
Empirische steun vanuit de recente bevindingen der biologische vakwetenschap voor de structuurtheorie der Wijsbegeerte der Wetsidee

Rafael Benjamin
Biol. drs.; Phil. drs.
3474 KC Zegveld
NEDERLAND
r.benjamin@tele2.nl

Abstract

Human everyday naive experience of this temporary reality has given rise to the formulation of concepts like 'individuality', 'continuity/discontinuity', 'constancy', 'change', 'universality' and 'specificity/typicalness'. These all are concepts that play a major role not merely within philosophy, but also within theoretical biology. Neo-Darwinism, due to its monistic character, tries to eradicate the limits of these concepts, and in that way it tries to reduce that which makes up the meaning of those concepts, i.e. the ideas that lie at the foundation of them and make them possible, in a materialistic, that is physicalistic way. The Philosophy of the Cosmonomic Idea (abbreviated in this article to: 'W.d.W.'), however, is in a position to do justice to those concepts and to the abovementioned naively experienced ideas that lie at the bottom of them, because of its anti-reductionistic approach that comes with its so-called principle of sphere-sovereignty, and thanks to its anti-substantialistic, heteronomic nature. That's why this article contains a, if necessary extensive, but always general introduction to the doctrine of the modalities and the 'typology of structures' of this philosophical system.

I make the case that this so-called ‘transcendental approach’ of creation by the W.d.W., that is displayed by its important distinction between a formal side and a factual side of created reality, already a priori is sufficient to rule out success for a materialistic, that is a physicalistic reduction of the pluriform creation, regardless of empirical biological data. But it is also pointed out, that the enormous developments within biological subdisciplines, such as molecular genetics and cell biology, that have started with the discovery of the DNA double helix structure in the fifties of the twentieth century, have resulted in discoveries that by no means embarrass the approach to plants and animals of the Philosophy of the Cosmologic Idea, but constitute in every respect a problem for Neo-Darwinism.

1. Uitgangspunt: de alledaagse ervaring

De Wijsbegeerte der Wetsidee (in het vervolg afgekort tot WdW) wenst altijd uit te gaan van ieders alledaagse, zgn. naïeve werkelijkheidservaring, van de voor-theoretische zintuiglijke ervaring van de constateerbare standen van zaken. De Zuid-Afrikaanse filosoof D.F.M. Strauss hierover:

“In our everyday experience the implicit awareness of typical entities and their type laws is all-permeating. The first feature of reality, which we experience from childhood, is the rich diversity of entities within creation, but it is never stripped from the equally basic experience of modal (functional) properties”¹.

Sterker nog, volgens haar grondlegger, dr. H. Dooyeweerd, dient *ieder* filosofisch stelsel dit te doen:

“Every philosophic view of empirical reality ought to be confronted with the datum of naïve experience in order to test its ability to account for his datum in a satisfying manner”².

“(…) philosophy (...) has also to give an account of the data of naïve experience”³.

1 D.F.M. Strauss: ‘Intelligent Design – a Descendant of Vitalism?’; *Tydskrif vir Christelike Wetenskap* 2015 (3): p. 72. C. Ouwendorp geeft prioriteit aan de entitaire ervaringshorizon: ‘Het individuele ding is een bestaansvoorwaarde voor onze modale ervaring ervan’ (in: Het probleem van het universele en individuele; *Phil. Ref.* 59 (1) (1994)): p. 54.

2 H. Dooyeweerd: *A New Critique of Theoretical Thought*, Volume I, Ontario, Canada (1984): p. 83

3 H. Dooyeweerd: *A New Critique of Theoretical Thought*, Volume I, Ontario, Canada (1984): pp. 565-566

Van constructivisme, waarbij de werkelijkheid a.h.w. in een mal, in de matrijs van een of ander filosofisch stelsel wordt geperst, wil zij derhalve niets weten⁴. Het is dan ook hierom dat Dooyeweerd betoogt, dat het niet zo is dat zijn systeem maar één van de vele manieren is om met een filosofische bril naar de werkelijkheid te kijken, alleen van belang voor hen die van een reformatorische levensbeschouwing uitgaan. Hij schrijft hierover:

“Men mene echter niet, dat deze modale aspecten slechts een constructie van de Wijsbegeerte der Wetsidee zouden zijn en dat het aan andere wijsgerige richtingen dus vrij zou staan ze te negeren. (...) Maar de modale verscheidenheid van onze ervaringshorizon zelve is een onweersprekelijke structurele stand van zaken (...)”⁵.

En de Zuid-Afrikaanse theoloog P. de Bruyn Kock:

*“Dit gaan by Dooyeweerd beslis nie oor die uitbouing van ’n sluitende denksisteem, gesien as ’n soort subjektiewe ontwerp van ’n denker, waaraan geen aanwysbare stande van sake beantwoord nie. Die toeleg is nie konstruksie nie, maar **konstatering, blootlegging en ontleding** van wat **daadwerklik gegee** is”⁶.*

Het zijn uitgangspunt kiezen in ieders naïeve werkelijkheidservaring heeft ook gevolgen voor de biologie. Voormelde D.F.M. Strauss ziet

“the inevitable prescientific awareness of the diversity within reality as a foundational condition for a discipline such as biology”⁷.

In concreto betekent dit:

“The discontinuity entailed in this diversity implies that the assumed continuous transition from the non-living to the living and within the living from the lowest to the highest forms harbours a speculative, and therefore, problematic stance”⁸.

Dit binnen de WdW uitgaan van de algemeen-menselijke naïeve werkelijkheidsbeleving maakt juist echte communicatie binnen de wijsgerige denkgemeenschap met andere wijsgerige scholen mogelijk, is (naast de transcendentale denkkritiek) het uitgangspunt daarvoor. Het is bovendien ook gebleken, dat de werkelijkheidsbenadering van de WdW, vanwege haar anti-monisme, in meerdere of mindere mate trekken van overeenkomst

4 Zie bv. H. Dooyeweerd: ‘Calvinistische Wijsbegeerte’ in: *Sciëntia*, deel I: pp. 133-134, Zeist (1956) en L. Kalsbeek: *De wijsbegeerte der wetsidee*: pp. 179-180; Amsterdam (1983) (5)

5 *Sciëntia*, deel I: p. 132,

6 P. de B. Kock: *Christelike Wijsbegeerte*: p. 101; Bloemfontein (1975)

7 D.F.M. Strauss: ‘A perspective on (neo-)Darwinism’: p. 3; *Koers* 71(1) (2010)

8 D.F.M. Strauss: a.w.: t.a.p.; cf. p. 14. Zie bv. ook: B.J. van der Walt: *Horizon – Surveying a route for contemporary Christian thought*: pp. 79-91, m.n. pp. 81-82

vertoont met het niet-reformatorische denken van mensen zoals de kritisch realist Nicolai Hartmann en de holist A. Meyer.

En wel ten eerste waar het binnen de zgn. plastische ervaringshorizon anti-monistisch uit wenst te gaan van het onderscheiden van verschillende (*wets*) *typen van structuren* (bouwplannen) van de dingen/entiteiten/individualiteiten in deze werkelijkheid (het 'dit of dat zijn' van de dingen, om met Dooyeweerds zwager Vollenhoven te spreken). Deze zijn niet tot elkander te herleiden, noch op de continue, gradualistische, macro-e-volutionaire wijze van het neodarwinisme⁹, noch op de discontinue, punctuele, re-volutionaire wijze van het emergentisme. Want anders, in geval van herleidbaarheid, is het ten diepste zelfs niet *mogelijk* om te spreken over verschillende typen (zie hierna).

En ten tweede waar het binnen de zgn. modale ervaringshorizon uit wenst te gaan van het evenzeer anti-reductionistische onderscheiden van verschillende *wijzen van zijn* waarop alle dingen in de werkelijkheid (door Dooyeweerd – en ik volg hem hierin – steevast *tijdelijke* werkelijkheid genoemd) een rol kunnen spelen, kunnen functioneren (hun 'zus of zo zijn')¹⁰. Die verschillende zijnswijzen der dingen worden ook wel hun modale

9 Waaruit volgens Strauss het geworteld zijn van Darwins denken in het humanistische wetenschapsideaal blijkt: '(...) Darwin's prior (*a priori*) commitment to the *continuity postulate* of modern philosophy (...) entails that *nature does not make jumps (natura non facit saltus)*, which goes back to the so-called *lex continui* of Leibniz (...)'; in: D.F.M. Strauss: 'What happened to the term: *evolution*?', in: *Word and Action*, Vol. 425, Issue 53 (jan. 2014): pp. 62-63. Hij haalt hier S.J. Gould aan, volgens wie het continuïteitspostulaat voor Darwin zelfs prioriteit had boven het principe van de natuurlijke selectie van willekeurige mutaties: 'According to Gould the continuity postulate represents the core conviction of Darwin (...) for Darwin natural selection does not represent his core conviction – this position is occupied by the *continuity postulate* (...) Gould understood Darwin's commitment tot he boundary-leveling modern humanistic science-ideal. In 2002 he writes: 'We often fail to recognize how much of the Origin presents an exposition of gradualism, rather than a defense of natural selection'; a.w.: p. 64.

10 Dit anti-monisme, dit anti-reductionisme, voorkomt dat een systeem verstrikt raakt in de bekende dialectiek der Verlichting. Onderling verwante reductionistische humanistische stelsels, zoals het materie-monistische evolutionisme, het naturalisme en het fysicalisme/energetisme, zitten gevangen binnen de zgn. natuurpool, gericht op beheersing van de natuur: als alles door natuurwetten en het evolutieproces beheerst wordt, waar blijft dan de menselijke vrijheid en autonomie? Voor een menselijke ethiek, voor menselijke verantwoordelijkheid, blijft dan ten diepste geen ruimte meer over. Cf. in dezen Dooyeweerd in zijn *A New Critique of Theoretical Thought*, Volume II, Ontario, Canada (1984): p. 264: '*Darwinistic evolutionism, conceived as a genetic world- and life-view encompassing the origin of human culture and society, is a sheer metaphysics of the Humanistic science-ideal*'. Overigens hebben ook irrationalistische stromingen, die op zijn gekomen als reactie op de grondslagencrisis in de wetenschap eind 19e eeuw, welke laatste een gevoelige klap betekende voor het optimistische en rationalistische geloof in de mogelijkheid voor de

aspecten of zinmodaliteiten genoemd, en zijn dus evenmin onderling herleidbaar maar, zoals dat binnen het neo-calvinisme (maar niet alleen daar!) heet, 'soeverein in eigen kring'. De WdW is dus fundamenteel onverenigbaar met het ten diepste mechanisticistische evolutionisme.

Strauss:

*"For the mechanistic (physicalistic) approach, everything is material in principle, and physically determined, which implies that any terms that appeal to the actual biotic aspect of living things are problematic"*¹¹;

*"The predominant neo-Darwinian tradition, with its physicalist inclination, opts for a view in which the biotic side of living entities is completely reduced to the interaction between atoms, molecules and macro-molecules"*¹²;

*"(...) the mechanistic theories in modern **biology** proceed from atomistic assumptions – up to neo-Darwinism"*¹³;

Dooyeweerd:

"A consistent evolutionism must begin with a theoretical destruction of the modal structures before it can proceed to a theoretical destruction of the structures of

mens om eens alles te zullen kunnen beheersen, zoals het historisme, het pragmatisme, het fascisme en het nazisme, een beroep gedaan niet alleen op Freud en Nietzsche, maar ook op het darwinisme. Immers, volgens de darwinisten is er sprake van blind, dus onberekenbaar toeval in de natuur, gezien het willekeurig optreden van mutaties, gezien de duistere oorsprong van de mens uit een beestachtige voorloper, en gezien de prioriteit die Nietzsche, hierbij geïnspireerd door Darwins concepten van de strijd om het bestaan en de 'survival of the fittest', in zijn concept van de 'Wille zur Macht' gegeven heeft aan de waarde 'macht' boven de waarde 'recht'. Zij verabsoluteren weer de andere pool van het dialectische humanistische religieuze grondmotief: die van de autonome menselijke vrijheid. Dus of men nu binnen het humanisme linksom richting het liberalistische, het socialistische of het communistische beheersingsmotief, met zijn ongebreidelde vertrouwen in de nog steeds deterministisch opgevatte natuurwetenschap, gaat, of rechtsom richting het fascistische of nazistische vrijheidsmotief, in alle gevallen blijft er geen plaats meer over voor werkelijke humaniteit (mirabile dictu!), voor een werkelijke, d.w.z. een niet slechts descriptieve, maar praescriptieve ethiek, voor fundamentele, constante, voor alle mensen geldende normen en waarden. Alle normativiteit is immers immanent 'gefundeerd', aangezien er in een transcendente God niet meer geloofd wordt. Wie dit emotioneel maar zonder goede argumenten ontkent, en daardoor niet buigen wil voor de uiterste logische consequenties van zijn eigen geloof, verraadt slechts het onderbuikgevoel dat dit nu toch ook weer niet de bedoeling is op humanistisch standpunt. Ondertussen strijden zulken met de 'bovenbuik' met alles wat in hen is om het neodarwinisme, het evolutie-emergentisme of hoe hun -isme ook heten moge, overeind te houden met steeds meer hulphypothesen.

11 D.F.M. Strauss: *Philosophy – Discipline of the Disciplines*, Grand Rapids, Michigan (2009): p. 472

12 A.w.: p. 474

13 A.w.: p. 62

*individuality. It cannot accept irreducible modal aspects of the genetic process, because this would contradict the very pre-suppositions of evolutionism*¹⁴;

*“The theory of evolution developed a mechanical genetic concept of species that eradicated the internal structural principles of individuality”*¹⁵.

2. Autonome substanties bestaan niet, het Zijnde IS zin

Het is hierbij goed om te beseffen, dat deze (kosmisch-)tijdelijke werkelijkheid binnen de WdW als een door God *geschapen* werkelijkheid gezien wordt. Dit houdt in, dat zij naar oorsprong, aard en bestemming door en door afhankelijk (heteronoom) is van haar Schepper. Dit sluit alle substantialisme *ten principale* uit: niets wat geschapen is, geen enkel zijnde, zelfs geen atoom, heeft enig bestand in zichzelf, heeft enige zelf-stand-igheid, niets heeft enige (wezens-)substantie in zichzelf, niets is autonoom¹⁶. De gehele tijdelijke werkelijkheid, kortom, het Zijnde, *heeft* daardoor niet zozeer in zichzelf, immanent, zin(karakter), als wel *is* door haar door-en-door afhankelijk zijn van God, Die als Schepper haar transcendente Oorsprong is, zin:

14 H. Dooyeweerd: *A New Critique of Theoretical Thought*, Volume III; Ontario, Canada (1984): p. 95

15 H. Dooyeweerd: *A New Critique of Theoretical Thought*, Volume I; Ontario, Canada (1984): p. 564

16 Ook vanuit het oogpunt van de kwantummechanica is materie in wezen volledig substantieeloos. ‘Vroeger dacht men, dat een atoom een kleine punt was met zeer compacte materie (atoomkern), die omgeven wordt door een waarschijnlijkheidswolk van elektronen die opduiken en verdwijnen. Het is echter gebleken dat ook de kern zelf opduikt en weer verdwijnt. Het zekerste dat men over deze substantieelose materie kan zeggen is, dat zij meer een gedachte is, een geconcentreerd stuk informatie. De kwantumfysicus Fred Alan Wolf formuleerde het als volgt: ‘Dingen bestaan niet uit nog meer dingen, maar uit gedachten, concepten, informatie’; in: D. Aebi, M. Bourquin, W. Gitt, R. Hartmann, K.-U. Kolrep, R. Schwab, H. Stutz en M. Wildi: *95 Stellingen tegen evolutie’ – Wetenschappelijke kritiek op het naturalistische wereldbeeld*: p. 135; Uitgeverij Johannes Multimedia (2009). En informatie *verwijst* altijd naar een Intelligentie als de bron ervan. Informatie is dus zin(vol), per definitie. ‘Verwijzing’ hangt etymologisch samen met ‘zin’. Volgens de WdW verwijst alle zijnde naar de Oorsprong van alle zin. Heel de schepping, tot in elk afzonderlijk atoom aan toe, verwijst dus naar God als haar Oorsprong (cf. o.a. Ps. 8).

Wat een ding is, is, net zoals de modale zinkern, ten diepste een mysterie. Vanwege dit niet-bestaan van zelfgenoegzame substanties in deze immers heteronome tijdelijke werkelijkheid, en vanwege de identiteit van materie en energie, is het misschien goed om het fysisch-chemische ofwel energetische aspect ook aan te duiden als het materiële aspect.

‘De zin is het zijn van alle creatuurlijk zijnde en is van religieuze wortel en van Goddelijke Oorsprong’¹⁷.

Dit uitgaan van een transcendente Oorsprong van de onzelfgenoegzame tijdelijke werkelijkheid betekent niet enkel, dat de WdW, i.t.t. alle immanentiefilosofie, *principieel* een open karakter heeft, doch impliceert tevens, dat er een onoverkomelijke *grens* is tussen God en het geschapene, namelijk de wet, die binnen de WdW de wezensgrens tussen God en het geschapene genoemd wordt. Die wet is door God ‘uitgewerkt’ in tal van geledingen binnen de beide genoemde, onderling met elkander samenhangende ontische lagen van universele (daarom zo genaamde *zin-*) modaliteiten en structuurtypen der individualiteiten/entiteiten. Het geheel van de wet die geldt voor het geschapene, anders gezegd: die het geschapene *mogelijk* maakt (men noemt in dit kader dit bepalende, dit mogelijk makende karakter van de wet zijn *transcendentale* karakter), wordt binnen de WdW de ‘kosmische wetsorde’ of ook wel de ‘tijdelijke scheppingsorde’, ‘goddelijke scheppingsorde’, ‘tijdelijke wetsorde’ of ‘kosmische tijdsorde’ genoemd.

3. De Wijsbegeerte der Wetsidee is een dynamische tijdsfilosofie

De kosmische wetsorde is derhalve een kosmische *tijdsorde*, waarin het dynamische karakter der WdW tot uitdrukking komt. De WdW als geheel is daarom terecht ook wel eens een tijdsfilosofie genoemd. Dooyeweerd zelf:

“(...) all the basic structures of temporal reality are grounded in the order of cosmic time. (...) all of them are specific structures of time and as such are necessarily related to the factual duration of transitory things, events, processes, acts, social relationships, and so on”¹⁸;

“Alle transcendentale structuren, waarin wij de werkelijkheid binnen de universele tijdshorizon ervaren, zowel de modale structuren der aspecten als de typische totaal-structuren der individualiteit, zijn intrinsieke tijds-structuren”¹⁹.

17 *Sciëntia*, deel I: p. 158

18 H. Dooyeweerd: *A New Critique of Theoretical Thought*, Volume III: p. 78, cf. Volume I: p. 29; Ontario, Canada (1984)

19 *Sciëntia*, deel I: p. 137

En Troost:

“(…) de innerlijke samenhang tussen de aspectuele en typische verscheidenheden in de werkelijkheid (…) is, gelijk bekend, volgens Dooyeweerd wezenlijk een **tijds-samenhang**, een samenhang in en door en van de tijd”²⁰;

“(…) alle structuren der werkelijkheid die hij (i.e. Dooyeweerd, R.B.) in zijn wijsbegeerte weet te onderscheiden, (worden) door hem nadrukkelijk en ook **geheel**, als **tijdsstructuren** voorgesteld”²¹.

Het is de kosmische tijd die, gelijk een prisma dat doet met het ongebroken witte licht, de voltijdelijke en zinvolle religieuze *eenheid* der tijdelijke werkelijkheid uiteen breekt in een heel spectrum, in een samenhangende *zinverscheidenheid* aan, dankzij de zinkern in haar modale wetsstructuur eigen geaarde, *zinmodaliteiten*. Deze *zinmodaliteiten* zijn dus ook *wetsmodaliteiten* en, vanwege het tijds karakter der wetsorde, eveneens kosmische *tijdsmodaliteiten*. Deze vormen dus enerzijds met elkaar een modale *zinverscheidenheid*, een *verscheidenheid* aan kosmische *tijdsaspecten*, maar hangen anderzijds onderling met elkaar samen en wel dankzij de inter-modale band van de kosmische tijd.

Deze intermodale zin-samenhang tussen de kosmische *tijdsmodaliteiten* krijgt gestalte in de zgn. *zinmomenten*, ook wel modale analogieën genaamd, in de modale structuur van de aspecten. Binnen deze modale structuur verwijzen de *zinmodaliteiten* op metaforische wijze naar elkaar²².

Er is al op gewezen, dat de kosmische wetsorde een kosmische *tijdsorde* is. Dit komt dan hierin tot uitdrukking, dat de onderscheiden modale aspecten in een bepaalde, wijsgerig-kosmologische *volgorde* staan, die *onomkeerbaar* is: de modale kosmische *tijdsorde*. Ze houdt in, dat er sprake is van kosmisch-tijdelijk vroegere en kosmisch-tijdelijk latere modale aspecten. Men moet goed beseffen, dat dit dus *geen hiërarchische orde* van hoger en lager is, maar een (wijsgerig) kosmo-logische *tijds(volg)orde* van kosmisch-tijdelijk vroeger en kosmisch-tijdelijk later. De kosmisch-tijdelijk vroegere, dankzij hun onherleidbare zinkern ten opzichte van elkander soevereine, modale wetskringen *funderen* de kosmisch-tijdelijk latere zinzijden. Zij vormen de *substraatkringen* van die latere modale wetskringen, die er de *superstraatkringen* van vormen. Hoe kosmisch-tijdelijk later een aspect in de

20 A. Troost: 'Wijsheid, intuïtie en geweten': pp. 132-133, in: *Wetenschap, wijsheid, filosoferen*, Assen (1981)

21 A. Troost: a.w.: p. 144

22 Metaforen hebben dus een ontische basis.

kosmische tijdsorde gesitueerd is, hoe meer funderende substraatkringen dit aspect heeft. De diverse funderingen worden geconstitueerd door middel van één of meer van één van de twee typen modale analogieën, nl. door middel van de funderende ofwel retrociperende zinmomenten, ook vaak kortweg retrocipaties genoemd. Deze komen *slechts dan* binnen het blikveld, wanneer men 'kijkt' in de zgn. funderende ofwel retrociperende richting van de kosmische tijd. Om in de beeldspraak van de prisma-metafoer te blijven: men kijkt dan door het prisma van de kosmische tijd heen vanaf de kant van het ongebroken, witte licht. Dus in de *funderende* richting van de kosmische tijd komt de intermodale kosmische tijdsband tot uiting in de retrocipaties. De intermodale zinsamenhang blijkt dan dus enkel uit de retrocipaties.

Van de weeromstuit geldt, dat naarmate een aspect kosmisch-tijdelijk vroeger in de kosmische tijdsorde gesitueerd is, het meer erdoor gefundeerde superstraatkringen heeft, waarnaar het in de transcenderende ofwel anteciperende kosmische tijdsrichting verwijst. De diverse verwijzingen naar deze kosmisch-tijdelijk *latere* zinmodaliteiten worden geconstitueerd door middel van één of meer modale analogieën van het tweede type, nl. de transcenderende ofwel anteciperende zinmomenten, ook vaak kortweg antecipaties genoemd. Deze komen dus, zoals gezegd, *slechts dan* binnen het blikveld, wanneer men 'kijkt' in de zgn. transcenderende ofwel anteciperende richting van de kosmische tijd. Om in de beeldspraak van de prisma-metafoer te blijven: men kijkt dan door het prisma van de kosmische tijd heen vanaf de kant van het spectrum. De intermodale kosmische tijdsband komt dus in de *transcenderende* richting van de kosmische tijd tot uiting in de antecipaties. De intermodale zinsamenhang blijkt *dan* dus enkel uit de antecipaties. Het zijn de antecipaties, de verwijzingen binnen de modale structuur van de kosmisch-tijdelijk vroegere modale aspecten naar de kosmisch-tijdelijk latere zinzijden, die *ontsloten* worden, bv. binnen de ontogenese van een organisme, en dat proces vindt *alleen* plaats binnen *deze* kosmische tijdsrichting en wel onder leiding van een kosmisch-tijdelijk *latere* zinmodaliteit. Ontsluiting van retrocipaties is principieel onmogelijk²³.

23 Het is dan ook onjuist om te spreken over bv. 'het historische aspect *als fundament* voor de (cultuur)ontsluiting'. Men kan zeggen: het historische aspect is het fundament, of liever een funderend aspect, een substraatkring, van de post-historische zinmodaliteiten, wanneer men 'kijkt' in de retrociperende kosmische tijdsrichting. En men kan zeggen: het historische aspect wordt zelf ontsloten onder leiding van een kosmisch-tijdelijk later, post-historisch aspect, van één van de superstraatkringen, wanneer men 'kijkt' in de transcenderende kosmische tijdsrichting. Het historische aspect kan nooit het fundament, of het funderende aspect zijn *voor zijn eigen ontsluiting* (of voor die van enig ander post-historisch aspect). Dus noch het fundament voor zijn *eigen* ontsluiting, want dat is logisch antinomisch, er kan slechts sprake zijn van een 'kijken' in een van de beide kosmische tijdsrichtingen tegelijk,

Zo lang er nog geen ontsluiting van een modale structuur plaats heeft gevonden, bevindt deze zich nog in primitieve, ongedifferentieerde, restrictieve gestalte²⁴. Deze gestalte is zichtbaar bij 'kijken' in de funderende richting van de kosmische tijd. Zodra een modale structuur ontsloten is geraakt gedurende het kosmisch-tijdelijke wordingsproces, spreekt men over een modale structuur in expansieve gestalte. Dan 'kijkt' men in de transcenderende richting van de kosmische tijd.

Ook nu weer blijkt dus het *dynamische* karakter van de WdW, blijkt, dat zij een *tijdsfilosofie* is. Volgens de reeds genoemde P. de Bruyn Kock

*"sal dan ook van die begin af duidelijk moet wees (...) dat ons in die Christelik-reformatoriese beoefening van die wysbegeerte te doen het met 'n oop sisteem en wel in beginsel die mees ope sisteem denkbaar"*²⁵.

Men spreekt vaak over de *universaliteit in eigen kring* en bedoelt hiermee dan, dat men binnen de modale structuur van een aspect naast de zinkern de antecipaties en de retrocipaties van alle andere modale aspecten aan kan treffen. Maar dit is te statisch gedacht, in elk geval te statisch uitgedrukt. De zindynamiek der kosmische tijdsorde komt er zo onvoldoende door tot uitdrukking. Men kan, om in het beeld van de prisma-metafoer te blijven, immers niet 'twee kanten tegelijkertijd opkijken'. Een mens gaat óf uit van de naïeve, systatische, voor-theoretische werkelijkheidsbeleving (die gelieerd is met de transcenderende kosmische tijdsrichting), die een intuïtief, ideematig weten oplevert, óf van de abstraherende, theoretische denkhouding (die gelieerd is met de funderende kosmische tijdsrichting), die de (immer voorlopige en falsifieerbare) begripsmatige kennis der vakwetenschap oplevert. De wetenschap kan, vanwege de falsifieerbaarheids-eis, dus nooit zeker weten of zij in haar begrippen werkelijk onze ideeën van de loop der natuurwetsgrenzen correct gevat heeft. Het blijft 'het betere giswerk'²⁶. In zijn alledaagse ervaring heeft ieder mens echter wel het idee, *dat* er grenzen zijn. Wij komen hierop nog terug.

noch het fundament *voor de ontsluiting* van de post-historische aspecten, want ontsluiting vindt altijd plaats *onder leiding* van een kosmisch-tijdelijk *later* aspect. Anders verkrijgt men het 'Von Münchhausen-effect'!

24 Dit 'primitief' vatte men zeker niet op in pejoratieve zin (waartoe Dooyeweerts ontsluitingsidee wel aanleiding gaf), maar moet men eerder zien als 'in-gewikkeld', als complex. Deze interessante materie hangt nauw samen met de pluripotentialiteit, met de geprogrammeerde variabiliteit der geschapen oertypen, die straks ter sprake komt.

25 P. de B. Kock: a.w.: t.a.p.

26 Vgl. Karl Popper in zijn 'Logik der Forschung', geciteerd door Volker Kessler: 'Ist die Existenz Gottes beweisbar?': p. 84.

Daarom is het zuiverder, want doet meer recht aan het dynamische tijds karakter van de WdW, om te beweren: de retrocipaties van een modaal aspect zijn alleen zichtbaar in de funderende richting van de kosmische tijd, en de anticipaties van een modaal aspect zijn alleen zichtbaar in de transcenderende richting van de kosmische tijd (welke de richting is waarin het kosmische ontsluitingsproces plaatsvindt). Slechts wanneer men statisch *abstraheert* van de intermodale band der kosmische tijd, dus geen rekening houdt met de voor-theoretisch ervaren alzijdige intermodale zinsamenhang, die geconstitueerd wordt door de beide typen modale zinnemomenten, zijn van de structuur der zinmodaliteiten alleen de zinkernen zichtbaar. Dus eigenlijk is er geen situatie, statisch noch dynamisch, of liever gezegd, geen moment, geen vaststaand tijdstip mogelijk, waarop de universaliteit in eigen kring (de u.i.e.k.) voor het geestesoo zichtbaar is.

In het voorgaande is steeds sprake van de *transcenderende* richting van de kosmische tijd, waarmee binnen de WdW bedoeld wordt een binnen het kosmische ontsluitingsproces transcenderen van de modale grenzen tussen de diverse aspecten en uiteindelijk ook een transcenderen van deze gehele kosmische tijdsorde. Dit transcenderen vindt dan hetzij in ware religieuze gerichtheid op de voltijdelijke eenheid van deze kosmisch-tijdelijke werkelijkheid, op de Radix, uit, door en tot Wie alle dingen ontstaan zijn en bestaan, en in Hem in ware religieuze gerichtheid op de goddelijke zelfgenoegzame Oorsprong van de zin plaats, hetzij in afvallige gerichtheid op een vermeende oorsprong. Elders is er evenwel steeds sprake van de 'transcendentale' richting van de kosmische tijd²⁷. Dit is verwarrend, want er is binnen de filosofie ook sprake van 'transcendentale structuren', waarmee dan de eigenschap van modale wetten en structuurwetsypen, dat zij het bestaan van hetgeen eraan onderworpen/eraan subject is *mogelijk* maken, wordt aangeduid. Dit bepalende karakter van wetten is de dusgenoemde positieve kant van de (kosmische) wet(sorde).

Binnen de Nederlandse taal is het *werkwoordelijke* gebruik van het betreffende woord m.i. 'transcenderen', en als de modale wetsgrenzen worden getranscendeerd, dan moet er dus sprake zijn van de *transcenderende* kosmische tijdsrichting, en is het *bijvoeglijk-naamwoordelijke* gebruik van het betreffende woord m.i. 'transcendenteel', en als er dus gesproken wordt van de kosmische wetsorde, dan moet er sprake van zijn dat dit een *transcendentele* wetsorde is: de structuren der zinkernen en der individualiteiten zijn de deze mogelijk makende *transcendentele* structuren: de modale structuren respectievelijk de individualiteitsstructuren.

27 Bv. in: H.G. Geertsema: 'Transcendentale Openheid'; *Phil. Ref.* 35 (1) (1970): pp. 25-156 en *Phil. Ref.* 35 (2) (1970): pp. 132-155

Van de weeromstuit kan men binnen de *funderende* kosmische tijdsrichting naast een *werkwoordelijk* gebruik van het betreffende woord (dan wordt in de Nederlandstalige literatuur het betreffende woord wél steeds in de correcte vorm gebruikt) het betreffende woord ook gebruiken op *bijvoeglijk-naamwoordelijke* wijze: het transcendentele karakter van wetsstructuren kan men net zo goed het *fundamentele* karakter ervan noemen. Dat binnen de WdW het synoniem 'transcendentiaal' is gebezigd komt er mogelijkkerwijs door, dat het een directe, dus germanistische vertaling is van het woordje 'Tranzendental' in Duitstalige (neo)kantiaanse geschriften. Eigenlijk zou binnen het Nederlands het woordje '*transcendenteel*' gehanteerd dienen te worden, naar analogie van zijn synoniem 'fundamenteel'.

4. Wetzijde en subjectzijde der geschapen tijdelijk werkelijkheid

Datgene wat mogelijk gemaakt *wordt* door de wet, dus datgene wat *bepaald* wordt door de modale aspecten en structuurtypen, datgene wat aan die (objectieve) kosmische wetsorde onderworpen (subject) is, wat erdoor *beperkt* wordt, zijn alle dingen/entiteiten/individualiteiten in hun ordelijkheid/structuurtypiciteit en in hun modale functioneren/wijze van bestaan/wijze van zijn in deze tijdelijke werkelijkheid ('bepalen' en 'beperken' zijn de, zoals gezegd, positieve respectievelijk negatieve manier om tegen een wet aan te kijken). De WdW noemt dit de beide *zijden* van deze tijdelijke werkelijkheid, die onverbreekelijk op elkander betrokken, met elkander gecorreleerd zijn²⁸: de wetzijde en de subjectzijde, ook wel 'feitelijkheidszijde' genoemd. Van der Hoeven zegt het zo:

*'Alles vertoont deze zijden (d.w.z. een wets-zijde en een feitelijkheids-zijde, R.B.) uiteindelijk: er is geen ding of feit zonder enige structuur, zonder een eenheid-in-verscheidenheid, die ook zijn 'universaliteit' kan worden genoemd en die het vergelijkbaar maakt met andere dingen of feiten*²⁹.

P. de Bruyn Kock:

*'In die wysbegeerte van Dooyeweerd word wet- en subjeksy altyd gesien as onverbreeklike korrelate. Daar is geen wet sonder korresponderende wetsonderdaan nie. En elke subjek of wetsonderdaan is gestel onder 'n bypassende wet. Om die rede word ook na die modale aspekte in die Wysbegeerte van die Wetsidee as wetskringe verwys*³⁰.

28 hetgeen inhoudt dat het zinloos is, over één van beide te handelen los van de andere.

29 J. van der Hoeven: 'Wetten en feiten': p. 111, in: *Wetenschap Wijsheid Filosoferen*, Assen (1981)

30 P. de B. Kock: a.w.: p. 107

D.F.M. Strauss:

'The ontic reality is that the correlation between la wand factuality cannot avoid the idea of type-laws'³¹.

En C. Ouwendorp:

"Eén van de belangrijkste onderscheidingen in Dooyeweerd's filosofie is die tussen wets- en subjectzijde van de werkelijkheid. Elk individu is wetmatig – volgens de maat van de wet – onderworpen aan wetten door middel waarvan God Zijn schepping regeert en onderhoudt. De begrippen 'individueel' en 'wetmatig' strijden dan ook niet met elkaar. Individualiteit gaat echter niet op in wetmatigheid, maar impliceert een zekere speelruimte ten opzichte van de wet"³².

De kosmische wetsorde is dus een *transcendentale* (of liever, gezien voorgaande, *trancendentele*, of, nog liever, *fundamentele*) wetsorde. Hierin wordt de wet dus zoals gezegd op een *positieve* manier benaderd, als datgene waardoor alles bestaan kan.

Intussen is deze transcendentale objectieve kosmische wetsorde niet goddelijk van aard maar, net zoals de aan haar subjecte dingen, processen, menselijke samenlevingsverbanden en instituten e.d., zelve ook geschapen van aard (en daardoor gekenmerkt door zijn zinkarakter) en goddelijk van oorsprong. Deze objectzijde van de tijdelijke werkelijkheid der talloze wetten in al hun modaliteiten en structuurtypen is, zoals gezegd, onverbreekelijk gecorreleerd met de talloze aan hen onderworpen/aan hen subjecte dingen/individualiteiten, die hierdoor de subjectzijde der tijdelijke werkelijkheid vormen. Maar, zoals reeds vermeld, de wijze *waarop*, dus *hoe*, deze kosmische wetsorde *precies* gestructureerd is, zullen wij nooit zeker kunnen weten, nooit kunnen verifiëren, en dus nooit voor eens en altijd in een niet meer te falsificeren begrip kunnen vatten, maar hooguit in een voorlopige (wets)idee kunnen *benaderen*/kunnen *duiden*. Van der Hoeven hierover:

'De idee is iets van ons, door ons gevormd en (tastend) geformuleerd. Welnu, deze vorming is in laatste aanleg gemotiveerd door een subjectief, religieus grondmotief. En de wets-idee is als idee inderdaad een subjectieve, theoretische benadering van een wets-structuur die zich niet in enige theoretische greep laat vatten noch door wie dan ook vastgesteld of in bezit gekregen kan worden. Het kan dan ook nooit de bedoeling van de 'wijsbegeerte der wetsidee'

31 D.F.M. Strauss: 'Between postmodernism, positivism and (new) atheism'; *Koers – Bulletin for Christian Scholarship* 80(1): p. 4.

32 C. Ouwendorp: 'Het probleem van het universele en het individuele': p. 26, voetnoot 1; *Phil. Ref.* 59(1) (1994).

*gewees zijn, wets-structuren te presenteren als een soort 'dingen', ook niet als begripsdingen (...)*³³

En D.F.M. Strauss:

*"(...) one can only approach this fundamental creational law-order in a limiting concept, i.e., in what Dooyeweerd has called a cosmonomic idea"*³⁴.

Nog ietwat presiezer uitgedrukt: binne die WdW wordt ervan uitgegaan, dat men ten diepste noch die subjektiewe unieke identiteit van een entiteit, noch die zgn. zinkern van een zinmodaliteit, bv. het levende, ooit in die greep van een begrip zal kunnen krygen. Met betrekking tot die zinkern der zinmodaliteite merkt P. de B. Kock op, dat

*"Sodanige sinkern of kernmoment (...) in die strengste sin van die woord ondefinieerbaar (is). Dit (d.w.z. die zinkern, R.B.) word intuïtief gegryp, ingesien, raakgevat. (...) Die ondefinieerbaarheid van elke modale sinkern hang saam met die unieksoortige, onherleibare en onafleibare aard daarvan. Dit rus dan ook vir die besef van die Christelike wysgeer onmiddelik op 'n skeppingsdaad van God self. Dit word meesal aangedui met die term soewereiniteit in eie kring"*³⁵.

Door deze stand van zaken kan men nooit zeker weten of men die loop van die fundamentele struktuurtypiese, respektiewelik die van die fundamentele modale wetsgrenze der kosmiese wetsorde, die die unieke identiteit respektiewelik die zinkern moelik maken, juist heeft bepaald, juist heeft begrepen. De ene keer kan het taxonomiese niveau van het elementaire stamtype, dat is dat waarop het Grundtype zich bevindt, dat van het genus zijn, die andere keer dat van die (sub)familia of spesies. Om met die bioloog en natuurfilosoof J.H. Diemer (een leerling van Dooyeweerd) te spreek:

*"Het genus vogel bijv. omsluit de spesies roofvogel, zangvogel, duif e.a. en ook deze spesies zijn nog weer genera, d.w.z. nog weer nader te differentiëren in spesies"*³⁶.

Men kan van dat grensverloop ten prinsipiële hooguit een wetsidee hebben.

Dit geldt niet enkel voor die wijze waarop die dinge met *eenzelfde* modale/ radikaal-typiese kwalifikasie in die zgn. stamtype, afdalend via die bekende, ook binne die WdW hanteerbare taxons divisie, stam, klasse, orde, familie,

33 J. van der Hoeven: a.w.: p. 102.

34 D.F.M. Strauss: 'The modal aspects as points of entry to our experience of and reflection on created reality': p. 166, in: *Wetenschap, wijsheid, filosoferen*, Assen (1981).

35 P. de B. Kock: a.w.: p. 103.

36 J.H. Diemer: Boekbespreking van J. Kalma's *De Mensch; een evolutiebeeld*. *Menschwording, Philosophia Reformata* 6 (1941): pp. 145/58, m.n. p. 156.

geslacht tot en met het elementaire stamtype (zie hieronder), gedurende hun interne ontogenetische ontsluitingsproces zijn getypificeerd (ofwel gespecificeerd). Want zelfs van het *aantal* modale aspecten (en impliciet dus ook van het aantal rijken binnen de tijdelijke werkelijkheid, zie hieronder) is nooit met zekerheid te stellen dat het er bv. vijftien zijn. De mens heeft er intuïtief weliswaar weet van dat er verschillende zijn, maar blijft er *princiep* voor open staan dat ooit zou kunnen blijken dat er tot nu toe teveel (of juist te weinig) zijn onderscheiden, nl. wanneer (v.w.b. de eerste mogelijkheid) blijkt, dat een modaal aspect toch tot een ander te reduceren is. Zodra bv. spontane generatie aangetoond kan worden blijkt een aantal modaliteiten ten onrechte te zijn onderscheiden. Zo lang, van de weeromstuit, dat *niet* is aangetoond, of, op zijn minst, dat *niet* d.m.v. experimenten aannemelijk is gemaakt, is het werkelijkheidsgetrouwer om uit te blijven gaan van het bestaan van verschillende, onderling onherleidbare modale aspecten: géén constructivisme (zoals aan het begin is gesteld)!

Zo schrijft Dooyeweerd in *Sciëntia* in dezen:

“(…) iedere nivellering of reducering van de modale verscheidenheid der ervaringsaspecten (moet) tot theoretisch verwarde probleemstellingen (...) voeren en (wordt) in het verder wijsgerig betoog tot een wezenlijke valstrik (...)”³⁷.

Hetzelfde geldt voor de structuurtypen der individualiteiten, zoals de diersoorten³⁸. Door deze laatsten wordt het aantal te onderscheiden soorten, in de zin van de elementaire stamtypen³⁹, bepaald. Afhankelijk van het gehanteerde criterium ter bepaling van een ‘soort’ (dus afhankelijk van het gehanteerde biologische soort(grens)‘begrip’, ofwel van de gehanteerde biologische wetsidee, bv. directe of indirecte kruisbaarheid, die leidt tot slechts een levensvatbaar maar infertiel nageslacht, of tot een vruchtbaar (fertiel) nageslacht), kan blijken, dat er op enig moment toch teveel of toch te

³⁷ *Sciëntia*: p. 133

³⁸ In een voetnoot op p. 134 wordt in *Sciëntia* het transcendentale onderzoek naar deze individualiteitsstructuren door Dooyeweerd, 'na dat der modale structuren, wel het belangrijkste positieve onderdeel van de Wijsbegeerte der Wetsidee' genoemd.

³⁹ Door R. Junker en S. Scherer *Grundtypen* (Eng.: 'basic types') genaamd, binnen het Amerikaanse creationisme 'created kinds', door P. Borger 'baranomen' en door P. Scheele 'oertypen'. Ik geef de voorkeur aan hantering van de term die Dooyeweerd al gebruikte in de jaren dertig van de vorige eeuw, dus 'elementair stamtype'. Zijn leerling J.H. Diemer sprak in diezelfde tijd ook wel over het 'biotype'. Ook is sprake van het 'genotype'. In de 'new Critique' wordt 'stamtype' vertaald met 'genotype' of 'primary type'. Maar deze term wordt ook wel gebruikt om de situatie m.b.t. een enkele genlocus weer te geven: die kan homozygoot dominant, heterozygoot, of homozygoot recessief zijn. De eerste twee genotypen geven dan hetzelfde fenotype ofwel variabiliteitstype ofwel rastype te zien.

weinig soorten zijn onderscheiden. Als men een evolutionist is, dan zal men het na onderzoek (zoals d.m.v. 'gene-mapping') of kruisingsexperimenten toch tot eenzelfde soort behoren van individuen of populaties die voorheen tot twee verschillende soorten werden gerekend waarschijnlijk zien als een aanwijzing voor gemeenschappelijke afstamming, voor monofyletisme, voor macro-evolutie. En als men een echte aanhanger van de WdW is, dan zal men dit zien als een aanwijzing, dat er tot nu toe toch teveel soorten werden onderscheiden, waardoor slechts het taxonomisch systeem aan de werkelijkheid zal moeten worden aangepast: het systeem wordt ietsje minder polyfyletisch⁴⁰.

Maar de WdW-aanhanger zal *binnen de biologische vakwetenschap* nooit als dogmatisch *uitgangspunt* hanteren dat monisme/monofyletisme uitgesloten is. Hij zal alleen maar beweren dat de empirie, waaraan recht moet worden gedaan, voorlopig veel meer wijst op pluraliteit, op polyfyletisme, dan op monofyletisme. De veranderingen die inderdaad empirisch aantoonbaar plaatsvinden in deze wereld maar die niet leiden tot reductie van modale of typische wetstructuren tot elkander, ziet hij als veranderingen *binnen* de kaders van deze constante transcendentale wetstructuren, wat de reden voor hem is te onderscheiden tussen micro- en macro-evolutie⁴¹.

En hier blijkt het fundamentele belang a) van het onderscheid dat de WdW maakt tussen de voormelde wetzijde en de subjectzijde dezer tijdelijke werkelijkheid. Dit onderscheid hangt samen met b) het onderscheid dat (naast dat tussen de diverse, onderling onherleidbare structuurtypen) binnen de WdW gemaakt wordt tussen de diverse, onderling onherleidbare modale aspecten. Met name haar onderscheid tussen het kinematische ofwel bewegingsaspect enerzijds, en het fysisch-chemische ofwel energetische aspect anderzijds is hierbij van belang.

Ad a) Voor wat betreft het onderscheid tussen wet- en subjectzijde: de empirisch aantoonbare, en ook aangetoonde, *micro*-evolutie van individualiteiten vindt plaats *binnen* de transcendentale modale (want radicaaltypische) en structuurtypische kaders der entiteiten, dus aan de

40 Overigens vormt het bestaan van voor een bepaald basistype unieke genen (de zgn. weesgenen) een sterke aanwijzing voor polyfyletisme.

41 Er is dus geen enkele *biologische* (en geen enkele filosofische) reden om te denken dat er *geen* harde grenzen, dus grenzen die evolutionair niet te overbruggen zijn, tussen groepen organismen bestaan. Er is, biochemisch, moleculair-biologisch en celbiologisch bezien, zelfs alle reden om het tegendeel te beweren: er is alle reden om het bestaan van harde grenzen te veronderstellen. Dat is de onherleidbare complexiteit. Ieders alledaagse ervaring rechtvaardigt deze positie ook. Evenals (kennelijk) het fossielenverslag, als ik af mag gaan op hetgeen vooraanstaande, niet-creationistische paleontologen hierover gezegd hebben.

subjectzijde der tijdelijke werkelijkheid. De mogelijkheid van het zelfs ook maar plaats *kunnen* vinden van *macro*-evolutie van transcendentale modale aspecten en structuurwettstypen der individualiteiten wordt op WdW-standpunt, dus *op filosofische gronden*, ontkend, a priori reeds, los van de empirie! Dit heeft niets met constructivisme te maken, maar alles met recht doen aan de eigen alledaagse werkelijkheidsbeleving. Want hoe moet een verandering, i.c. een in elkander overgaan/een reductie tot elkander, van zulke fundamentele structuren, die juist (de constatering van) elke verandering *mogelijk* maken, worden geconstateerd? Zoiets ziet de WdW-aanhanger als (epistemo)logisch onvoorstelbaar! Dooyeweerd zelf hierover:

*“De tijdelijke werkelijkheid **fungeert** in een verscheidenheid van modale aspecten, die zelve **niet** aan verandering in den tijd onderworpen zijn, maar veeleer een constant en grondlegend modaal **kader** vormen, waarbinnen de individueel veranderlijke dingen, gebeurtenissen acten, handelingen, en samenlevingsverhoudingen haar variabele **functies** hebben, en dat die variabele functionering eerst **mogelijk** maakt”⁴².*

Meer met betrekking tot de biologie schrijft Strauss:

“(...) the prejudiced and premature pre-occupation by Darwin and his followers with change prevented modern (neo-)Darwinian biology to come to terms with the fact that change always presupposes something constant. The one-sided emphasis on change actually denied constancy its rightful place”⁴³;

“In spite of its pre-occupation with change neo-Darwinian biology is confronted with the fact that both within biology and paleontology the acknowledgement of constancy is of equal importance”⁴⁴.

En met betrekking tot het fysisch-chemische aspect schrijft hij:

*“Physical changes presuppose some form of **continuation**, for only on the basis of something that **endures** is it meaningful to point towards changes”⁴⁵.*

Hier gaat het om het eeuwenoude filosofische vraagstuk van de continuïteit/discontinuïteit, dat stamt uit de klassieke Oudheden in de vroege Middeleeuwen herleefde in de zgn. universalistrijd tussen realisten en nominalisten, waarbij de laatsten het bestaan van grenzen ten diepste ontkenden. Binnen

42 H. Dooyeweerd: ‘Het substantiebeprijp in de moderne natuurphilosophie’, *Phil. Ref.* 15 (1950 (2)): pp. 163-164.

43 D.F.M. Strauss: ‘A perspective on (neo-)Darwinism’: p. 20; zie ook a.w.: p. 10, zijn *Philosophy – Discipline of the Disciplines*: p. 490, en zijn: ‘Taal en historiciteit als bemiddelaars tussen geloven en denken’: voetnoot 1 op pp. 134-135; *Phil. Ref.* 50 (2) (1985).

44 D.F.M. Strauss: *Philosophy – Discipline of the Disciplines*: p. 496.

45 D.F.M. Strauss: ‘The modal aspects as points of entry to our experience of and reflection on created reality’: p. 164; in: *Wetenschap, wijsheid, filosoferen*, Assen (1981).

een materie-monistisch stelsel zoals het macro-evolutionisme⁴⁶ tracht men, uitgaande van het continuïteitspostulaat en daarmee arbeidend op de grondslag van het nominalisme, alle discontinuïteiten te reduceren tot een vloeiend continuüm, tot één grote materiestroom.

Ook volgens J.J. Duyvené de Wit, een andere bioloog uit de school van Dooyeweerd, wijst het wetenschappelijke feitenmateriaal op een discontinue bouw van de organische wereld en wordt dit ook door vooraanstaande evolutionisten geleerd, waarbij laatstgenoemden toch, zo betoogt hij, vast blijven houden aan de transformistische idee van een continue bouw, zodat zich bij hen een dualistische tegenstelling openbaart tussen wetenschap (die op discontinuïteit wijst) enerzijds en geloof (in continuïteit) anderzijds:

“The result is that scientifically established knowledge pertaining to discontinuity is not allowed to claim its rights in a view of organic totality as long as the latter is governed by the supra-scientific and speculative faith in continuity; Here we clearly recognize the effect of the science-ideal of classical Humanism in its attempt to demolish the real order of creation and to substitute it by a structureless view of reality in which all phenomena are ordered in a continuous causal series”⁴⁷.

De WdW, die, anti-constructivistisch van benadering, recht wil doen aan de naïeve werkelijkheidservaring, blijft daarentegen uitgaan van de onderlinge onherleidbaarheid der constante zijnswijzen, in dit geval i.h.b. van die van het kinematische aspect tot het fysisch-chemische aspect (zie hieronder sub b)). Het laatstgenoemde bevindt zich binnen de kosmische tijdsorde ook nog eens op een positie *na* het eerstgenoemde, d.w.z. dat het fysisch-chemische aspect *gefundeerd* is in het bewegingsaspect. Terecht schrijft Strauss dan ook:

*“The kinematical retrocipation in the physical aspect is found in **permanence** (= physical endurance)⁴⁸.*

Van de constantie der elementaire stamtypen/Grundtypen binnen het biotische aspect mag hetzelfde gezegd worden.

Zo er al sprake zou kunnen zijn van enige onderlinge reduceerbaarheid, dan betekent dit op grond van hun chrono-kosmologische posities dat het

46 Zie hiervoor ook: D.F.M. Strauss: 'Did Darwin develop a theory of evolution in the biological sense of the word?', *South African Journal of philosophy* 26 (2): pp. 190-203.

47 J.J. Duyvené de Wit: The impact of Herman Dooyeweerd's christian philosophy upon present day biological thought, in de bundel *Philosophy and Christianity*, Kampen (1965), pp. 405/33, m.n. p. 421.

48 D.F.M. Strauss: a.w.: t.a.p.

energetische aspect van de verandering juist herleid zou moeten kunnen worden tot de kinematische zinmodaliteit van de constantie, resulterend in de positie: alle verandering is slechts schijn; de ware werkelijkheid, haar diepste wezen, is het Zijn: 'Het Zijnde is', zoals Parmenides placht te leren.

Dit beseffende, kan de aanhanger van de WdW rustig achterover leunen bij het gadeslaan van het zinloze, nu al anderhalve eeuw voortdurende pogen der reductionisten, waaronder de evolutionisten en andere materialisten, om hun 'missing links', waarvan het op hun gradualistisch standpunt in de diverse aardlagen zou moeten *wemelen*, te vinden en om spontane generatie in het lab tot stand te brengen, en kan hij in vertrouwen wachten op allerlei binnen druppelende empirische resultaten vanuit biologische deeldisciplines zoals de genetica, de populatiebiologie, de biochemie en de celbiologie, en ook vanuit de paleontologie, die zijn wijsgerige systeem ook nog eens a posteriori bevestigen. Bij dit laatste zou bv. gedacht kunnen worden aan wat de paleontoloog Stephen J. Gould, tezamen met N. Eldredge de grondlegger van de theorie van de 'punctuated equilibrium', schrijft:

*"Abrupt appearance (the punctuations of punctuated equilibrium) might well be attributed to he admittedly gross imperfection of our geological archives (...) But how can imperfection possibly explain away stasis (the equilibrium of punctuated equilibrium)? Abrupt appearance may record an absence of information, but **stasis is data**. Eldredge and I became so frustrated by the failure of many colleagues to grasp this evident point (...) that we urged the incorporation of this little phrase as a mantra or motto. Say it ten times before breakfast every day for a week, and the argument will surely seep in by osmosis: 'stasis is data; stasis is data...'. The fossil record may, after all, be 99 percent imperfect, but if you can, nonetheless, sample a species at a large number of horizons, well spread over several million years, and if these samples record no net change, with beginning and end points substantially the same, and with only mild and errant fluctuation among numerous collections in between, then a conclusion of stasis rests on the **presence** of data, not on absence!"⁴⁹*

Alternatief wijsgerig denken, dat uitgaat van het bestaan van autonome substanties i.p.v. van de visie van de WdW dat de gehele tijdelijke werkelijkheid, ook in haar voltijdelijke eenheid, niet zozeer een autonoom zijnde is, als wel heteronome zin, is hiertegenover niet in staat om adequaat om te gaan met dit probleem van de continuïteit/discontinuïteit. Dit immanentie-denken (zo genoemd omdat het de oorsprong van alles immanent zoekt in iets schepselmatig, binnen de tijdelijke zintuiglijk waarneembare werkelijkheid, i.p.v. in iets transcendent, zoals de beroemde baron Von Münchhausen trachtte

49 S.J. Gould: *The structure of evolutionary theory*: pp. 758-759; The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts and London, England (2002).

zich aan de eigen haren uit het moeras te trekken) is niet in staat om zowel een plaats te geven aan het binnen het kader van de micro-evolutie inderdaad optreden van graduele, continue⁵⁰, constant⁵¹ voortdurende *verandering* van individuen, als recht te doen aan het element van de *constantie*, waardoor alle verandering van discontinue individuen (punten, 'punctualiteiten') eerst *mogelijk* wordt⁵². Want ten opzichte *waarvan* moet de verandering van een, immers zelfgenoegzame, 'substantie' dan afgemeten worden? Men loopt op het autonome immanentie-standpunt betreffende dit vraagstuk aan tegen de regressus ad infinitum.

Deze onmogelijkheid van macro-evolutie, van reductie van het kinematische aspect tot het fysisch-chemische aspect, is ook helder (zij het misschien niet altijd even inzichtelijk, wat iets anders is) geïllustreerd met behulp van computersimulaties, waarmee een zgn. 'fitnesslandschap' wordt gecreëerd⁵³. Voor opwaartse macro-evolutie van essentiële genen, die de transcendente structuur van een oertype constitueren, is het ten eerste noodzakelijk dat een genoom groeit, dat het nieuwe genen krijgt, en ten tweede, dat het nieuwe gen codeert voor een nieuw, ingewikkelder functioneel eiwit, dat ook nog eens passen moet binnen het complexe metabolische systeem, waarbinnen het a.h.w. 'geadopteerd'⁵⁴ moet worden, in de lange tocht op weg van amoëbe naar mens. Deze tocht is een tocht die van een lagere bergtop waarop een essentieel gen, dat dus hooguit neutrale mutaties kan verdragen, qua basepaar-volgorde enkel binnen de ruimte van nauwe grenzen functioneert, in het fitness-landschap leidt naar een hogere top, waarop een functioneel nieuw, dus niet verwant eiwit zou moeten ontstaan. En deze veronderstelde

50 Continuïteit is overigens een retrocipatie naar het ruimtelijke aspect: er is geen verandering mogelijk zonder de haar funderende continuïteit ofwel ruimtelijke uitgebreidheid, die de zinkern van het ruimtelijke aspect is. Er is slechts micro-evolutionaire verandering mogelijk binnen de *speelruimte* van een bepaalde, deze verandering funderende categorie/soort. Dit subjectieve functioneren van elke entiteit/elk individu in het ruimtelijke aspect houdt in, dat elke entiteit tot een bepaalde categorie/soort behoort (Van Riessen).

51 Constantie als de retrocipatie binnen de modale structuur van het energetische aspect richting het hem funderende kinematische (= bewegings) aspect (zie hierna).

52 Discontinuïteit wijst terug naar het arithmetische aspect: geen constantie zonder de haar funderende modaliteit van discrete, dus van elkander afgegrensde, elk voor zich unieke punten (discontinuïteiten). Dit subjectieve functioneren van elke entiteit/ elk individu in het arithmetische aspect houdt in, dat elke entiteit uniek is (Van Riessen).

53 Zie hiervoor: P.M. Scheele: *Degeneratie*, Amsterdam (1997): pp. 63-101, passim; R. Junker en S. Scherer (red.): 'Evolutie – Het nieuwe studieboek'; uitg. st. *De oude wereld* (2010): p. 82; Stephen C. Meyer: 'Darwin's Doubt'; HarperCollins Publishers, New York (2014): pp. 185-208.

54 De term is van P.M. Scheele, naar wiens werk *Degeneratie* ik in dit verband verwijs, evenals naar *Evolutie* van H. Junker en S. Scherer.

tocht voert, op gradualistisch evolutionistisch standpunt, via willekeurig en vrij (want zonder selectiedruk) muteren, door een dal van pseudogenen. Maar deze pseudogenen zijn 'steeds dodere' genen, t.g.v. de accumulatie van zeer veel meer schadelijke mutaties dan positieve, omdat er in deze wereld nu eenmaal oneindig veel vaker schadelijke dan nuttige mutaties optreden⁵⁵. Het optreden van een terugmutatie naar het 'oude' wildtype eiwit zal al zeer snel na de eerste mutatie, die het geduplicateerde gen (genduplicatie moet zorgen voor de noodzakelijke groei van een genoom) t.b.v. de 'verbouwing' lam heeft gelegd en zo gevrijwaard heeft voor selectiedruk, statistisch praktisch volstrekt onmogelijk worden. Om van het bereiken van een andere, hogere top van functionaliteit maar helemaal niet te reppen. Er is m.a.w. *geen moment voorstelbaar* waarop een zwaar gemuteerd pseudogen codeert voor een eiwit dat zowel de oude functie (die gecodeerd wordt door het gen waarvan het een duplicaat is en dat een normaal door-functioneren van het organisme waarin dit alles zou moeten plaats vinden waarborgt) heeft als de nieuw gewenste functie vervult, dat dus fungeert als een 'missing link'. Er zal in het dal van dode genen niet gecodeerd worden voor enig intermediair eiwit, integendeel: de chaos zal door het vrij muteren eerder enorm zijn geworden. Een wel functioneel eiwit zal óf de oude functie moeten volvoeren, óf de nieuwe. Er is geen tussenweg. Nooit zal de door velen zo gehate discontinuïteit verdwijnen door de afstand tussen de bergtoppen in het fitness-landschap tot in het oneindige op te knippen. Constantie is niet te reduceren tot verandering, discontinuïteit niet tot continuïteit – zie ook hierna ad b)! Dit is wat ook Behe de ten diepste 'onherleidbare complexiteit' noemde.

Ad b) Dankzij haar voornoemde onderscheid tussen een kinematisch aspect en een energetisch aspect echter is de WdW, zoals al naar voren kwam, wèl in staat om aan *zowel* het fenomeen der constantie *als* dat der verandering recht te doen⁵⁶. Zij ziet de modale aspecten als *universeel* aanwezige eigenschappen van de dingen⁵⁷. Dit impliceert, dat alle dingen altijd in alle zinmodaliteiten fungeren, d.w.z. alle dingen vertonen kenmerken, hebben eigenschappen van *alle* modale aspecten. Zo ervaren wij voor-theoretisch dat alle dingen zowel veranderen als constant blijven ondanks al die veranderingen die er plaats vinden in de loop van hun bestaan - bij organismen is dat gedurende hun ontogenese. Gezien hun vroege positie

55 J. Sanford (2005) noemt dit het verschijnsel van de genetische entropie.

56 Zie hierover van D.F.M. Strauss o.m.: 'Taal en historiciteit als bemiddelaars tussen geloven en denken': p. 139-140; *Phil Ref.* 50 (2) (1985).

57 Zie bv. C. Ouwendorp: 'Het probleem van het universele en het individuele': p. 49; *Phil. Ref.* 59 (1) (1994).

binnen de kosmische tijdsorde kunnen alle dingen binnen het kinematische aspect en binnen het fysisch-chemische aspect altijd alleen maar als subject functioneren. De zinkern van het bewegingsaspect is, hoe paradoxaal het ook klinken moge, *constantie*. Ietwat anders uitgedrukt: constantie kenmerkt de wetzijde van de kinematische modaliteit van de kosmische tijd. We noemden dit reeds eerder. Dit moet namelijk zo begrepen worden, dat onder 'beweging' de *eenparige* beweging in haar zuivere vorm, in de kern, moet word verstaan. En uit zichzelf gaat deze voor altijd, met een constante snelheid, door⁵⁸. Dit wordt geformuleerd in de Eerste Wet van de thermodynamica. Energietoevoer zou voor een versnelling of voor een vertraging, dus voor een verandering zorgen (Tweede Wet van de thermodynamica). Strauss hierover:

*"I consider it to be more appropriate to speak about the kinematical time-order of **constancy**. As such, the nuclear meaning of the kinematical aspect underlies all references to **dynamics** and **change**, since change could only be detected on the **basis** of something **constant**. The best concise designation of the continuous flow of a uniformly moving body is given by the single word **constant**: its movement is **constant**, i.e. not accelerated or decelerated"*⁵⁹.

Dat ieder ding een subjectfunctie binnen het bewegingsaspect vervult duidt erop, dat er aan ieder ding een constante zijde, een transcendentele wetzijde, valt te onderkennen. En aan de subjectzijde van elk ding is er iets te onderkennen waardoor het ook erop *aangelegd* is om subject aan de wetzijde te *kunnen* zijn: de wet-matig-heid, de ordelijkheid van elk ding. Ieder ding gedraagt zich naar de maat van de (natuur)wet. Strauss heeft hierop, in navolging van H. van Riessen, gewezen:

*"The (universal) conditions for being this or that type of thing must be distinguished from the (universal) way in which particular entities evince their conformity with these conditions (laws) (...) The structure (composition) of an entity (...) reveals what is correlated with (and therefore (is) distinct from) the order for entities. A **structure for** has the meaning of a **law for**, while a **structure of** represents the universal way in which individual entities reveal their conformity with the given law for their existence (also known as their law-conformity)"*⁶⁰;

58 Een eenparige beweging is een beweging waarvan de snelheid in grootte en in richting niet verandert, dat wil zeggen, een beweging die geen versnelling of vertraging kent (dus constant is, R.B.). Het begrip eenparigheid komt uit de kinematica of bewegingsleer, een onderdeel van de mechanica. Uit: http://nl.wikipedia.org/wiki/Eenparige_beweging.

59 D.F.M. Strauss: 'The significance of Dooyeweerd's philosophy for the modern natural sciences': pp. 132-133, in: S. Griffioen en B.M. Balk (red.): *Christian Philosophy at the Close of the Twentieth Century*, Kampen (1995).

60 D.F.M. Strauss: 'Intelligent Design – a Descendant of Vitalism?': *Tydskrif vir Christelike*

*“Terecht onderscheidt hij (dat is Van Riessen, R.B.) tussen wet en wetmatigheid/ orde en ordelijkheid. Tevens heb ik van hem geleerd dat **wetmatigheid** (ordelijkheid) behoort bij datgene wat **onderworpen** is aan de wet (hetzij een subject, hetzij een object) – want slechts datgene wat onderworpen is aan de wet kan de **maat van de wet** bezitten en zodoende **wet-matig** optreden⁶¹”.*

De zinkern van het fysisch-chemische aspect daarentegen is *verandering*. Binnen dit aspect is er sprake van de onomkeerbare causaliteitsrelatie van oorzaak en gevolg. Ook in dit modale aspect fungeert ieder ding. Alles in de tijd, alles wat onderworpen is aan de tijd(structuren), de *subjectzijde* der dingen, heeft niet alleen iets constants aan zich, maar is ook aan fysisch-chemische verandering onderhevig. En ook aan de *wetzijde* is er verandering te onderkennen. Deze is zichtbaar bij het ontsluitingsproces, het wordingsproces, zoals dat te zien is bij de ‘soortvorming’, bij de uitwaaiing over de aarde van de pluripotent geschapen oertypen⁶². Dit verbaast ons niet, gezien de eerder genoemde onverbreekelijke correlatie van wetzijde en subjectzijde.

Op deze wijze doet de WdW zowel recht aan de voor-theoretische ervaring van de modaal dus universeel aanwezige *constantie* van de discrete, discontinue individuen in deze tijdelijke werkelijkheid, als aan de naïeve ervaring van modaal dus universeel aanwezige *verandering* binnen de continue speelruimte van hun soortelijke categorie, aangezien zij de eerste vier modale aspecten van de kosmische tijdsorde (het aritmetische, het ruimtelijke, het kinematische en het fysisch-chemische aspect) erkent als tot elkander onherleidbaar, als alle vier soeverein in eigen modale (structuur) wetskring. Noch de in het voorgaande geschetste macro-evolutionistische poging tot fysicalistische reductie van het kinematische aspect van de constantie tot het erdoor gefundeerde fysisch-chemische aspect van de verandering, noch de poging tot nominalistische reductie van het ruimtelijke aspect der continue uitgebreidheid tot de aritmetische zinzijde van de discrete punten, door welke laatste poging het werkelijke bestaan van categorieën (van universalia) ten diepste ontkend wordt, is gelukt.

Wetenskap (2015 (3)): pp. 71-72.

61 D.F.M. Strauss: ‘Taal en historiciteit als bemiddelaars tussen geloven en denken’: p. 136; *Phil. Ref.* 50 (2) (1985).

62 Als de andere (en bijna altijd als enige beschouwde, of in elk geval als enige genoemde) manifestatie van variabiliteit aan de wetzijde wordt (terecht) de positivering aan de wetzijde der normatieve aspecten gezien, waardoor aan bepaalde waarden binnen verschillende culturen en in verschillende tijdperken op verschillende wijze in (cultuur-specifieke stelsels van) normen vorm wordt gegeven.

5. Micro-evolutie vindt altijd aan de subjectzijde in correlatie met de wetzijde plaats

Het onderscheid binnen de WdW tussen wetzijde en subjectzijde sluit dus, zoals gezegd, *niet* de mogelijkheid en zelfs de werkelijkheid van een bepaalde ontplooiing, van een bepaalde variabiliteit, ook *aan/van/binnen de wetzijde* uit. Kalsbeek:

“In het wordingsproces, dat na de schepping heeft plaatsgevonden, treden de typen achtereenvolgens aan de dag: na de anorganische wereld de planten, die in staat zijn hun voedsel rechtstreeks daaruit te betrekken; daarna kon pas het dierenrijk tot ontwikkeling komen”⁶³.

Dooyeweerd zelf noemde dit voorkomen van een zekere variabiliteit aan ook de wetzijde van de tijdelijke werkelijkheid de ‘wet der zin-dynamiek’⁶⁴. Men heeft hierom Dooyeweerd wel verweten dat hij toch een openingetje geboden zou hebben aan het macro-evolutionisme, maar dit is ten onrechte. Want ook op WdW-standpunt wordt erkend, dat er in de loop van de tijd (in WdW-termen: tijdens het kosmische ontsluitingsproces, tijdens het wordingsproces⁶⁵), en zulks dan niet alleen maar *na* de zondeval, ‘soortvorming’ plaatsvindt, in reactie op veranderde omgevingsfactoren, bv. t.g.v. het ontstaan van predatoren en prooien direct na zondeval, of t.g.v. een wereldomvattende natuurramp, waarbij dan vooral aan de qua aanzijn sterk veranderde wereld van na de zondvloed (een flessenhals van de eerste orde) gedacht mag worden, of doordat er zich een dochterpopulatie afsplitste van de moederpopulatie en in een ander gebied, in een andere oecosfeer terecht kwam (het stichter-effect genaamd), waardoor er verschillende oecospecies of geospecies ontstonden⁶⁶.

63 L. Kalsbeek: a.w.: p. 191; dat achtereenvolgens aan de dag treden kon dan plaatsvinden op de achtereenvolgende dagen van Gen. 1, die de eerste dagen van het wordingsproces zijn.

64 Vgl. H. Dooyeweerd: ‘Van Peursens Critische vragen bij *A New Critique of Theoretical Thought*; *Phil. Ref.* 1960 (3+4): p. 110 e.v.

65 ‘En de aarde bracht voort...’

66 Gezien hun respectieve radicaaltypen is het misschien op zijn plaats om voor het fysisch-chemisch gekwalificeerde rijk der anorganismen het morfospecies-criterium als leidraad te hanteren, voor het biotisch gekwalificeerde plantenrijk het biospecies-criterium en voor het psychisch gekwalificeerde dierenrijk voortaan te spreken over het ethospecies-criterium. Waar twee planten tot dezelfde soort gerekend zouden mogen worden als zij ‘in vitro’ onderling een levensvatbaar nageslacht kunnen leveren (of dat nu fertiel is of niet), zou dat bij twee dieren pas het geval mogen zijn als zulks ‘in vitro’ ook daadwerkelijk *gebeurt*. De dierpsychologie of de ethologie zou bij de taxonomie van het dierenrijk dan de leiding moeten hebben.

Hoe zou in een tijd dat er geen mutaties plaatsvonden fenotypische variatie als uitgangspunt voor micro-evolutionaire soortvorming kunnen ontstaan? Aan het volgende zou gedacht kunnen worden.

Men zou het zich dan zo voor kunnen stellen, dat er in den beginne sprake was van een *geschapen heterozygotie* op de *neutrale* genloci, waarna er uit deze vooraf *gegeven* heterozygote bipotentialiteit⁶⁷ op de loci van de in termen van levensvatbaarheid dus *niet-essentiële, neutrale* genen⁶⁸ die zo'n dochterpopulatie in zijn genenpool met zich meedraagt, ten gevolge van de tijdens de gametogenese optredende genetische recombinaties, heel bepaalde fenotypen/variabiliteitstypen actueel werden/verwerkelijkt werden/ontsloten werden⁶⁹. Dit zijn dan de voor die loci homozygoot-recessieve 'verliesmutanten'⁷⁰. Deze fenotypische variatie die door de aarde voortgebracht werd, deze vorming van variabiliteitstypen ofwel rastypen

67 Hierbij ga ik, gezien de term 'bipotentialiteit', dus uit van twee genvarianten/allelen voor monogenetisch bepaalde eigenschappen: een dominant allel dat codeert voor het w.t. eiwit en een gemuteerd recessief allel dat niet vertaald kan worden in een functioneel w.t. eiwit. Echter, het valt niet uit te sluiten dat sommige oertypen geschapen zijn die uitgerust zijn met *meerdere* w.t. allelen, die coderen voor *nauw verwante* eiwitten (zie ook de hoofdtekst). Die allelen zouden dan op één of op meerdere genloci verspreid binnen het genoom gelegen kunnen zijn (in het eerste geval moet het gentranscript dan 'gespliced' worden - zie hierna). Het hangt dan maar net af van de uitkomst van het toevallige genetische recombinatieproces, dat plaats vindt bij elke generatiewisseling, welke (bv.) kleurvariant er in het fenotype verschijnt. Hierbij kan ook nog eens polygenie een rol spelen in die zin, dat niet zozeer (bv.) (kwalitatief) de kleur bepaald wordt, als wel (kwantitatief) de intensiteit van de kleur. Zie hiervoor ook het voorbeeld van de paprikakleuren in P.M. Scheele: *Degeneratie*, Amsterdam (1997): p. 231. Maar op één bepaalde genlocus kan er altijd maar sprake zijn van een of twee allelen: een van de vader afkomstig en een van de moeder. De term 'pluripotentialiteit' duidt, dankzij de overdaad aan neutrale genloci waarop combinaties van verschillende dominante wildtype allelen mogelijk zijn, meer het enorme micro-evolutionaire aanpassingsvermogen van een oergenoem (ook wel 'baranoom' genoemd) *als geheel* aan.

68 Eén allel is dan het dominante wild type allel, dat codeert voor een bepaald eiwit dat een niet-essentiële en dus te missen rol speelt binnen het individu, en het andere allel is dan de gemuteerde variant.

69 Ik schreef 'soortvorming' hier met opzet tussen aanhalingstekens aangezien ik eigenlijk de constante transcendentale elementaire stamtypen ofwel de 'created kinds' zie als soorten. Strikt genomen gaat het bij wat als 'soorten' beschouwd wordt om de variabiliteitstypen ofwel rastypen, wier ontstaan slechts mogelijk is *binnen* de constante kaders van een elementair stamtype (dat overigens bij het ene type dieren of planten op het niveau van het genus kan liggen, bij het andere op het niveau van de familia, etc.. Vgl. J.H. Diemer hierover. Ook van de hogere taxa, die slechts abstracta zijn binnen de taxonomie, zoals stam, klasse en orde, kan gebruik gemaakt blijven worden, ook als men uitgaat van het baraminologische standpunt.

70 Tussen aanhalingstekens, omdat mutaties pas na de zondeval ontstonden. De hier bedoelde homozygoot recessieve individuen/populaties zijn dit geworden t.g.v. recombinaties in het kader van 'genetic drift'.

door alleen maar het mechanisme van recombinatie met daarop volgende 'genetic drift', is dus puur Mendeliaanse micro-evolutie en heeft derhalve niets met macro-evolutie door extreem zeldzame toevallig positieve mutaties te maken. Men zou de variabiliteit op/binnen de loci van de *neutrale* genen, d.w.z. de diverse allelen van de *neutrale* genen, hun genvarianten, hierom mogen zien als verantwoordelijk voor de variabiliteit aan de *wetzijde*, waarbij die constante, transcendentele *wetzijde* dan geconstitueerd wordt door de neutrale genloci. De allelen op/binnen de voor de levensvatbaarheid *essentiële* en daardoor constante, niet macro-evoluerende genloci worden echter geconserveerd, micro-evolueren dus niet. Homozygoot recessieve genotypen leiden tot de dood: het w.t. allel wordt dus door natuurlijke selectie geconserveerd.

In deze zin moeten Dooyeweerds gewraakte passages hieromtrent gezien worden.

Kan er hierdoor, dus door recombinatie van *geschapen* heterozygote genotypen op neutrale genloci, *zonder* dat er eerst variatie door een voorafgaande verliesmutatie ontstaan is, reeds verarming van een genenpool plaatsvinden, dus *voordat* er mutaties bestonden? Dus degeneratie vóór de zondeval, ten gevolge van het ('zeer goed') *geschapen* zijn van niet functionele, recessieve allelen, van *dode* pseudogenen⁷¹? Ik weet niet, of dit een onvermijdelijke conclusie is. Ik ben geen populatie-dynamicus. Want wellicht was het statistisch nimmer mogelijk, dat er in geval van *geschapen* heterozygotie door puur toevallige genetische recombinaties, door 'genetic drift', op een kwade dag van een *geschapen* soort alleen maar populaties van met betrekking tot een bepaalde neutrale genlocus homozygoot recessieve verliesmutanten overbleven, waardoor het nooit meer mogelijk zou zijn dat er vermenging op kon treden met populaties waarin het dominante wild type allel nog wel bestond, waardoor er dus 'terug gefokt' kon worden tot het pluripotente elementaire stamtype.

Maar wel zou het dus zo kunnen zijn, dat er van meet af aan sprake is geweest van het bestaan van *enkele lichtelijk van elkaar verschillende*,

⁷¹ Met opzet spreek ik hier over *dode* pseudogenen, aangezien er ook DNA-sequenties zijn, die tot voor kort pseudogenen werden genoemd omdat ze niet voor eiwitten coderen maar die, zo bleek later, toch wel een functie hadden maar meer in de genexpressie-regulerende sfeer, doordat ze coderen voor zgn. micro-RNA-moleculen, die niet in eiwitten vertaald worden. Dan zijn ze zekerlijk geen 'dode' pseudogenen te noemen. Ten onrechte werden deze micro-RNA-genen als junk DNA beschouwd. De functionele *dode* pseudogenen, die door vrij muteren in hun basepaarvolgorde steeds verder van hun oorspronkelijke eiwit coderende wildtype sequentie af zijn komen te staan, zijn eerder als product van degeneratie, als uitkomst van genetische entropie, als junk DNA te beschouwen.

dus verwante dominante wildtype allelen op *verschillende* neutrale genloci voor een bepaald fenotype. De fenotypische variatie die er ook voor de val waarschijnlijk al was, doordat er waarschijnlijk ook toen al sprake was van een variatie aan biotopen, werd dan dus wellicht niet zozeer veroorzaakt door het contrast tussen het op een homozygoot dominant dan wel een heterozygoot genotype gebaseerde wild-typische fenotype enerzijds, en het homozygoot recessieve fenotype van de betreffende verliesmutant anderzijds (waardoor het betreffende fenotype een monogene eigenschap is, dat wil zeggen bepaald wordt door het genotype op één enkele genlocus), als wel door het bestaan van *verschillende* wildtype dominante allelen, die voor – nog niet door natuurlijke selectiedruk afgestrafte - variatie konden zorgen doordat zij bij generatiewisselingen gerecombineerd konden worden, waardoor er verschillende variabiliteitstypen/fenotypen konden ontstaan (co-dominantie – betreffend fenotype is dan een polygene eigenschap). Springende genen (transposons, mobiele, variatie-inducerende genetische elementen) zouden dan, daartoe aangezet door epigenetische omgevingsinvloeden, in de meiose-fase van de gametogenese nieuwe, dus re-combinaties van verschillende dominante wild type allelen kunnen veroorzaken.

Of epigenetische factoren zouden deze transposons kunnen aanzetten tot het tot expressie laten komen van micro-RNA-genen, wier transcriptieproduct andere genen aan- of uitschakelen door te binden aan operators of repressors.

Van eenzelfde basistype zouden er mogelijk op deze twee wijzen morfologisch en anatomisch verschillende varianten hebben kunnen vormen voor een leven in moerassig gebied dan wel voor een leven in bosrijk gebied. De betreffende individuen blijken zichzelf dan optimaal actief aan te kunnen passen aan hun milieu/biotoop, optimaal vervlochten te kunnen geraken met hun 'Umwelt' in een zgn. correlatief-enkaptische relatie, zonder een passief lijdend voorwerp te zijn als speelbal van natuurlijke selectie.

Zelfs binnen eenzelfde biotoop zou er variatie kunnen ontstaan ('sympatrische speciatie'). Verschillende kleuren grasparkieten bv. hadden toen, voor de zondeval, even grote overlevingskansen. Niet-groene liepen toen nog niet meer gevaar doordat zij predatoren meer opvielen. Variatie zou nog niet afgestraft worden door predatoren in de strijd om het bestaan maar kon blijven bestaan, evenals variatie-*potentieel*, doordat dode pseudogenen nog niet onomkeerbaar konden ontstaan. Blauwe parkieten ontstonden wellicht doordat mobiele elementen de aanmaak van geel pigment voorkwamen, en vice versa. Of zij verhinderden de aanmaak van beide typen pigment, waardoor er witte ontstonden.

Epi-genetische effecten, niet verliesmutaties, zouden wellicht verantwoordelijk geweest kunnen zijn voor het *omkeerbare* verlies van het gezichtsvermogen en de kleur bij bv. grotvissen, toen zij zich afsplitsten van hun moederpopulatie.

6. Splicing

Ook zou er gedacht kunnen worden aan het mechanisme van *gen-splicing*⁷², al of niet na genduplicatie, waardoor er, in reactie op omgevingsprikkels, al of niet tijdelijk, dus al of niet reversibel, vanaf eenzelfde genlocus ook nog een ander, maar wel verwant eiwit geproduceerd zou kunnen worden. Hierbij wordt simpelweg in een nieuwe situatie de in een genlocus *reeds aanwezige*, maar eerst nog verborgen, want in de oude situatie nog niet benodigde, informatie gebruikt voor de productie van een verwant eiwit. Men noemt dit 'cis-splicing', ook wel 'exon-shuffling'. Het leidt tot alternatieve mRNA-sequenties, die deels opgebouwd zijn uit dezelfde, deels uit verschillende exonen. Denk hierbij aan de wijze waarop het immuunsysteem oneindig veel verschillende soorten anti-lichamen kan vormen, in reactie op allerlei soorten ziektekiemen⁷³.

Het is dus van belang om te beseffen, dat er hierbij *geen nieuwe* exonen ontstaan. Er wordt steeds gebruik gemaakt van reeds in het genoom van het eigen organisme (of, in geval van 'laterale gentransfer', in het genoom van een ander organisme) aanwezige genetische informatie.

Deze alternatieve gensplicing (na *eventuele* genduplicatie) kan enkel leiden tot de expressie van *verwante* eiwitten (zgn. proteïne isovormen, die gecodeerd worden door mRNA's die alleen maar van elkaar verschillen in (bv.) het vijfde exon). Dit geldt niet alleen voor deze cis-splicing, maar ook voor trans-splicing ('exon-shuffling') (waarbij overigens tot nu toe alleen maar gevallen zijn gesignaleerd waarin trans-splicing plaatsvindt tussen *identieke* pre-mRNA's, die dus van *hetzelfde* gen zijn afgeschreven, wat bv. resulteerde in een mRNA met een gedupliceerd exon). Bij het fruitvliegje is bv. een gen bekend dat codeert voor minstens 20 nauw verwante isoformen die betrokken zijn bij de aanleg van zenuwbanen. De macro-evolutietheorie verlangt echter, om te kunnen komen tot een monofyletische evolutie van oermicrobe tot mens, dat *alle* informatie voor structuren en functies die de

72 Eigenlijk een misleidende term: niet het DNA van het gen wordt gespliced, maar zijn pre-mRNA-transcriptieproduct, ook wel hnRNA genaamd. Wel kan gesproken worden over 'spliced genes': gespleten genen.

73

mens meer heeft dan een microbe, en weer andere informatie voor structuren en functies die alle andere levensvormen wel hebben maar mensen en microben niet, kortom, dat alle informatie die codeert voor alle structuren en functies die ooit bestaan, ooit bestaan hebben, en ooit nog zullen bestaan, ontstaan zijn door middel van genduplicaties van de genen in het veel kleinere oermicrobengenoom met daarop volgende alternatieve splicing dan wel exon-shuffling (waarbij ik dus creatieve, informatie-vermeerderende macro-evolutie door middel van gen- of genoomduplicaties met daarop volgende ongerichte, spontane *mutaties*, vrij van selectiedruk, in het gedupliceerde gen of genoom, onmogelijk acht; denk aan het over het 'fitness-landschap' met zijn 'dal van dode pseudogenen' gereleveerde).

De literatuur brengt mij overigens in die zin in verwarring, dat ik zowel tegenkom dat bij prokaryoten geen gespleten genen voorkomen, als dat zij wel in sommige soorten voorkomen. Als we uitgaan van dit laatste, dan impliceert dit, dat microbengenen wel zó volgepropt zouden moeten zitten met zinvolle informatie, dat *elke* 'frame-shift-mutatie', al is het maar met een lengte van één basepaar, tot de expressie van weer een ander zinvol eiwit zou moeten leiden (wat trouwens ook zou inhouden, dat er bij prokaryoten toch geen gespleten genen bestaan in *die* zin, dat het intron in het ene geval het exon in het andere geval is). Dit zouden dan eiwitten moeten zijn met de meest uiteenlopende structuren en functies. Een microbengenoom zou dan alle informatie voor de gehele flora en fauna moeten bevatten, waarbij alleen de informatie voor de eiwitten die de microbe zelf bezit *niet* verborgen zou moeten zijn. Zo'n microbengenoom zou ook over moeten lopen van de specifieke sequenties die al die splicing mogelijk moeten maken en die dus niet mogen evolueren maar geconserveerd moeten blijven. Zij zouden dus niet in het ene geval voor een aminozuur mogen coderen en in het andere geval een knipplaats voor een spliceosoom mogen zijn. Waarbij het triplet dat ontstaat door een 'frame-shift' van één basepaar van de weeromstuit in het voornoemde ene geval een knipplaats voor een spliceosoom moet zijn geworden en in het voornoemde andere geval voor een aminozuur moet zijn gaan coderen.

Ik denk niet dat we de wiskundige berekeningen van een Lee Spetner⁷⁴ nodig hebben om te bevroeden dat dit allemaal niet erg waarschijnlijk is, zacht uitgedrukt. Temeer wanneer men bedenkt, dat het volstrekt onmogelijk is dat ten gevolge van zulke frame-shifting functionele eiwitten kunnen ontstaan, mede gezien het 'adverse side-chain interaction-effect'. Stephen A. Meyer schrijft in dit verband:

74 Lee M. Spetner: *Not by Chance!*; New York (1998).

'The interactions between side chains determine whether secondary units of protein structure made from chains of amino acids will fold into larger stable three-dimensional folds. Though many different sequences will generate secondary structures (alpha helices and beta strands), generating stable folds is much more difficult and requires much more specificity in the arrangement of amino acids and their side chains. (...) (...) the extreme rarity of functional proteins (with stable folds) in sequence space ensures that the probability of finding a correct fold-stabilizing sequence will be astonishingly small'⁷⁵.

Wat mij wèl waarschijnlijk lijkt dat is, dat alternatieve splicing (ofwel cis-splicing) en exon-shuffling (ofwel trans-splicing) samenhangen met de bandbreedte waarbinnen er met betrekking tot een bepaalde eigenschap of functie micro-evolutie plaats kan vinden bij een bepaald basistype. Tot nu toe bleken cis- en trans-splicing-processen alleen maar samen te hangen met de expressie van eiwitten die nauw verwante, vergelijkbare functies vervullen dan wel structuren vormen. Waarschijnlijk codeert hierbij dan elk exon voor *niet minder dan* een aminozuursequentie die uiteindelijk leidt tot een stabiele en functionele tertiaire eiwitconfiguratie ofwel domein ('protein fold'). Nogmaals: men dient te beseffen dat het hierbij gaat om in het genoom *reeds aanwezige* informatie. Meyer:

'(...) basic considerations of protein structure imply the implausibility of exon shuffling as a means of generating the genetic information necessary to produce a new protein fold'⁷⁶.

Ik kan me dus wel voorstellen, dat er tal van geschapen oertypen bestonden wier enorme pluri-potentialiteit in kleinere of grotere mate door splicing tot expressie kon komen. Dan gaat het dus niet om informatie-*creatie* door middel van blinde maar toevallig positieve mutaties, maar om *ontsluiting* van *reeds aanwezige* informatie door middel van een vorm van recombinatie, nader door middel van het op verschillende wijzen combineren van *reeds op elkaar afgestemde* exonen van pre-mRNA-sequenties, waarbij elk exon dan codeert voor een eiwitdomein ('protein fold'). Junker en Scherer:

'Bij nader onderzoek wordt allereerst duidelijk, dat deze mechanismen (van exon-shuffling, R.B.) zeker betekenis hebben, wanneer exons, die al op elkaar zijn afgestemd, willekeurig tot nieuwe combinaties worden samengevoegd en zo veel biologische variatie opleveren'⁷⁷.

Binnen het polyfyletische model kan, dunkt mij, het aantal oertypen, en kan de omvang van hun genomen, daarvoor groot genoeg zijn geweest.

75 S. Meyer: *Darwin's Doubt*: p. 225.

76 a.w.: p. 227.

77 R. Junker en S. Scherer: a.w.: p. 152.

Junker en Scherer spreken in dezen over 'geprogrammeerde variabiliteit' in 'genetisch polyvalente stamvormen', die ook verantwoordelijk is voor gevallen van optredende explosieve soortvorming⁷⁸.

Epi-genetische effecten die een al of niet tijdelijke genduplicatie induceren (wat bij sommige planten zelfs tot polyploidie leidt) zouden dus sturend gewerkt kunnen hebben op het ontstaan van nieuwe overerfbare fenotypen doordat er op basis van de pre-mRNA-sequenties die afgeschreven werden van de duplicaten nieuwe eiwitvarianten gegenereerd konden worden via alternatieve splicing/exon-shuffling.

Na de zondeval echter ontstonden er mutaties, waardoor er *onomkeerbare* degeneratie op kon gaan treden. Van steeds meer neutrale genen stierven de dominante allelen uit in situaties waarin het bezit van homozygoot recessieve genotypen voordeliger was in de strijd om het bestaan. Denk bv. aan het ontstaan van het fenotype van de poolhaas in reactie op predatie door de poolvos na de zondeval.

Deze degeneratie werd mettertijd groter. Dit kwam niet alleen doordat er zich in de periode tussen zondeval en zondvloed in steeds meer mutaties ophoopten. Ook verdween er (bij de landdieren althans) veel genetische variabiliteit (dus veel verschillende dominante wildtype allelen van de neutrale genen) doordat er maar een zeer beperkt aantal dieren van ieder genotypisch ook nog eens deels reeds gedegenereerd basistype mee de ark in konden/mochten. En waarschijnlijk was het wereldklimaat na de vloed ook nog eens ingrijpend veranderd. Dit laatste veroorzaakte eveneens natuurlijke selectie en noopte de genetisch reeds sterk verarmde populaties uit te zwerven over de aarde.

Het reeds vanaf den beginne geschapen zijn van heterozygote neutrale genloci, zoals P.M. Scheele voorstelt, lijkt mij daarom minder waarschijnlijk. Want dit zou betekenen dat er ook *zonder* het aanwezig zijn van mutaties, die er pas na de zondeval kwamen, puur o.b.v. toevallige recombinaties, *onomkeerbaar* homozygoot recessieve genotypen een populatie van een bepaald oertype steeds meer zouden kunnen gaan overheersen, wat het uitsterven van dominante wildtype allelen en dus degeneratie reeds *voor* de val tot gevolg zou hebben gehad. Want de verliesmutanten missen de bij de betreffende genlocus behorende, in de nieuwe omgeving niet meer voordelige wildtype eigenschap en zijn dan daardoor, dankzij dit bezit op die bepaalde genlocus, van dode pseudogenen, beter geschikt om te overleven. Zo ontstaat dan weliswaar eerst nieuwe *variatie*, maar gaat deze op den

78 R. Junker en S. Scherer: a.w.: p. 301.

duur ten koste van het *variatie-potentieel*, van de *variabiliteit* binnen een populatie, namelijk op het moment dat alle dominante wildtype allelen door natuurlijke selectie uit een populatie verdwenen zijn. Peter Scheele (al zal hij niet de eerste of de enige zijn, ik zeg het hem in ieder geval wel na) spreekt in dezen terecht over 'degeneratie'. Want dit variabiliteitsverlies leidt al snel tot uitsterving zodra de omgevingsomstandigheden opnieuw veranderen.

Het is belangrijk om er nog eens goede nota van te nemen, dat voornoemde variabiliteit aan de wetzijde alleen maar de allelen van de *neutrale* genloci *kan* betreffen. Verliesmutaties in en recombinaties van alleen *dit* type genen leiden niet tot de dood of een ernstige handicap in het leven, maar tot het zich micro-evolutionair aan kunnen passen van sommige individuen uit populaties aan een nieuwe omgeving en zo tot soortvorming, die dus eigenlijk rasvorming is (deswege schreef ik zo even met opzet 'soortvorming' tussen aanhalingstekens), wat *binnen* de transcendentele kaders van het elementaire stamtype plaatsvindt. Want deze transcendentele kaders *zelve* bestaan uit de constante *genloci* van niet enkel de neutrale genen, maar ook de voor het interne bouwplan (waarmede de anatomie zich bezig houdt) en de voor de metabolische functie (het studieveld van de fysiologie) en daarmede voor de levensvatbaarheid van een individu *essentiële* genen. Binnen/op dit laatste type genloci wordt geen enkele wijziging in de primaire structuur van hun eiwitproduct getolereerd, op straffe van letaliteit. Essentiële genen kunnen dus niet alleen niet macro-evolueren naar hun wetzijde, dat is naar hun transcendentele wetzijde (wat, zoals reeds eerder werd vermeld, per definitie nooit kan), maar evenmin naar hun subjectzijde, dat is met betrekking tot hun allelen.

7. Het genoom en het basistype

Het is de uitdaging voor de taxonomie om te achterhalen welke genen er bij een bepaald elementair stamtype horen. Wil men bepalen of twee organismen tot hetzelfde basistype behoren, dan kan men, uitgaande van de juistheid van dit model althans, reeds zonder een kruisingsproef uit te hebben gevoerd, volstaan met 'gene mapping' van hun genen. Vermoed men dat bij twee organismen de genen identiek zijn, dan kan men door kruising de proef op de som nemen: is het nageslacht levensvatbaar en fertiel, dan behoren zij tot hetzelfde 'Grundtype'. Of men stelt, dat het nageslacht niet ook nog eens vruchtbaar behoort te zijn, omdat infertiliteit een handicap is waarmee valt te leven. Fertiliteit wordt dan bepaald door tolerante genen. Het zijn in ieder geval de *essentiële* genen die bepalen of er een levensvatbaar

nageslacht komt. Die kunnen dat al bepalen ten tijde van de bevruchting, door een versmelting van de haploïde geslachtscellen al of niet mogelijk te maken. Zulk een versmelting zal bv. al niet plaats kunnen vinden wanneer homologe paarvorming tussen de chromosomen van de paringspartners niet lukken wil t.g.v. onverenigbaarheid tussen bepaalde essentiële genen op de wederzijdse chromosomen.

Dit micro-evolutieproces, deze variabiliteit ter wetzijde in de natuur is te zien als de natuurlijke pendant van het proces van de van plaats en tijd/cultuur afhankelijke, variabele subjectieve positivering van normen vanuit de constante, fundamentele norm**begin**selen, welke laatste de wetstructuur der normatieve aspecten constitueren. De positieve, d.w.z. de in een bepaalde cultuur geldende, normen zijn dan de evenknie van een binnen de genenpool van een bepaalde populatie overheersende variant van een gen, dus van een bepaald allel. De 'soortelijke identiteit' van een cultuur wordt dan bepaald door de positivering van de universele, algemeen-menselijke norm**begin**selen/waarden. En de norm**begin**selen zijn dan de pendant van de gen/*loci*, van de fundamentele wetzijde van organismen.

Van de weeromstuit bestaat er, zoals gezegd, ook een bepaalde wetmatigheid, een bepaalde ordelijkheid, *aan de subjectzijde*, die het mogelijk maakt dat individuele subjecten ook aan de wetten/orde onderworpen *kunnen* zijn: hieruit blijkt niet alleen dat wet en subject op elkander betrokken, onderling onverbrekelijk gecorreleerd zijn, maar ook blijkt uit die onderworpenheid dat elk concreet actueel ding zowel individuele als universele trekken vertoont. Ouwendorp geeft het volgende voorbeeld:

*"Twee paarden delen in de universele wijze van paard-zijn: **dit** paard en **dat** paard (de individuele zijde), ze zijn beiden **een** paard (de universele zijde). Het individuele paard is in zijn paard-zijn juist niet individueel. Het beantwoordt aan de universele condities of wetten die gelden voor alle paarden. (...) Zo is elke subjectieve entiteit meer dan individueel. Alle paarden zijn in hun zus en zo gestructureerdheid paarden. Tegelijk kan men zeggen dat elk paard uniek is. Elk individueel paard respondeert op een unieke wijze op de universele condities die gelden voor alle paarden; niet alle paarden responderen identiek. Er is een vrijheidsmarge voor deviatie, variatie, differentie, kortom voor individualiteit, maar alleen binnen het 'framework' van universaliteit. Een individualiteit is ook alleen bestaanbaar binnen zo'n 'frame-work'. Universaliteit en individualiteit zijn dan ook altijd correlaat"⁷⁹.*

79 C. Ouwendorp: 'Het probleem van het universele en individuele': p. 53; *Phil. Ref.* 59 (1) (1994).

8. Het interne verbindingspunt tussen de modale en de structuurtypische werkelijkheidsdimensie

Onze voor-theoretische ervaring van deze tijdelijke werkelijkheid is, door haar betrokken zijn op de eerder vermelde meerlagigheid van de kosmische wetsorde der tijdelijke werkelijkheid, *ook* meerlagig: onze ervaringshorizon van de zijnwijzen wordt de modale ervaringshorizon genoemd en die van de structuurtypen onze structuurtypische ofwel plastische ervaringshorizon. De beide lagen van de tijdelijke werkelijkheid, die onze meerlagige ervaring ervan mogelijk maken, hebben een *intern verbindingspunt*. Volgens Dooyeweerd begint onze ervaring van de tijdelijke werkelijkheid bij de *modale* ervaringshorizon⁸⁰. Wij ervaren aan alle dingen vijftien onderling onherleidbare (onderling irreduceerbare) zinmodaliteiten, waarbij elk ding in het bijzonder gekenmerkt (in WdW-termen: 'gekwalificeerd') wordt door één bepaald modaal aspect. Een steen bv. door het fysisch-chemische aspect (ook wel het energetische aspect genoemd; en in het voorgaande stelde ik ook nog als synoniem 'het materiële aspect' voor), een plant door het biotische aspect, een dier door het sensitieve aspect en een kunstwerk door het esthetische aspect. Ik noemde dit al eerder. Afhankelijk van haar *modale* kwalificatie behoort enige entiteit tot een bepaald *radicaaltype*, ook wel 'rijk' genaamd. Een steen tot het rijk der anorganische natuurdingen, een plant tot het plantenrijk (de flora) en een dier tot het dierenrijk (de fauna). De kwalificerende *zinmodaliteit* bepaalt dus tot welk *structuurtypologisch rijk* een entiteit behoort, ofwel bepaalt het radicaaltype. Dooyeweerd:

*"The first and most fundamental difference between the structural types is determined by the modality of their typical leading function, which gives the structural whole its typical qualification and internal destination. This criterion delimits the ultimate **genera** of the structures of individuality, which, as such, are not enclosed in higher generic types. (...) we shall designate these elementary **genera** by the term **radical types**, and the structural orbits of things or other individual totalities encompassed by them, we shall call **kingdoms**"⁸¹.*

En *dit* is dan het interne verbindingspunt tussen beide werkelijkheidslagen.

Vanwege voormelde onderlinge onherleidbaarheid der zinmodaliteiten zijn ook de verschillende, immers modaal bepaalde, radicaaltypen ofwel rijken *onderling onherleidbaar*⁸².

80 Hier wordt wel verschillend over gedacht.

81 H. Dooyeweerd: *A New Critique of Theoretical Thought*, Volume III: p. 83; Ontario, Canada (1984).

82 C. Ouwendorp: Het probleem van het universele en individuele: p. 51; *Phil. Ref.* 59(1) (1994).

Een rijk kan, zoals reeds is vermeld, voorts onderverdeeld worden in verschillende stamtypen, afdalend tot en met het zgn. elementaire stamtype, die eveneens, als transcendentele structuren, onderling onherleidbaar zijn/niet kunnen macro-evolueren, maar *constant* zijn. J.H. Diemer:

'Het typologisch denken tracht de soortelijke verscheidenheid van een aantal overeenkomstige typen van bouw, functie enz. (...) te begrijpen als uitwerking van een fundamenteel gestaltetype volgens bepaalde structuur- of stijlwetten'⁸³.

L. Kalsbeek:

'*We moeten nog wel even aantekenen dat de radicaaltypen en stamtypen, als behorende tot de kosmische wetsorde, onherleidbaar zijn. Daarom wijst Dooyeweerd zeer beslist iedere evolutieleer af die meent dat de structuurprincipes als resultaat van een wordingsproces zouden zijn ontstaan. (...) De ontdekkingen van de paleontologie wijzen dan ook in een andere richting, n.l. naar een wording en evolutie binnen het kader van de onherleidbare grondstructuren van de individualiteit*'⁸⁴.

H. Dooyeweerd:

"*Special sciences are in a constant danger of surrendering to an evolutionistic or historicistic view which results in an elimination of the structures of individuality. Therefore it is necessary to emphasize that every genetic viewpoint presupposes these structures. The latter cannot be subject to genesis and evolution, it is only their **realization** in changeable individuals which permits a genetic investigation according to specific scientific viewpoints. Ideovariations (mutations) which occur within the vegetable or animal kingdoms cannot give rise to new **structural principles**, but only to **individuals** which exhibit a specific geno-type not yet realized before. Every attempt at a causal genetic explanation of the genotypes and the radical-types themselves is meaningless.*"⁸⁵.

P. de B. Kock:

"*Binnen die genoemde drie ryke is daar (...) 'n haas onuitputlike verscheidenheid van stamtipes en subtipes sowel as variabiliteitstipes waarvan geen enkele tipe of eksemplaar egter die ryksgrense oorskry nie*"⁸⁶.

En C. Ouwendorp:

"*Evenals in de modale structuren een modale zinkern valt aan te wijzen die*

83 J.H. Diemer: De totaliteitsidee in de biologie en de psychologie I; *Phil. Ref.* 4 (1939): pp. 29-44: p. 35.

84 L. Kalsbeek: a.w.: p. 191.

85 H. Dooyeweerd: *A New Critique of Theoretical Thought*, Volume III: p. 94; Ontario, Canada (1984).

86 P. de B. Kock: a.w.: p. 129.

*de gehele modale structuur met haar analogische momenten kwalificeert en haar een onherleidbaar karakter opdrukt, zo is in de individualiteitsstructuren (...) steeds een kwalificerend modaal aspect aan te wijzen dat aan de individualiteitsstructuur haar onherleidbaar type opdrukt. En deze kwalificerende modale functie typiseert zich volgens Dooyeweerd in een afdalende reeks van radicaaltipe, stamtype en variabiliteitstype*⁸⁷.

87 C. Ouwendorp: 'Het probleem van het universele en individuele': p. 51; *Phil. Ref.* 59 (1) (1994). Twee opmerkingen hierbij:

1) Strauss heeft er m.i. terecht op gewezen, dat niet alleen de *kwalificerende* modale functie, die bij het ontluitingsproces de leiding heeft, zich in de entiteiten en in de enkaptische structuurtotaliteiten typiseert (= specificceert) (wat door hem aangeduid wordt met de term 'gespecificceerde universaliteit'), maar dat zulks ook gebeurt bij de door haar geleide, kosmisch-tijdelijk *vroegere* modale functies. Deze laatste typiseren zich evenzeer, weshalve Strauss de structuurwetten die gelden voor entiteiten 'polynoom' noemt. Zie zijn 'Intelligent Design – a Descendant of Vitalism?', p. 66: 'Since laws from different aspects co-determine such entities, we can designate it as polynomic'; Zie ook a.w., p. 70: 'natural and social entities function in a 'typical' way within every (cursief R.B.) modal aspect'.

Zo verkrijgt men een *meervoudig* 'soortbegrip': waarbij rekening gehouden wordt met het feit, dat entiteiten zoals organismen in alle modaliteiten functioneren, met het feit, dat de structuurtypen *totaliteitswetten* zijn. Daardoor kunnen er op de verschillende individualiteitsstructuren die tezamen de enkaptische structuurtotaliteit van organismen vormen ook *verschillende* soortcriteria worden toegepast, afhankelijk van de kwalificerende modaliteit van betreffende (al of niet sub-)structuur. Bij bv. een dier het morfospecies-criterium op zijn fysisch-chemische substructuur, het biospecies-criterium op zijn biotische substructuur, en het ethospecies-criterium op zijn kwalificerende psychische structuur en daarmee op de enkaptische structuurtotaliteit van het dier in haar geheel. Daardoor wordt een veel verfijndere taxonomie verkregen.

Ook Ouwendorp huldigt terecht het bovenstaande standpunt. Ook hij spreekt in dezen over '*gespecificceerde* (dus *niet*, reductionistisch, 'geindividualiseerde!') universaliteit': zie zijn 'Het probleem van het universele en individuele': p. 54; *Phil. Ref.* 59 (1) (1994). Net zoals Dooyeweerd gebruikt ook J.H. Diemer helaas soms de term 'individueel' waar de term 'specifiek' op zijn plaats geweest zou zijn: 'Men kan bij het opsporen en in systeem brengen van algemene functionele relaties volkomen abstraheren van de individuele structuur-verschillen binnen de onderscheidene wetskringen'. (Maar) 'Het typisch-specifieke structurele gebeuren van individuele atomen, planten en dieren onderstelt het algemeen-functionele gebeuren, doch het is er geenszins toe te herleiden. Het is een méér dan functioneel, n.l. een individueel gebeuren'; J.H. Diemer: 'Over biotypen van *Anopheles maculipennis* Meigen, in het bijzonder in Westelijk Nederland; een taxonomisch onderzoek'; proefschrift Leiden (1935): p. 235; zie ook zijn 'De nieuwe holistische biologie'; *Orgaan van de Chr. Vereen. Van Natuur- en Geneeskundigen in Nederland* 34 (1936): pp. 94-95. Elders formuleert hij het gelukkig bevredigender: in zijn boekbespreking van M.A. Bruna's *Biologie en Wijsbegeerte*; *Correspondentiebladen van de Ver. Voor Calv. Wijsb.* 4 (1939): nr. 3-4, pp. 7-10 schrijft hij (op p. 10) dat het de structuurprincipes der bovenmodale individualiteitsstructuren zijn die de modale subjectfuncties (cursief R.B.) van een organisme samenvatten en stempelen tot individuele levensverschijnselen *van typische aard*;

2) die afdaling eindigt, anders dan Ouwendorp hier lijkt te menen, volgens Dooyeweerd niet ter hoogte van het variabiliteitstype ofwel fenotype, maar ter hoogte van het (daarom ook

Het geheel van alle stamtypen/taxons waartoe een entiteit behoort wordt de typenkring genoemd⁸⁸.

Wanneer de empirie, zoals gezegd, uitwijst dat twee diersoorten die *tot dusverre* tot twee verschillende elementaire stamtypen werden gerekend, onderling toch blijken te kunnen kruisen, dus levensvatbare nakomelingen kunnen krijgen, dan worden zij binnen de WdW simpelweg *voortaan* tot hetzelfde elementaire stamtype gerekend, ook wel biotype, genotype, of soort genoemd (Engels: 'basic type', Duits: 'Grundtype'). In plaats van dat geconcludeerd wordt dat zij ooit door evolutie ('evolutie' zonder meer, dus zonder dat hierbij gesproken wordt over macro-evolutie in onderscheid van micro-evolutie) in een continue, creatieve, opklimmende lijn afstammen van eenzelfde, minder complexe voorouder, zoals de evolutionist doet, ziet de WdW-aanhanger zo iets slechts als een voorbeeld van micro-evolutie *binnen* de constante, transcendentale, niet macro-evoluerende grenzen van het elementaire stamtype ter subjectzijde, wat, vanwege de onverbreekelijke correlatie van wet- en subjectzijde, tegelijkertijd een actueel worden, een openbaar worden vanuit een pluripotent elementair stamtype van een nieuw verschenen/nieuw geworden 'soort' in de zin van een nieuw fenotype ter wetzijde is.

Doordat de evolutionist dit onderscheid tussen micro- en macro-evolutie niet kent of niet aanvaardt, ziet hij zichzelf evenwel geplaatst voor de voormelde

'elementair' genoemde) stamtype (genotype, 'primary type'): 'Geno-types may exhibit an immense internal differentiation of structural, mutually cohering large and narrower **sub-types**, which retain their internal geno-typical character and are not reducible to variability-types. Within a geno- or primary type the descending inner articulation will end in ultimate sub-types which show no evidence of further internal differentiation' (H. Dooyeweerd: *A New Critique of Theoretical Thought*, Volume III: p. 94; Ontario, Canada (1984)). Het is binnen de kaders van dit laatste type, ook wel o.m. basistype genoemd, dat er micro-evolutionaire speelruimte is voor het variabiliteitstype ofwel fenotype.

88 Men zou het wellicht zo kunnen uitdrukken dat het door hun typenkring, dus door hun fundamentele wetzijde, in onverbreekelijke correlatie met hun subjectieve wetmatigheid/ordelijkheid, aan anorganismen, planten en dieren mogelijk is om subjectief-kinematisch te functioneren, dus om zichzelf/om constant te blijven te midden van alle subjectief-energetische/fysisch-chemische veranderingen die zij gedurende hun bestaan ondergaan.

Het voert te ver van het onderwerp af om er dieper op in te gaan, maar het is in dit verband toch vermeldenswaardig dat op WdW-standpunt het subjectief functioneren van alle anorganismen, planten en dieren in het arithmetische aspect inhoudt, dat elke entiteit uniek is, en dat hun aller subjectief functioneren in het ruimtelijke aspect impliceert dat elke weliswaar unieke entiteit toch ook te classificeren is, zelfs als het het enige lid van een klasse is. Volgens Van Riessen zijn de uitspraken die over alle zijden gedaan kunnen worden op basis van hun aller subjectief functioneren in de eerste vier kosmische tijdsmodaliteiten de meest fundamentele uitspraken die erover gedaan kunnen worden.

vraag hoe het hem, zo zonder vast ijkpunt, dan nog mogelijk is om überhaupt verandering te kunnen *constateren*.

9. De multimodaliteit en polynomie der al of niet enkaptisch vervlochten individualiteitsstructuren

Vermelding verdient voorts nog het verschijnsel van de enkapsis. We kwamen de term zo juist al even tegen in een voetnoot en in de vorm van de correlatieve enkapsis, waarbij de Umwelt het fenotype (en dat, gezien het verschijnsel der epigenesis, waarop hier nu niet ingegaan wordt, zelfs op overerfbare wijze) bepaalt.

Op WdW-standpunt zijn alle zinmodaliteiten, zoals gezegd, van meet af aan (ongespecificeerd) *universeel* aanwezig⁸⁹. En *alle* entiteiten functioneren altijd, hetzij subjectief/actief, hetzij *mogelijk dan wel werkelijk* objectief/passief, in *elke* zinmodaliteit, ongeacht haar specificatie/typificatie. En 'altijd' wil werkelijk zeggen: zij zijn van meet af aan, dat wil zeggen sedert het begin van de tijd, *geschapen*, dus in potentie aanwezig zijn (de schepping is immers *voltooid*).

Dat betekent, dat elke entiteit voortdurend functioneert in de wetskringen van alle modaliteiten, hetzij als subject, hetzij als (mogelijk) object. Strauss:

*'The modal universality of the various aspects enables all entities to function within all these aspects of reality'*⁹⁰.

Hij noemt dit, zoals gezegd, de *polynomie* van de entiteiten:

*"Since laws from different aspects co-determine such entities, we can designate it as **polynomic**"*⁹¹.

Elke entiteit wordt dus *tegelijktijd* gespecificeerd door *verschillende* typen modale wetten, niet alleen door de modale wetten van de kwalificerende, leidende modaliteit die bepaalt tot welk radicaaltype een entiteit behoort. De type-wet die geldt voor een bepaalde entiteit is dan ook een (polynome) totaliteitswet, een totaliteitsstructuur (Dooyeweerd noemt dit de individualiteitsstructuur, Strauss – m.i. terecht – de entiteitsstructuur).

89 D.F.M. Strauss: 'Intelligent Design – a Descendant of Vitalism?': 'The main point is that modal laws hold universally without any specification (...)' ; *Tydskrif vir Christelike Wetenskap* (2015 (3)): p. 69.

90 D.F.M. Strauss: *Philosophy – Discipline of the Disciplines*, Grand Rapids, Michigan (2009): p. 394, zie ook a.w.: p. 70.

91 D.F.M. Strauss: 'Intelligent Design – a Descendant of Vitalism?': *Tydskrif vir Christelike Wetenskap* (2015 (3)):p. 66.

Zo staat de interne ontsluiting van de fysisch-chemische substructuren van een cactus en van een waterplant gedurende hun ontogenese weliswaar onder leiding van hetzelfde kwalificerende biotische aspect, zij zullen toch op verschillende wijze worden gespecificeerd, ondanks het feit dat ze tot hetzelfde radicaaltype 'plant' behoren.

Alleen zijn de weliswaar reeds geschapen entiteiten *niet* allemaal van meet af aan ook actueel *geworden*, maar pas in de loop van het kosmisch-tijdelijke ontsluitingsproces door de aarde *voortgebracht*, op aarde verschenen, manifest geworden, of ze *zullen* nog op aarde verschijnen. Wel verschilt het aantal modale functies waarin de individualiteiten subjectief functioneren. De kosmisch-tijdelijk laatste natuurwettelijke modale subjectfunctie waarin een entiteit functioneert bepaalt, zoals gezegd, als de die entiteit kwalificerende functie, het rijk waartoe ze behoort. Voor anorganismen is dat de fysisch-chemische ofwel energetische functie, voor planten de biotische en voor dieren de psychische ofwel sensitieve. De mens is niet bij enig rijk in te delen, aangezien zijn kosmisch-tijdelijk laatste subjectfunctie wisselt al naar gelang de (wel altijd normatieve) act-iviteit die hij ontplooit. Als hij iets betaalt, is hij homo economicus, als hij worteltrekt, is hij homo logicus etc..

Het verschijnsel enkapsis nu wil zeggen, dat binnen de vormtotaliteit van een individualiteit de deze vormtotaliteit samenstellende individualiteitsstructuren met elkander vervlochten zijn.

Daarbij werden (c.q. worden) gedurende het interne (c.q. externe) ontsluitingsproces de als zodanig ongespecificeerde universele zinmodaliteiten waarin de betreffende individualiteit subjectief (of, al of niet mogelijk, objectief) fungeert getypificeerd ofwel gespecificeerd (voormelde gespecificeerde universaliteit). Ouwendorp:

*'Concrete individuele entiteiten fungeren in alle modale aspecten, maar de individualiteit van elke entiteit komt steeds op een typische, d.i. een entiteitsstructurele wijze tot uitdrukking in elk modaal aspect'*⁹²

Strauss:

*"(...) the universal modal meaning of all the aspects cannot be **individualized** – they can only be **specified**. The reason given for this is that what is universal and what is individual are not two ends of a **continuum**. These two realities are irreducible"*⁹³.

92 C. Ouwendorp: 'Het probleem van het universele en individuele': p. 54; *Phil. Ref.* 59 (1) (1994).

93 D.F.M. Strauss: *Philosophy – Discipline of the disciplines*, Grand Rapids, Michigan (2009); p. 451.

Hierbij behouden ook alle *substructuren* intern haar eigen modale kwalificatie, ze blijven soeverein in eigen kring, ondanks haar enkaptische binding binnen de vormtotaliteit met de structuur die de totaliteit modaal kwalificeert. Slechts zo lang de enkaptische binding van de substructuren voortduurt, bezitten zij door deze externe binding de kosmisch-tijdelijk altijd *latere*, objectieve modale kwalificatie van de leidende structuur (dit verschijnsel wordt binnen de WdW 'zinverschuiving' genoemd). Zodra de, met betrekking tot haar eigen kwalificerende subjectfunctie externe, enkaptische binding binnen de vormtotaliteit wegvalt (door de dood van het organisme) komen de substructuren in haar eigenwettelijkheid gedurende het ontbindingsproces weer vrij ('stof zijt gij, tot stof zult gij wederkeren').

10. Schepping en wording

In het voorgaande is vermeld, dat de WdW de wet ziet als de wezensgrens tussen God de Schepper enerzijds en het geschapene anderzijds. Zij gaat ervan uit dat de schepping *voltooid* is. Verder rekent zij ook de kosmische wetsorde tot het geschapene. En vat zij deze kosmische wetsorde op als een kosmische *tijdsorde*. Het voert te ver van ons thema af om op de gedachten hierachter hier nu dieper in te gaan, maar naast het als voltooid zien van de schepping is het van groot belang er nota van te nemen dat hieruit (met Augustinus) volgt, dat ook de (kosmische) *tijd* als geschapen beschouwd wordt. Dit maakt naar WdW-opvatting het scheppingsproces *ze/ve* tot een onbegrijpelijk, immers *voor*-tijdelijk gebeuren. Ook wordt het dan niet mogelijk om te beweren dat de almachtige God 'tijd nodig gehad zou hebben' om te scheppen. Wat ons in Gen. 1 wel geopenbaard wordt zijn de eerste zes dagen van het actuele *wordingsproces* in de tijd van hetgeen reeds in potentie geschapen is ('en de aarde bracht voort...'). Dit is de reden, dat binnen de WdW het fundamentele onderscheid wordt gemaakt tussen schepping en wording. Een onderscheid, dat ten grondslag ligt aan het belangrijke onderscheid tussen door haar erkende micro-evolutie enerzijds en door haar, vanwege haar speculatieve karakter, niet erkende macro-evolutie anderzijds. Al hetgeen vanaf de eerste dag in de loop der tijden zich ontsluiten zou/worden zou⁹⁴, is in potentie reeds geschapen en dus in potentie reeds aanwezig, en hoeft dus niet meer te macro-evoluieren. Dit reeds volledig geschapen zijn en dus in potentie reeds volledig bestaan geldt derhalve ook voor de objectieve transcendentale (of liever: fundamentele)

94 Tegenwoordig zegt men graag: '*alle informatie*' (die weliswaar gefundeerd is in het fysisch-chemische/materiële/energetische aspect (alle informatie heeft een informatie'drager' nodig) maar er niet door gekwalificeerd wordt, er niet toe te herleiden is).

kosmische tijdsorde, die het kosmisch-tijdelijke wordingsproces van het eraan subjecte mogelijk maakt, er als wetzijde aan ten grondslag ligt. De scheppingsdagen van 24 uur zijn dus eigenlijk wordingsdagen van hetgeen reeds geschapen is, inclusief de kosmische tijd.

Met dit Dooyeweerds bijbelse uitgaan van een in en vanaf den beginne reeds voltooide schepping die *in potentie* alles bevat wat ooit in de tijd worden zal, hangt de opvatting samen dat *alle* modale aspecten en, vanwege de onverbreekelijke subject-object-correlatie, hun *gehele* subjectzijde, er altijd al geweest zijn. Hoewel geldt, dat op de eerste scheppingsdagen (die dus eigenlijk wordingsdagen zijn) noch de mens, noch enige plant of dier al actueel geworden was, was de mens, d.w.z. *elk* mens die ooit geboren zal worden, alsmede elk dier en elke plant, er in potentie al wel. Daardoor kan op WdW-standpunt beweerd worden, dat vanaf dag 1 *iedere* reeds wél verschenen/worden entiteit *altijd*, hetzij subjectief ofwel actief, hetzij *mogelijk* (dus niet actueel/werkelijk, maar in potentie) objectief ofwel passief, in *alle* modale aspecten functioneert. Dit functioneren houdt een *interne* ontsluiting in van de geleide modale aspecten onder de leiding van de kosmisch-tijdelijk laatste, kwalificerende modale functie waarin een entiteit gedurende zijn ontogenese subjectief functioneert. En dit functioneren *kan* een *externe* ontsluiting van haar subjectfuncties inhouden, namelijk gedurende het bestaan van een correlatief-enkaptische relatie waarin zij met een entiteit van een kosmisch-tijdelijk latere modale kwalificatie *zou kunnen* treden, waarbij zij dan een objectfunctie zou vervullen en de aan haar correlatief-enkaptisch gebonden entiteit een subjectfunctie.

In dit kader beperken wij ons echter tot het *interne* ontsluitingsproces. De actualisering/ontplooiing van *bepaalde* mogelijkheden/potenties die gelegen zijn aan de *deels* pluripotent geschapen wetzijde van de organismen⁹⁵, die plaats vindt in onverbreekelijke correlatie met de wetmatige, ordelijke ontwikkeling van de eraan subjecte zijde van de organismen⁹⁶, dus de actualisering/ontplooiing van variatie, kon *voor* de zondeval enkel bij generatiewisselingen door middel van recombinatieprocessen en/of door middel van splicing (al dan niet na genduplicatie) in reactie op

95 namelijk in het geval van een *geschapen* heterozygotie en/of van een reeds van meet af aan op verschillende genloci bestaan van *diverse* wildtype dominante allelen, en/of van een bestaan van de mogelijkheid/potentie die in bepaalde *neutrale* (vandaar dat 'deels' in de hoofdttekst) genloci is ingebouwd om (al of niet na genduplicatie) diverse verwante eiwitten te genereren door middel van splicing (zie hiervoor).

96 waardoor een organisme zich niet alleen qua fenotype *zelf* aan kon passen aan veranderde milieuomstandigheden, maar deze aanpassing ook (gezien de mogelijkheid van epigenetische effecten) aan zijn nageslacht door kon geven.

omgevingsfactoren geschieden. Variatie ontstond toen dus nog niet ten gevolge van mutaties. Deze aanpassing vond dan plaats door veranderingen in de allelfrequenties van enkel de *neutrale* genen ('genetic drift'). Daarom schreef ik hiervoor ook opzettelijk *bepaalde* mogelijkheden/potenties, en *deels* pluripotent geschapen wetzijde: alleen op de loci van *neutrale* genen mogen er door recombinaties of door splicing verschillende fenotypen in een populatie ontstaan en gaan overheersen zonder dat dit gevolgen heeft voor de levensvatbaarheid, aangezien ook voor de zondeval de dominante allelen van de *essentiële* genen nodig geweest zullen zijn voor een levensvatbaar nageslacht, en de dominante allelen van de *tolerante* genen voor een fertiel en ook overigens on-gehandicapt leven.

Al in het voorgaande vroeg ik mij af, of deze aanpassing tóen nog niet kon leiden tot een ten gevolge van 'genetic drift' onomkeerbare degeneratieve toename van het aantal recessieve allelen ofwel van dode pseudogenen op steeds meer neutrale genloci, waardoor de geprogrammeerde variabiliteit in een populatie ook reeds gedurende deze 'staat der rechtheid' onomkeerbaar af zou nemen. Kon tóen nog *wel* het aantal dominante allelen en daarmee het variatiepotentieel constant blijven, waardoor er tóen nog *geen* sprake was van degeneratie? Mocht dat blijkens berekeningen niet zo zijn, dan moet, lijkt mij, het model van de 'geschapen heterozygotie', dus van geschapen dode pseudogenen in Gods 'zeer goede schepping', afvallen. Waardoor alleen het model van de meerdere geschapen, onderling verwante, dominante wildtype allelen, op verschillende genloci, die allemaal het fenotype mede bepalen/co-dominant/redundant zijn en zo voor variatie kunnen zorgen, en het model van de splicing na eventuele genduplicatie overblijven.

Vast staat voor ons wel dat, ware er geen zondeval geweest, er geen catastrofale flessenhals van de zondvloed geweest zou zijn, en geen steeds sneller verlopende degeneratie⁹⁷ en massale uitsterving. Ook zou de mensheid in het bezit zijn gebleven van vele dominante allelen, die coderen voor wie weet wat voor waardevolle eigenschappen en functies, maar die nu verloren zijn gegaan in het zondvloedwater of onherkenbaar zijn gemuteerd tot dode pseudogenen.

⁹⁷ Denk hierbij bv. aan het oprukken van een bepaald recessief allel van een tolerant gen binnen de Amish-gemeenschap. Ook valt te denken aan de volgens Genesis 1 zeer rap dalende leeftijden van de vroegste geslachten van de mensheid.

11. Samenvatting

De menselijke alledaagse ervaring van deze tijdelijke werkelijkheid heeft aanleiding gegeven tot de formulering van begrippen zoals individualiteit, continuïteit/discontinuïteit, constantie, verandering, universaliteit en specificiteit/typiciteit. Dit zijn allemaal begrippen die een centrale rol spelen binnen de wijsbegeerte, maar ook binnen de theoretische biologie. Het neodarwinisme tracht, monistisch als het is, de grenzen van die begrippen, en daarmee indirect datgene wat aan die begrippen ten grondslag ligt, wat die begrippen mogelijk maakt, namelijk de corresponderende ideeën, op materialistische, dat is fysicalistische wijze te reduceren. De Wijsbegeerte der Wetsidee (afgekort: WdW) daarentegen kan, dankzij haar anti-reductionistische insteek, namelijk door uit te gaan van het wijsgerig-kosmologische beginsel van de soevereiniteit in eigen kring en dankzij haar anti-substantialistische en heteronome aard, juist recht doen aan die begrippen, waaraan de naïeve ervaring van hun ideeën in de tijdelijke werkelijkheid ten grondslag ligt. Daarom bevat dit artikel een, waar nodig uitgebreide, maar toch ook steeds algemeen gehouden inleiding op de zogenaamde modaliteitenleer en structuurtypologie van dit wijsgerige stelsel.

Betoogd wordt, dat de wat ik nu maar even noem 'transcendentale benadering' van de schepping door de WdW, die blijkt uit haar onderscheid tussen een wetzijde en een subjectzijde aan de tijdelijke werkelijkheid, los van de vakwetenschappelijke, biologische empirie, a priori op zich reeds voldoende is om het welslagen van een materialistische, dat is fysicalistische reductie van al wat is onmogelijk te achten. Maar ook wordt erop gewezen, dat de sinds de ontdekking van de dubbele helixstructuur van het DNA in de jaren vijftig van de vorige eeuw stormachtige ontwikkelingen binnen biologische deeldisciplines, zoals de moleculaire genetica en de celbiologie, geresulteerd hebben in ontdekkingen die geenszins de wijsgerige WdW-benadering van planten en dieren in verlegenheid brengen maar alleszins wel een probleem vormen voor het neodarwinisme.