

Jrg 5/nr.4  
Mei 2018

# GAMMADELTA

Forum over onze rol in de evolutie

Stichting Teilhard de Chardin

ten dienste van

'Het genootschap tot Convergentie van Wetenschap en Religie'

**Forum over onze rol in de evolutie**  
verschijnt doorlopend na ontvangst van nieuwe artikelen.

Het blad staat open voor iedereen, die wil meedenken en schrijven over de toekomst van onze wereld. Teilhard de Chardin (1881-1955) gaf daartoe met zijn evolutietheorie een ruime aanzet.

**Het Genootschap tot Convergentie van Wetenschap en Religie (GCWR)**

Het GCWR omvat 'n groep mensen, die sympathiek staan tegenover Teilhards werk, maar in het verlengde ervan ook andere ideeën willen inbrengen.

**Een abonnement op GAMMADELTA**

is gratis en digitaal;

het is alleen via het abonneerformulier op onze website aan te vragen.

Het blad kan ook gratis worden gedownload vanaf de website:

**[www.teilharddechardin.nl](http://www.teilharddechardin.nl)**

**Insturen kopij:** te allen tijde, en wel bij voorkeur tot 3000 woorden.

De redactie behoudt zich het recht voor artikelen in te korten of te weigeren.

**Adres bestuur Stichting en eindredactie:**

Stichting Teilhard de Chardin

t.a.v. Henk Hogeboom v.B.

Op de Wieken 5, 1852 BS Heiloo

tel.: 072-5332690;

e-mail: [teilhard@planet.nl](mailto:teilhard@planet.nl)

internet: [www.teilharddechardin.nl](http://www.teilharddechardin.nl)

## Inhoud

redactie	Inleiding	p. 04
Donnadieu, Gérard	Pierre Teilhard de Chardin ondergaat de vuurdoop in het werkelijke leven	p. 05-10
Teule, Gerrit	Bewustzijnsevolutie en Artificial Intelligence – 2	p. 11-30
King, THOMAS M.	Wetenschappelijk onderzoek als aanbidding – Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955)	p. 31-45
Teule Gerrit	Dialogen voor vrede - Een ontmoeting met de organisatie <i>Initiatives of Change</i>	p. 46-47
Bliek, Pieter	Prof. Rotmans blikt terug op dertig jaar klimaatverandering	p. 48-53
redactie	Ruud Lubbers: Persoonlijke herinneringen – met letterlijk geciteerde verwijzing naar Teilhard de Chardin	p. 54-57
redactie	Marli Huijer: Beminnen – Nieuw Licht op seksuele vrijheid (recensie)	p. 58
redactie	Jan Prij – God en geld (rec.)	p. 59-60
redactie	Dik Bijl: Alles wordt anders – Hoe robots, 3D-printers, kunstmatige intelligentie (KI) en nog vier technologieën ons leven zullen veranderen.	p. 61-62
redactie	Florentijn van Rootselaar: Filosofisch veldwerk - Grote filosofen van nu overleven in barre tijden.	p. 63-64

## Inleiding

In september bestaat onze stichting 25 jaar. Ter gelegenheid daarvan zal er dan een digitale Engelse en Duitse naast de Nederlandse uitgave van *GAMMADELTA* verschijnen. Het bestuur van de stichting Teilhard de Chardin treedt in die maand als geheel af en hoopt, dat er zich in die tussentijd voldoende (ook jonge) mensen melden voor een gesprek in Heiloo. Pas dan kunnen we namelijk in 2019 een nieuwe start maken.

Jongeren, die mogelijk nog nauwelijks van Teilhard de Chardin hebben gehoord, kunnen uit het artikel van Gérard Donnadiou (p.05-10) lezen hoe deze “de vuurdoop in het werkelijke leven” onderging. Gerrit Teule zet in *Bewustzijnsevolutie en Artificial Intelligence* (p.11-30) de betekenis van Teilhards denken voor onze huidige tijd verder uiteen. En Thomas King laat (p. 31-45) zien hoe wetenschappelijk onderzoek ook een vorm van aanbidding kan betekenen en zo beantwoordt aan de doelstelling van onze stichting: het bevorderen van de convergentie van wetenschappen en religies.

Ook op sociaal gebied zijn er raakvlakken met het denken van Teilhard de Chardin. Zo doet Gerrit Teule verslag van een bijeenkomst van *Initiatives of Change* uit Den Haag, die ontmoetingen tussen jongeren uit diverse landen organiseert. Ditmaal stond deze in het teken van de vredesbevordering in Oekraïne (p. 46-47). In een interview door Pieter Blik (p. 48-53) kijkt prof. Rotmans terug op dertig jaar klimaatverandering. In zijn ‘Persoonlijke herinneringen’ maakt onze voormalige minister-president Ruud Lubbers gewag van de invloed, die Teilhard de Chardin op zijn leven en werk heeft gehad (p. 54-57). Marli Huijer, van 2015-2017 ‘Denker des Vaderlands’, werpt in haar boekje ‘Beminnen’ een Nieuw Licht op seksuele vrijheid (p. 58) en de econoom-filosoof Jan Prij op ‘God en geld’ (p. 59-60). Dat alles enorm snel verandert in onze tijd schetst ons de arbeids- en organisatiepsycholoog Dik Bijl in zijn boeiende boek over kunstmatige intelligentie (p. 61-62) en Florentijn van Rootselaar laat in ‘Filosofisch veldwerk’ (p. 63-64) een flinke denk-bries waaien, die bij de Chinese filosoof Tu Weiming de richting lijkt in te slaan van die van Teilhard de Chardin.

Wij zien al uw reacties opnieuw graag tegemoet.

HvB

## **Pierre Teilhard de Chardin ondergaat de vuurdoop in het werkelijke leven**

*Gérard Donnadieu*

Toen in augustus 1914 de oorlog werd uitgeroepen, was Teilhard de Chardin 33 jaar oud. In 1911 had hij in Hastings zijn vorming tot jezuïet voltooid en was hij begonnen aan zijn studie in de natuurwetenschappen in het 'Muséum d'Histoire Naturelle' en aan de Sorbonne met de bedoeling om paleontoloog te worden. Dit plan zal door de oorlog worden verstoord, want hij wordt in december 1914 opgeroepen dienst te doen bij de geneeskundige troepen van de landmacht. Als ziekendrager wordt hij ingedeeld bij het 8<sup>ste</sup> regiment infanterie, dat op 23 juni 1915 werd ondergebracht bij het 4<sup>de</sup> regiment, bestaande uit zogenoemde Noord-Afrikaanse zoeaven en inlandse gevechtseenheden. Op 13 mei 1915, toen hij aan het front van Vlaanderen de vuurdoop onderging, werd hij bevorderd in de rang van korporaal en begon hij eveneens voor zijn regiment dienst te doen als aalmoezenier. Voor deze beschaafde aristocraat en uitzonderlijke intellectueel was het een hele overgang om zich eensklaps te zien ondergedompeld in een groep mensen, die bestond uit gewone, merendeels ongeletterd kerels, die geen christenen waren.

Zoals hij aan zijn nicht Marguerite schreef, werd deze oorlog voor hem 'de vuurdoop in de werkelijkheid', een werkelijkheid, waarvan hij ontdekte, dat deze vol woede, bloed, lijden en sterven is, waarbij talloze naasten (onder wie twee van zijn broers) heengaan, maar die ook verlicht wordt door momenten van kameraadschap in de loopgraven, door staaltjes van moed tijdens gedeelde beproevingen, het gevoel van verbijstering, dat bij zo'n weergaloze ramp alleen al werd opgeroepen doordat je nog leeft temidden van die mensen. De echo hiervan weerklinkt in de brieven aan zijn nicht, zoals ook in heel wat van zijn geschriften.

Omdat hij weigerde om officieel de status van legeraalmoezenier te aanvaarden, waardoor hij de rang van officier zou hebben verkregen en gescheiden zou worden van het leven van de soldaten in de frontlinie, bleef pater Teilhard de hele oorlog korporaal ziekenverzorger en hulpaalmoezenier. Die functie zal hij tijdens vele gevechten ver-

vullen (in Vlaanderen, de Champagnestreek, rond Verdun, aan de rivier de Somme, in Reims rond ‘Chemin des Dames’ enz.). Als door een wonder ontsnapt hij tijdens zijn buitengewoon moedige optreden aan de dood en blijft hij ongedeerd. Na de oorlog worden hem door zijn regiment ‘het oorlogskruis van verdienste’, een militaire medaille en de onderscheiding van het ‘Legioen van Eer’ verleend, hetgeen voor een gewoon soldaat uitzonderlijk is.

De oorlogservaring zal ook voor Teilhard het uitgangspunt vormen voor zijn filosofische en religieuze verdieping. In de loopgraven en vooral tijdens de stille uurtjes in de achterhoede, die langer duurden dan de tijd in de frontlinie – want telkens moest het regiment opnieuw worden samengesteld na de verschikkelijke verliezen, die in de voorste gelederen werden geleden – was hij voortdurend in de weer om zijn ideeën helder op te schrijven en deze zowel in een aantal filosofisch-theologische essays te verbreiden als in zijn briefwisseling met zijn nicht Marguerite Teilhard-Chambon.<sup>1</sup> Deze vrouw is bijzonder begaafd: ze is een van de eersten in Frankrijk met een lesbevoegdheid voor het vak filosofie; ze gaf 30 jaar privéles aan een groep jonge vrouwen, schreef romans onder het pseudoniem Claude Aragonès en werd lid van de jury, die de ‘prix Fémina’ toekende. Het intense contact, dat Teilhard gedurende heel die lange tragische periode met zijn nicht onderhield, zal in die zin veel voor hem gaan betekenen, dat hij daardoor de vrouwelijke kant van de mens leerde kennen. De briefwisseling tussen Teilhard en Marguerite is door haar gepubliceerd in *Genèse d'une pensée*.<sup>1</sup> Alle andere essays, die in de loop van deze zelfde periode werden geredigeerd zijn opnieuw opgenomen in het werk *Ecrits de temps de la guerre*.<sup>2</sup> Dit zijn twintig essays, beginnend met *La vie cosmique* (Ned. *Het kosmisch leven*), dat in maart 1916 verscheen, tot aan *La puissance spirituelle de la Matière*, dat Teilhard in augustus 1919 schreef in Jersey, toen hij daar enkele vrije dagen doorbracht nadat hij in maart

---

<sup>1</sup> Pierre Teilhard de Chardin, *Genèse d'une pensée*, Grasset, 1961. Ned. *Het voorspel*, dl. I/II, ‘Bibliotheek Teilhard de Chardin’, Uitg. Het Spectrum, Utrecht/Antwerpen, 1963

<sup>2</sup> Pierre Teilhard de Chardin, *Les Ecrits du temps de la guerre, 1916-1919*, Œuvres complètes, Tome 12, Seuil, 1976. (Dit werk verscheen in het Nederlands als ‘Vroege geschriften – dl. I, II en III’ in de ‘Bibliotheek Teilhard de Chardin’, Uitg. Het Spectrum, Utrecht/Antwerpen, 1966, dl. 14,15,16

1919 was gedemobiliseerd. Zodra deze essays waren uitgekomen, zijn ze door zijn nicht Marguerite alsmede door bepaalde vrienden van hem onder de jezuïeten, zoals de paters Grandmaison en Valensin, positief kritische beoordeeld. Het eerste essay ervan – *La Vie cosmique* – bevat in de kiem alle latere ontwikkelingen in het denken van Teilhard, die men vervolgens aantreft in de grote werken van hem op rijpere leeftijd. Hij richt het als ‘zijn geestelijk testament’ aan zijn nicht, hetgeen veel zegt over de nabijheid van de dood die hij toen in zijn leven ervoer. Marguerite schreef in haar commentaar erop: “*Hij veronderstelde, dat dit werk – zijn eerste – weleens het enige zou kunnen zijn, en hij wilde, dat het bewaard bleef.*”

Van juni tot december 1916 bevindt Teilhard zich in Verdun, waar zijn regiment bij vijf bijzonder bloedige operaties betrokken is, die elk een dag of tien duren. Dit is voor hem de meest verschrikkelijke ervaring van de oorlog, waarin zijn diep gewortelde optimisme hem weigerde te verlaten. Tijdens de derde operatie, die toch het hevigste was, bij Thiaumont in augustus 1916, heeft Teilhard zijn kracht hervonden en hij schreef aan zijn nicht: “*Ik geloof, dat het lijden van de oorlog het teken is van een groots werk, dat zich voltrekt. In de zich versnellende kosmische massa worden de elementen verknipt, uiteengeslagen; ze beklagen zich ...En de omvorming gaat voort...*” En dan is het, – op de terugtocht na deze derde operatie – dat hij zich in september 1916 zet aan het schrijven van *Le Christ dans la matière*, drie verhalen in de trant van de Engelse schrijver Robert-Hugh Benson<sup>3</sup>. Hij ziet daarin het hart van Christus, dat alle materie in de wereld bestraalt en vervolgens onweerstaanbaar het hele gekerstende deel in zich verzamelt. In een verbazingwekkend essay uit 1917, *La nostalgie du Front*,<sup>4</sup> dat hij in een paar dagen schreef tijdens een rustperiode aan de rivier de Oise na het verschrikkelijke mislukte offensief aan de ‘Chemin des Dames’, waarin zijn regiment

---

<sup>3</sup> Robert-Hugh Benson (1871-1914), zoon van een anglicaanse aartsbisschop van Canterbury, bekeerde zich in 1903 tot het katholicisme onder invloed van de geschriften van Newman. Als novelist, apologet, spiritueel auteur staat hij bekend om zijn fantastische en apologetische verhalen. Hij werd dank zij de vele vertalingen in Frankrijk flink gelezen, en was erg populair bij Teilhard en zijn familie.

<sup>4</sup> Ned. *Het heimwee naar het Front*, Vroege geschriften II, p. 41

een harde strijd voerde en hijzelf ook een aantal keren oog in oog stond met de dood, leest hij deze huiveringwekkende bekentenis: *“Ik voor mij verklaar, dat er een wereld van gevoelens bestaat, die ik zonder de oorlog nooit zou hebben gekend of ook maar vermoed. Niemand, behalve zij die er geweest zijn, zal ooit de van verrukking vervulde herinnering kennen, die iemand kan behouden aan de vlakte van Ieper in april 1915, toen de Vlaamse lucht naar chloorgas rook en de granaten de populieren langs de Ieperlee doorsneden – ofwel van de verschroeide hellingen van Souville, toen ze in juli 1916 naar de dood roken. Die meer dan menselijke uren doordringen het leven met een hardnekkige geur van verrukking en inwijding, alsof men ze in het absolute had doorgebracht. Alle bekoringen van de Oriënt, heel de geestelijke warmte van Parijs, wegen, in het verleden, niet op tegen de modder van Douaumont.”*<sup>5</sup>

In dit essay schetst Teilhard een geweldig beeld van de ‘Chemin des Dames’ en hij aarzelt niet zijn huiveringwekkende nostalgie toe te geven: *“Vanavond, in deze fantastisch kalme en verrukkelijke omgeving, waarin ik, beschermd voor heftige emoties en voor de buitensporige spanning der loopgraven, de door drie jaren oorlog in mij neergelegde indrukken in hun geboortemilieu voel herleven, betovert het front mij meer dan ooit.”*<sup>6</sup>

Men moet daarbij evenwel niet denken, dat deze betovering hem onverschillig maakt voor het afschuwelijke leed van de soldaten. Zijn optreden als hospitaalsoldaat en aalmoezenier van het regiment wijst op het tegenovergestelde. Die heimwee naar het front, waarvoor Teilhard zich zo gevoelig toont, heeft niets gemeen met strijd-lust en zucht naar macht; ze komt veeleer voort uit het feit, dat hij perplex staat tegenover een fenomeen op onze aarde, dat een heilige eerbied afdwingt.

Op 16 september 1918 verandert het decors voor Teilhard en zijn regiment, die zich dan in de streek rond Montbéliard bevinden en

---

<sup>5</sup> Pierre Teilhard de Chardin: *Les écrits du temps de la guerre, 1916-1919*, Editions du Sueil, Œuvres complètes, tome 12, 1976.; daarin op p. 225-241: *La nostalgie dy Front* (p. 239) – Ned. Vroege geschriften dl. II p. 53

<sup>6</sup> Id. resp. Frans p. 230, Ned. p. 43



daarna te voet in de richting van de Elsaß optrekken. Bij een stop te Deyvillers vernemen de mannen dan op 11 november, dat de wapenstilstand is getekend, voordat ze op 17 november de oude grens op de bergpas van de Bonhomme over trekken en binnendringen in het heroverde gebied van de Elsaß.

Als een van de oudsten van zijn regiment zal Teilhard als lid van een delegatie naar Straatsburg worden afgevaardigd om daar op 26 november in de stad deel te nemen aan een feestelijke intocht. In het grootseminarie van de stad schrijft Teilhard vervolgens twee nieuwe essays, waaronder zijn *Note pour servir à l'évangélisation des temps nouveaux*<sup>7</sup>. Hierin laat hij duidelijk zijn missionaire roeping zien, die hem zijn leven lang als een heilige plicht zal leiden. En daarom zal men in dit nieuwe essay alle elementen vinden waardoor de religieuze en mystieke visie van Teilhard voortaan wordt gevormd: een evangelie van de menselijke inspanning, gericht op een Christus, die vanuit zijn betrokkenheid bij de wereld, een enorme afmeting heeft aangenomen. Hij schrijft letterlijk: *“De christelijke voorkeur zou dus niet zozeer moeten worden voorgesteld als een keus tussen de hemel en de aarde, maar tussen twee vormen van inspanning, om het heeal intra of extra Christum te voltooiën, ‘binnen Christus’ of ‘buiten Hem’.*

Op deze wijze werd de oorlog voor Teilhard een bijzonder vruchtbare periode. Zij maakt de ontsluiting van ideeën mogelijk, die te lang in de strenge kaders van zijn milieu hadden gegolden. Meer dan de tragiek van de gevechten ervoer hij de wonderlijke transformatie van het mensdom, die zich aan het voltrekken was. Op het religieuze vlak voelde hij de vreselijke misverstanden, waarvoor zowel de katholieken als de leken verantwoordelijk zijn. En hij zag zichzelf in het kader van deze verandering met zijn tweeledige roeping als priester en als wetenschapper. Hij is evenwel helder ziende genoeg om te beseffen, dat de perspectieven die hij in zijn twintig ‘Essays uit de oorlog’ ontwikkelt in het klimaat van de Kerk van zijn tijd moeilijk over het voetlicht zullen komen. Dit blijkt zonneklaar uit

---

<sup>7</sup> Œuvres complètes, tome 12, 1976, p. 396-412 - Ned.: *Schets ten dienste van de evangelisatie der nieuwe tijden*, in: Vroege geschriften dl. III p. 65-82.

zijn vertrouwelijke mededeling in die richting aan zijn nicht Marguerite in december 1916: “*Met dat al zie ik niet in hoe mijn ideeën anders het licht zullen zien dan mondeling of door manuscripten die ondershands worden doorgegeven.*”<sup>8</sup>

Men zal tot zijn dood in 1955 moeten wachten en tot de publicatie van zijn tot dan toe verboden werken, voordat door het Tweede Vaticaanse Concilie en de progressieve erkenning van Paulus VI, Johannes Paulus II en vooral Benedictus XVI en Franciscus deze gedachte eindelijk door de Kerk wordt toegelaten.



---

<sup>8</sup> Uit: *Genèse d'une pensée*, Ned. *Het Voospel 1914-1916*, Bibliotheek Teilhard de Chardin dl. I, Uitg. Het Spectrum Utrecht/Antwerpen 1963

# Bewustzijnsevolutie en Artificial Intelligence - 2

## Gerrit Teule

### 3 Aspecten van de bewustzijnsevolutie

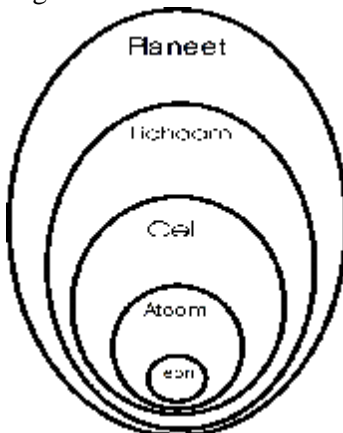
Voordat we nog dieper ingaan op een mogelijke toekomst van de mensheid en het verdere verloop van de bewustzijnsevolutie, gaan we in dit hoofdstuk nader in op diverse aspecten van de eonische theorie: architectuur van de celvorm, vergelijkingen tussen brein en computer, *artificial intelligence* en computerbewustzijn.

#### 3.1 Eonische architectuur

Een basale architectuur van alles wat in dit universum leeft wordt gevormd door de (min of meer) afgesloten ruimte, waarbinnen zich informatie (of een cultuur) kan opbouwen. De ruimte wordt afgesloten door een membraan, al of niet selectief doorlaatbaar. Deze structuur komen we tegen in allerlei delen van ons lichaam:

- cellen (afgesloten door een selectief doorlaatbare celwand),
- organen (afgesloten door vliezen),
- ons hele lichaam (afgesloten door de huid)

We komen dezelfde architectuur ook tegen in onze maatschappij: muren rondom steden en bewaakte landgrenzen. Het bouwen van hoge muren om een natiestaat af te sluiten is tegenwoordig ook weer populair. Het principe is, dat door de afsluiting, al of niet selectief doorlaatbaar, er in het binnenste een cultuur opgebouwd kan worden die een zekere tijd kan voortbestaan en kan groeien, afhankelijk van de levensduur van de afsluiting. Bovendien kunnen kwalijke indringers geweerd worden, variërend van bacteriën tot misdadigers en 'gelukzoekers'.

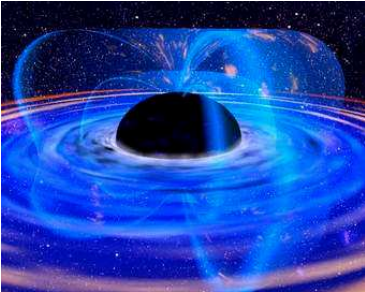


Eonen, onder in de tekening, zijn door hun gehele afsluiting onvergankelijk; alleen informatie kan erin of eruit. Atomen zijn door hun ruimtelijke structuur doordringbaar voor andere deeltjes en stralingen, alhoewel voor sommige atoomsoorten de elektronen-

schil afschrikwekkend sterk is, zie diamant. Voor cellen met hun metabolisme varieert die levensduur van enkele uren tot decennia. Mijn lichaam houdt het nu al 74 jaar vol. Binnen het membraan heersen andere omstandigheden dan daarbuiten (bijv. lichaamstemperatuur versus buitentemperatuur).

Ook de aarde en misschien wel grotere kosmische structuren zijn gebouwd met dezelfde eonische architectuur. De dampkring van de aarde fungeert ook als een beschermende laag, die voor omstandigheden zorgt die gunstig zijn voor leven (een aangename temperatuur, vloeibaar water, zuurstof, bescherming tegen stralingen, etc.). Deze architectuur is weergegeven in het bijgaande plaatje.

Het is wel interessant om te kijken naar andere kosmische structuren



in het heelal, vanuit de gedachte, dat de architectuur van het heelal op veel plaatsen gelijk is, en met de achterliggende veronderstelling dat de eonische architectuur begon bij de oerknal en door de hele evolutie heen zichzelf verder ontwikkelde en propageerde. Een beeldvormende metafoor zou kunnen

zijn, dat we de menselijke geest vergelijken met een zwart gat. In tekeningen zie je een zwart gat meestal als een grote zwarte bol, met daaromheen allerlei heftige kosmische activiteit.

We veronderstellen meestal dat de zwarte bol geheel massief is, zoals bij een neutronenster, maar dan nog extremer. Dit hoeft echter helemaal niet zo te zijn. Vanuit het centrum van de bol is de zwaartekracht namelijk zo groot, dat alle materie ook hier weer verder in elkaar gedrukt wordt, tot aan een kern van *kwantumfluidum* of zelfs tot een singulier punt. De daaruit voortkomende extreem sterke zwaartekracht neemt vanaf de kern kwadratisch af en is op min of meer grote afstand van het centrum nog zo sterk dat zelfs de lichtdeeltjes er niet aan kunnen ontsnappen. Die grens is de buitenkant van het zwarte gat en die tekenen wij als een pikzwart oppervlak. Vlak bij de kern is die zwaartekracht dus nog veel groter

en zullen alle (licht)deeltjes daar naar de kern toe getrokken worden. De getekende zwarte bol verbeeldt dus de visuele ondoordringbaarheid van het oppervlak van de bol, omdat de ontsnappingsnelheid van het licht onvoldoende is om de heftige zwaartekracht te overwinnen. Het oppervlak zelf stelt in feite niets materieels voor. Vlak daarboven is het wel een inferno van straling.

Zo is een menselijke geest voor een externe waarnemer ook het oppervlak van een ‘zwart gat’, in die zin dat we niet naar binnen kunnen kijken in de geest van iemand anders. Daar ligt dus een waarnemershorizon, evenals bij een zwart gat. Maar gezien van binnen uit de bol, dus vanuit het centrum van het zwarte gat, is de situatie geheel anders. De kern van de bol bestaat uit extreem samengeperste materie, en het is goed denkbaar dat deze kern zelfs puntvormig is, net zoals bij een *point like particle*. De rest van de zwarte bol is leegte, vacuüm, waar volgens de kwantummechanica onophoudelijk deeltjesparen (zoals elektron-positron) opduiken en weer verdwijnen. Het is ook denkbaar dat het centrum een raakpunt is naar een ander universum, daaraan verbonden door een zogenaamd ‘wormgat’. Alles wat een zwart gat dus ‘opzuigt’, zou verdwijnen door het wormgat naar een ander universum en het centrum zelf blijft ‘puntvormig’.

Het centrum van een zwart gat lijkt in deze visie dus op een eon: een materieel puntvormig deeltje, dat het raakpunt is tussen dit universum en een ander, imaginair universum, waarin zich de pure energie verzamelt in de vorm van extreem geconcentreerd licht. De eigenschappen van dat puntvormige centrum, zoals de extreme zwaartekracht, komen voort uit de imaginaire tijdruimte erachter. Deze zwaartekracht zorgt ervoor dat het volume van het zwarte gat veel groter lijkt dan de feitelijke kern. Wat dat betreft lijkt een zwart gat ook op een atoom, met een piepklein kerntje daaromheen en relatief op grote afstand de elektronen, die de intra-atomaire ruimte afbakenen. Vanbinnenuit gezien, vanuit de kern, heeft een zwart gat dus geen waarnemershorizon, want vanbuitenaf kan het licht vrij de grens van het boloppervlak passeren (het wordt zelfs met grote kracht naar binnen getrokken). Metaforisch toegepast op mijn geest: ik kan wel ongehinderd naar buiten kijken en informatie uit de om-

geving opnemen, maar niemand anders kan bij mij naar binnen kijken.

Het blijft wel een grote vraag, wat er met de informatie gebeurt, die door licht wordt gedragen en met de lichtdeeltjes mee wordt opgezogen door de kern van het zwarte gat. Gaat die informatie dan verloren? Of blijft de informatie in een holografische vorm hangen op het buitenoppervlak van het zwarte gat, zoals sommige kosmologen vermoeden? Of wordt ze opgeslagen in de ‘binnenkant’ van de kern, het imaginaire super-eon, de ‘geestelijke binnenkant’ van het zwarte gat?

Als het licht van deze imaginaire tijdruimte net zoals bij een eon ook alle informatie bevat, die door het zwarte gat is ‘opgezogen’, dan zou dit kunnen leiden tot het effect van de enorme zwaartekracht (bij het elektron-eon is dit de elektromagnetische kracht). Is dit misschien een aanknopingspunt naar de nieuwe informatietheorie van Eric Verlinde? Nog verder speculerend: is een zwart gat dan ook de ziel van een kosmisch levend wezen, een heel sterrenstelsel misschien? Heeft het iets goddelijks in zich? Volgens schatting bevinden zich alleen al in ons eigen melkwegstelsel miljoenen tot miljarden zwarte gaten. Houdt dat in dat het hele heelal tot in alle uithoeken bezielt is, niet alleen in alle atomen, maar ook in alle zwarte gaten en sterrenclusters?

### **3.2 De oerknal en de uitbreiding van informatie daarna - Of: hoe kwam de evolutie op gang?**

Het idee, dat iets zou kunnen ontstaan uit niets, is altijd al een intrigerende kwestie geweest. Zelfs bij het denken aan een singulier punt, waar alles uit voortkwam, blijft de vraag waar dit punt vandaan kwam en of het misschien wel de uitgang van een wormgat vanuit een ander universum was? De vergelijking met het eon dringt zich hier op. Was het singuliere punt van de oerknal ook een puntvormig deeltje dat de voetafdruk is van een imaginair universum, gevuld met pure energie, wat tegelijk pure geest is, en dat zich a.h.w. ‘binnenstebuiten’ keerde in talloze nieuwe geestdeeltjes, met de opdracht: “Ga heen en kom tot bewustzijn”?

Bij ons is dat nu bekend als de *big bang*. Ik pretendeer geen antwoord te hebben op de vragen hoe dat kon gebeuren en of het wel zo gebeurd is, maar ik ga (in navolging van Charon) uit van de aanwezigheid van een uiterst geconcentreerd en superheet oerplasma, waarin de elementaire deeltjes nog ongestructureerd rondwarrelen, vermoedelijk in een supervloeibare toestand, een *kwantumfluidum*. Misschien was dit de aanvangstoestand in de eerste *split second* van de oerknal en daaruit kwamen de elementaire deeltjes tevoorschijn: elektronen en quarks, etc.

Die deeltjes kwamen na de veronderstelde inflatieperiode, een hypersnelle expansie van de tijdruimte, door de eerste toevallige samenklontering bij elkaar in structuren. Op dit moment is over deze inflatieperiode een controverser gerezen, omdat deze hypothese onbewijsbaar blijkt. Wetenschap zou zich volgens o.a. Stephen Hawking niet mogen bezighouden met dit soort onbewijsbare zaken, omdat er dan een *fact-free science* zou ontstaan, c.q. interessante prietpraat bij de open haard. Deze argumentatie treft uiteraard ook de eonische theorie vanwege de ontoegankelijkheid van het binnenste van elektronen/eonen. In feite kunnen we alleen maar kijken naar de in de natuur zichtbare gevolgen van het geestelijke initiatief, en die gevolgen zijn letterlijk alles om ons heen wat vorm en structuur heeft.

Uitgaande van de gedachte, dat alle structuren in de natuur gebouwd zijn op informatie (*it from bit*), kunnen we daarom de vraag: “Waar komen alle structuren in de natuur vandaan?” transformeren in de vraag: “Waar komt de informatie vandaan?” In het eonische verband vertaal ik deze vraag daarom in: kan informatie in een van de eonen vanuit niets ontstaan en kan ze zichzelf vermeerderen, mede afhankelijk van interacties met andere deeltjes c.q. andere eonen?

In het onderstaande reconstrueer ik deze mogelijkheid van **de zichzelf opbouwende informatie**. Het is een ‘stap-voor-stap’-beschrijving waarin de evolutie-informatie zichzelf genereert en uitbreidt. Dit suggereert dat de evolutie begonnen kan zijn met een ‘*tabula rasa*’, een blanco evolutiegeheugen. Een vereiste daarvoor is wel dat het geheugen en de mogelijkheid om informatie op te bou-

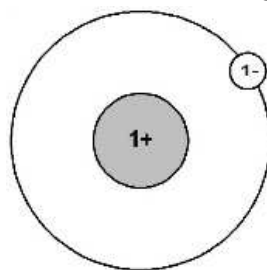
wen en te gebruiken aanwezig zijn in de eerste deeltjes. De eonische theorie geeft daarvoor een aantal mogelijkheden (geheugen, contemplatie, communicatie en actie).

Het verhaal vanaf ‘nul informatie’ gaat zo: vanaf de oerknal bestonden er in de eerste seconden slechts enkele stabiele soorten elementaire deeltjes: elektronen, protonen en neutronen, badend in wolken van fotonen. Dit geheel dwarrelde door elkaar in een supergeconcentreerde ‘oersoep’, een supervloeibaar homogeen plasma, zonder dat daaruit structuren ontstonden. Het was allemaal nog veel te heet en te geconcentreerd. Homogeen en vormloos zou men ook kunnen beschouwen als ‘niets’, een plenum van energie, zoals ook de vader van Amanda Gefter vertelt in het boek *In Einsteins achtertuin*. Pas wanneer zich daarin begrenzings aftekenen, ontstaat er ‘iets’. Naarmate de ruimte in een extreem snel tempo uitdijde, verdeelde dit plasma zich in talloze ‘spettertjes’, kleine universa, gevuld met het oorspronkelijke plasma, met de oorspronkelijke dichtheid en temperatuur. Raakpunten van deze kleine universa met de grote wereldruimte bleven zichtbaar als *point like particles*: de elektronen en de quarks, etc. De quarks verenigden zich tot protonen en neutronen en samen met de elektronen ging daarmee de evolutie van start.

Volgens Charon bevat een eon vanaf het ontstaan van het eon/elektron een uiterst geconcentreerd ‘kluwen’ van fotonen, met extreem hoge dichtheid en temperatuur. Het zijn letterlijk ‘spettertjes uit de oerknal’ en binnen in het eon blijven de oorspronkelijke dichtheid en temperatuur van dit plasma pal na de oerknal bewaard gedurende de hele levensduur van het eon, tot ver in de toekomst. Deze fotonen dragen alleen een spinwaarde in superpositie (er zijn nog geen keuzen gemaakt), en ook daar zit nog geen structuur in. De inhoud van een eon is dus vanaf het ontstaan nog een betekenisloos fotonenkluwen, een informateloos geheugen, een *tabula rasa*, maar wel klaar om de eerste informatie te ontvangen en vast te leggen. Vergelijk dit met een onbeschreven magnetisch geheugen, waarop wel de te magnetiseren plekje aanwezig zijn, maar nog onbeschreven.



De eerste mogelijkheid om informatie in eonen/elektronen op te doen (het creëren van de eerste *bits*) kwam pas bij de eerste constructieve **interactie** met een ander deeltje, het proton. De eerste gelegenheid daartoe deed zich voor ca. 400.000 jaar na de oerknal, toen de oersoep voldoende geëxpandeerd en afgekoeld was om ruimte te scheppen voor de constructie van de eerste atomen. Dat was het tijdstip, waarop een elektron en een proton, na veel probeersels en mislukkingen, proefondervindelijk de juiste afstand tot elkaar ‘ontdekten’ en samen het eerste waterstofatoom vormden, een elektron en een proton, zoals in de afbeelding hieronder. Anders gezegd: de eonen/elektronen ‘vonden hun draai’ rondom de protonen. Deze eerste ervaring werd als evolutiekennis in het eon geregistreerd en daarmee ging de evolutie qua informatieverwerking van start. Deze eerste informatie werd onmiddellijk non-lokaal overgedragen naar andere eonen en dat leidde, via een uiterst snelle cascade van informatieverbreiding, tot het snel ontstaan van alle waterstof, ca. 400.000 jaar na de oerknal. Uiteraard geldt een soortgelijk verhaal voor de eerste heliumatomen, die ook terzelfdertijd ontstonden. Deze informatie, evolutionaire *know how*, werd ook opgenomen in nog los ‘rondvliegende’ eonen in de oersoep, en daarmee werd de eerste primordiale fase van een noösfeer werkelijkheid: een kennisveld waar andere eonen via non-lokale communicatie uit konden putten; letterlijk een ‘morfogenetisch veld’, zoals Ruperst Sheldrake het zich later voorstelde. Het wiel werd maar één keer uitgevonden en daarna werd deze kennis alom gecommuniceerd en gebruikt. Naar het schijnt zijn alle waterstofatomen zo ‘in één klap’ ontstaan. Daarna was de ‘baktemperatuur te laag’, maar dit was voldoende voor vrijwel alle waterstofmaterie (en wat helium) in dit heelal.



Als een interactie tussen eonen en andere deeltjes tot een bruikbaar resultaat leidt, zoals de creatie van het eerste ‘geslaagde’ waterstofatoompje of ingewikkelder constructies, dan kunnen we in het eon een vorm van ‘voldoening’ veronderstellen: “...het past!” De opgedane informatie haakt zich vast in het eonische lichtgeheugen

en blijft daar bewaard. In een verder stadium van evolutie kan dit de basis zijn voor het gevoel van schoonheid, dat opkomt als een constructie succesvol is en tot goede of bruikbare resultaten leidt. Op deze manier is het denkbaar, dat het gevoel voor schoonheid zich in de evolutie ontwikkelt en dat het gebruikt wordt als een kompas, waarmee de richting van de verdere ontwikkelingen wordt bepaald. Het schoonheidsgevoel wordt daarmee een evolutionair proces van terugkoppeling (*feedback*), waardoor de richting en het 'zelfvertrouwen' van een ontwikkeling worden versterkt.



Gevoel voor schoonheid is dus in deze visie niet iets exclusief menselijks, maar het is gebaseerd op een ‘gevoel’ in de natuur dat teruggaat tot de vorming van de eerste atomen. Dit leidt tot een veronderstelling die goed aansluit bij mijn intuïtie: **Het schoonheidsgevoel is het kompas, waarop de evolutie vaart.** Verderop in de menselijke evolutie wordt dit elementaire eonische schoonheidsgevoel opgenomen in taal en esthetica, maar oorspronkelijk kan het een drijfveer zijn die al vanaf de oerknal in werking is en die nauw samenhangt met de wil om tot bewustzijn te komen, binnen in alle eonen.

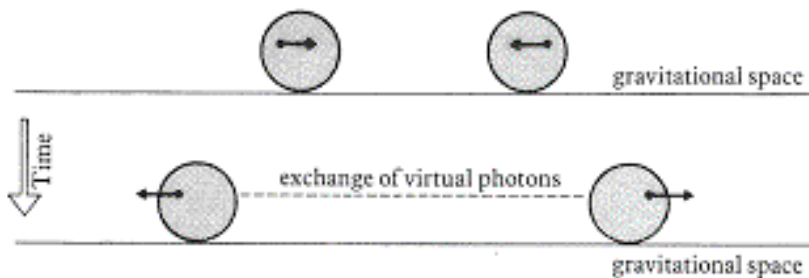
### 3.3 Creatie van nieuwe informatie

Het creëren en opslaan van deze elementaire informatie beschrijft Charon uiterst minutieus en hij illustreert dat met deze tekening<sup>1</sup>, waarbij twee deeltjes (bijvoorbeeld twee eonen) elkaar naderen en een virtueel foton (= kennis, een signaal) uitwisselen. Het kunnen twee elektron-eonen zijn, maar een van de twee kan ook een quark-

---

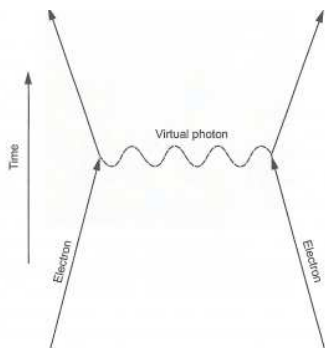
<sup>1</sup> Zie Jean Charon: “The Unknown Spirit”, blz. 63

eon zijn. Een foton met een bepaalde spinrichting, binnen in het eon, wordt hier weergegeven als punt met een pijltje eraan vast. We gaan ervan uit dat deze twee fotonen met elkaar zijn verstrengeld in kwantummechanische zin. In het singuliere punt waren alle fotonen extreem dicht bij elkaar, zodat het te verwachten is dat verstrengelingen algemeen voorkomen, ook tussen fotonen die daarna in afzonderlijke eonen zijn opgenomen.



In de tekening is te zien, dat twee fotonen in het inwendige van twee eonen een uitwisseling doen van hun **spinwaarde**. Het lijkt alsof de fotonen zelf uitgewisseld worden, maar dat gebeurt niet, want eonen zijn afgesloten tijdrumten; alleen de spinwaarde (informatie) wordt uitgewisseld. De uitwisseling van fotonen is dus ‘virtueel’. Er vindt geen ‘verhuizing’ van fotonen plaats en energetisch gebeurt er ook niets. Het eon is nog steeds een volstrekt gesloten tijdrimte, maar wel met de mogelijkheid om informatie uit te wisselen.

Het cruciale effect van deze informatie-uitwisseling is wel dat de



elektronen elkaar een ‘duwtje’ geven (*electrostatic repulsion*). De elektronen gaan daarna uit elkaar, zoals ook weergegeven kan worden in een Feynmandiagram zoals hiernaast; na een virtuele fotonenuitwisseling bewegen de elektronen zich t.o.v. van elkaar. Vanonderaf komen ze eerst naar elkaar toe en na de uitwisseling gaan ze van elkaar af. Deze fundamentele en mini-

male beweging kan grote chemische gevolgen hebben, omdat **elke chemische reactie in dit heelal begint met een bewegingsverandering van een elektron** (in de buitenste elektronenschil, een valentie-elektron)<sup>2</sup>.

Het uiterst fundamentele resultaat van deze minuscule gebeurtenis, dat aan de basis staat van de evolutie, is dus drievoudig:

- De eonen/elektronen beïnvloeden elkaars beweging door een non-lokale communicatie (informatie-overdracht) tussen fotonen (wat kan leiden tot een verdere chemische actie).
- In de twee eonische geheugens wordt een ervaring vastgelegd in informatie, geregistreerd in spinveranderingen van fotonen.
- Fotonische non-lokale interacties tussen twee eonen gebeuren met de lichtsnelheid, waardoor de tijd stilstaat. Dit betekent dat de gebruikelijke oorzaak-gevolgredeneringen hier niet geldig zijn, omdat deze altijd een tijdsverloop vooronderstellen. Men kan ook zeggen: oorzaak en gevolg vallen in het eon samen in een vrije actie c.q. een vrij besluit.
- Dit proces kan gepaard gaan met een elementair gevoel van schoonheid, wat een bevestiging is van de juiste evolutierichting c.q. het juiste ‘besluit’.

In de eonentheorie zien we dit als de meest basale vorm van **geestelijke activiteit**: het verwerken van informatie en het komen tot een besluit tot verdere actie, niet gebonden aan oorzaak/gevolgredeneringen en dus een vrije geest. De daaruit voortkomende verandering van elektronenbewegingen kunnen we zien als de meest elementaire vorm van **psychokynese**.

Uiteraard hebben in de hete oersoep onophoudelijk allerlei toevallige botsingen tussen elektronen en protonen plaatsgevonden, maar dat leidde nog niet tot een bruikbare ervaring, omdat er geen blijvende constructie uit voortkwam. Ik neem aan dat niet alle mislukkingen in informatie worden vastgelegd. De hypothese is dus, dat er alleen informatie wordt vastgelegd als de constructie is ‘gelukt’,

---

<sup>2</sup> Een valentie-elektron is een elektron dat zich in een nog niet helemaal opgevulde elektronenschil, de valentieschil, van een atoom bevindt.

zoals bij de vorming van het eerste waterstofatompje, wat een uiterst elementaire schoonheidservaring oplevert. Dat zouden we zelfs kunnen zien als een oeroud en kosmisch ‘eureka moment’. Tegelijk wordt deze vroege informatie via non-lokale communicatie verspreid over de andere eonen, wat het aannemelijk maakt dat niet elk eon/elektron zelf ‘het wiel hoefde uit te vinden’ (mooie uitdrukking in dit verband). Dit maakt aannemelijk, dat de vorming van alle waterstofatomen in dit heelal, dank zij de tijdloze non-lokale verspreiding van de informatie, in een zeer korte tijdsperiode gebeurde, zoals gezegd ca. 400.000 jaar na de oerknal. Hetzelfde geldt voor de heliumatomen. We kunnen daarom zeggen dat de eonen spelen met het toeval en als daar iets bruikbaar uit komt, dan ‘leren’ de eonen daarvan hypersnel en houden ze de informatie daarover vast.

Het is overigens interessant om tussendoor even te melden dat nu nog steeds meer dan de helft van onze lichaamsatomen bestaan uit deze oeroude waterstofatomen. De eonen in deze atomen zijn dus ook de eonen, die het langst bezig zijn met de evolutieprocessen en waarin dus ook de meeste evolutie-ervaring is gecumuleerd. Gelet op hun onvergankelijkheid en het feit dat ze nog steeds ten volle in onszelf aan het werk zijn, wijst dit op de feitelijke ouderdom van onze geest. Charon schreef hierover zijn boek: *Ik leef al vijftien miljard jaar*.

De daarop volgende evolutieprocessen speelden zich af in de eerste kortlevende sterren. Daarbij ontstonden de zwaardere elementen zoals ijzer, zuurstof, koolstof, etc. Vandaar het idee dat we bestaan uit sterrenstof, maar dat geldt dus niet voor de waterstofatomen. Ook bij de vorming van zwaardere atomen zal deze informatie-opbouw zich op dezelfde manier afgespeeld hebben, begeleid door geestelijke initiatieven en leerprocessen. Bij elke nieuwe structuur vormde zich nieuwe informatie en deze werd weer gebruikt in volgende constructies en door andere eonen. Zo kunnen we ons een informatie-opbouw (Teilhard: interiorisatie) vanaf een nulpunt voorstellen, eerst langzaam in processen die miljoenen jaren duurden, maar gaandeweg toch steeds sneller verliepen. Dit leidde in een alsmaar versnellend tempo tot het ontstaan van de evolutie-informatie en alle

complexe structuren (Teilhard: complexificatie). Interiorisatie en complexificatie gaan dus gelijk op, zoals Teilhard veronderstelde.

De eonische theorie veronderstelt, dat dit al vanaf de oerknal zo gebeurde, evenals de vorming van een kennisveld rondom alle levende wezens (de *noösfeer*). Het is denkbaar en ook zichtbaar, dat deze kennisvermeerdering steeds sneller zal verlopen en dat zij tegenwoordig lijkt op een asymptotisch stijgende lijn, waarvan we ons kunnen afvragen: “Hoe moet dat verder gaan?” Gaat er een verzadiging optreden of groeit dit de mens ver boven het hoofd (zoals nu ook al gebeurt voor miljarden mensen)? Hangt dit samen met het bereiken van de ‘singulariteit’: het punt waarbij computers qua intelligentie de mens binnen afzienbare tijd voorbijstreven? Daarover meer in hoofdstuk 4.

De rol van het toeval zal pal na de oerknal dus zeer groot zijn, maar deze vermindert in de loop van de evolutie naarmate de evolutie-ervaringen zichzelf vastleggen. Naarmate de informatie zich uitbreidt, zal er zelfs gaandeweg steeds minder aan het toeval worden overgelaten en zal de ontwikkeling van levensprocessen zich afspelen volgens de informatie, die de eonen hebben opgedaan en onder elkaar verspreid en die, veel later in de evolutie, ook voor praktisch gebruik als ‘bouwtekeningen’ zijn vastgelegd in het DNA. We zijn nu zelfs in een stadium gekomen, dat we hierover bewust plannen kunnen maken en deze uitvoeren, o.a. door DNA-manipulatie; de mens neemt zelf de verdere evolutie ter hand (zoals Teilhard al naar voren bracht).

Het is goed denkbaar, dat deze informatie, vastgelegd in eonen in lichamen maar ook daarbuiten in vrij zwevende eonen/elektronen, zich ook als een informatieschil rondom de aarde ophoudt en dat alle levende creaturen daaruit via non-lokale communicatie hun ervaringen kunnen putten. Deze gedachte is intuïtief al eerder geopperd in termen als de *noösfeer*, het *akasha-veld*, de morfogenetisch velden, het levensweb, etc. In de eonische theorie gebruiken we daarvoor de naam **eonische matrix**, een strikt neutrale naam waaraan nog geen religieuze associaties zijn verbonden. De eonische matrix is een veld van informatiedragende deeltjes, dat de aarde omvat en zich ook uit-

strekt in het heelal, alhoewel onze aarde in onze heelalregio wel een concentratiepunt van evolutiekennis zal zijn.

De evolutie behelsde ook het ontstaan van neuronen en neuronencircuits. De eonen hebben op deze manier bepaalde waarnemings- en actiefuncties gedelegeerd aan gespecialiseerde neuronencircuits met daaraan gekoppeld de zintuigen en spieren. Laten we voorlopig even aannemen, dat wij het eonische van deze neuronencircuits ‘voelen’ of ‘ervaren’ als bewustzijn. Bewustzijn ontstaat in deze aanname uit de intensieve **samenwerking tussen eonen en neuronen**. We kunnen dat een ‘emergent’ verschijnsel noemen, maar de term ‘emergent’ is niets meer dan een capitulatie voor de schijnbare onmogelijkheid nog dieper inzicht te krijgen in de werking van het bewustzijn.

### 3.4 Een vergelijking van hersenwerking met computers

Het is niet zo gek om het brein te vergelijken met een computer. Tegenwoordig doet iedereen dat weleens, temeer omdat we dagelijks met diverse computers in aanraking komen of er zelfs aan verknocht of verslaafd zijn. Ook Jean Charon merkte eens op, dat die vergelijking toegestaan is, omdat computers een bedenksel zijn van onze eigen geest als een simulatie of nabootsing van onze veronderstelde hersenwerking of delen daarvan. Maar het kan ook zeer misleidend zijn om de computerwerking dan vervolgens weer te gebruiken als een metafoor voor de hersenwerking en dan te denken, dat we er iets van begrijpen. Het zijn allemaal mentale verzinsels en daar zit een foute cirkelredenering in: we ontwerpen en gebruiken computers om delen van de veronderstelde hersenwerking te simuleren en daarna gebruiken we diezelfde computers met hun door onszelf verzonnen ontwerp als metafoor om de hersenwerking te ‘begrijpen’. Tegenwoordig gaan er zelfs stemmen op om de geest botweg gelijk te stellen met de hersenwerking (Swaab: *Geest is het brein in werking*). Reden te meer om goed te kijken naar de vergelijking en overeenkomsten of verschillen tussen brein en computers.

1. Neuronen werken met een beperkte snelheid (tot ca. 200 cycli per seconde). Ook een circuit, dat met neuronen wordt gebouwd, zal met deze snelheid werken. Je zou de snelheid hoger kunnen

maken door veel circuits parallel te laten werken aan dezelfde opgave en dan de resultaten weer bij elkaar te voegen. In het brein gebeurt dat op veel plaatsen ook.

2. Toch werken breinprocessen veelal serieel. Dat betekent een zekere vertraging in de verwerking van signalen en deze vertraging loopt in de milliseconden. Na een initiatief (een eerste minimale chemische actie, bijvoorbeeld een prikkeling van een oogzenuw door een lichtdeeltje) duurt het ca. 100 tot 300 milliseconden, voordat een spieractie of een bewustzijnsbeeld (of beide tegelijk) opdoemt.
3. Snelheidsberekeningen van het brein van Frank Tipler (het bij elkaar optellen van alle snelheden van alle neuronen)<sup>3</sup> lijken mij niet correct. Dat is net zoals als het bij elkaar optellen van de snelheden van de vier wielen van een auto om te berekenen hoe hard de auto rijdt; een truc met twintig wielen rijdt dan dus het snelst. Deze berekening zou inhouden dat alle neuronen parallel werken aan dezelfde opdracht en dat gebeurt niet.
4. Computercircuits werken duizenden malen sneller dan neurocircuits. Op dit punt zou een eenvoudige moderne tablet-computer de mens ver moeten overtreffen qua snelheid. Dat doen ze ook op gespecialiseerde gebieden (rekenen, opzoeken van gegevens, scannen van beeldpunten, communicatie).
5. Er zijn echter andere terreinen, waar de menselijke geest de computerwerking qua snelheid ver overtreft: inzicht in taal en structuren, gezichtsherkenning, abstracte complexen, ruimtelijk denken, Eureka-momenten, etc.
6. Het kernprobleem is: breincircuits halen het niet bij snelle computers en snelle computers halen het niet bij geestelijke snelheden. Als we met Damasio en Swaab blijven zeggen: “brein is geest”, dan zitten we dus met een paradox.

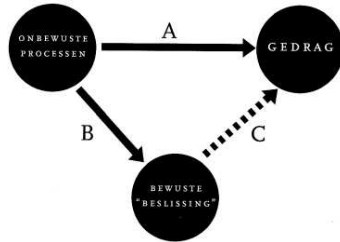
---

<sup>3</sup> Frank Tipler: *De Fysica van de onsterfelijkheid*, blz. 52



7. Computersimulaties van bewustzijnsachtige processen maken één ding duidelijk: het vereist uiterst snelle computers en zelfs dan lukt het nog maar gebrekkig en traag. Misschien lukt het nog eens met een echte kwantumcomputer?

8. In deze tekening van Ap Dijksterhuis is aangegeven hoe de breincircuits fungeren als een ‘versterker’ van de initiërende impuls (vanuit het onbewuste, bol links). Zo lijkt het alsof het initiatief voor gedrag uit het bewustzijn komt (via C), maar beide (A en B) komen vanuit het initiatief (het initiërende onbewuste).



9. Conclusie van Dijksterhuis/Swaab c.s.: de initiërende onbewuste processen bestaan alleen maar uit chemische reacties, voortkomend of ‘opborrelend’ uit de diepten van toevallige chemische abberaties. Het eigen initiatief en de ‘vrije wil’ zijn dus illusies. Alles is gedetermineerd. Het bewustzijn is slechts een ‘babbelbox’, die achteraf een praatje verzint bij de onbewuste beslissingen.

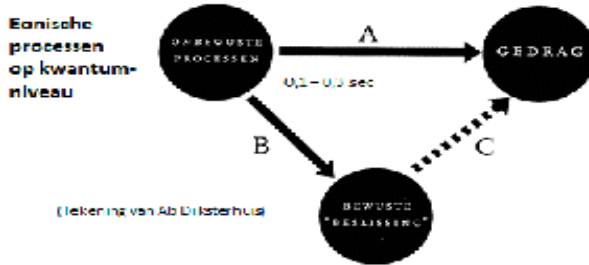
10. Uiteraard zal de werking ook vice versa zijn: een aangeleverde zenuwimpuls zal bij het verwerken in de breincircuits een zekere tijd vragen, voordat het al of niet aankomt in het bewustzijn.

### 3.5 Het geestelijk initiatief

Vanaf dit punt komt de visie van Teilhard/Charon in beeld. Het ‘strijdpunt’ tussen Teilhard en de gangbare neurologie gaat dus over dit **initiërende onbewuste** of wel **het geestelijke initiatief**. Het commentaar bij de gecorrigeerde tekening van Dijksterhuis hieronder “Eonische processen op kwantumniveau” (en met kwantumsnelheid) heb ik er zelf bij gezet. Ook de kleine vertraging door de betrekkelijk langzame neurale processen (0,1 – 0,3 sec.) zijn hier ingetekend.

We kunnen enkele veronderstellingen overwegen:

## Vertraging en versterking



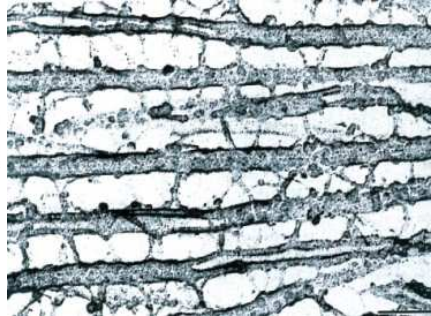
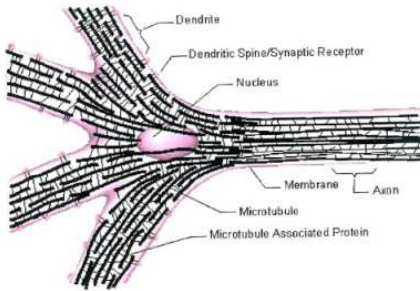
1. Het is nuttig en noodzakelijk om een duidelijk onderscheid te maken tussen data (gegevens, bijvoorbeeld zintuiglijke waarneming) en verwerkingsprogramma's, zoals we dat ook doen bij computers. De programma's specificeren zeer nauwkeurig hoe de zintuiglijke data verwerkt moeten worden en hoe spieren moeten worden aangestuurd.
2. De initiërende eonische processen werken veel sneller dan de breinprocessen. Ze werken op kwantumsnelheid. Vergeleken met huidige computers vereist dat microscopisch kleine procesoreenheden in het brein, want alleen dat geeft de nodige snelheid.
3. Neurale circuits worden opgebouwd uit verbindingen tussen neuronen (koppelingen tussen dendrieten en axonen). Het aanleggen van deze koppelingen vereist tijd en repetitie. Het is daarom onwaarschijnlijk, dat deze koppelingen ook het geheugen voor data zijn, want met de bestaande neurale snelheden kunnen nooit grote hoeveelheden zintuiglijke data tegelijk 'in een flits' vastgelegd worden, vooral niet als elke synaptische verbinding staat voor één bit. Hoe met deze 'trage' hersenwerking een eidetisch geheugen kan bestaan, is dus zeer onduidelijk of zelfs onmogelijk. Ook de plaats van het geheugen is onduidelijk, het lijkt overal in het brein (of elders) verspreid te

zijn. Het brein kent geen specifieke geheugenbanken, zoals bij een computer.

4. Het is wel aannemelijk en waarschijnlijk dat verwerkingsprogramma's met deze koppelingen (bedrading tussen neuronen) worden vastgelegd. Dat heet in computertermen: een programma vastleggen 'in de vaste bedrading'. Dit is vergelijkbaar met de **analoge computertechnologie** (zie ook 6.2 in de appendix).
5. In computerland bestaan er tegenwoordig twee soorten computers: digitale en analoge. Onze hersenen werken **zeker niet** als digitale computers volgens het von Neumann-principe (zoals onze huiscomputers en zakelijke systemen). Volgens dit principe staan programma's en data in hetzelfde werkgeheugen, digitaal gecodeerd met nullen en enen. Verwerking gebeurt in een ALU (*arithmetic and logical unit*), met een centrale klok die alle subsystemen op de maat laten werken.
6. Veel waarschijnlijker is dat de breincircuits werken als analoge computers met de aangeleerde verwerkingsprocessen vastgelegd in de 'vaste' bedrading tussen neuronen. Het aanleggen van deze bedrading vergt oefening, repetitie en tijd. In de jeugd gaat dat soepeler dan op oudere leeftijd. (Ter vergelijking: mijn late pogingen om iets van het edele cellospel nu nog in de bedrading van mijn breincircuits vastgelegd te krijgen gaan traag).
7. De snelle vastlegging van grote hoeveelheden data (op veel plaatsen in het brein) vereist dus een andere geheugenvorm dan verbindingen tussen neuronen via dendrieten en transmitter-vloeistoffen etc.
8. Hameroff/Penrose komen hier met hun Orch/Or-theorie: vastlegging van zintuiglijke data gebeurt volgens hen in microtubuli, in het binnenste van de neuronen.

Hieronder is zo'n neuron getekend (foto links) met daarin de tubuli (foto rechts). Zo'n microtubulus heeft kleine knobbeltjes op de buisjes en die knobbeltjes zouden de data vasthouden. Digitaal nog wel, dus met nullen en enen (waarvoor geen enkel bewijs bestaat, laat staan over de codering). Ook het adresseringsysteem (waar staat wat?) blijft een levensgroot mysterie. Hameroff/Penrose vermoeden wel kwantumprocessen met onzekerheid om de creatieve initiatieven mogelijk te maken. Daar-

mee erkennen ze het snelheidsprobleem, waarvoor kwantum-snelheden nodig zijn.



9. Om de geestelijke snelheden waar te maken, is er (of zijn er) in het brein hypersnelle ‘kwantumcomputers’ nodig, die we onder de microscoop niet zullen vinden. Zo ontstaat het **tweesnelhedenconcept**. Veel acties komen tot stand via breincircuits en veel initiatieven komen op kwantumsnelheid binnen of worden in de ‘kwantumcomputers’ gecreëerd.

Een kwantumcomputer werkt met kwantumreacties tussen lichtdeeltjes (in superpositie) en non-lokale communicatie (met verstrengeling en tijdloos). Snelheid kun je in de huidige computertechniek winnen door een hele computer microscopisch klein te maken. Maar ook binnen een gewoon elektronisch circuit, hoe klein ook uitgevoerd, zijn deze kwantumsnelheden niet haalbaar omdat er toch weer schakelingen aan te pas komen, bestaande uit duizenden atomen. Er is maar één plek, waar we deze kwantumsnelheden tegenkomen: binnen in het eon. Dat lost ook het adresseringsprobleem op. In een vrijwel oneindig snelle eonische ‘kwantumcomputer’ (binnen in de eonen, werkend met de lichtsnelheid over Planck-afstanden) kunnen alle data namelijk in één ‘blik’ worden overzien, waardoor geen adresseringssysteem nodig is. Adresseringssystemen en zoeksystemen (zoals Google) zijn nodig in grote databases met trage computers.

10. De fotonen in het eon kunnen we zien als *qubits*, zoals deze in een kwantumcomputer worden beoogd. Het foton kent twee

spintoestanden,  $+1$  en  $-1$ , en kan in superpositie verkeren, waarbij beide mogelijkheden open blijven totdat het qubit wordt gelezen c.q. waargenomen. De informatie-overdracht tussen eonen, tussen twee tijdruimten, verloopt tijdloos, non-lokaal, op basis van verstrengeling van fotonen.

11. In rangorde van snelheid zijn er dus a) eonen, met kwantum-snelheid en non-lokale communicatie, b) elektronische circuits (zeer snel) en c) neurale circuits (betrekkelijk traag).
12. In het intensieve samenspel van eonen en neurale circuits (waar de eonen ook in zitten) en gebruik makend van de tijdloze non-lokale communicatie ontstaan alle mogelijkheden vanaf betrekkelijk trage hersenwerking tot aan extreem snelle intuïties/inzichten.
13. Ook de tekening van Ab Dijksterhuis kan nu correct zijn, maar voor ‘onbewuste processen’ moeten we dan lezen “Eonische processen op kwantumniveau”.

Zo komen we via een snelheidsredenering ook terecht bij eonen, gevuld met licht van extreem hoge temperatuur en dichtheid: de kwantumcomputers van de natuur, die vanaf het begin (de oerknal) in werking zijn. Charon kende de term ‘kwantumcomputer’ nog niet, maar zou deze graag geadopteerd hebben om de *eonic computing* mee te beschrijven. Deze eonen bevinden zich niet alleen in menselijke hersenen, maar elk eon gaat schuil achter een elektron en daar wemelt het van in ons lichaam en in de hele natuur, overal in dit universum. In feite is dit de enige manier om te komen tot een **initiërende geest** in het brein, werkend met voldoende snelheid. Deze geest bevindt zich in alle levende structuren, waarin informatie wordt gecumuleerd en vastgehouden. In de meer geavanceerde structuren (met neuronen, geconcentreerd in een brein) wordt de verwerking van zintuiglijke data in neurale (parallele analoge) processen geregeld. Daar ontstaat bewustzijn, als een emergent (en dus nog steeds onbegrepen) verschijnsel, voortkomend uit de intensieve samenwerking tussen neuronen en eonen.

### 3.6 Vrijheid van de wil

Onze oorzaak-gevolgredeneringen zijn gebaseerd op een zeker tijdsverloop. Oorzaken komen vóór gevolgen, ook wanneer het tijdsver-

loop daartussenin kort is. Het is echter denkbaar dat het tijdsverloop tussen oorzaak en gevolg nadert tot nul of zelfs verandert in volstrekte gelijktijdigheid. Oorzaak en gevolg verenigen zich dan in een enkele spontane en creatieve actie. In de natuur bestaat er een conditie, waarbij de tijd geheel wegvalt; dit doet zich voor bij het bereiken van de lichtsnelheid. Volgens Einsteins relativiteitstheorie is deze snelheid alleen mogelijk bij lichtdeeltjes zonder massa. Ze kan echter ook voorkomen wanneer de communicatie ‘buiten de tijd om gaat’ via een hogere ruimtedimensie. En dat zijn precies de condities die we aantreffen bij de non-lokale communicatie tussen fotonen, zowel binnen in het eon als tussen twee eonen afzonderlijk. Vandaar dat aan eonische processen geen determinisme, gebaseerd op de normale oorzaak-gevolgredeneringen, ten grondslag ligt. Daarnaast is het volgens het onzekerheidsprincipe voor ons onmogelijk te bepalen wat deze lichtdeeltjes precies ‘aan het doen zijn’ en kunnen we de fotonencommunicatie in het eon, waaruit nieuwe informatie ontstaat, ook nooit waarnemen. Dit alles bij elkaar lijkt mij een uitstekende basis voor een vorm van vrijheid, die ten grondslag ligt aan een vrije wil. We kunnen ook het omgekeerde vaststellen: er is geen enkel argument voor determinisme voor de geestelijke processen in het eon. Het zijn niet alleen “*thinking electrons*”, zoals Charon ze noemde, maar het zijn zelfs ‘vrij en creatief denkende elektronen’.

Als deze fotonencommunicatie daarna leidt tot een bewegingsverandering van een elektron en alles wat daarop kan volgen (zoals ik heb beschreven in 3.3), belanden we weer in de ‘normale’ wereld van oorzaak en gevolg, maar het geestelijke initiatief zelf is in principe vrij, ook al is het mede gebaseerd op oudere evolutiekennis. Het is bijna onnodig te zeggen, dat veel mensen desondanks graag onderduiken in een leven van veilige gewoonten, ingestudeerde denkpatronen en/of academische overtuigingen<sup>4</sup> en dus geen gebruik maken van deze vrije mogelijkheden, die soms ook beangstigend kunnen zijn. *(Wordt vervolgd !)*

---

<sup>4</sup> De term ‘academische overtuigingen’ (afkomstig van Bruce Lipton in zijn boek *De biologie van de overtuiging*) verwijst naar een academisch paradigma, waar veel mensen zich niet uit kunnen of willen bevrijden, bijvoorbeeld omdat er ‘wetenschappelijke consensus’ over bestaat en/of omdat hun hele carrière erop is gebaseerd.

# WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK ALS AANBIDDING: PIERRE TEILHARD DE CHARDIN (1881-1955)

*Thomas M. King*

Voor Pierre Teilhard de Chardin waren wetenschap en gebed nauw met elkaar verbonden. 'Er bestaat minder verschil tussen Onderzoek en Aanbidding dan mensen denken', schreef hij eens<sup>1</sup>. Hij wist dit zelfs nog directer te formuleren: 'De ware naam van Aanbidding ... is Onderzoek'<sup>2</sup>. In een brief uit Zuid-Afrika aan een vriend schreef hij: 'Ik sta in nauw contact met Moeder Aarde; en je weet dat er voor mij geen betere manier van verjonging en zelfs "aanbidding" is'<sup>3</sup>. Hij stelde zelfs dat zonder onderzoek 'er geen mogelijkheid [...] van een waarlijk mystiek leven' bestaat.<sup>4</sup>

## **Toewijding en wetenschap in het leven van Teilhard**

De schrijver van deze opvallende zinnen was een priester en jezuïet in wiens leven als wetenschapper de geologie van Azië en de daar gevonden vroege menselijke fossielen centraal stonden, waarover hij tien delen met technische geschriften publiceerde. Maar hij is veel beroemder vanwege zijn godsdienstige en filosofische geschriften, die echter door kerkelijke restricties niet tijdens zijn leven zijn gepubliceerd. Toen zij, kort na zijn dood, ter beschikking van het publiek kwamen, werd hij snel een internationale beroemdheid.

Teilhard werd geboren in midden Frankrijk, als vierde van elf kinderen. Hij werd eenvoudig opgenomen in de diepe katholieke vroomheid van zijn familie. Maar terugkijkend op zijn jeugd schreef hij dat zijn 'ware ik' ergens anders was en een liefde tot zijn 'IJzeren God' beoefende. Dit was een liefde voor metaalresten die bij de boerderij van het gezin waren gevonden: een zeshoekige bout, een sleutel, lege hulzen van een nabijgelegen schietbaan. IJzer wekte liefde op omdat het zich hard en duurzaam voordeed, maar hij ontdekte al snel dat het kon roesten. Hij moest ergens anders troost

---

<sup>1</sup> *The Phenomenon of Man*, vert. Benard Wall, New York, 1959, blz. 250.

<sup>2</sup> *Lettres à Jeanne Mortier*, Parijs, 1984, blz. 143; zie Claude Cuénot, *Teilhard de Chardin. A biographical study*, vert. Vincent Colimore, Londen, 1965, blz. 133.

<sup>3</sup> Pierre Teilhard de Chardin en Lucille Swan, *The letters of Teilhard de Chardin and Lucille Swan*, uitgegeven door Thomas M. King en Mary Wood Gilbert, Scranton, 2000, blz. 285.

<sup>4</sup> *Letters from a traveller*, New York, 1962, blz. 119.

zoeken. Hij richtte zich eerst op de kristalrotsen in de buurt, en daarna op de aarde zelf. Deze belangstelling werd een fascinatie voor het Al (*le Tout*), die zijn hele leven een passie zou blijven.

Pierre bezocht een jezuïetencollege en trad kort voor zijn achttiende verjaardag in bij de orde, waar hij merkte dat zijn belangstelling voor rotsen hem afleidde van zijn gebeden. Zijn novicemeester zei hem desondanks zijn werkzaamheden in de geologie voort te zetten en, na vele verwarrende jaren, kon hij ze eindelijk in overeenstemming brengen met zijn roeping. In zijn interpretatie van Paulus zag Teilhard Jezus als de Ziel van de Wereld. Paulus sprak over de gemeenschap van christenen als het Lichaam van Christus, en verschillende andere passages suggereren — al wordt het niet met zoveel woorden gezegd — dat ook het heelal als zijn Lichaam kan worden gezien. Deze vereenzelviging van de kosmos als Lichaam van Christus met Jezus als Ziel staat centraal in de verzoening van wetenschap en geloof bij Teilhard.

Het traditionele katholieke geloof van Teilhard maakte het hem mogelijk Jezus als een broeder, leraar en vriend te zien, en dit geloof werd aangemoedigd toen hij intrad bij de jezuïeten. Later zou hij echter oordelen dat zijn liefde voor Jezus, als een mens die tweeduizend jaar geleden leefde, schuchter en geremd was. Want het 'ware ik' van Teilhard bleef de wereld liefhebben: Jezus was een mens die hij kon bewonderen, maar niet een God die hij kon aanbidden.

De positie van Teilhard leek enigszins op die van de apostel Thomas. Thomas kende Jezus als leraar en vriend. Tijdens het eerste Paasfeest verscheen Jezus aan zijn leerlingen terwijl Thomas niet aanwezig was, en toen hij hun verhaal hoorde kon hij het niet geloven: 'Als ik niet [...] mijn vinger in de plaats van de nagelen kan steken en mijn hand in zijn zijde leggen, zal ik het niet geloven (Joh. 20:25). Een week later waren de leerlingen op dezelfde plaats bij elkaar, en Thomas was erbij. Jezus zei Thomas zijn vingers in de wonde te leggen, en sprak: 'Wees niet langer ongelovig, maar gelovig'. Thomas riep uit: 'Mijn Heer en mijn God!' Jezus sprak: 'Omdat ge Mij gezien hebt, gelooft ge? Zalig die niet gezien en toch geloofd hebben' (Joh. 20:27-29).



Hoewel Thomas bekend staat als de 'ongelovige Thomas', wordt zijn uitroep 'Mijn Heer en mijn God!' veelal beschouwd als de meest krachtige uitdrukking van geloof in de godheid van Jezus in het Nieuwe Testament. Thomas nam de wereld serieus, en daarom kon hij niet alles geloven wat hem werd verteld. Thomas had Jezus als leraar en vriend gekend, maar toen hij de verrezen Jezus zag erkende hij hem als Heer en God, en kon hij hem aanbidden. Jezus noemde degenen die geloven zonder te zien 'zalig', maar Thomas hoorde daar niet bij. Hij wilde rechtstreeks bewijs. Toen hij dat bewijs had, bleek wat hij zag in overeenstemming met wat hem was verteld, en kon hij zeggen: 'Mijn Heer en mijn God!'

Iedereen die de wereld serieus neemt, kan stuiten op het probleem dat Thomas had, en Teilhard nam de wereld serieus. De meeste van de ordegenoten van Teilhard waren net als hij afkomstig uit vrome gezinnen en aanvaardden het geloof dat zij meekregen van hun familie en de geloofsgemeenschap die zij vertrouwden. Zij konden zalig worden genoemd, maar Teilhard hoorde daar niet bij. De wereld betekende te veel voor hem. Opdat hij kon geloven, was er een overeenkomst nodig tussen wat hem was verteld en de tastbaar-zichtbare wereld die hij ervoer.

Teilhard reikte naar het Al. Hij begon te geloven dat dit voor iedereen gold. Hij kon zich verwonderen over de vraag hoe psychologen

[...] deze fundamentele vibratie kunnen negeren waarvan de resonans door ieder geoefend oor kan worden gehoord aan de basis, of liever de top, van iedere grote emotie? Resonantie van het Al – de grondtoon van pure poëzie en pure godsdienst.<sup>5</sup>

Hij beweerde dat ieder mystiek systeem werd 'gevoed vanuit de nooit aflatende bron binnen ons, van liefde voor het grote geheel waarvan wij deel uitmaken.<sup>6</sup> Iedere godsdienst die de naam waardig was, was pantheïstisch<sup>7</sup>. Hij zou de scherpe kantjes van deze term

---

<sup>5</sup> *The Phenomenon of Man*, blz. 266.

<sup>6</sup> *Writings in Time of War*, vert. René Hague, Londen, 1968, blz. 182.

<sup>7</sup> *Lettres à Jeanne Mortier*, blz. 155.

halen door te spreken van een christelijke vorm van pantheïsme of van een spiritueel pantheïsme. Hij beriep zich op Paulus, die sprak van Christus die afdaalde naar de diepten van de aarde om vandaar weer op te stijgen en 'het heelal te vervullen' (Ef. 4:10).<sup>8</sup> Bij drie gelegenheden spreekt Paulus van de uiteindelijke wereld waar God 'alles in alles' zal zijn (1 Cor. 15:25, Ef. 1:23, Col. 3:11). Op deze manier zou Teilhard zichzelf zien als een pantheïst in de zin die Paulus bedoelde.

Teilhard vereenzelvigde het Al allereerst met de tastbare wereld, en het werd gesymboliseerd door gesteente. Hij benaderde gesteente met godsdienstige eerbied en stelde dat veel wetenschappers werden gedreven door 'een sterke opwelling van verering van de wereld'.<sup>9</sup> Toen hij van 1908 tot 1912 theologie studeerde in Hastings, 'waren er momenten waarop het mij leek alsof er een soort universeel wezen voor mijn eigen ogen vorm zou gaan aannemen in de natuur'.<sup>10</sup> Hij zag het Al nu niet langer als het 'ultra-materiaal' maar als het 'ultra-leven': de kosmos leefde, begiftigd met een enkel leven. Maar hij kon de mens nog altijd niet integreren in dit kosmische bewustzijn; mensen leken wezenlijk anders.

In december 1914 werd Teilhard als dienstplichtige opgeroepen voor het Franse leger. Hij voelde een diepe verbondenheid met zijn dienstkameraden en zag hen in de strijd in actie met één enkele geest; het 'menselijk miljoen' leek een enkele werkelijkheid te zijn, en de mensheid werd 'zo biologisch werkelijk als een reuzemolecuul van proteïne'.<sup>11</sup> Nu zag hij mensen als het wezen van de fysieke werkelijkheid, zodat het Al kon worden gevonden in een mensheid die al werkelijkheid was, maar tegelijk nog altijd ontstond. Teilhard zag dat veel wetenschappers werden gedreven door het ideaal van een betere wereld, een gemeenschappelijke menselijke toekomst. Over deze wetenschappers zei hij dat zij een 'donkere aanbidding' kenden, een aanbidding die reikte naar een immanente

---

<sup>8</sup> Teilhard aanvaardde de toeschrijving van de brieven aan de Efeziërs en Kolossenzen aan Paulus zelf; hedendaagse geleerden vermoeden dat zij zouden kunnen zijn opgesteld door een leerling die in naam van Paulus schreef.

<sup>9</sup> *Christianity and Evolution*, vert. René Hague, New York, 1971, blz. 64

<sup>10</sup> *The heart of the matter*, vert. René Hague, New York, 1979, blz. 26.

<sup>11</sup> *The heart of the matter*, blz. 31.

God, een '*Deo ignoto*' — een onpersoonlijke godheid die zij in hun werk leken te vinden. 'Wetenschappelijk onderzoek', schreef hij, 'ondanks alle beweringen dat het positivistisch is, is gekleurd en omgeven — of onweerstaanbaar beziel, wanneer men tot op de bodem doordringt — door een mystieke hoop.<sup>12</sup> Maar het christendom bood altijd een meer dualistische opvatting: enerzijds een transcendente God die boven alles stond; anderzijds een Jezus die zeker een menselijk ideaal vormde, maar geen werkelijkheid die past bij het aangeboren menselijke vermogen tot aanbidding.<sup>13</sup>

Volgens Teilhard toonde de Kerk niet de volheid van Christus, zoals hij deze aantrof in de geschriften van Paulus. Wanneer zij zouden stuiten op de kosmische Christus van Paulus, zouden veel wetenschappers, zo meende Teilhard, hem herkennen als de God die zij in hun werk aantreffen en die zij vereerden met een 'donkere aanbidding'. De onbekende God zou niet langer zonder gezicht zijn, en de donkere aanbidding zou verlicht worden. Ooit kende Teilhard Jezus als een groot leraar en een vriend, maar zijn 'ware ik' zocht naar een God die hij kon aanbidden. Maar toen ontdekte hij bij Paulus diens uitspraken over een God die alle dingen vulde, een God die Paulus kon vereenzelvigen met Jezus. Daardoor werd de donkere aanbidding verlicht, die Teilhard ooit had gekend in gesteente.

Velen hebben geloofd zonder te zien, en Jezus noemde hen zalig. Maar Teilhard zou niet bij hen horen. Nadat hij vertelde hoe hij de aanwezigheid van de Heer begon te zien in alle dingen, richtte Teilhard een gebed, niet tot Jezus zijn vriend of tot Jezus zijn leraar, maar tot Jezus zijn God en Heer. Het was een gebed van aanbidding:

'Wat ik bespeur in uw borst is eenvoudig een oven van vuur; en hoe meer ik mijn blik richt op zijn vurigheid, deste meer lijkt het erop dat eromheen de contouren van uw lichaam wegsmelten en buiten verhouding worden uitvergroot, totdat de enige trekken die ik in u kan bespeuren die zijn van een

---

<sup>12</sup> *Science and Christ*, vert. René Hague, New York, 1966, blz. 22.

<sup>13</sup> *Letters from Teilhard de Chardin*, vert. Mary Lukas, New York, 1976, blz. 149, 96; *Lettres à Jeanne Mortier*, blz. 53.

wereld die in vlammen is uitgebarsten. Luisterrijke Heer Christus [...] u wiens voorhoofd wit is als sneeuw, wiens ogen van vuur zijn en wiens voeten helderder zijn dan gesmolten goud [...] het is tot u dat mijn wezen het uitschreeuwde met een verlangen zo groot als het heelal, "U bent waarlijk mijn Heer en mijn God".<sup>14</sup>

Teilhard herhaalde de woorden van Thomas, 'Mijn Heer en mijn God', maar hij voegde er iets aan toe: 'het is tot u dat mijn wezen het uitschreeuwde met een verlangen zo groot als het heelal'. Nu was Jezus meer dan een leraar en vriend. Bovendien was het heelal erbij betrokken; zowel Teilhard als zijn heelal waren in gebed. Teilhard eerbiedigde niet langer eenvoudig de God over wie hem was verteld; zijn 'ware ik' had veeleer uiteindelijk de onbekende God gevonden die hij ooit donker aanbad als 'IJzer'.

Er bestaat een oude christelijke traditie zich af te keren van de wereld om God te vinden. 'Verliest uw hart niet aan de wereld of aan de dingen in de wereld!', wordt in de eerste brief van Johannes aangeraden (1 Joh. 2:15). Johannes van het Kruis moedigt aan om met de wereld om te gaan in een geest van volledige onthechting, leegheid en armoede. Thomas a Kempis zegt ons alle materiële dingen te vergeten. In deze traditie kan alleen het hart dat vrij van alle aardse dingen is zich helemaal aan God geven. Alleen als de wereld niets voor ons betekent kunnen we aanbidden, volledig opgaan in gebed.

Maar Teilhard meende dat hij kon aanbidden terwijl hij toch van de wereld hield, omdat hij dacht dat de wereld waarvan hij hield en die hij in zijn hart sloot zelf reikte naar God. Eerdere auteurs hadden liefde voor de wereld tegenover liefde voor God geplaatst, en ons wordt gezegd dat 'niemand twee heren kan dienen' (Matth. 6:24). Maar Teilhard vond een manier om de wereld te begrijpen die hem hielp in zijn liefde voor God. Misschien heeft geen andere schrijver in de christelijke traditie deze stelling zo radicaal verwoord als hij.

---

<sup>14</sup> *The heart of the matter*, blz. 131-132.

## Een parabel over de wereld

De geschriften van Teilhard zijn doortrokken van een sterk religieus gevoel voor het Al. Het blijkt duidelijk in zijn eerste essay, en het is opnieuw duidelijk in zijn laatste essay, geschreven een paar dagen voor zijn overlijden: 'Onderzoek, werk en aanbidding'. Hij schreef dat oversten in zijn orde hem vaak hadden aangeraden: 'Ga rustig verder met je wetenschappelijk onderzoek, zonder betrokken te raken in filosofie of theologie'. (Zulke beperkingen werden nooit gesteld aan zijn wetenschappelijke publicaties.) Hij vond een dergelijk advies psychologisch niet uitvoerbaar; want hij en andere wetenschappers werden gedreven door 'het vuur van een nieuw geloof'.<sup>15</sup>

Om zijn laatste essay beter te begrijpen is het goed een verbeeldingrijk essay onder de loep te nemen dat ongeveer dertig jaar eerder werd geschreven, 'De spirituele kracht van de materie'.<sup>16</sup> Dit essay (of deze parabel) gaat over twee reizigers (ze kunnen worden gezien als Teilhard en een ordegenoot) die samen in de woestijn lopen. Ze ontmoeten de Materie, die de ziel van één van hen (Teilhard) binnendringt en in hem tekeergaat als een orkaan. De Materie zegt:

'Je riep me; hier ben ik. Door de Geest ver weg gedreven van de wegen van karavanen van de mensheid, durfde je je te wagen in de ongerepte wildernis; afgemat door abstracties, door afzwakkingen, door de woorden van het sociale leven, wilde je je krachten meten met de hele en ongetemde Werkelijkheid.'<sup>17</sup>

De reiziger is ver weg gegaan van 'de wegen van karavanen van de mensheid' en 'de woorden van het sociale leven'; hij heeft zelfs zijn metgezel achtergelaten. Op de wegen van karavanen van de mensheid vertellen de mensen elkaar wat zij geloven, verbijsterd door stellingen en tegenwerpingen. Maar de roep van de woestijn is een roep tot het 'ware ik', alles opzij te zetten waarvan mij is gevraagd het te geloven, en in plaats daarvan te zien wat er is. 'In de zoetheid van het eerste contact' met de materie voelt de reiziger een

---

<sup>15</sup> *Science and Christ*, blz. 216.

<sup>16</sup> *The heart of the matter*, blz. 67-79.

<sup>17</sup> *The heart of the matter*, blz. 68.

'golf van genot waarin hij net niet wegsmolt'. Dan daagt de Materie hem uit. Om te overleven moet hij worstelen met de Materie en zien wat zij onthult. Op dezelfde manier worstelt de onderzoeker met de wereld, en leert haar te begrijpen op een manier die iemand die enkel kijkt nooit zal ervaren.

De reiziger heeft de grenzen van de cultuur – ook van de christelijke – overschreden om terug te keren naar de onmiddellijke ervaring. Eenmaal daaroverheen kan hij 'nooit terugkeren, nooit terug naar simpele bevrediging of naar onbezorgde verering'. Als hij zou terugkeren in de samenleving, dan zou hij merken dat veel van de bestaande overtuigingen en stellingen niet kloppen. Want hij heeft een *point d'appui*, een steunpunt, gevonden in de materie, weg van de beweringen die in de karavananen worden gedaan. Nu hij God onmiddellijk kent, kan hij zich ook niet meer bij zijn trouwe metgezel aansluiten. Van nu af aan zal hij zelfs gescheiden zijn van 'zijn broeders in God, betere mensen dan hij'. Mogen zij zalig zijn! Want 'van nu af aan zou hij onvermijdelijk onbegrijpelijke taal spreken, hij die door de Heer was uitverkozen om de weg van het vuur te volgen'.

### **Wetenschap en mystiek**

Als de reiziger de Materie voor het eerst ontmoet, voelt hij 'een golf van genot'. Teilhard verwijst hier naar een spirituele traditie, die verhaalt over het zichzelf verliezen in het grote Al door zich te ontspannen in stille contemplatie. Maar dit was niet de manier van Teilhard. Hij kon geen rust vinden in de Natuur totdat hij het uiteindelijke eindpunt had gevonden dat erin verborgen lag. Hij schreef:

'Misschien komt dit eigenaardige van mijn gevoeligheid voort uit het feit dat dingen in de kosmos en in het leven zich altijd aan mij hadden voorgedaan als objecten waarmee men zich bezig moest houden en die moesten worden bestudeerd – nooit alleen maar materiaal voor contemplatie.'<sup>18</sup>

Teilhard werd uitgedaagd om met de materie te worstelen, en hij deed dit ook. Daardoor onderscheidt zijn mystiek zich van andere

---

<sup>18</sup> *The making of a mind*, vert. René Hague, New York, 1965, blz. 213-214.

mystieke tradities. Ignatius kon de hele nacht naar de sterren kijken en in gebed zijn, en daarom gaf hij andere jezuïeten de raad dat zij God moesten kunnen overwegen bij het kijken naar een grasspriet. Teilhard zou instemmen met dergelijke passages voor zover zij een immanente God suggereren, maar hij zou het niet eens zijn met de rustige contemplatie. De aantekeningen van zijn retraite maken duidelijk dat hij zijn hele leven problemen had met het ignatiaanse gebed.

Als de reiziger in de parabel de Materie voor het eerst ontmoet, zegt de Materie hem: 'Jouw en mijn verlossing hangen af van het eerste moment'. Het eerste moment is een keuzemoment: welke mystiek zal hij kiezen? Zijn alternatieven kunnen worden begrepen in termen van het onderscheid dat middeleeuwse filosofen maakten tussen *intellectus* en *ratio*. Het *intellectus* rust passief, starend naar dat wat zich ervoor bevindt; terwijl de *ratio* de actieve kracht van het redenerende denken is om te zoeken, te abstraheren, te verfijnen en te concluderen. De middeleeuwse filosofen zagen het *intellectus* als de grondslag van de mystiek; en mystici in de dop werd aangeraden de drukke *ratio* te bedaren om rustig te kunnen staren. Maar door een mystiek te presenteren die onderzoek als middelpunt heeft, plaatste Teilhard de *ratio* in het centrum van de mystiek. Hier omvat de mystieke act het synthetiserende werk van de geest terwijl deze feiten verzamelt en ze probeert in een bredere synthese onder te brengen.

Het is niet moeilijk in te zien waarom Teilhard wetenschappelijk onderzoek zag als wezenlijk voor de mystiek. Voor hem was mystiek niet een gegeven geheel van waarheden over het heelal, maar was wetenschap – zoals het verstand zelf – in ontwikkeling, altijd het onbekende onderzoekend. Daarom ook was mystiek voor Teilhard niet een zaak van het overwegen van een al gevestigde waarheid; mystiek was gelegen in juist die act van het ontdekken die een nieuwe waarheid schiepte. In deze termen moeten we dan begrijpen wat Teilhard zegt over een liefhebbende God: 'niet alleen met heel het lichaam, heel het hart en heel de ziel, maar met iedere vezel in het heelal dat één wordt'.<sup>19</sup> Dit heelal was in ontwikkeling; en één

---

<sup>19</sup> *The Phenomenon of Man*, blz. 297.

'toneel' van dit proces van eenwording was de geest van de wetenschapper. Wanneer wetenschappers worstelen om hun onderzoeksresultaten te begrijpen – of, beter gezegd, wanneer de elementen van de werkelijkheid zich in de geest van de wetenschapper ordenen en herordenen totdat zij passen – zoeken zij naar een eenheid en een vorm die nieuw zullen zijn. De 'vezels in het heelal dat één wordt' komen samen in de geest van de wetenschapper, die in wezen een proces is. De roep van de wetenschapper naar God, zijn aanbedding, omvat zijn of haar wetenschappelijke werk, een werk dat een deelname inhoudt aan de gedachtevezels van het heelal.

De wetenschapper zoekt tastend om een hypothese te vormen. Teilhard noemde dit 'de hoogste spirituele handeling waarbij de stofwolk van de ervaring vorm krijgt en wordt ontstoken aan het vuur van kennis.'<sup>20</sup> Dit is de centrale activiteit van de geest op de top van zijn kunnen, zich vaag bewust van een ontzagwekkende Kracht buiten zichzelf, een Kracht die de geest oproept om een nieuwe eenheid tot stand te brengen. Evalueren wij menselijke geesten niet, zo vraagt Teilhard, in termen van de synthetiserende vermogens van de blik?<sup>21</sup> Deze hoogste spirituele handeling is een handeling van donkere aanbedding, eerbetoen aan de verenigende Kracht. In zo'n moment van aanbedding voelt de wetenschapper een heilige missie om het proces voort te zetten. Toen Teilhard terugkeerde naar het veldwerk in de Afrikaanse grond en worstelde met wat hij vond, was hij opnieuw in staat te aanbidden. Op zulke momenten, vond hij, 'bereikt het Goddelijke het hoogste punt van aanbiddelijkheid, en het evolutionaire [proces] de uiterste grens van in werking komen'.<sup>22</sup>

Binnen de christelijke mystiek bestaat er een traditie, waarvan Gregorius van Nyssa en Johannes van het Kruis vertegenwoordigers zijn, die bekend staat als de *via negativa*, waarvan een proces van niet-kennen het middelpunt vormt en hoopt tot God te komen door voorbij te gaan aan alle kennen. Teilhard behoort duidelijk niet tot deze traditie. Maar daarnaast bestaat ook de *via positiva* van Augus-

---

<sup>20</sup> *Activation of energy*, vert. René Hague, New York, 1963, blz. 9; *The vision of the past*, vert. J.M. Cohen, New York, 1966, blz. 205.

<sup>21</sup> *The Phenomenon of Man*, blz. 31.

<sup>22</sup> *The heart of the matter*, blz. 101.



tinus en Bonaventura; daarin stijgt de geest op naar God door de ladder van de schepselen te beklimmen. Maar Teilhard moet ook van deze traditie worden onderscheiden, omdat deze manier van spiritueel begrijpen veronderstelt dat we al weten wat deze schepselen zijn, en dat we vervolgens daarin God vinden. De mystiek van Teilhard is intellectueel scheppend, gebaseerd op de activiteit van de *ratio*. Zij begint met een wereld die niet wordt begrepen, en begint God te kennen op het moment dat het stof van de ervaring wordt ontstoken door het vuur van kennis.

### **Wetenschap en synthese**

Er is een tweede conclusie die kan worden getrokken uit de parabel van de reiziger en de Materie, met name met betrekking tot eenheid en synthese. Gedreven door de parallellen die hij ziet tussen het evolutieproces en de activiteiten van de geest die steeds omvattender syntheses tot stand brengt, speculeert Teilhard over een wereldomvattende samenleving met één enkele Ziel. Terwijl de geest van Teilhard een synthese tot stand bracht, voelde hij dat hij tegelijkertijd werd samengevoegd met een hogere Geest. Dat was aanbidding.

Schrijvend over zijn ervaringen in de loopgraven van de Eerste Wereldoorlog, spreekt Teilhard over de troepen alsof zij werden samengevoegd tot een nieuwe eenheid met 'een betekenis van opstijgen tot een hogere staat van bestaan'.<sup>23</sup> Aan het front handelden zij met één enkele Ziel.<sup>24</sup> Teilhard noemde zulke momenten 'raadsels van ware verwantschap die zich enkel vluchtig voordoen'.<sup>25</sup> Op dergelijke momenten voelde Teilhard dat zijn geest in onmiddellijk contact met de geest van anderen stond. Daarenboven, wat hij in het leger ervoer, ervoer hij ook als hij deel uitmaakte van een team van wetenschappers. Wanneer de geesten van wetenschappers de gegevens samenvoegen waarmee zij werken, gaan zij ervaren dat ook zichzelf worden samengevoegd tot een hogere en gemeenschappelijke identiteit, tot een mensheid met één enkele Ziel. Teilhard sprak van een 'mensheid samengebracht door de handeling van ontdekken'.<sup>26</sup>

---

<sup>23</sup> *The future of man*, vert. Norman Denny, New York, 1964, blz. 22.

<sup>24</sup> *The heart of the matter*, blz: 175.

<sup>25</sup> Ongepubliceerde brief aan Joseph, 10 december 1945.

<sup>26</sup> *Human energy*, vert. J.M. Cohen, New York, 1969, blz. 171.

In de handeling van het onderzoeken zijn het niet alleen de gegevens die worden samengebracht in onze geest; daarnaast bestaat een grotere Geest die onze samenvoegende geesten naar Zichzelf toe trekt.

Vlak voordat hij de parabel over de reizigers in de woestijn schreef, ontdekte Teilhard dat Woodrow Wilson, de toenmalige president van de Verenigde Staten, de oproep had gedaan tot wat zich ontwikkelde als de Volkenbond: 'een enkele grote onderneming die alle vrije mensen voor altijd zal verenigen', opdat zij 'een enkel lichaam van vrije geesten' worden.<sup>27</sup> Teilhard ging geloven, dat anderen hetzelfde aanvoelden. Ooit werkten mensen aan de toekomst van hun gezin of offerden zichzelf op voor de toekomst van hun volk. Maar, zo meende Teilhard, nu wijden veel mensen – wetenschappers in het bijzonder – zich aan een gemeenschappelijke toekomst van de mensen als geheel, levend en werkend om een betere wereld te creëren. Voor Teilhard betekende dit ook dat zij aanvoelden dat er een hogere staat van mens-zijn is, verenigd door één enkele Ziel.

### **Wetenschap en onbezorgde verering**

De reiziger in de parabel wordt verteld dat hij niet kan terugkeren naar de 'simpele bevrediging of naar onbezorgde verering'. Nadat hij is verheven tot een hogere staat van bestaan, zal hij de 'banaliteit van menselijke vreugde en verdriet, het zelfzuchtige egoïsme van hun strevingen, het nietszeggende van hun passies, het verminderen van hun vermogen te voelen' ervaren. Net als andere mystici kende Teilhard dit gevoel van vervreemding. De antwoorden die hij vond in zijn onderzoek zouden soms problematisch zijn en zijn gebed en verering verstoren. Veel mensen gaan niet zo te werk. Zij houden eenvoudig vast aan een geheel van godsdienstige overtuigingen, en kennen een grote rust ongeacht de problemen die zij moeten ondergaan. Maar Teilhard worstelde met de vragen die zijn ontdekkingen opriepen, en dit zou een kern aan zijn bidden geven.

Wetenschappers moeten hun hypotheses toetsen aan de ervaring. Nemen we bijvoorbeeld een fundamentele hypothese die Teilhard ontwikkelde: de stelling dat alle mensen, gelovigen en niet-gelo-

---

<sup>27</sup> *The heart of the matter*, blz. 213.

vigen, een eenheid in een hogere Ziel zouden nastreven. Was dit werkelijk het geval? Bestond er werkelijk een universele mystieke zin? In de parabel vertelt de Materie de reiziger dat hij voortaan een last voor anderen zal zijn, 'want zij zullen zijn drang om altijd iets achter hen te zoeken' voelen. Met andere woorden, hij zal luisteren naar wat er klinkt achter de woorden die anderen zeggen, in de hoop dat hij daar eenzelfde mystieke honger zal aantreffen als hij zelf voelt. Psychologen noemen dit een luisteren met een 'derde' oor – luisteren achter de gesproken woorden naar wat er werkelijk wordt gezegd. Teilhard hoorde deze mystieke honger vaak in anderen en ging erop in; en velen werden geraakt door zijn reactie. Liza Osmundson, die de leiding had over het kantoor van de Wenner Gren Stichting voor Antropologie in New York, toen Teilhard daar de laatste jaren van zijn leven werkte, zei dat veel mensen daar dachten dat Teilhard tot hun naaste vrienden behoorde, omdat hij hen leek te begrijpen op een manier die anderen niet was gegeven. Hij had hen aangesproken in termen van een dergelijke honger, en zij voelden zich begrepen.

Maar het kwam ook voor dat hij deze mystieke belangstelling niet aantrof, en dan bleef hij verontrust achter. Klopte zijn hypothese wel? Toen Teilhard in 1923 voor het eerst naar Azië reisde, sprak hij van het verlies van zijn 'morele evenwicht' toen hij beschavingen leerde kennen die Christus nooit hadden gekend. Zijn brieven verhaalden van de 'kriolende bevolking' van Brits-India en Ceylon. Hij haalde een lama aan, een ascetisch priester, uit een roman van Kipling, die zei dat de wereld 'een grootse en verschrikkelijke plaats' is. De lama had ontzag voor de westerse beschaving, maar Teilhard zei dat het 'de immense massa van ongedisciplineerde krachten is die [hem] overweldigt'.<sup>28</sup> Toen hij aankwam in Tianjin, schreef hij in zijn Dagboek: 'Het gebrek aan samenhang van de Mensheid = een opgewonden en gebroken zee'. Al snel schreef hij aan een vriend:

'Hoe kunnen we hopen op een spirituele en oprechte eenwording van deze delen van de mensheid, die in alle graden verspreid zijn, van primitieve gewoontes tot vormen

---

<sup>28</sup> *Letters from a traveller*, blz. 70.

van nieuwe beschaving die aanzienlijk afwijken van ons christelijke gezichtspunt? [...] Op het eerste gezicht zijn de verschijnselen tegengesteld, en lijken verval en afscheiding tegenwoordig de geschiedenis van het Leven te beheersen.<sup>29</sup>

Luisterend met het derde oor, kon hij bij de Chinezen geen enkele belangstelling ontdekken voor mystiek of voor een alomvattende eenheid en dat schokte hem. Toen hij vanuit Tianjin vertrok vóór zijn eerste Aziatische expeditie, schreef hij in zijn *Dagboek*: 'Heer, moge ik zien'. Tijdens de expeditie schreef hij over de oceaan van de mensheid die 'de harten van degenen van wie het geloof het stevigst is' verontrust. De bevolking van China had zijn hart verontrust, omdat zij niet leek te passen in zijn hypothese. Maar al snel ontmoette hij een missionaris die vele jaren ervaring had met werken in China, die hem verzekerde dat de Chinezen wel degelijk belangstelling voor mystiek hadden, en die hem hielp de vormen te begrijpen die de Chinese mystiek had aangenomen. Dit was belangrijk voor Teilhard, want hij was weer in staat te zien. Daarna kon hij aanbidden: wat hij zag kwam overeen met wat hij geloofde.

Teilhard, de woestijnreiziger, werd door de Materie gewaarschuwd dat hij nooit meer onbezorgd zou kunnen vereren. Desondanks koos hij de moeilijke weg door het pad naar God dat door hele generaties christelijke mystici was begaan te verlaten. Deed hij er goed aan? Jaren later zou hij overwegen:

'Vandaag nog leer ik door ervaringen de gevaren kennen waaraan [...] degene bloot staat die zijn eigen spoor vindt, weg van het uitgetreden [...] pad naar een zekere spirituele ascese.'<sup>30</sup>

Hij zou beweren dat dit pad het hem van tijd tot tijd 'onmogelijk maakte een gevoel van verschrikking af te schudden'. Maar hij vroeg zich af hoe men anders voeding voor zijn gebed zou kunnen vinden.

---

<sup>29</sup> *Lettres intimes*, Parijs, 1972, blz. 104.

<sup>30</sup> *The heart of the matter*, blz. 46.

De drang van Teilhard om te zien liet hem vaak verontrust achter. Hij had de hypothese ontwikkeld dat alle mensen naar een mystieke eenheid verlangen. Toen het leek dat alle mensen en dingen uitriepen: 'Heer, maak ons één', kon hij zien. Want toen was wat hij zag in overeenstemming met wat hij geloofde, en kon hij aanbidden: hij kon Jezus aanroepen 'met een verlangen zo groot als het heelal, "U bent waarlijk mijn Heer en mijn God"<sup>31</sup>. Maar hij kon zich ook afvragen waarom hij de enige was die kon zien wat hij zag. Tijdens de laatste maanden van zijn leven sprak hij erover dat hij geen enkel 'gezag' (religieus of wereldlijk) kon aanhalen waarvan hij kon stellen dat hij zich er volledig in herkende, en hij vroeg: 'Ben ik, uiteindelijk, het slachtoffer van een waanbeeld in mijn eigen geest?' Dit is de verontruste vraag van iemand die zich buiten de menselijke karavaan heeft begeven.

Maar Teilhard kon ook aanvoelen dat de menselijke karavaan zijn ideeën begon te aanvaarden; hij hoorde

'[...] de hartslag van talloze mensen die allen – van de grens van het ongeloof tot de diepten van het klooster – dachten en voelden, of tenminste vaag zo beginnen te voelen, zoals ik [...]. De eensgezindheid van morgen herkent zichzelf bonzend in mijn diepten.'<sup>32</sup>

Aan het einde van *Het verschijnsel mens* schreef Teilhard: 'Godsdienst en wetenschap zijn de twee met elkaar gepaard gaande gezichten of fases van één en dezelfde volledige handeling van het kennen.<sup>33</sup> In de wetenschap, de eerste fase, maken we de syntheses; in de godsdienst en de aanbedding, de tweede fase, vinden we dat aan ons eigen zelf een plaats wordt gegeven binnen een hogere synthese. 'De ware naam van aanbedding... is onderzoek'.<sup>34</sup>

---

<sup>31</sup> *The heart of the matter*, blz. 132.

<sup>32</sup> *The heart of the matter*, blz. 101.

<sup>33</sup> *The Phenomenon of Man*, blz. 285

<sup>34</sup> Dit artikel werd overgenomen uit *The Way* 44 (2005), nr. 3, blz. 21-34. De vertaling ervan uit het Engels werd verzorgd door Herman Simissen. (*red.*)

## **Dialogen voor vrede**

### **Een ontmoeting met de organisatie ‘Initiatives of change’**

*Gerrit Teule*

Op verzoek van Henk Hogeboom van Buggenum bezocht ik op 5 april jl. een bijeenkomst in den Haag, waar een jonge vrouw uit Oekraïne een verhaal vertelde over het bevorderen van dialogen in een verscheurde gemeenschap. Dat gebeurde in het gebouw van *Initiatives of Change*, Amaliastraat 10 in den Haag. Haar naam is Olena Kashkarova en zij is een van de leiders en oprichters van een werkgroep *Foundations for Freedom*.

In Oekraïne heerst alom grote frustratie over de manier hoe mensen in de recente geschiedenis met elkaar omgingen. Olena vertelde over het oprichten van een F4F-netwerk 1993, waarin geprobeerd wordt de diverse bevolkingsgroepen, die elkaar soms naar het leven staan, bij elkaar te brengen in een dialoog. F4F streeft naar een ‘waarlijk vrije, democratische en rechtvaardige maatschappij, waar mensen zich committeren aan morele waarden en persoonlijke verantwoordelijkheid, waarop vrijheid kan gedijen’.

Oekraïne was een verscheurd land, na afstand genomen te hebben van de Russische invloed, maar waar ook corruptie in de politiek diep verankerd was. Een dieptepunt was november 2013, toen Oekraïne tegen de wens van grote bevolkingsgroepen in weigerde het EU-verdrag te tekenen. De volksoptocht, die toen ontstond, mondde uit in de grote bijeenkomst op het Maidan-Plein, waar ook twee vertegenwoordigers uit het Europese Parlement de menigte op een ophitsende manier toespraken en hoop wekten op een betere toekomst in samenwerking met de EU. Meer dan 100 mensen vonden de dood in de diverse demonstraties.

In maart 2014 werd de Krim geannexeerd. Het Oostelijke deel van Oekraïne probeerde zich af te scheiden. En in deze sfeer van diepe nationale verdeeldheid en geweld probeert een *grassroots*-organisatie, bestaande uit een handjevol idealisten, mensen bij elkaar te brengen en elkaars standpunten te laten proeven in een vreedzame dialoogvorm. De opgave lijkt een onmogelijke. Maar de organisatie

werd verstevigd en discussieleiders werden opgeleid. In april 2015 organiseerde F4F een *Week of Dialogue* met onderwerpen als *Healing the Past*. Het was een hartverscheurend verhaal, vooral omdat de moed je al bij voorbaat in de schoenen zou zakken bij zoveel verdeeldheid en geweld.

Voor mij persoonlijk was dit een kennismaking met een organisatie *Initiatives of Change*, die werkzaam is over de hele wereld en in veel landen hetzelfde probeert te doen als wat Olena en haar medestanders in Oekraïne tot stand brachten: mensen bij elkaar brengen in een vreedzame dialoog om op die manier de grote problemen van onze tijd te bespreken en mogelijkerwijs op te lossen.

De stichting *Initiatives of Change* houdt in juni 2018 het CAUX FORUM in Caux, Zwitserland, met als onderwerp ‘Restoring Communities, Advancing Justice’.

Meer informatie daarover kunt u vinden op de website: [www.caux.ch](http://www.caux.ch). E-mail: [inclusivepeace@cauxforum.org](mailto:inclusivepeace@cauxforum.org)



*Caux Palace- Conference and Seminar Centre*

*Boven de stad Montreux, met uitzicht op het Meer van Genève, bevindt zich het ‘Caux Palace’. Het centrum voor conferenties en lezingen biedt een inspirerende, weldadig vreedzame omgeving voor bijeenkomsten, workshops en retraites.*

## Prof. Rotmans blikt terug op dertig jaar klimaatverandering

*Pieter Blik*<sup>1</sup>



*Jan Rotmans is geregeld uitgelachen. Dertig jaar geleden maakte de hoogleraar transitiekunde van de Erasmus Universiteit Rotterdam zijn klimaatmodel Image wereldkundig. Dit simulatiemodel berekende als eerste een stijging van de temperatuur bij een toename van het gehalte CO<sub>2</sub>. Het KNMI vond het discutabel en de promotiecommissie vond Rotmans te pessimistisch. Maar wie het laatst lacht...*

Waar moet ik beginnen, dacht de jonge stagiair Jan Rotmans (1961) toen het Rijksinstituut voor Gezondheid en Milieuhygiëne (RIVM) hem in 1985 vroeg iets met het toen nog onbekende probleem van de toenemende CO<sub>2</sub>-uitstoot te doen. Als student wiskunde had hij ook de optie naar Fokker te gaan om vliegtuigbewegingen te simuleren. „Maar dit vond ik spannender en interessanter. Mijn begeleider gaf me het boek *Changing Climate* uit 1983. Dit was toen een van de weinige gezaghebbende boeken die klimaatverandering behandelden. In het boek stond een aantal bruikbare fysische en chemische vergelijkingen.”

Rotmans besloot gewoon te beginnen bij het begin: „Wat is de uitstoot wereldwijd? Hoe wordt deze veroorzaakt? Kan ik de emissiecijfers van landbouw, industrie en verkeer achterhalen?” Dat lukte hem grotendeels.

Daarna keek hij naar de chemische en fysische effecten van de CO<sub>2</sub>-uitstoot op de atmosfeer. Wat gebeurde er vervolgens met het kli-

---

<sup>1</sup> Pieter Blik publiceerde dit artikel woensdag 7 februari 2018 in het Reformatorisch Dagblad. Hij zond het ons toe en gaf zijn toestemming om het in *GAMMADELTA* op te nemen.



maat en hoe beïnvloedde dat de economie? „Dat was extreem moeilijk. Ik moest alles samenvoegen en ook nog vereenvoudigen naar één dimensie. Meer konden de computers toen niet aan qua rekencapaciteit.”

Van verschillende hoogleraren die zich met klimaatverandering bezighielden, kreeg de stagiair advies. „Ik ben toen op bezoek geweest bij prof. Cor Schuurmans van het KNMI, de befaamde glacioloog Hans Oerlemans en prof. Jan Goudriaan, die het effect van koolstof op planten en ecosystemen bestudeerde.”

### **Risico**

„Deskundigen bij het RIVM hielden hun hart vast”, herinnert hij zich. Ze vonden het een hoogrisicoproject, en het mocht niets kosten. „Laten we het maar door een stagiair laten doen, dan lopen we weinig risico’s. En als het wel lukt hebben we er wellicht wat aan.”

De reacties waren niet mals: „Dit kan helemaal niet. Het is te onzeker, er is nog te weinig over bekend. Wij kunnen ons als instituut hiermee niet associëren. Stop er maar mee. We geloven niet dat dit een belangrijk probleem wordt.”

Rotmans ging echter stug door. „Als mensen mij afraden om ergens mee door te gaan, ga ik er juist mee verder. In dat opzicht ben ik typisch een eigengereide, nieuwsgierige wetenschapper. En ik ging het ook nog eens integraal doen; alle aspecten en dus ook alle onzekerheden kwamen samen in mijn model.”

De hoogleraren bij wie Rotmans op bezoek was geweest, zagen er juist wel wat in. „Zij hadden computermodellen en datareeksen. Op basis daarvan maakte ik afgeleide en vereenvoudigde modellen, die ik koppelde tot één overkoepelend klimaatmodel. Dat noemde ik *Image – Integrated Model to Assess the Greenhouse Effect*.”

Kees Zoeteman, de toenmalige directeur van het RIVM, was ook enthousiast. Ondanks het feit dat Rotmans’ model controversieel was, kreeg hij het cijfer 9 voor zijn afstudeerscriptie *The Development of a Simulation Model for the Global CO2 Problem*.

## CO of CO<sub>2</sub>

Met zijn Imagemodel heeft Rotmans dertig jaar geleden de sluimerende klimaatproblematiek mede op de kaart gezet. Hoe onbekend die toen nog was, bleek tijdens een presentatie van het model in de Tweede Kamer in 1987. Toenmalig milieuminister Nijpels had het over het "CO-probleem". „Het is niet CO, maar CO<sub>2</sub>, gaf ik toen aan. Ach, dat ene molecuul maakt toch niets uit, reageerde Nijpels. Niemand die daar op let, toch?"

Na zijn afstuderen kreeg Rotmans een baan aangeboden bij het RIVM. Hij weigerde in eerste instantie. „Zo'n ambtelijk instituut is niets voor mij. Ik ben daarvoor te avontuurlijk en te recalcitrant." Het RIVM bleef echter aandringen. Uiteindelijk ging Rotmans overstag en accepteerde de baan, maar wel onder voorwaarde dat hij met zijn klimaatonderzoek mocht doorgaan. Dat mocht. De beginnende onderzoeker stond er aanvankelijk helemaal alleen voor. „Ik moest niet alleen alle data zelf verzamelen, maar ook de vergelijkingen schrijven en coderen en programmeren, dat was een ongelooflijke klus." Omdat de data te veel ruimte op de server innamen, werd hij geregeld uit het systeem gegooid. „Dan was ik al mijn gegevens tijdelijk kwijt." Gelukkig waren er *back-ups* en dan ploeterde Rotmans weer verder.

## Huiverig

Zijn vasthoudendheid bleef niet onopgemerkt. De Maastrichtse hoogleraar wiskunde Koos Vrieze vroeg hem op dit onderwerp te promoveren. Dat gebeurde in 1990, maar niet zonder slag of stoot. „Het promoveren was een *tour de force*. De promotiecommissie was positief, maar sommigen waren ook huiverig."

Een van de leden vroeg Rotmans hoe zeker hij van zijn zaak was. „Stel je voor dat het probleem over 25 jaar niet bestaat?" Rotmans' antwoord: „De tijd zal het leren." Hij heeft toen gewed om een fles whisky. „Die heb ik gewonnen!" vertelt hij lachend. „Inmiddels heb ik zo'n zestig flessen whisky in mijn kelder staan, het merendeel gewonnen met dit soort afspraken."

Het *Image*-klimaatmodel was het eerste integrale simulatiemodel ter wereld. In de Verenigde Staten werd gewerkt aan een vergelijkbaar model bij het milieu-agentschap EPA, maar Rotmans vindt dat hij het slimmer heeft aangepakt. „Het EPA had een team dat met heel veel data kwam aanzetten. Dat vergde veel rekenkracht op grote computers. Hun model was vooral gecompliceerd en datarijk, mijn model was eenvoudig maar wel complex. Daar kwam ik in mijn eentje met mijn pc'tje aanzetten. Ze vielen bijna van hun stoel.”

Met zijn koffertje met hierin een laptop van een paar kilo reisde de kersverse wetenschapper de hele wereld over om zijn boodschap te verkondigen. „Ik was zo groen als gras.”

Toen het VN-klimaatpanel IPCC eind jaren 80 van de vorige eeuw werd opgericht, heeft Rotmans met zijn team de eerste scenario-berekeningen voor een verdubbeling van het atmosferisch CO<sub>2</sub>-gehalte gedaan voor de jaren 2030, 2060 en 2090. Die scenario-berekeningen werden later ook gebruikt bij de klimaatonderhandelingen.

### **Doorontwikkeld**

Begin jaren negentig kreeg Rotmans 1 miljoen gulden in het kader van het nationaal onderzoeksprogramma klimaat. Hiervan heeft de wiskundige toen een team samengesteld, waarna hij het onderzoek in 1993 heeft overgedragen. „Mijn model wordt na meer dan dertig jaar door anderen op het RIVM nog steeds doorontwikkeld.”

Hoewel de promotiecommissie Jan Rotmans er in 1990 van betichtte te pessimistisch te zijn met zijn *Image*-klimaatmodel, blijkt het in de praktijk te optimistisch. De simulaties voor de CO<sub>2</sub>-concentratie in de atmosfeer die Rotmans dertig jaar geleden maakte, vallen een factor 2 à 3 te laag uit: het klimaat staat er slechter voor dan gedacht.

Rotmans' boodschap werd echter niet door iedereen gewaardeerd. Boze boeren maakten hem destijds uit voor bureauwetenschapper. „Een van hen heeft nu een grote schadeclaim bij een verzekeraar ingediend omdat zijn kassenbedrijf voor de zoveelste keer door extreme weersomstandigheden is verwoest. Dat is toch opmerkelijk.”

Ook bij het KNMI werd hij in het begin als onheilsprofeet bestempeld. „Het weer is zo onvoorspelbaar en dan kom jij met een klimaatmodel voor de komende eeuw aanzetten. Dat is wetenschappelijk onverantwoord!” Ironisch genoeg maakt het KNMI nu dankbaar gebruik van klimaatmodellen.

### **Beatrix**

En tijdens een presentatie schoot de toenmalige koningin Beatrix in de lach toen ze de nog jeugdige professor met zijn lange haren zag. „Ik gaf aan dat we door een warmer klimaat in de toekomst wijn in Nederland zouden kunnen verbouwen. Dat geloofde toen slechts weinigen.” Rotmans: „Wanneer je nu met de KLM vliegt, krijg je Nederlandse wijn geserveerd. Dat vind ik wel mooi.”

De hoogleraar transitiekunde stelt dat de wereld nog twintig à dertig jaar heeft om de opwarming van de aarde een halt toe te roepen. Als medeoprichter van Urgenda – dat in 2013 een rechtszaak tegen de Nederlandse staat aanspande om de CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2020 met minstens 25 procent te verlagen – en Drift (*Dutch Research Institute for Transitions*), hoopt de hoogleraar ook activistisch het tij te kunnen keren. „Ik ben optimistisch, maar de energietransitie gaat lastiger worden dan we denken. Wanneer ik in de Rotterdamse haven in het Botlekgebied met al zijn petrochemie rondloop dan denk ik: wat moet hier nog een hoop gebeuren. We zijn verslaafd aan fossiel, het zit in ons DNA. De transitie is vooral een mentale opgave.”

### **„Ik was te optimistisch...”**

Jan Rotmans, hoogleraar transitiekunde van de Erasmus Universiteit Rotterdam, was er dertig jaar geleden al voor 95 procent zeker van dat het toenemende CO<sub>2</sub>-gehalte in de atmosfeer en de stijgende temperatuur verband met elkaar hielden. „Duizenden klimaatwetenschappers hebben inmiddels allerlei factoren doorgerekend als mogelijke verklaring voor de opwarming van de aarde, zoals zwevende deeltjes in de lucht, vulkaanuitbarstingen, de invloed van zonlicht. Die invloed bleek minimaal.”

Het lukt klimaatwetenschappers niet om het juiste historische temperatuurverloop te reconstrueren zonder rekening te houden met

de invloed van broeikasgassen. In 1990 betichtte de promotiecommissie Rotmans ervan te pessimistisch te zijn met zijn *Image*-klimaatmodel. „Maar ik was te optimistisch.” Inderdaad zitten de simulaties die Rotmans dertig jaar geleden maakte er telkens een factor 2 à 3 naast. „De toename van de CO<sub>2</sub>-uitstoot en de concentratie in de atmosfeer, de temperatuurstijging en de zeespiegelstijging gaan veel sneller dan ik toen met het simulatiemodel *Image* berekende.”

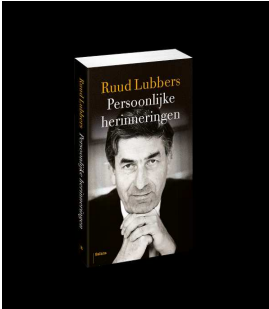
Hoe komt dat? De wiskundige rekende destijds met een forse toename van de uitstoot van broeikasgassen, maar in werkelijkheid was er sprake van een verdubbeling. Hij hield te weinig rekening met de snelle opkomst van industrielanden zoals China en India. Ook rekent zijn simulatiemodel met gemiddelde waarden, terwijl de extremen juist bepalend blijken te zijn. Rotmans: „Als je extremen gebruikt, verlopen allerlei processen versneld.”

Wat voor extremen bedoelt de hoogleraar dan? „Op Groenland smelt de ijskap extreem snel, terwijl op Antarctica het niet zozeer gaat om het smelten van de ijskap, maar blijken afkalvende ijsplaten en gletsjerranden het probleem te zijn. Door opwarmend oceaانwater gaat de afkalving veel sneller dan ik aanvankelijk had aangenomen.” Verder is de permafrost in Siberië en Canada „een tikkende tijdbom waarin heel veel methaan ligt opgeslagen, een zeer sterk broeikasgas.” Maar ook de dynamiek in de oceanen baart zorgen. „De warmte kan hier tientallen jaren blijven opgeslagen, om dan relatief snel in de atmosfeer vrij te komen”, legt Rotmans uit.

„Na al die jaren staat hetgeen ik toen heb gezegd nog als een huis: broeikasgassen zijn de belangrijkste factor voor klimaatverandering. Ik heb destijds de CO<sub>2</sub>-concentratie en de temperatuur- en zeespiegelstijging redelijk accuraat kunnen berekenen, en tegelijk het accent gelegd op de onzekerheden die er waren.”

Met klimaatsceptici veegt Rotmans dan ook onbarmhartig de vloer aan. „Sceptici hebben nooit kunnen ontkrachten wat klimaatwetenschappers hebben gezegd. Ze komen niet met alternatieve theorieën of modellen die het tegendeel bewijzen.”

**Ruud Lubbers: Persoonlijke herinneringen – Uitg. Balans, ISBN: (paperback) 978 946 00 38 716; (ebook) 978 946 00 39 218. Aantal pagina's: 272**



Hij was ondernemer, minister van Economische Zaken, Tweede-Kamerlid, minister-president van drie kabinetten, Hoge Commissaris voor de vluchtelingen en minister van staat. Van 1982 tot 1994 leidde hij ons land op robuuste en oplossingsgerichte wijze door de crisisjaren. Maar wie is Ruud Lubbers eigenlijk?

In *Persoonlijke herinneringen* maakt de voormalig premier van Nederland aan het eind van zijn leven de stand op. Voordat hij tot een slotsom komt, neemt Ruud Lubbers de lezer in vogelvlucht mee door zijn leven. Dat doet hij op een reflectieve, poëtische, oprechte en dikwijls humoristische wijze. Intense herinneringen aan zijn ouders en grootouders, zijn katholieke jeugd en de oorlogsjaren passeren de revue, maar ook bespiegelingen over opgroeien en ouderdom, zijn politieke jaren in binnen- en buitenland, ontmoetingen met wereldleiders en gedachten over liefde en spiritualiteit.

Hoe pak je dat aan, minister-president zijn? Is het leven maakbaar of valt het je toe? Hoe word je tot wie je bent? Hoe ga je om met veranderingen, met teleurstellingen, hoogte- en dieptepunten? Welke inzichten doe je onderweg op, waar verwonder je je over, wat moet je loslaten? De man die een onuitwisbare politieke rol speelde, de premier die Nederland tijdens de crisis van de jaren tachtig economisch boven water wist te houden, schroomt niet om openhartig te worstelen met de vraag: wie ben je als politicus? Maar vooral: wie ben je als mens?<sup>1</sup>

Hij zegt daar zelf over: Het boek dat de grootste indruk op me maakt, is van de paleontoloog **Pierre Teilhard de Chardin, *Le phénomène humain***; in het Nederlands: *Het verschijnsel mens*. Ik

---

<sup>1</sup> Zie voor deze inleiding: <https://www.uitgeverijbalans.nl/boeken/persoonlijke-herinneringen/>

lees het in het Frans [...] in één adem uit. ‘Het verschijnsel mens, wat is dat nu eigenlijk?’ schrijft Teilhard de Chardin. Dat zijn dieren die zich ontwikkelden tot mens. Vanaf dat moment ga ik leven met twee verhalen van de schepping. Het ene is het katholieke verhaal van het kindeke Jezus. ‘Dat is natuurlijk waar,’ zegt die jezuïet, want hij is een gelovig man. ‘Maar er is nog een andere waarheid. En dat is de natuurkundige waarheid. De mens komt uit de natuur voort.’ Hé, ik begrijp het. Er zijn dus twee verhalen die parallel aan elkaar bestaan. Het is een heel bijzondere gebeurtenis dat een uit de natuur voortgebracht schepsel de capaciteit heeft om zich bewust te zijn van dingen. Daarom kan het techniek ontwikkelen, een samenleving opbouwen, enzovoorts. En de mens zal zich door de tijd heen steeds bewuster worden. Die inzichten heeft het mij gebracht.

Ik heb als jongetje al wel aarzelingen over de verhalen uit de Bijbel. Bij Teilhard de Chardin vind ik de bevestiging dat ze feitelijk niet kloppen. Het is niet dat ik dan mijn geloof verlies, maar door Teilhard de Chardin, die mij op jonge leeftijd uitlegt dat er naast het scheppingsverhaal ook het natuurwetenschappelijke verhaal bestaat, kan ik de puzzel beter leggen. Hij leert mij dat de kern van het verschijnsel mens zijn toenemende bewustwording is.<sup>2</sup>

‘Neem nou de bij’. Mijn leven wordt serieuzer, met meer verantwoordelijkheden, en boeiender door de verdieping. Ik heb het Ruudje-zijn overwonnen [...] en ik leer al jong leiding te geven. Dat komt natuurlijkerwijs op mijn pad. Sommige leeftijdsgenoten voelen een roeping. Ze willen priester worden. Ik heb die droom nooit gehad. Ik denk dat het lezen van Teilhard de Chardin daar van invloed op was. Ik hang niet meer de godsidee aan zoals de meeste van mijn klasgenoten dat wel deden. En wij kennen geen priesters in de familie, dat heeft er denk ik ook mee te maken. Anders zou je misschien nog op een idee kunnen worden gebracht.<sup>3</sup> [...] Zoals ik eerder vertelde, ben ik erg gevormd door mijn moeder, een Maria-katholiek. In de loop van mijn leven combineer ik deze vorming met de wijsheid van Pierre Teilhard de Chardin. Teilhard de Chardin

---

<sup>2</sup> id. p. 75-76

<sup>3</sup> id. p. 77

komt tegemoet aan de intuïtie die ik altijd heb gehad dat de geschiedenis rijker is dan je zou denken. Er zijn echter altijd instituties geweest die de vrijheid nemen om de geschiedenis te zuiveren van andersdenkenden, die ze dan nota bene kettters noemen. De Katholieke Kerk heeft bijvoorbeeld op een gegeven moment uitgevaardigd wat de waarheid zou zijn en wat niet.<sup>4</sup>

### **Laudato Si'**

In 2015 schrijf ik een brief aan Leonardo Boff, de theoloog die zich sterk maakt voor *Laudato Si'* – vertaald in het Nederlands, 'Wees geprezen' – de encycliek waarin paus Franciscus pleit voor een duurzame wereld.

### **Brief aan Leonardo Boff, Rotterdam, 27 juli 2015**<sup>5</sup>

*Dear Leonardo,*

*Mirian Vilela was so kind to convey to me your comments on Laudato Si'. Reading them I became convinced that you were in an earlier stage available for Pope Francis resp. the Vatican as co-drafter of Laudato Si'. I consider this as a God-given miracle and I want you to know this as my personal conviction and thank you from the bottom of my heart. Also myself I wrote comments on Laudato Si' (see enclosed), sharing them with Mirian Vilela and Mary Evelyn Tucker.\*<sup>6</sup> Leonardo, Many thanks and congratulations with Laudato Si'.*

*Yours,  
Ruud Lubbers*

### **Ruud Lubbers comment on Laudato Si' (22 June 2015)**

In 2015, the UN will agree on the Sustainable Development Goals and the Paris Conference of Parties to the UN Framework Convention on Climate Change will offer nations the opportunity to make a choice for Our Common Future. Pope Francis has just gone on record with *Laudato Si'*; the Encyclical Letter on Care for Our

---

<sup>4</sup> id. p. 216-217

<sup>5</sup> id. p. 256-258

<sup>6</sup> \* Mirian Vilela is directeur van het Earth Charter Center aan de University for Peace in Costa Rica.; Mary Evelyn Tucker doceert ecologie en religie aan Yale University in de vs. It seems the last intends to go for a special publication of 'her' American Teilhard de Chardin Association.

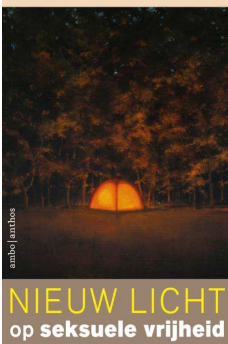


Common Home. This gives me (Ruud Lubbers) an immense joy. As a Roman Catholic, born in 1939, I have lived my life according to the teachings of Christ, my beliefs based on Love as His most important lesson. Also, I have been greatly influenced by Teilhard de Chardin, the Jesuit cited by the Pope in *Laudato Si'*, whose *Le Phénomène Humain* taught me in terms of science what our history and future are about.

During my life I have had the fortune to raise my children to become aware of our misbehavior in relation to nature. In that time, Europe – in particular the Rhine area with Rotterdam as its main port – was recovering from the Second World War and industrializing thanks to the generous American Marshall Plan. While recovery was impressive, it came at the cost of the environment and nature. It was an important lesson for me to respect nature, Our Common Home. Almost 50 years ago, the Club of Rome published *Limits to Growth* and I entered politics to contribute to sustainable growth, prioritizing the quality of life above simply growth as an end in itself. It was what I thought my children, then teenagers, deserved.

Shortly after, I met Gro Harlem Brundtland, then the Environment Minister (in Norway), while I was at the time the Minister for the Economy (in the Netherlands). Later, the two of us became Prime Ministers of our respective countries and were together in Rio de Janeiro at the United Nations Conference on Environment and Development, the Earth Summit in 1992, trying to give shape and substance to Our Common Future. It was there where NGOs and indigenous people convinced us to try and create the Earth Charter. In the following years, people like Leonardo Boff, invited to go into silence by the Roman Catholic Church because of his Liberation theology, joined the effort, and now in 2015, the Pope, who chose to be named after Francis of Assisi, has written history with his *Encyclical Letter Laudato Si'*. Only two generations after the Universal Declaration of Human Rights, the Pope has made history by inviting mankind to the joyful celebration of life, contributing to the awareness needed to make a new start to achieve Our Common Future and to leave behind a period of self-destruction due to unsustainable growth and the lack of care for Our Common Home.

**Marli Huijer**  
**BEMINNEN**



**Marli Huijer: Beminnen – NIEUW LICHT op seksuele vrijheid – Uitg. Ambo Anthos, A'dam. ISBN 978 90 263 4238 7, 112 blzz.**

De filosofen en schrijvers Frank Meester (1970) en Coen Simon (1972) zijn de bedenkers van de serie *Nieuw Licht*. Het is een reeks filosofische pamfletten, waarin de eeuwenoude denktraditie wordt geplaatst binnen de context van onze tijd. Het boekje van Marli Huijer (1955), hoogleraar publieksfilosofie aan de Erasmus-Universiteit te Rotterdam en bekend als de ‘Denker des Vaderlands’ van 2015-2017, is het elfde in deze reeks.

In dit pamflet gaat het om vragen als: “Is er een nieuwe seksuele revolutie nodig? Zeker, sinds 1968 zijn er vele taboes doorbroken! Maar hebben we daarmee ook aan vrijheid gewonnen? Of zijn we daardoor juist met de plicht opgezaald ons te verbinden aan een bepaald seksueel etiket en de daarbij behorende normen en waarden?”

In 19 korte hoofdstukjes ontvouwt Marli Huijers haar ideeën over de diversiteit aan seksuele belevingsvormen, die tegenwoordig alom in het nieuws zijn onder etiketten als homo, hetero, transseksueel, queer, bi, polyamoureuus, monogaam. Ze ontdekt bij een bezoek aan Berlijn, dat zij in een gesprek over seksualiteit met een Oost-Duitse vrouwelijke arts niet goed weet hoe zij, die zelf ook arts is, moet reageren, als deze homoseksualiteit voor onnatuurlijk verklaart. Haar ideeën over vrijheid beschrijft ze vervolgens aan de hand van Foucaults *Geschiedenis van de seksualiteit*, waarvan een fragment onder de titel *De wil tot weten* achter in het boekje (p. 87-103) is afgedrukt. Ook het werk van Michiel Leezenberg *De minaret van Bagdad* en dat van Simone de Beauvoir en Jan Wolkers komen voorbij. Zij geeft de lezer tenslotte door, wat – alles overwegende – haar mening is over seksuele vrijheid: deze “gaat niet over het uitspreken van identiteiten, maar over de vrijheid tot het doen van liefde” (p. 83).

Zo werd het boekje *Beminnen* iets om ons op te bezinnen. *HvB*



**Jan Prij: Geld en God – Uitg. Klement, 2018, ISBN 9789086872305, 210 blzz.**

Dit boek bestaat uit drie delen, die telkens worden voorafgegaan door een korte schets van het leven en streven van Hermes, de zoon van de Griekse God Zeus. De standpunten en de verrichtingen van deze godenzoon worden ons als uitleg voorgeschoteld van de bedoelingen van zijn vader, de schepper van al wat bestaat. De lezer kan deze uitleg onder meer zien als een mogelijke interpretatie van onze

huidige economie en politiek. De geesteswetenschap heeft het begrip *hermeneutiek* – uitlegkunde, vertaalkunst – niet voor niets afgeleid van de naam van deze halfgod Hermes.

En zo komen we met ‘Hermes als boodschapper van de goden’ (dl I, p. 16-68) vanuit de ‘hoogte, de breedte en de diepte’ tot een evolutionaire interpretatie van religie. Jan Prij verbindt deze praktisch met moeder Teresa, Martin Luther King en Dostojewski. In haar oorspronkelijke betekenis van verbinden (*religare*) en herlezen, overdenken (*relegere*) is religie ook voor Hermes het volgen van zijn vader in een vertaling van de werkelijkheid. Ook hij slaat daarin – ondanks zijn goede wil – soms de plank mis. Hij vergeet in dat geval om *de ander* erbij te betrekken. Immers, “juist het erkennen dat ook de mens en de schepping sporen van God in zich dragen, kan ons uit ons egocentrisme trekken – Juist dat geloofsinzicht kan de redding van de aarde in de eenentwintigste eeuw betekenen”, schrijft Jan Prij als kritiek op het voor hem te eenzijdige denken van Karl Barth enerzijds en Nietzsche anderzijds (p. 46-49). “De synagoge, de kerk en de moskee” ziet Prij als “geestelijke oefenruimten, [...] om de hoogte, de breedte en de diepte van het leven te ervaren”. (p. 53). Maar – vasthoudend aan het verbindende element in religie staat hij nadrukkelijk op “tegen fundamentalisme in naam van religie” (hfdst. 4 – p. 61-67).

In dl II (p. 70-140) beschrijft Jan Prij de intenties van “Hermes als beschermheilige van handelaren en dieven”. Daarin speelt taligheid

door misinterpretatie bij wanbegrip, zoals dat bij het verbinden in het groeiproces van de mens voorkomt, een rol als ‘verraad’ aan de door Zeus beoogde humanisering. Jan Prij gaat na in hoeverre een dergelijk ‘verraad’ aanwezig is in economische theoriën als die van Adam Smith, Frederick Taylor, John Maynard Keynes, Tomáš Sedláček, Milton Friedman e.a. Hij citeert Joseph Schumpeter, volgens wie “de tot bloei gekomen kapitalistische wereld barst van creatieve destructie” (p. 79). Daarnaast wijst Prij ook op bedrijven die radicaal het *cradle-to-cradle*-concept omarmen en zo op een geloofwaardige manier hun visie op een duurzame wereld belichamen (p. 80). “Ook in de economie als hermeneutische geesteswetenschap en de bedrijfskunde gaat het in wezen over liefde, [...] in eerste instantie om *eros*, maar ook ... om *philia* en *agapè*” (p. 83-86). Als basis en startpunt daarvoor noemt Prij het door de filosoof Roger Scruton gebruikte “begrip *oikofilie*, de liefde voor het eigen huis, om verstandig na te denken over onze planeet” (p. 87). “In termen van hermeneutiek gaat het uiteindelijk om de vraag naar integratie, naar heelwording. Het gaat om het maken van de verbinding tussen de binnen- en de buitenwereld” (p. 126).

In deel III (p. 142-202) staat Hermes centraal als vredesstichter. De metafoer van het theedrinken met elkaar van Job Cohen wordt in dit deel onderbouwd met uitspraken van Paul Ricoeur, Merleau Ponty, Hannah Arendt en onlangs die van Rutger Bregman in *De Correspondent* (26-09-2016). Politiek is een balanceeract op het koord van de praktische wijsheid, de *phronesis*. We zullen ruimte moeten maken voor tolerantie en pluralisme. “Wanneer we denken, dat de bestaande orde, zoals die nu is, Gods wil weerspiegelt, dan maken we een te klein beeld van God en van de kansen op een goed leven in Zijn schepping voor alle volkeren op aarde. Juist de erkenning van de *transcendentie* van God, die de bestaande orde overstijgt, maakt het christendom tot ‘de religie na de religie’” (p. 168). Dit zouden de woorden van de jezuïet Pierre Teilhard de Chardin kunnen zijn; het betreft echter de analyse van de atheïstische Franstalige wetenschapper Marcel Gauchet in *Le désenchantement du monde* (1985).

Wie dit boek leest, boekt winst voor de geest.

HvB

HAYSTACK  
**ALLES WORDT  
ANDERS**



HOE ROBOTS, 3D-PRINTERS, KUNSTMATIGE INTELLIGENTIE EN NOG VIER TECHNOLOGIEËN ONS LEVEN ZULLEN VERANDEREN DIK BIJL

**Dik Bijl: Alles wordt anders – Hoe robots, 3D-printers, kunstmatige intelligentie (KI) en nog vier technologieën ons leven zullen veranderen – Uitg. Haystack, Zaltbommel, 2017<sup>3</sup>, 240 blzz., € 20,-**

In deel I van dit boek (p. 09-154) schetst de arbeids- en organisatiepsycholoog Dik Bijl in grote lijnen de belangrijkste technologische ontwikkelingen van dit moment: robots, zelfrijdende auto's, kunstmatige intelligentie, 3D-printen, synthetische biologie, nanotechnologie en genomische geneeskunde. Hij geeft daarbij telkens beeldende illustraties in de vorm van anekdotes. Op aantrekkelijke manier vertelt hij zo wat de belangrijkste technologieën inhouden en in deel II (p. 176-230) wat de maatschappelijke voordelen en potentiële risico's ervan zijn. Krijgen de optimisten gelijk en ontstaat er een wereld, die vergelijkbaar is met de eerste democratie in Athene, waar filosofie, cultuur, kunst en politiek hoogtij vierden? Of gaan we de kant op van de 'onaantrekkelijkste' woonplaats van Nederland, Oude Pekela, met z'n lethargie, uitzichtloosheid, armoede, criminaliteit en (virtuele) drugs? (p. 212-220)

Dat zijn onze zorgen, dat houdt onze gemoederen thans bezig. Wordt het menselijk brein met zijn 86 miljard neuronen (zenuwcellen), die verbonden zijn met een netwerk van in- en uitvoerkanaalen (*dendrieten* en *axonen*), overvleugeld door de computer, door robots, door kunstmatige intelligentie? Spelcomputers waren immers de wereldkampioen schaken en het go-spel al de baas! De voorbeelden, die Dik Bijl ervan geeft in hoofdstuk 4 (p. 86-105) doen het ergste vrezen. Gaan ze de macht van ons overnemen, kost het ons onze banen?

Anderzijds is het ook verbazingwekkend, waarvan de medische wetenschap ons via nanotechnologie en synthetische biologie weet te verlossen. In hoofdstuk 6 bijvoorbeeld (p. 119-134) lezen we hoe malaria met behulp van genetisch gemodificeerd gist kan worden bestreden en overwonnen. (p. 127) Je laat daarbij dus de natuur zelf zijn werk doen in plaats van machines via 3D. De voordelen van

deze synthetische biologie zijn, dat het minder schadelijk is voor het milieu, daar de gewassen afbreekbaar en hernieuwbaar zijn, dat er minder CO<sub>2</sub>-uitstoot plaatsvindt en alles door de overvloed economischer is. Maar natuurlijk, ook daaraan zitten nadelen. Je weet pas op den duur welke bijwerkingen zulke ingrepen in de natuur hebben. En...of grote bedrijven er niet alle patenten op verwerven, zodat slechts een beperkte groep ervan zal gaan profiteren. En dan: “knutselen met genen, rommelen met de natuur, synthetische levensvormen creëren – is dat niet spelen voor God?”, vraagt de schrijver zich af (p. 133).

In hoofdstuk 7 (p. 135-153) onderscheidt Dik Bijl de nanotechnologie voor het vervaardigen van a) materialen en b) machines. Het duidt je als lezer als hij je door zijn voorbeelden doet beseffen om welke afmetingen het bij deze technologie gaat: een nanometer is namelijk een *miljardste* meter! De dikte van een mensenhaar is ongeveer 80.000, die van printpapier 100.000 nanometer; de E-coli-bacterie heeft een doorsnee van ongeveer 2000 nanometer (p. 135). Dik Bijl haalt de Nobelprijswinnaar Richard Feynman aan, die het er in 1959 in een lezing over had, dat we alle boeken, die ooit zijn geschreven in een object van een kubieke centimeter kunnen coderen als we letters vervangen door atoomcodes (p. 137). En dat is 60 jaar geleden! Het is gewoon fascinerend te lezen, welke vorderingen er in deze technologie sindsdien allemaal zijn gemaakt. De ontdekkingen van beroemde geleerden als Richard Smalley, K. Eric Drexler en de hoogleraar chemie aan de universiteit van Groningen Ben Feringa worden uitgebreid belicht.

Nog spannender wordt het als we ons met de schrijver vanuit het boek van Eric Beinhocker *The Origin of Wealth* bewust worden van het verschil tussen de thans nog levende stam van de Yanomami-indianen in het Amazonegebied tussen Venezuela en Brazilië en de stam van haast hebbende, smartphone in de hand houdende New Yorkers (p. 177). En als we ons dan realiseren, dat binnen 20 jaar mogelijk 40-80% van al onze banen zullen verdwijnen! (p. 182). Daarom pleit de auteur (zoals wij in een video van de kunstenaar Pieter Kooistra onder Aandachtsvelden/Economie op onze website: [www: teilharddechardin.nl](http://www.teilharddechardin.nl)) voor een (wereld)basisinkomen. *HvB*



kunnen doen aan ons verlangen zelf alles te bepalen, en het volgens mij even sterke verlangen om ons aan te laten spreken door de wereld.” (p. 124 – 4<sup>e</sup> alinea)

Op p. 127 bedankt Florentijn van Rooselaar ook zijn *medehegeliaan* Frank Meester voor zijn bijdrage aan dit boek. Als recensent begreep ik nu ook veel beter zijn affiniteit met de Chinese filosoof Tu Weiming. Immers, deze ziet net zoals Friedrich Hegel de mens niet “als een statische structuur, maar als een dynamisch proces.” (p. 117). Het verschil met Friedrich Hegel is echter, dat deze bij de voortgang van these naar antithese en volgende synthese uitsluitend de wereld als zodanig op het oog had, terwijl Tu Weiming “een stap verder gaat. Hij introduceert een nieuw concept: *Ti'en*, of ‘hemel’ [...] een plek, die de transformatie mogelijk maakt. Die ons steeds verder laat stijgen. Dat is de hemel. ‘In ons oneindige vermogen tot zelfverbetering gaan we een oprechte dialoog aan met de hemel, met dat wat ons overschrijdt, met het transcendente.’” (p. 118 – 2<sup>e</sup>/3<sup>e</sup> al.)

Zoals het citaat van de filosoof-schrijver Stine Jensen op de achterflap van het boek zegt: “Florentijn van Rooselaar laat een flinke denkbries waaien op zoek naar de wereldse zin van het leven”. Immers, tegen de heersende trend in gaat Tu Weiming *niet* voorbij aan “de immanente transcendentie”. (p.115) Deze filosoof laat namelijk net zoals de Franse natuurkundige en evolutiebioloog Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955) zien, dat de materie een geestelijke binnenkant heeft, die – zoals ook het confucianisme leert – ertoe leidt, dat je je “realiseert, dat je bent ingebed in een groter geheel, dat je verbonden bent met alles – met de dingen, de dieren, de natuur, de lucht, de aarde. Daar ga je op in. Dat is de spiritualiteit van het confucianisme”. (p. 118 – 6<sup>e</sup> al.)

Echt “grote filosofen van nu” krijgen zo weer hoop van “leven in barre tijden” nu ze zien hoe ook het westers denken, dat gestalte krijgt in *Le Phénomène humain (Het verschijnsel mens)* van Teilhard de Chardin aansluit bij de moderne interpretatie van het huidige Chinese denken over het confucianisme door Tu Weiming.

Ik kan iedereen dit boek ten zeerste aanbevelen.

*HvB*