

Quantum Fysica als Wereldbeeld

(Uit proloog van het boek 'The Field' van Lynne McTaggart)

We bevinden ons midden in een wetenschappelijke en levensbeschouwelijke revolutie. In de voorhoede van de wetenschap ontwikkelen zich nieuwe inzichten die alles omverwerpen wat we denken over hoe onze wereld in elkaar zit en hoe we ons zelf zien.

Die ontdekkingen bevestigen dat mensen veel meer zijn dan samenstelling van vlees en beenderen. In haar meest fundamentele vorm beantwoordt deze wetenschap vragen die wetenschappers al honderden jaren voor raadsels hebben geplaatst. In haar meest spectaculaire vorm gaat het hier om de wetenschap van het wonderbaarlijke.

De afgelopen tientallen jaren hebben gerespecteerde wetenschappers in verschillende disciplines over de hele wereld goed opgezette experimenten uitgevoerd waarvan de resultaten volledig in tegenspraak zijn met de huidige opvattingen binnen de biologie en de natuurkunde. Bij elkaar genomen bieden deze studies ons een omvangrijke hoeveelheid informatie over de centrale organiserende kracht die ons lichaam en de hele kosmos aanstuurt.

Wat ze hebben ontdekt is niets minder dan verbluffend. Op het meest fundamentele niveau zijn we geen chemische reactie, maar een energetische lading. Mensen en alle andere levensvormen zijn samenvoegingen van energie binnen een energieveld dat met alle dingen in de wereld verbonden is. Dit pulserende energieveld is de centrale motor van ons zijn en ons bewustzijn, de alfa en omega van ons bestaan.

Er is geen 'ik' en 'niet-ik' dualiteit met betrekking tot ons lichaam in relatie met het universum, maar één onderliggend energieveld. Dit veld is verantwoordelijk voor de hoogste functies van onze geest, het is de informatiebron die de groei van ons lichaam regelt. Het is ons verstand, ons hart, ons geheugen – inderdaad, een blauwdruk van de wereld voor altijd. Dit veld is de kracht, niet de virussen of genen, die uiteindelijk bepaalt of we gezond zijn of ziek, de kracht die we moeten aanspreken om te genezen. We zijn onafscheidelijk verbonden met en betrokken bij onze wereld, en onze enige fundamentele waarheid is onze verbondenheid ermee. 'Het veld', zoals Einstein eens puntig opmerkte, 'is de enige realiteit.'

Tot op de huidige dag zijn biologie en natuurwetenschap de dienaren geweest van de zienswijzen die zijn geformuleerd door Isaac Newton, de vader van de moderne natuurwetenschap. Alles wat we aannamen over onze wereld en onze plaats daarin is ontleend aan ideeën die in de zeventiende eeuw zijn geformuleerd en nog steeds als ruggengraat dienen voor de moderne wetenschap – theorieën die alle elementen van het universum voorstellen als geïsoleerd van elkaar, deelbaar en volledig in zichzelf bestaand.

Een wereld van afgescheidenheid

Deze opvattingen hebben een wereldbeeld van afgescheidenheid opgeroepen. Newton beschreef een stoffelijk universum waarin individuele deeltjes materie bepaalde wetten van beweging volgden in ruimte en tijd – het universum als een machine. Voordat Newton zijn bewegingswetten formuleerde had de Franse filosoof René Descartes een idee naar voren gebracht dat toen als een revolutionair inzicht gold, dat wij – vertegenwoordigd door onze

geest – afgescheiden waren van de levenloze inerte materie van ons lichaam, dat alleen maar een soort goed geoliede machine was. De wereld was opgebouwd uit een hoeveelheid kleine discrete objecten die zich voorspelbaar gedroegen.

Het meest afgescheiden van all was de mens. Wij zaten buiten dit universum en keken er naar binnen. Zelfs onze eigen lichamen waren afgescheiden en verschillend van ons ware zelf, de bewuste geest die de observatie doet.

De Newtoniaanse wereld was dan misschien wel onderworpen aan duidelijke wetten, maar uiteindelijk was het een verlaten en eenzame plaats. De wereld draaide door als een groot raderwerk, of wij er nu waren of niet. Met een paar slimme bewegingen hadden Newton en Descartes God en het leven weggeplukt uit de wereld van de materie, en ons en ons bewustzijn uit het centrum van onze wereld. Ze rukten het hart en de ziel uit het universum, een levenloze verzameling van losse onderdelen achterlatend. Het meest belangrijke van alles, zoals Danah Zohar opmerkte in 'The Quantum Self', 'Newtons visie verwijderde ons uit de structuur van het heelal'.

Ons zelfbeeld werd nog erger door het werk van Charles Darwin. Zijn Evolutietheorie – nu enigszins aangepast door de neo-Darwinisten – beschrijft een leven dat willekeurig is, roofzuchtig, zinloos en eenzaam. Wees de beste of je overleeft het niet. Je bent niet meer dan een evolutionair ongeluk. De enorm rijke biologische erfenis van je voorouders wordt gestript tot één enkel facet: overleven. Eet of wordt gegeten. De essentie van jouw mens-zijn is dat van een genetische terrorist die zich efficiënt ontdoet van de zwakkere schakels om hem heen. Het leven gaat niet om delen en onderlinge afhankelijkheid. Het leven gaat om winnen, het eerst aankomen. En als je erin slaagt om te overleven ben je helemaal alleen daar in die top van de evolutionaire boom.

Deze opvattingen – de wereld als machine, de mens als overlevingsmachine – hebben geleid tot een technologische beheersing van het universum, maar tot weinig of geen echte kennis met enige centrale betekenis voor ons. Op spiritueel en metafysisch gebied hebben ze geleid tot het meest wanhopige en grove gevoel van isolatie. Ze hebben ons ook niet dichterbij het inzicht gebracht in de meest fundamentele mysteries van ons eigen wezen: hoe we denken, hoe het leven begint, waarom we ziek worden, hoe een enkele cel uitgroeit tot een volledig gevormd persoon en wat er gebeurt met het menselijk bewustzijn wanneer we sterven.

Wij blijven onwillige apostelen van dit mechanische afgescheiden wereldbeeld, zelfs wanneer het niet overeenkomt met onze alledaagse ervaringen. Velen van ons zoeken een ontsnapping van wat we zien als dit harde en nihilistische feit van ons bestaan, in religie, die ons enige verlichting kan schenken door haar idealen van eenheid, gemeenschap en doel, maar middels een wereldbeeld dat in tegenspraak is met het beeld dat wordt geschetst door de traditionele wetenschap. Iedereen die op zoek was naar een geestelijk leven ondervond dit gevecht tussen deze tegenovergestelde werelden en moest vruchteloos proberen deze twee met elkaar te verzoenen.

De komst van de Quantum Fysica

Deze wereld van het afgescheiden zijn zou eens en voor altijd terzijde moeten zijn gesteld door de ontdekking van de Quantum Fysica in de eerste helft van de twintigste eeuw. Toen de pioniers van de quantum fysica tuurden in het hart van de materie, waren ze onthutst door wat ze zagen. De kleinste deeltjes materie waren helemaal geen materie zoals wij die kennen,

niet eens een bepaald iets, maar soms het ene en op een ander moment iets heel anders. En nog gekker, ze waren soms vele mogelijke dingen tegelijkertijd. Maar wat het meest betekenisvol was, de subatomaire deeltjes hadden geen betekenis in afzondering, alleen in relatie met al het andere. Op het meest elementaire niveau kon materie niet worden opgedeeld in autonome deeltjes, maar was het volkomen ondeelbaar. Je kon het universum alleen maar begrijpen als een dynamisch web van onderlinge verbindingen. Dingen die eens in contact met elkaar waren geweest bleven altijd in contact door alle ruimte en tijd. Inderdaad, tijd en ruimte zelf leken arbitraire constructies te zijn die niet langer van toepassing waren op dit niveau van de wereld. Tijd en ruimte zoals wij die kennen bestonden in feite niet. Alles wat zich manifesteerde, zover als het oog kon zien, was één groot landschap van het hier en nu.

De pioniers van de Quantum fysica – Erwin Schrödinger, Werner Heisenberg, Niels Bohr en Wolfgang Pauli – hadden een besef van het metafysische terrein dat ze hadden betreden. Als elektronen overal tegelijkertijd verbonden waren impliceerde dit iets diepgaands over de aard van de wereld als geheel. Ze wendden zich tot klassieke filosofische teksten in hun poging om de diepere waarheid te bevatten over de vreemde subatomaire wereld die ze voor zich zagen. . . .

Er was nog ander onafgemaakt werk, van heel praktische aard, met betrekking tot de Quantum theorie. Bohr en zijn collega's kwamen maar tot bepaalde hoogte in hun experimenten en hun begrip. De experimenten die zij hadden uitgevoerd toonden aan dat deze quantum effecten zich hadden voorgedaan in het laboratorium, met niet levende subatomaire deeltjes. Vanaf dat punt namen de wetenschappers die na hen kwamen van nature aan dat deze vreemde Quantum wereld alleen bestond in de wereld van dode materie. Alles wat leefde functioneerde nog steeds volgens de wetten van Newton en Descartes, een visie die de hele moderne geneeskunde en biologie heeft gevormd. Zelfs de biochemie wordt verklaard door Newtoniaanse krachten en botsingen om te kunnen functioneren.

En hoe staat het met onszelf? Opeens hadden we een centrale positie in elk fysiek proces, maar niemand had dit nog volledig erkend. De quantum pioniers hadden ontdekt dat onze betrokkenheid bij de materie cruciaal was. Subatomaire deeltjes bestaan in alle mogelijke staten tegelijk totdat ze verstoord worden door ons – door te observeren of te meten – op dat moment veranderen ze in iets concreets. Onze observatie - ons menselijk bewustzijn – was uiterst centraal in dit proces waarin deze subatomaire energiestroom verandert in een concreet object, maar we kwamen niet voor in enige wiskundige formule van Heisenberg of Schrödinger. Ze beseften dat we op een of andere manier een sleutelrol vervulden, maar ze wisten niet hoe ze ons konden opnemen in hun formules. Wat de wetenschap betreft stonden we nog steeds van buitenaf naar binnen te kijken.

Al die losse eindjes van de quantum fysica zijn nooit samengevoegd tot een coherente theorie en quantum fysica werd gereduceerd tot een extreem succesvol instrument van de technologie, van vitaal belang voor het maken van atoombommen en moderne elektronica. De filosofische implicaties werden vergeten en alles wat overbleef waren de praktische voordelen. De gemeenschap van hedendaagse natuurkundigen was bereid de bizarre natuur van de quantum wereld te aanvaarden voor wat het was, omdat de berekeningen, zoals de Schrödinger-vergelijking, zo goed werken, maar ze schudden hun hoofd over het contra-intuïtieve karakter van het geheel. Hoe konden elektronen nou in contact staan met alles tegelijk? Hoe kan het dat een elektron niet een concreet ding is tot op het moment dat hij

onderzocht of gemeten wordt? Hoe kon iets in de wereld concreet zijn als het een ongrijpbare zaak blijkt te zijn als je er van dichtbij naar kijkt?

Hun antwoord was dat er een waarheid bestaat voor alles wat heel klein is, en een andere waarheid voor dingen die groter zijn, een waarheid voor levende dingen en een andere waarheid voor niet levende dingen, en deze klaarblijkelijk tegenstrijdigheden gewoon te aanvaarden, net zoals men een stelling van Newton aanvaardde. Zo waren de regels van de wereld en je had ze maar gewoon te aanvaarden. De berekeningen werken en daar gaat het om.

Een kleine groep wetenschappers verspreid over de wereld was er niet tevreden mee om maar domweg de berekeningen van de quantum fysica toe te passen. Zij zochten naar een beter antwoord op vele van de grote vragen die onbeantwoord waren gebleven. In hun onderzoeken en experimenten pakten ze de zaken op waar de pioniers van de fysica gebleven waren, en ze begonnen dieper te graven.

Meerderden van hen begonnen na te denken over enkele vergelijkingen die altijd uit de berekeningen werden weggewerkt in quantum fysica. Deze vergelijkingen stonden voor 'the Zero Point Field' (het nulpuntveld) – een oceaan van microscopische vibraties in de ruimte tussen objecten. Als het Zero Point Field meegenomen zou worden in ons begrip van de meest fundamentele aard van de materie, zo beseften zij, dan is de hele grondslag van ons universum een golvende zee van energie – één uitgestrekt quantum veld. Als dat zo zou zijn dan zou alles met alles verbonden zijn als in een onzichtbaar web.

Ze ontdekten ook dat wij zijn opgebouwd uit hetzelfde basismateriaal. Op ons meest fundamentele niveau zijn levende organismen, mensen ook, pakketten van quantum energie die constant informatie uitwisselen met deze onuitputtelijke zee van energie. Levende organismen zenden een zwakke straling uit en dit is de meest fundamentele van alle biologische processen. Informatie over alle aspecten van leven, van cellulaire communicatie tot het uitgebreide scala van DNA-activiteit, wordt verwerkt door informatie-uitwisseling op het quantum niveau. Zelfs onze geest, dat andere fenomeen dat verondersteld werd zich zo buiten de wetten van de materie te bevinden, bleek te werken volgens dezelfde quantum principes. Denken, voelen - elke hogere cognitieve functie – had te maken met quantum informatie die simultaan door onze hersenen en ons hele lichaam pulseerde. De menselijke waarneming vond plaats door middel van interacties tussen subatomaire deeltjes in onze hersenen en de zee van quantum energie. We resoneerden letterlijk met onze wereld.

Hun ontdekkingen waren uitzonderlijk en kettens. In één klap hadden ze vele van de meest elementaire wetten van de biologie en natuurwetenschap aan de kaak gesteld. Wat ze ontdekt leken te hebben was niets minder dan de sleutel tot alle informatieverwerking en – uitwisseling in onze wereld, van de communicatie tussen cellen tot onze waarneming van de wereld als geheel. Ze kwamen met antwoorden op sommige van de meest diepzinnige vraagstukken in de biologie over de menselijke morfologie en levend bewustzijn. Hier, in de zogenaamde 'dode ruimte' lag mogelijkwerwijs de sleutel tot het leven zelf.

Het meest fundamentele was dat ze bewijs hadden geleverd dat wij allemaal verbonden zijn met elkaar en met de wereld in de diepere lagen van ons zijn. Door wetenschappelijke experimenten hadden ze aangetoond dat er zoiets kan zijn als een levenskracht die overal door het universum vloeit – wat wel collectief bewustzijn is genoemd, of zoals theologen het

noemen, de Heilige Geest. Ze voorzagen in een aannemelijke verklaring van al die gebieden waar door de eeuwen heen de mensen geloof in hebben gehad, maar geen concreet bewijs voor hadden of een verklaring voor konden geven, van de werking van alternatieve geneeskunst tot gebed en leven na de dood. Ze boden ons in een bepaald opzicht, een wetenschap van religie.

In tegenstelling tot de wereld van Newton of Darwin, hadden zij een visie die levensverruimend was. Dit waren ideeën die ons konden bekrachtigen, met hun implicaties van orde en leiding. We waren niet slechts een ongelukje van de natuur. Er was doelmatigheid en eenheid in onze wereld en in onze plaats daarin, en we hadden er zelf een belangrijke stem in. Wat wij deden en dachten was van belang – ja was zelfs essentieel bij het tot stand brengen van onze wereld. Mensen waren niet langer afgescheiden van elkaar. Het was niet langer wij en zij. We bevonden ons niet meer in de periferie van ons universum – van buiten naar binnen kijkend. We konden onze rechtmatige plaats weer innemen, terug in het centrum van onze wereld.

Deze ideeën waren van het kaliber van verraad. In veel gevallen hebben deze wetenschappers een strijd moeten leveren tegen een verschanste en vijandige gevestigde orde. Hun onderzoek ging door gedurende dertig jaar, grotendeels zonder erkenning of onderdrukt, maar niet vanwege de kwaliteit van hun werk. Deze wetenschappers, alle van tot de top behorende instituten – Princeton University, Stanford University, top instituten in Duitsland en Frankrijk – hebben onberispelijke experimenten uitgevoerd.

Desondanks hebben hun experimenten enkele leerstellingen aangevochten die als heilig werden beschouwd en zich in het hart bevonden van de moderne wetenschap. Ze pasten niet in het overheersende wetenschappelijke beeld van de wereld – de wereld als machine. Het erkennen van deze nieuwe ideeën zou het nodig maken om veel van waar de moderne wetenschap in gelooft te schrappen, en in zekere zin weer van voren af aan te beginnen. De oude garde wilde hier niets van weten. Het paste niet in hun wereldbeeld en daarom kon het niet kloppen.

Desondanks is het te laat voor hen. De revolutie is niet meer te stoppen. De wetenschappers die in 'Het Veld' worden belicht zijn maar enkelen van de pioniers, een kleine vertegenwoordiging van een grotere beweging. In plaats van het verwerpen van deze informatie als niet passend zal de orthodoxe wetenschap haar wereldbeeld moeten gaan bijstellen. Het wordt hoog tijd om Newton en Descartes naar hun juiste posities te verwijzen, als profeten van een historische kijk die nu achterhaald is. Wetenschap kan alleen maar een proces zijn van het begrijpen van onze wereld en onszelf, niet een vastgestelde set van regels voor altijd, en met het binnen halen van het nieuwe moet het oude vaak het veld ruimen.

Lynne McTaggart - London, juli 2001