ransijn, 2014<sup>9</sup>) Van Eijk onderscheidt, verwijzend naar Ransijn, niveau's van bewustzijn. (van Eijk, 1998<sup>10</sup>). Komen (2016<sup>11</sup>) formuleert enkele vragen die illustratief zijn voor een totaal ander kader voor wetenschapsbeoefening:

- Is er een onderscheid tussen energie en bewustzijn?
- Is bewustzijn gelijk aan energie?
- Als bewustzijn energie is, is het dan materiële of immateriële energie?
- Wat is bewustzijn?

Probleem is dat het construeren van een perspectief dat allesomvattend is en dus transdimensionaal een ingewikkelde opgave is en in ieder geval ook onmogelijk binnen bestaande begrippen. Er is primair voorstellingsvermogen nodig. Die opgave valt buiten het kader van dit artikel. We volstaan met het ruimtelijk beeld van de werkelijkheid in herinnering te brengen zoals omschreven in een recent artikel. (Wagemans, 2019<sup>12</sup>)



## **Ruimtelijk en energetisch**

Het is een zowel ruimtelijke als energetische voorstelling die gebaseerd is op het constructivisme. De wereld als een ruimte waarin betekenissen door elkaar bewegen, waarin feiten en meningen dragers zijn van energie, waarin betekenissen (definities) soms samenklonteren tot nevels en, nog een stap verder, verdichten en verharden tot betekeniskaders die drager zijn van onze vanzelfsprekendheden. Waarin betekeniskaders ook hun kracht kunnen verliezen, uitdoven of ontbinden en worden vervangen door nieuwe betekeniskaders. Een betekeniskader kan worden opgevat als een discours, en min of meer samenhangend complex van uitgangspunten, veronderstellingen en culturele posities dat zijn uitdrukking vindt in taal, verbanden en praktijken. Verandering van betekeniskader is daardoor ingrijpend. Dergelijke veranderingen in de wetenschap worden door Kuhn geduid als paradigmawisselingen die het karakter hebben van revoluties. Het vanzelfsprekende wordt ingewisseld voor andere vanzelfsprekendheden die overigens eveneens uitsluitende werking hebben. Ook is er sprake van bronnen van betekenisloosheid. Zoals overheid en rechtspraak die op basis van vaststaande en voorgeschreven definities buitensluiten wat niet binnen het in wetten en regels vastgelegd betekeniskader past. Of neem onze organisaties die voornamelijk gebaseerd zijn op rationaliteit en daardoor geen onderkomen bieden aan het irrationele. Onze ordeningen fungeren dus tegelijkertijd als zwarte gaten die werkelijkheid buitensluiten en vernietigen, althans betekenisloos maken.

Het is een wereldbeeld waarin definities en betekeniskaders door elkaar bewegen in een nauwelijks te ontwarren kluwen en waarin sprake is van voortdurend veranderende betekenissen en verhoudingen tussen betekenissen en betekeniskaders. Die dynamiek is een wezenlijk kenmerk van het wereldbeeld. We kunnen beelden van de werkelijkheid onderzoeken maar dergelijke beelden zijn dynamisch. En dus moet ook het onderzoek dynamisch van opzet zijn. Dat wijkt nogal af van de bestaande wetenschapspraktijk, zeker op sociologisch terrein, waarin we vaak statische situaties met elkaar vergelijken maar minder aandacht hebben voor de onderliggende dynamiek. Dan beroven we de werkelijkheid van zijn dynamiek die wezenlijk is om tot inzicht te komen. Dynamiek vatten we dan op als een

opeenvolging van statische situaties. Dan doen we geen recht aan de dynamiek.

Aan de orde is dat we de interne krachten onder de dynamiek identificeren en de werking ervan onderzoeken. Hoe gaat de stolling van betekenissen in betekenis-kaders in zijn werk?

Waarom stollen bepaalde situatiedefinities en worden ze hard terwijl andere situatiedefinities aan betekenis verliezen. Hoe verlopen processen van betekenisgeving, van stolling en uitdoven? En zijn er nog andere zwarte gaten in onze moderne samenleving waarin verdwijnt wat eerder als betekenisvol werd beleefd? Anders gezegd, hoe verloopt de productie van betekenisloosheid?

De ruimtelijkheid van het voorgestelde wereldbeeld is niet nieuw. In een artikelenserie in *Civis Mundi* in 2020 belicht Ransijn de denkwereld van Teilhard de Chardin<sup>13</sup> waarin ruimtelijkheid een belangrijke rol speelt. Zie ook Gidley (2007).<sup>14</sup> Ruimtelijkheid als invalshoek stelt in staat ons los te maken van het hier en nu en tot reflectie vanuit een externe positie. Er is sprake van een hoger abstractieniveau van waaruit huidige praktijken in bredere kaders kunnen worden geplaatst en bovendien dynamiek kan worden gethematiseerd.

Een dergelijk beeld stelt ook in staat een koppeling te maken tussen betekenis en energie. Situaties en gebeurtenissen worden met energie beladen naar de mate dat definities ervan krachtiger en breder worden gedeeld. Opvattingen kunnen langs die weg de status van vanzelfsprekendheden bereiken. Ze hoeven niet meer bevraagd te worden in termen van waar of onwaar. Ze zijn harde materie geworden. Rotsen waar twijfel op te pletter slaat. Het constructiekarakter ervan is uit het beeld verdwenen. Onze drang naar zekerheid heeft onzekerheid uitgebannen. We realiseren ons niet meer dat juist onze behoefte aan zekerheid onzekerheid heeft verbannen. Die is er wel maar door die buiten ons gezichtsveld te plaatsen en betekenisloos te maken kunnen we onze illusie van zekerheid overeind houden. We noemen dat vooruitgang maar het is vooruitgang bij de gratie van onze blikvernaauwing.

## **Veranderingsopgaven**

De vraag is aan de orde wat verandering van wereldbeeld betekent voor de wetenschap? Verandering van perspectief heeft diepgaande consequenties en kan allerm minst worden opgevat als

een incidentele interventie. In wezen is aan de orde de spanning tussen de werkelijkheid en het perspectief waarmee we die werkelijkheid benaderen. Processen van modernisering die het leven de laatste 200 jaar ingrijpend hebben veranderd waren terug te voeren op een perspectiefwijziging die door vooral Descartes in gang is gezet. Wij plooiden de wereld naar het nieuwe perspectief. Maar de werkelijkheid kan niet worden gelijkgesteld met het beeld dat we ons ervan vormen. De onderliggende werkelijkheid zoals die "is" reageert wanneer we door ons perspectief verwachtingen wekken die niet realistisch zijn. Bijvoorbeeld doordat ze de werkelijkheid overvragen. Dan volgt er reactie zoals we thans op tal van punten kunnen waarnemen. Wanneer de aarde zich niet wenst te plooiën naar onze beelden kunnen signalen lange tijd niet worden opgemerkt omdat ons perspectief dominant is. En als signalen worden opgevangen kunnen ze worden geïnterpreteerd als incidenten in plaats van als symptomen van systeembreuken. De onderliggende vraag is wie de sleutel van verandering in handen heeft. Blijft ons uitgangspunt dat de wereld zich heeft aan te passen aan ons perspectief of zijn we zelf aan zet door van perspectief te veranderen? In het laatste geval zijn een aantal veranderingen aan de orde.

## **Wetenschap ter discussie**

Allereerst is nodig dat we de zelfstandige positie van de wetenschap en het achterliggend wereldbeeld ter discussie stellen. Kennis en kennisverwerving is het doel om bestaansrecht van de wetenschap. Het beeld dat ware kennis slechts via wetenschappelijk onderzoek kan worden verkregen. Alsof de wetenschap het alleenrecht heeft op waarheid. Dat beeld is gaandeweg onderwerp van discussie geworden. Kennis is niet aan wetenschappers voorbehouden. Aan de orde is dat alledaagse ervaringskennis wordt geherwaardeerd. Livinglabs als voorbeeld. Living labs stellen in staat de verhouding opnieuw te bezien tussen wetenschappelijke kennis en ervaringskennis. Living labs als medium waarin vervlechting van kennis kan plaatsvinden en constructie van nieuwe begrippen. Scheidslijnen doorbreken, zowel binnen het wetenschappelijk domein met betrekking tot disciplines en daarop gebaseerde structuren, als in de relatie tussen de wetenschappelijke wereld en de alledaagse werkelijkheid van burgers. Het vraagt een pluralistische visie

perspectief die is aan te treffen bij Feyerabend. Vergelijk ook het onderscheid tussen systeem- en leefwereld bij Habermas.

Bovendien is de relatie tussen kennis en creativiteit aan de orde. Het beeld als zou enkel alsmaar meer wetenschappelijk onderzoek automatisch tot meer relevante kennis leiden is achterhaald, althans gebrekkig. Dan verzamelen we steeds meer kennis binnen het perspectief van wetenschappelijkheid. De opgave voor de wetenschap is eerder om nieuwe perspectieven te construeren waardoor de wereld anders aan ons verschijnt.

Die constructie van nieuwe perspectieven bereik je niet zozeer door met nog meer precisie en systematiek wetenschappelijk onderzoek te doen. Er is vooral fantasie nodig. En ook die creativiteit kan niet exclusief worden geclaimd door de wetenschap. Nieuwe perspectieven construeren en die doordenken op hun consequenties vraagt primair voorstellingsvermogen en geen gedetailleerd zoeken naar verfijning van resultaten met nog meer cijfers achter de komma.

Het bovenstaande kan worden opgevat als een pleidooi voor een transformatie van ons wetenschappelijk systeem waarbij veranderingsopgaven betrekking hebben op de structuur, de methode en de waardering van de uitkomsten van wetenschappelijk onderzoek, het resultaat dus.

### **Transdisciplinair denken vraagt nieuwe concepten**

Om tot een nieuw perspectief te komen is nodig dat we tot nieuwe concepten komen. We kunnen niet volstaan met bestaande concepten omdat die niet alleen problemen hebben veroorzaakt maar die ook in stand houden.

We kunnen ook niet volstaan met compromissen op operationeel niveau. Dan houden we de onderliggende problemen in stand.

Wanneer we ons anders moeten gaan verhouden tot onze natuurlijke omgeving kunnen we de thans bestaande spanningen tussen een economisch gedreven landbouw en duurzaam beheer van natuur, landschap en milieu niet bereiken door het prikkeldraad te verplaatsen tussen landbouwpercelen en natuurterreinen. Dan houden we de tegenstellingen in stand in plaats van tot verbindingen te komen op basis van nieuwe concepten.

Het zijn redeneringen die enkel als effect hebben dat we onszelf ervan overtuigen dat er geen ingrijpende maatregelen nodig zijn.

Er zijn verdiepende beschouwingen nodig. Het gaat erom nieuwe perspectieven op basis van nieuwe betekenis-kaders te ontwerpen waarbij we ons blijven realiseren dat ieder perspectief een uitsluitende en inperkende werking heeft.

Wanneer we kennis ontwikkelen is dat, gezien vanuit het constructivisme, altijd perspectief gebonden kennis. Voor de wetenschap houdt dat in dat we veiligheidszone van het positivisme verlaten en permanent moeten accepteren dat de kennis die we verwerven noodzakelijkerwijs slechts geldigheid heeft binnen het gekozen perspectief. In plaats van te verblijven binnen de zelf geconstrueerde veiligheidszone met daarin geconstrueerde zekerheden moeten we die verlaten en onbekend gebied moet betreden. Dat houdt weer de bereidheid in onzekerheid als permanente metgezel te aanvaarden.

Een ander perspectief vraagt ook dat we onze discipline werelden verlaten en tot verbindingen komen. Dat is geen veroordeling van het discipline denken maar eerder een pleidooi om naast het discipline te kiezen voor een discipline overstijgende vraagstelling. Dat vraagt een andere methodologie. Er is de laatste decennia sprake van tal van pleidooien en initiatieven maar van een uitgewerkte methodologie is nog geen sprake. Het is een zoekproces dat wellicht nooit tot een definitief eindresultaat kan en mag komen. Tevredenheid is een verdachte houding voor wetenschappers.

### **Werking in plaats van waarheid**

Nodig is ook dat we tot een nieuw waarderingskader komen van de resultaten van wetenschappelijk onderzoek. Er zijn andere criteria voor wetenschappelijkheid nodig. Waarheid als absoluut begrip opvatten met een strak onderscheid tussen waar en onwaar, kan vanuit een constructivistisch perspectief niet worden onderbouwd. Waarheid niet langer definitieve waarheid maar is perspectief gerelateerd. De pretentie van waarheid is reeds door Kant losgelaten. De werkelijkheid "an sich" is voor ons niet kenbaar. Verandering van perspectief is nodig waardoor de werkelijkheid zich anders aan ons vertoont. Een ander perspectief kan ons tot nieuw inzicht brengen, zowel met betrekking tot de werkelijkheid als met betrekking tot onze verhouding tot de werkelijkheid. Dat opent de mogelijkheid van nieuwe concepten, van een nieuw betekenis-kader.

Voor het kwaliteitsgehalte van een perspectief valt te overwegen waarheid te vervangen door werking. Heeft een nieuw perspectief werking? Levert een nieuw beeld van de werkelijkheid nieuwe gezichtspunten op die ons verder helpen? Dat kan leiden tot nieuwe interventies of juist tot het afzien van interventies. Zo kan een andere houding ten opzichte van de wereld interventies ongewenst maken, bijvoorbeeld wanneer we de drang tot benutting vervangen door respect van de natuur.

## **Nomadisch denken en vrijheid van methoden**

Verandering van betekenis kader vraagt een vrijheid van methoden. De eisen die we thans aan methoden stellen, werken daarvoor beperkend en belemmerend. We kennen er absolute betekenis aan toe omdat ze maatstaf zijn voor de vraag of het onderzoek een wetenschappelijk karakter heeft en de uitkomsten bijgevolg geldig zijn. Echter, de richtingwijzers uit de bekende wereld kunnen ons niet helpen om de onbekende wereld te leren kennen die we nu door onze definiërende benadering hebben buitengesloten. Ze verwijzen naar gebaande paden maar helpen ons niet onbekend terrein te verkennen. Een verwijzing ligt voor de hand naar Deleuze en naar Feyerabend. Die pleiten voor nomadisch denken, respectievelijk pluriformiteit van methoden volgens het principe: "Anything goes". Overigens zou de kwantumfysica niet mogelijk zijn geweest wanneer rigide zou zijn vastgehouden aan oude denkkaders en daaraan verbonden gevestigde methoden. Intuïtie houdt zich niet aan eisen van logisch redeneren maar is daarom nog niet zonder nut.

Op zoek naar wat we als betekenisloos hebben buitengesloten moeten we onbekend terrein betreden. We moeten ons opstellen als nomaden die gevestigde betekenissen en betekenis kaders terzijde schuiven en zich er niet door laten leiden. We kiezen geen pad maar het pad ontstaat door onze voetstappen. Verblijfplaatsen ontstaan, maar worden niet bewust gezocht. Dag vraagt moed. We weten niet waar we overnachten. We moeten de gelegenheden voor overnachting zelf creëren. De weg als herberg. Ook Braidotti pleit ervoor dat ons denken nomadisch moet worden. Dat betekent dat we ons los maken van voorgeprogrammeerde beelden. We zitten er te zeer aan vast. We beoordelen thans afwijkende ideeën aan de hand van bestaande

ideeën. Het bestaande wordt dan maatstaf voor het nieuwe. Dat kan slechts tot reproductie leiden.

Belangrijk is ook dat we het streven naar een allesomvattend en intern consistent kader los laten en variatie accepteren. Het streven naar uniformiteit heeft echter ons denken doordoesemd. We bepleiten in woorden diversiteit, maar onze routines zijn er nog niet goed op ingesteld. Aan de orde is dat we de verschillen tussen betekenis-kaders gaan verkennen. Daar bieden de concepten die binnen beide kaders gelden geen opstap voor. Die stellen enkel in staat de verschillen te inventariseren, er een overzicht van te maken maar daarmee dringen we niet door tot het wezen van de verschillen. Er is een benadering nodig die we aantreffen in het differentiedenken. Zoals bij Deleuze die als uitgangspunt neemt dat het wezen van elementen ligt in de relatie met andere elementen. Dat betekent dat we afstand nemen van de drang tot uniformering.

Uniformering gaf ons de illusie van een wereldbeeld waarin alles logisch met elkaar samenhangt zodat we tot alles omvattende structuren konden komen. Om die illusie in stand te kunnen houden was het nodig de werkelijkheid geweld aan te doen door verschillen weg te ordenen. Een gemankeerd beeld van de werkelijkheid was nodig om tegemoet te komen aan onze misplaatste behoefte aan uniformiteit. In plaats daarvan kan het differentiedenken worden opgevat als en pleidooi voor een herwaardering van het afwijkende.

## **De chaos als drager van betekenis**

Daarmee komen we bij de structuur van de wetenschap. De strakke ordeningen leiden tot een hard onderscheid tussen wat binnen de ordeningen past en wat erbuiten valt. Dat houdt het risico in dat we het buitengeslotene, de chaos, willen leren kennen met geldende definitie die juist de bron zijn van de chaos. Daarmee doen we geen recht aan de complexiteit. We verminken de chaos en stellen ons niet open voor de betekenis van de chaos zelf en voor het signaal van de chaos. Onze zucht naar uniformering hindert ons de essentie van de chaos te leren kennen.

Zo beschouwd is het probleem niet dat de wereld complex is maar dat onze denkpatronen te eenvoudig zijn. De chaos bevat de kiemen voor vernieuwing, zoals Serres stelt, maar we tonen ons

er blind en doof voor.

Diezelfde spanning is herkenbaar binnen het domein van de wetenschap. We houden vast aan criteria die verhinderen om nieuwe perspectieven te ontwerpen. Handelen volgens gevestigde en geaccepteerde patronen en methoden van wetenschappelijk onderzoek biedt zekerheid. In plaats daarvan moet de wetenschap onzekerheid accepteren in zoekprocessen. Het doel kan vooraf niet concreet worden geformuleerd. We zien het pas als we het bereiken.

## **Verbinding zoeken**

Het bovenstaande kan worden opgevat als een pleidooi voor nieuwe verbindingen. Dat betreft zowel verbindingen binnen de wetenschap zelf tussen bijvoorbeeld disciplinaire domeinen die nu betrekkelijk zelfstandig functioneren als vooral ook verbindingen tussen de wetenschap en andere maatschappelijke domeinen. We gaan op beide afzonderlijk in.

### **1. Binnen de wetenschap**

Nodig is dat de hard omgrensde disciplinaire domeinen, die thans de structuur van de wetenschap voor een belangrijk deel bepalen, worden verlaten. Dat is niet zo eenvoudig als wellicht op het eerste gezicht lijkt. Wat wij onder wetenschap verstaan is voor een belangrijk deel de optelsom van disciplinaire deelsystemen die ten opzichte van elkaar bijzonderheid en eigen ruimte claimen. Niet zelden is sprake van domein gebonden opvattingen over methoden en criteria. Er zijn krachten werkzaam die erop zijn gericht de grenzen van het domein te bewaken en de toegang tot het domein te beheersen van binnenuit. Het zijn afgeschermd structuren. Het roept het beeld op van een habitus zoals bedoeld in de filosofie van Bourdieu<sup>15</sup>. Het is een sociologisch verband waarbinnen mensen een gemeenschappelijk kader hebben dat hun denken en handelen bepaalt. Door zich hierbinnen te bewegen reproduceren ze tegelijkertijd het geldende kader en in wezen ook zichzelf. Het kader maakt het mogelijk binnen het verband te functioneren. Het is zo vanzelfsprekend dat men zich niet eens meer bewust is van de invloed ervan. Juist vanwege de kracht ervan kan het een forse drempel vormen om erbuiten te treden. Dat impliceert dat wat intern vanzelf spreekt niet meer



wordt gerespecteerd. Het betekenis-kader is niet opgelegd vanuit de externe wereld, bijvoorbeeld binnen een hiërarchische structuur, maar is een eigen constructie die eerder tot stand komt dan bewust geconstrueerd.

Er is de laatste decennia sprake van allerlei pogingen en inspanningen in de richting van transdisciplinair onderzoek maar die lopen qua benadering erg uiteen. Er is nog geen sprake van een min of meer samenhangend systeem van begrippen dat breed wordt gedeeld.

Bovendien is er uiterste terughoudendheid nodig bij het streven naar een uniform begrippenkader en een nauwkeurig uitgewerkte en gestandaardiseerde methodologie. Eerder lijkt het nodig dat pluriformiteit blijvend uitgangspunt moet zijn. Het leren moet plaatsvinden in de ruimte tussen perspectieven.

Die bescherming van disciplinaire structuren kan in constructivistische termen worden opgevat als een machtsstrijd tussen discoursen. Of nog preciezer als een strijd tussen vanzelfsprekendheden die een discours beheersen en de processen die vanzelfsprekendheden construeren.

De binnen een discipline geldende definities en methodes zijn in het eerder geschetste wereldbeeld echter hard. Het zoeken naar verbindingen tussen disciplines maakt het noodzakelijk ze vloeibaar te maken. Dat kan door de eraan ten grondslag liggende veronderstellingen onderwerp van discussie te maken. Die moeten vloeibaar worden zodat ook het buitensluitend karakter ervan expliciet in beeld wordt gebracht. De institutionele verankering van het binnen een discipline geldende betekenis-kader maakt dat echter lastig.

## **2. Verbindingen tussen wetenschap en de wereld buiten de wetenschap**

Niet alleen de domeinen binnen de wetenschap kennen een eigen regime en discours. Dat geldt ook voor de wetenschap als geheel ten opzicht van de maatschappij.

Verbindingen zoeken is lastig. Daarbij moeten we ons realiseren dat niet alleen de wetenschap uit- en buitensluitend werkt.

Diezelfde krachten zijn ook aan de orde binnen andere maatschappelijke systemen. We noemden reeds overheid en rechtspraak. (Wagemans, Over systemen, ordenen, lekkages en

uitsluiten. Een beschouwing vanuit het perspectief van betekenisgeving, *Civis Mundi #88<sup>16</sup>*)

Er zijn diverse pleidooien om die verbindingen te leggen. Een warm pleitbezorger is Michel Serres die, evenals Feyerabend, kritisch staat ten opzichte van de scherpe scheidslijnen tussen wetenschap en andere maatschappelijke sectoren. Concreet gaat het om verbindingen tussen bijvoorbeeld wetenschap en het domein van de kunst en cultuur. Of tussen wetenschap en sectoren als economie en natuur. Het construeren van dergelijke verbindingen vraagt een holistisch perspectief waarin niet wordt gezocht naar wat onderscheidend is maar naar wat verbindt. In de terminologie van Serres: we moeten de eilandenstructuur achter ons laten en expedities op de oceaan ondernemen.

Verbindingen leggen vraagt ontvankelijkheid voor wat in eigen kring betekenisloos is. Ik roep het geschetste wereldbeeld in herinnering van een werkelijkheid als een ruimte waarin definities en betekenis-kaders bewegen. Een verwijzing is op zijn plaats naar het begrip *assemblages* bij Deleuze. Elementen die verbanden aangaan waarvan de samenstelling voortdurend kan veranderen. Of het translatiebegrip bij Latour. De betekenis van een element kan veranderen door de relatie die het aangaat met andere elementen. We moeten als het ware eerst elementen van de betekenis ontdoen die we eraan hebben gegeven waarna ze in relatie tot en met andere elementen een nieuwe identiteit kunnen krijgen. Dat kan leiden tot geheel nieuwe verzamelingen en begrippen die niet passen binnen het dominante betekenis-kader en die juist daarom van waarde kunnen zijn. Het afwijkende is bepalend voor de identiteit.

Ontvankelijkheid vraagt dat we hardheid van bestaande definities aantasten. Het geldende betekenis-kader moet vloeibaar en kneedbaar worden. De hardheid van onze definities dient niet meer omdat die moderniteit in stand houdt die verandering belemmert. Die hardheid bood weliswaar zekerheid maar het is een schijnzekerheid. Gevolg is dat we houvast kwijtraken en dus onzekerheid moeten accepteren. Verandering hoeft niet te betekenen dat we oude hardheid vervangen door nieuwe hardheid.

Wellicht is vloeibaarheid kenmerk van de nieuwe samenleving: permanent verschuivende panelen met slechts een harde kern van beperkte omvang. Die heeft dan betrekking op onmisbare functies zonder welke een samenleving niet kan functioneren. Er

moeten nu eenmaal belastingen worden geïnd en conflicten worden beslecht. Die vloeibare samenleving kent risico's zoals Bauman<sup>17</sup> die beschrijft maar die moeten deels worden geaccepteerd. Die zijn niet te vermijden wanneer we onbekend gebied betreden. Er moet ruimte zijn voor verrassing en verbazing. Wensen we die niet, dan heeft het geen zin om op weg te gaan. Dan kiezen we voor het verblijf op gebaande paden die geplaveid zijn met vanzelfsprekendheden.

## Literatuur

---

<sup>1</sup> Nicolescu, Basarab, *Methodology of Transdisciplinarity – Levels of Reality, Logic of the Included Middle and Complexity*, in: *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science* Vol: 1, No:1, (December, 2010), pp.19-38

<sup>2</sup> Glaser, B. & Strauss, A., *The discovery of grounded theory. Strategies for qualitative research*. Chicago: Aldine Publishing Company, 1967

<sup>3</sup> Feyerabend, Paul, *Tegen de Methode*, Lemniscaat, 2008

<sup>4</sup> Kuhn, Thomas, *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago press, 1970

<sup>5</sup> Latour Bruno & Woolgar Steve, *Laboratory life: the social construction of scientific facts*, Parijs, La Découverte, 1979

<sup>6</sup> Smith, Richard & Clarke, David, *Jean Baudrillard: From Hyperreality to Disappearance: Uncollected Interviews*, Edinburgh University Press, 2015

<sup>7</sup> Deleuze, Gilles, *Verschil en herhaling*, Boom Uitgevers, 2011

<sup>8</sup> Latour, Bruno, Serres, Michel, *Conversations on Science, Culture and Time*, University of Michigan Press, 1995

<sup>9</sup> Ransijn, Piet, *Dichter bij de wetenschap, een complementaire visie, Deel 3: Dichter bij een verenigende veldtheorie van de natuur en het bewustzijn*, Civis Mundi, nr 27, 2014

<sup>10</sup> van Eijk, Toon, *Farming Systems Research and Spirituality. An analysis of the foundations of professionalism in developing sustainable farming systems*, PhD thesis, Wageningen, 1998

---

<sup>11</sup> Komen, Hans, *Wat is bewustzijn? Het bewustzijnsbegrip door de eeuwen heen in filosofie en psychologie*, Deel 1, Civis Mundi Digitaal nr 40, 2016

<sup>12</sup> Wagemans, Mathieu, *Een pleidooi voor een kwantumbenadering in wetenschap, bestuur en beleid*, Civis Mundi, nr 90, 2019

<sup>13</sup> Ransijn, Piet, *Teilhard de Chardin, Deel 2: Algemene typering: evolutie van het bewustzijn in de materie*, in: *Civis Mundi*, #98, 2020

<sup>14</sup> Gidley, J., *The Evolution of Consciousness as a Planetary Imperative: an Integration of Integral Views*, in: *Integral Review: A Transdisciplinary and Transcultural Journal for New Thought, Research and Praxis*, 2007, nr 5.

<sup>15</sup> Bourdieu, P. (1984). *Distinction: A Social Critique of the Judgement of Taste*, London, Routledge

<sup>16</sup> Wagemans, Mathieu, *Over systemen, ordenen, lekkages en uitsluiten. Een beschouwing vanuit het perspectief van betekenisgeving*, Civis Mundi Digitaal #88, 2019

<sup>17</sup> Bauman, Zygmunt, *Vloeibare tijden, Leven in een eeuw van onzekerheid*, Klement Uitgeverij, 2018