

DE NEGEN HEELALWETTEN

- De randvoorwaarden van het heelal:

- De 9 behoudswetten en de constanten van het heelal:

Ir. A.P.B. Uiterwijk Winkel *)
www.uitervijkwinkel.eu

***) Met dank aan:**

-) Frank Roos voor zijn opmerkingen en inbreng en
-) Adarshi Yadava voor de vormgeving van de figuren in document G8.

*1) INLEIDING:

-) **De heelalcyclus;** In document G7 www.uitwijkwinkel.eu beschrijft de auteur op kwalitatieve wijze de *cyclus* die het heelal steeds opnieuw doorloopt. Deze heelalcyclus/Taeutcyclus bestaat uit 30 precies te beschrijven stappen die worden afgewikkeld in een onvoorstelbare lange periode van circa 25 ± 5 biljoen jaar (1 biljoen = 1.000 miljard) en binnen een ruimte met een straal van 16 ± 1 miljard lichtjaar. Deze waarden gelden als alle vormen van licht en van deeltjesstraling *puur rechte banen* volgen maar dat is naar alle waarschijnlijkheid niet het geval.

-) **Fotonen van licht doorlopen naar alle waarschijnlijkheid geen rechte banen doch gebogen banen:**

Zowel alle vormen van elektromagnetische straling als alle vormen van deeltjesstraling bezitten de elementaire kenmerken van: a) massa, b) elektrische lading, c) magnetische spin en d) snelheid/kinetische energie zodat hun banen in het heelal hoe dan ook worden afgebogen door de elektrische en magnetische velden die uitgaan van de sterren en sterrenstelsels. Deze vormen van straling ondergaan daardoor allemaal een heel geringe afwijking van gemiddeld slechts circa *1 graad per 50 – 100 millennia* en mogelijk meer.

Die afbuiging lijkt op menselijke schaal verwaarloosbaar klein doch binnen het heelal is dat niet het geval. Daar heeft de mate van afbuiging en de vorm van die afbuiging(en) grote consequenties voor de vanaf aarde waargenomen vorm en afmetingen van het heelal en voor het aantal daarin aanwezige aantal sterrenstelsels. Binnen het gigantisch grote heelal doorlopen de bovengenoemde vormen van straling dan *geen rechte banen* doch *spiraalvormige banen* met een “cirkelomvang” van orde grootte circa 60 miljoen lichtjaar en met een 10 – 20 x kleinere “spoed” van circa 3 – 6 lichtjaar.

-) **Het heelal is mogelijk veel kleiner dan we denken en via metingen hebben vastgesteld:**

In geval van een rechtlijnige beweging staan de verst waarneembare sterrenstelsels circa 14 miljard jaar bij de aarde vandaan en zijn die fotonen 14 miljard jaar onderweg geweest en hebben geen spiraalvorm doorlopen.

In geval van een afbuiging van 1 graad per 100 millenia doorlopen die fotonen spiraalvormige banen. Dan zijn die fotonen van het verst waarneembare object ook 14 miljard jaar onderweg geweest en hebben daarbij in tussentijd reeds circa 200 volledige “cirkels” van een of andere spiraalvorm doorlopen. Netto zijn deze fotonen daarbij verplaatst over een afstand die 10 – 20 x kleiner is en dus netto slechts over een afstand van 0,7 – 1,4 miljard lichtjaar binnen het heelal. Dat heelal is in dat geval 10 – 20 x kleiner van afmetingen dan tot heden is aangenomen. De doorlooptijd van één cyclus van het heelal wordt dan eveneens een factor 10 – 20 maal kleiner.

Fotonen van licht bereikt ons dan op verschillende manieren en via allerlei verschillende spiraalvormen waardoor hetzelfde sterrenstelsel meerdere keren wordt waargenomen en, vervelender, op totaal verschillende plaatsen in het heelal. Dat resulteert in vele allerlei dubbeltellingen van sterrenstelsels en daarmee van massa/energie met een factor van zomaar 10 – 20 x. Het heelal wordt dan uiterst onoverzichtelijk. Modelleren van de 30 stappen van de heelalcyclus in document G7 biedt een uitweg om daaruit te komen.

-) **Heelalcyclus en de heelalwetten blijven hetzelfde:**

Hoe dan ook de heelalwetten (G4) en de 30 stappen in de heelalcyclus (G7) blijven hetzelfde. Document G8 bevat de figuren met toelichtingen die horen bij de heelalcyclus en de toelichtingen daarop. Deze figuren komen in december 2010 beschikbaar op de website. In het onderstaande document gaat de auteur nog uit van fotonen die zich *puur rechtlijnig verplaatsen* en daarmee uit van een “groot”heelal.

-) **Eerste deel uitdijing heelal vindt plaats bij afwezigheid van gravitatie:**

Tijdens het eerste deel van de heelalcyclus dijt het heelal alzijdig uniform uit vanuit het centrum C in de vorm van bolvormige laagjes gevuld met losse protonen en losse elektronen. Het atoom ontbreekt in die periode en met het atoom ontbreekt ook gravitatie. Deze eerste atoom- en gravitatieloze periode van uitdijing van het heelal duurt circa 40 miljard jaar. Voor de oorsprong en de essentie van gravitatie wordt verwezen naar document E3 www.uitwijkwinkel.eu

In die eerste periode realiseert het heelal rondom het centrum C alzijdig een uitdijing van 14 ± 1 miljard lichtjaar van zijn maximale mogelijke alzijdig uitdijing van 16 ± 1 miljard lichtjaar zonder dat deze uitdijing wordt afgeremd door gravitatie! (Voor huidige generatie fysici is gravitatie rechtstreeks gekoppeld aan de massa van de atoomkern in plaats van indirect via het aantal “schil”elektronen in combinatie met snelheid van het atoom in het

heelal. Is de snelheid nul dan is de gravitatie van het atoom eveneens nul. Voor de huidige fysici is ondenkbaar evenals een gravitatieeloos heelal)

-) Kostenloos opbouwen van gravitatie-energie t.o.v. C:

In die *atoomloze en gravitatie-loze periode* wordt kostenloos gravitatie-energie opgebouwd ten opzichte van het centrum C van het heelal. Die gravitatie-energie t.o.v. C wordt geëffectueerd op het moment dat het waterstofatoom weer terugkomt in het heelal en daarmee tegelijkertijd ook gravitatie en gravitatie-energie t.o.v. C. Die dan gegenereerde gravitatie-energie is niet direct zichtbaar en is thans aanwezig in het heelal en de energiebalans. De komende 250 ± 50 miljard jaar brengt gravitatie de uitdijning van het heelal tot stilstand en dan is het hele sterrenstelsel in zijn centrale zwarte gat opgenomen en is alle uitdijningsnelheid/kinetische energie omgezet in rotatiesnelheid/kinetische energie van de centrale zwarte gaten. Daarna start het inkrimpen van het heelal.

Deze kostenloos toegevoegde gravitatie-energie wordt bij het inkrimpen van het heelal weer volledig gebruikt om de rotatiesnelheid van alle centrale zwarte gaten op te heffen. Neveneffect daarvan is tevens dat de versnelling van de inkrimpsnelheid continu wordt afgeremd tot een vrij constante snelheid van circa 0,1 - 0,15 Mm/s.

Dankzij gravitatie is de uitdijning van het heelal eindig en dankzij de bijbehorende gravitatie-energie wordt iedere cyclus van het heelal op een volledig energieneutrale wijze afgewikkeld. De heelalcyclus gedraagt zich daardoor als een soort van perpetuüm mobile! In document G7 beschrijft de auteur hoe de heelalcyclus wordt afgewikkeld.

-) Heelal vormt een volledig gesloten systeem:

De auteur stelt het huidige heelal voor als een gigantisch volkomen gesloten ballonachtig systeem dat pulseert rondom het centrum C van het heelal. Dat kleine holle centrum C heeft een fysieke afmeting van circa enkele centimeters tot decimeters. Voor materie heeft die bolvorm van het heelal een straal van *minimaal* circa 0,1 miljard km en van *maximaal* circa 16 ± 1 miljard lichtjaar. Voor elektromagnetische straling en voor deeltjesstraling bedraagt die straal t.o.v. C minimaal dezelfde circa 0,1 miljard lichtjaar en maximaal circa 35 ± 5 miljard lichtjaar t.o.v. C.

In geval van afbuiging van straling zijn de hierboven opgegeven waarden een factor 10 – 20 x kleiner. De maximale afmetingen van het heelal voor materie bedraagt dan een bolschil met een straal van 0,8 – 1,6 miljard lichtjaar waarbinnen fotonen en deeltjes materie spiraalvormige banen doorlopen. Vanwege deze afbuiging en spiraalvormige banen kan geen enkele vorm van massa/materie, elektromagnetische straling, deeltjesstraling en/of vorm van energie definitief ontsnappen aan dit heelal.

Gravitatiekrachtstraling is de enige vorm van straling zonder massa/materie, lading, magnetische spin en kinetische energie. Alleen gravitatiestraling kan daardoor definitief ontsnappen aan dit heelal. Bij het heelal en haar cycli vindt dus geen ophoping plaats van gravitatie.

Voor massa, materie, lading, magnetische spin en kinetische energie vormt het heelal een volledig gesloten systeem. Het heelal is naar alle waarschijnlijkheid enig in zijn soort.

-) De uitgangspunten van het heelal en de heelalcyclus krijgen gestalte via de heelalwetten:

Het heelal en de heelalcyclus berusten op een aantal *uitgangspunten* en *behoudswetten* die in dit document worden benoemd als de *heelalwetten*.

-) De twaalf basisparameters van de heelalcyclus:

Binnen die uitgangspunten c.q. wetten zijn alle 30 stappen van de heelalcyclus *kwalitatief* gedetailleerd te beschrijven aan de hand van 12 variabelen of *basisparameters* van het heelal die zijn uitgewerkt in document G3.

Op basis van die 12 basisparameters valt voor ieder van de 30 stappen van de heelalcyclus een gedetailleerd *mathematisch model* op te stellen. De auteur wil vanaf begin 2011 starten met deze modellering. Die 30 stappen zijn ieder voor zich weer opgebouwd uit fysische, chemische, kernfysische en energetische deelmodellen. Alle 30 stappen zijn vervolgens samen te voegen tot één mathematische model van de heelalcyclus als geheel.

Pas dan zijn alle 12 basisparameters *kwantitatief* in te vullen zowel voor ieder van de 30 stappen in de heelalcyclus afzonderlijk als voor de heelalcyclus als geheel.

Binnen die cyclus van materie en energie doorlopen zowel tijd als ruimte in *samenhang* met de overige 9 basisparameters een geïntegreerde cyclus met ieder een eigen minimum en maximum. Tijd en ruimte en de overige basisparameters zijn fysisch gezien *eindige* grootheden met een cyclisch karakter en zijn dus geen oneindige grootheden! Zie document G2.

De cyclus van het heelal herhaalt zichzelf oneindig en doorloopt zijn cyclus steeds opnieuw en op dezelfde wijze. Uitsluitend het aantal cycli, dat het heelal achtereenvolgens doorloopt, is oneindig! Al het andere is eindig.

***2) DOEL DOCUMENT:**

In dit document benoemt de auteur de uitgangspunten, de randvoorwaarden en de constanten van het heelal verwoord in de vorm van de Heelalwetten en dienen als voorbereiding op de modellering van de heelalcyclus.

***3) DE NEGEN HEELALWETTEN:**

In dit hoofdstuk worden de behoudswetten en constanten van het heelal geformuleerd.

3.1 DE 1^e HEELALWET; DE CONTINUÏTEITSWET:

Wet 1 a):

Ieder van de elf basisparameters van het heelal heeft aan het begin en einde van de cyclus dezelfde waarde als aan het begin van iedere voorafgaande en volgende heelalcyclus.

Wet 1 b):

Alle gewone materie en zwart-gat materie in het heelal en daarmee de materie in het heelal als totaliteit is opgebouwd uit een evengroot aantal gewone protonen en gewone elektronen.

Wet 1 c):

Materie en antimaterie zijn stabiele mixen van elkaar. Gewone protonen en elektronen zijn opgebouwd uit 4 gewone quarks en 1 antiquark in de vorm van een ruit; het antiproton/elektron is opgebouwd in een ruit van 1 gewone quark met 4 antiquarks.

Die verhouding 4 : 1 of 1 : 4 alsmede de ruitvorm loopt consequent door tot de allerlaagste niveau's van materievorming. Dat is het niveau van de *materiële* fotonen die uit vijf fotino's zijn opgebouwd.

(Zie verder document F1)

Wet 1 d):

De hoeveelheid massa, elektrische lading, magnetische spin in het heelal blijft gedurende de heelalcyclus gelijk en is constant aanwezig. Het heelal als geheel is continue in een ongeladen toestand.

Wet 1 e):

Alle massa/materie en energie is reëel aanwezig; het heelal bevat geen “donkere massa/materie” en/of “donkere energie”. Een deel van de materie en daarmee van de massa, lading en magnetische spin wordt tijdens de heelalcyclus tijdelijk aanwezig in elektromagnetische straling en in deeltjesstraling.

Wet 1 f):

De hoeveelheid impuls en impulsmoment blijft steeds gelijk. Tijdens de heelalcyclus wordt gravitatie-energie toegevoegd die later in de heelalcyclus tijdens het inkrimpen van het heelal weer volledig wordt benut voor het afremmen van de versnelling van de inkrimping van het heelal.

Toelichting Wetten I a), I b), I c), I d), I e) en 1 f):

-) Einstein en de wetenschap anno 2010 maken geen expliciet onderscheid tussen massa en materie:

1) In document F1 www.uitwijkwinkel.eu is de driedimensionale opbouw van het (anti)proton en (anti)elektron nader uitgewerkt en zijn hun ruimtelijke structuren weergegeven in de figuren 1 - 15. Deze vier enig mogelijke basisbouwstenen van materie zijn opgebouwd uit 5 quarks, 25 strings, 125 rotorfotonen/fotonen en uit 625 fotino's/neutrino's. Zie document G0.

In document F1 en G0 brengt de auteur een principieel onderscheid aan tussen de begrippen *massa* en *materie*. Het allerlaagste niveau van materie wordt gevormd door de fotino's/neutrino's, de meest elementaire massadeeltjes, die standaard sneller bewegen dan de lichtsnelheid.

Deze uiterst moeilijk traceerbare fotino's bezitten de kenmerken van: 1) massa en onlosmakelijk daaraan verbonden een tweetal *elementaire* fysische eigenschappen: 2) *elektrische lading* en 3) *magnetische spin*. Vanwege de beweging hebben deze fotino's tevens een grote hoeveelheid 4) lineaire kinetische energie en los daarvan een relatief geringe rotatiesnelheid/energie om de eigen as. Deze fotino's bezitten nog niet de eigenschap van materie!

2) Met 5 fotino's zijn het foton en het antifoton te bouwen. Zie figuren 4a/b van document F1. Deze fotonen kunnen nog maar met maximaal de lichtsnelheid door het heelal bewegen. Fotonen hebben als kenmerken: massa, lading, magnetische spin en lineaire kinetische energie. Net als de fotino's bezitten fotonen nog geen kenmerk van materie!

-) Materie is een afgeleide van massa:

3) Het *laagste niveau van materie* is bij de auteur het *rotorfoton*. Dat is een foton dat met de lichtsnelheid c om zijn as roteert waarbij de lineaire snelheid c in feite is omgezet in een rotatiesnelheid om de eigen as met c . Deze rotorfotonen bezitten zes kenmerken van: 1) massa, 2) lading, 3) magnetische spin, 4) een lineaire snelheid/kinetische energie en 5) tevens een rotatiesnelheid/kinetische rotatie-energie en door die rotatie met de lichtsnelheid verkrijgt het materieloze foton tevens 6) het kenmerk van materie.

4) Alle protonen/elektronen en atomen zijn op hun laagste niveau voor 100 % opgebouwd uit dergelijke materiehoudende rotorfotonen die met de lichtsnelheid c linksom (LO) of rechtsom (RO) hun as roteren.

5) De auteur onderscheidt twee typen van rotorfotonen; rotorfotonen (LO)/(RO) van het elektron (licht) en die van rotorfotonen (LO)/(RO) van het proton (infrarood). De rotorfotonen van het proton zijn veel groter van omvang en bezitten meer massa dan het elektron. Beide kleinste deeltjes materie hebben exact dezelfde +/- lading en dezelfde magnetische spin.

6) Rotorfotonen van het proton die rechtsom (RO) of linksom (LO) met c om hun as roteren hebben dezelfde vorm van massa en verder zowel een tegengestelde lading als een tegengestelde magnetische spin. Beide kenmerken zijn qua oorsprong onverbrekkelijk verbonden met massa! Lading en magnetische spin vormen de enige twee elementaire krachten van materie.

7) Beide rotorfotonen van het proton trekken elkaar wederzijds aan waarbij hun rotatie met c weer wordt opgeheven. Dan ontstaan weer twee gewone fotonen die van hun rotatie met de lichtsnelheid zijn ontdaan en daarna als foton zich weer lineair met de lichtsnelheid c verplaatsen.

De essentie van annihilatie is dus het opheffen van hun rotatie met de lichtsnelheid bij materiehoudende rotorfotonen. Gelijksortige materiehoudende rotorfotonen (LO) en (RO) zijn dus materie en antimaterie voor elkaar.

8) Vanwege die rotatie met c (RO) als (LO) valt materie en antimaterie via annihilatie en $E = mc^2$ voor $m = materie$ om te zetten in energie; lees in fotonen. Bij die annihilatie wordt echter *niets* van de aanwezige *massa*, *lading* en *magnetische spin* van deze fotonen omgezet in energie!

9) Volgens de auteur valt massa en bijbehorende lading en magnetische spin principieel niet om te zetten in energie en is *massa niet annihilieerbaar!* Massa met zijn standaard bijbehorende elementaire elektrische lading en elementaire magnetische spin zijn volstrekt onveranderlijke grootheden in het heelal.

10) Einsteins $E = mc^2$ geldt alleen voor $m = materie$. Deze beroemde formule geldt echter *niet* voor $m = massa!$ De auteur hanteert fundamenteel andere uitgangspunten dan waar de huidige wetenschap anno 2010 vanuit gaat.

11) Volgens de auteur heeft Einstein helaas nagelaten een duidelijk onderscheid te maken tussen de begrippen massa en materie. Hij heeft niet onderkend dat *materie een afgeleide is van massa*. Anno 2010 onderkent de huidige wetenschap dat verschil overigens nog steeds niet. Een rampzalige vergissing met vergaande gevolgen voor de wetenschappelijke literatuur en het theoretisch onderzoek.

12) De wetenschap gaat thans uit van de Big Bang theorie op basis van $E = mc^2$ voor $m =$ massa direct gevolgd door het terugvormen van massa uit energie. In feite berust de Big Bang op een evenwichtsreactie en vormt daarmee in feite een volstrekt zinloze transformatie!

13) De wetenschap heeft ook geen enkel idee hoe dat terugvormen van massa vanuit energie stapsgewijs plaatsvindt. Verder heeft niemand in de wetenschap bewezen dat massa te maken valt vanuit pure energie! Zie document F1.

De transformatie van “massa” in “energie” en omgekeerd de omzetting van “energie” in “massa” vormt de achillespees van zowel de relativiteitstheorie als van de Big Bang theorie.

14) Op basis van de Big Bang theorie valt de eerste 380 millenia van het heelal niet te verklaren en daarmee valt het totstandkomen van het huidige heelal in feite niet goed te verklaren!

-) **Geen Big Bang maar Little Bang:**

15) De Little Bang theorie van de auteur start vanuit het Little Bang zwarte gat waarin alle massa, lading, magnetische spin, kinetische energie en materie van het heelal van het voorafgaande heelal bijeen is gebracht in de vorm van zwart-gat atomen. Die zwart-gat atomen stoten elkaar onderling af via hun elektronenschillen. In alle compacte hemellichamen zoals zwarte gaten, witte dwergen en neutronensterren treedt daardoor een enorme elektrische veerspanning op die het zwarte gat/witte dwerg/neutronester uiteen dreigt te laten vallen. Gravitatie verhindert dat uiteenvallen.

16) Die veerspanning geldt ook voor het Big Bang/Little Bang zwarte gat. De gravitatie van het Little Bang zwarte gat is eerst nog groter dan de afstoting. Gravitatie houdt daarmee deze zwart-gat atomen bijeen.

17) In de eindfase van de vorming van dat Little Bang zwarte gat neemt de inkrimpsnelheid van het heelal steeds verder af tot uiteindelijk nul. Daar gravitatie lineair gerelateerd is aan snelheid van het (zwart-gat) atoom valt de gravitatie van het Little Bang zwarte gat ook steeds verder weg tot uiteindelijk nul.

Op zeker moment wordt de elektrische afstoting tussen de zwarte-gat atomen onderling groter dan de gravitatie. Op dat moment valt het zwarte gat uiteen in losse zwart-gat atomen. Zie G1 hoofdstuk A (structuur van gewone atomen), B (structuur van zwart-gat atomen) en **figuur 9** van G8

18) Losse zwart-gat atomen zijn volledig instabiel en vallen uiteen in protonen en elektronen die zich ordenen in monobollaagjes van protonen en elektronen; **figuren 19 – 28** van G8. Bij de Little Bang vindt geen omzetting plaats van massa of van materie in energie maar blijft alle massa en materie gewoon volledig ongeschonden in stand.

19) Anders dan bij de Big Bang kent de auteur bij de Little Bang niet het probleem om de vorming van massa/materie uit energie terug te verklaren. In F1 en in stap 17 van de heelalcyclus schetst de auteur wel hoe in het heelal materie teruggevormd wordt vanuit elektromagnetische straling en vanuit deeltjesstraling.

-) **Gravitatie niet direct gekoppeld aan massa doch slechts indirect:**

20) Een vergelijkbare soort vergissing geldt voor de gravitatiewet van Newton. *Massa* genereert van zichzelf geen gravitatie! Net als de andere fysische en chemische krachten van het atoom wordt gravitatie opgewekt door de “schil”elektronen van gewone atomen en van zwart-gat atomen en pas in combinatie met snelheid van het atoom in het heelal en/of door rotatiesnelheid.

Gravitatie is geen constante grootte doch een *snelheid gerelateerde* en is daarmee een *variabele grootte*! Datzelfde geldt ook voor *gravitatie-energie c.q. de potentiële energie* van het heelal.

21) Die vergissing valt Newton evenmin aan te rekenen. Zijn toenmalige koppeling van gravitatie aan massa was volkomen logisch. Hij kon zich toen onmogelijk bewust zijn dat gravitatie ontstaat vanuit de elektronenschillen van het atoom als gevolg van snelheid van dat atoom in het heelal. Zie document E3 ‘Gravitatiekrachtstraling op de schaal van het heelal’.

22) Newton vergat echter wel een *factor cos α* aan zijn formule toe te voegen waarbij α de hoek is die twee objecten op de heelalbol hebben ten opzichte van het centrum C van het heelal. Voor twee objecten binnen het Melkwegstelsel geldt dat $\cos \alpha = 1$. Bij gravitatie tussen sterrenstelsels onderling wordt $\cos \alpha < 1$. Dat Newton de *factor cos α* vergat toe te voegen aan zijn gravitatie-formule is eveneens volledig logisch.

23) Met deze factor $\cos \alpha$ neemt de gravitatie in het heelal sneller af dan Newton voorspelt. In het heelal is daardoor veel meer gravitatie aanwezig en daarmee veel meer materie/massa dan de formule van Newton thans aangeeft; **figuur 36** van G8.

-) Nog meer fundamentele fouten:

24) Vanuit het verleden zijn helaas nog meer van dergelijke basale fouten ingeslopen in het fundament van de exacte wetenschappen. Die fouten kom je pas tegen als je systematisch de krachten van het atoom afleidt, waar die krachten zitten en waardoor krachten op het atoom worden gegenereerd. De meeste fysische en chemische worden gegenereerd door de “schil”elektronen/ elektronenparen in combinatie met snelheid van het atoom in het heelal en verder door de krachten van de atoomkern bij verandering van de snelheid of bij verandering van de richting van de snelheid.

Zie documenten onder C1, C2 en de brief I3 aan de KNAW www.uitwijkwinkel.eu waarin overigens slechts een beperkt aantal van die fouten is aangestipt.

-) Helaas ook ernstige fouten in de uitgangspunten van de relativiteitstheorie:

25) Toen Einstein, begin 20^e eeuw, zijn relativiteitstheorie afleidde had hij nog geen idee over: a) de structuur van het heelal, b) de structuur van materie in de vorm van atomen en c) waardoor nu feitelijk krachten op materie ontstaan. Daarbij is met name inzicht in de oorsprong van gravitatie heel doorslaggevend en fundamenteel.

26) Helaas heeft Einstein de *uitgangspunten* van de speciale en algemene relativiteitstheorie niet expliciet benoemd. Auteur heeft een nadere analyse uitgevoerd van deze uitgangspunten en deze uitgangspunten van Einstein nader herleid. Dan blijken 4 – 5 fouten te zitten in Einsteins uitgangspunten van de speciale en de algemene relativiteitstheorie. Zie document G5.

Die fouten kom je pas tegen bij het systematisch afleiden van alle krachten op het atoom (o.a. gravitatie) en bij het afleiden van de cyclus die het heelal steeds opnieuw doorloopt (tijd, ruimte en zwarte gaten). Zie document G7 voor de heelalcyclus en document G8 voor de bijbehorende figuren.

27) Die fouten in deze uitgangspunten zijn fundamenteel en zodanig ernstig van aard en omvang dat de relativiteitstheorie niet meer te handhaven valt in het fundament van de wetenschap. Helaas zijn

3.2 DE TWEDE HEELALWET; DE START VAN DIT HEELAL MET EEN LITTLE BANG:

De 2^e Wet beschrijft de start van dit heelal en het behoud van massa, materie, lading, magnetische spin, impuls en impulsmoment over de Little Bang heen. Het doet uitspraken over de samenstelling van materie voor en na de Little Bang, tijdens de heelalcyclus en ten aanzien van de materie van elkaar opvolgende heelallen:

Wet II a):

Aan het eind van iedere heelalcyclus is alle materie, alle elektromagnetische straling en deeltjesstraling van het heelal weer bijeengebracht in het Little Bang zwarte gat dat volledig bestaat uit zwart-gat atomen \geq het element beryllium (Be). Dat Little Bang zwarte gat heeft in de eindfase een straal van circa 0,1 miljard km vormt zich aan het eind van iedere cyclus steeds opnieuw precies rondom hetzelfde vaste centrum C van het heelal. Dat Little Bang zwarte gat is steeds evengroot.

Wet II b):

De Little Bang treedt op omdat in de eindfase van vorming van het Little Bang zwart gat alle snelheid t.o.v. C wegvallt en daarmee alle gravitatie verdwijnt waardoor de kritische zwart-gat gravitatie (Krizgag) wordt onderschreden en de onderlinge elektrische afstoting c.q. veerkracht van de zwart gat atomen ervoor zorgt dat het Little Bang zwarte gat instabiel wordt en uiteenvalt in losse zwart-gat atomen. Losse zwart-gat atomen zijn op hun beurt van nature volledig instabiel.

Wet II c):

Tijdens de vorming van het Little Bang zwarte gat loopt de gravitatie steeds verder terug tot nul. Daarom valt dit Little Bang zwarte gat qua ruimte niet verder te reduceren tot een singulariteit.

Wet II d):

Bij de Little Bang vallen de zwart gat atomen van dit zwarte gat gelijktijdig rechtstreeks uiteen in een gelijk aantal gewone protonen en gewone elektronen; bij de Little Bang worden geen antiprotonen of anti-elektronen gevormd.

Wet II e):

Tijdens elke heelalcyclus wordt een deel van de materie tijdelijk omgezet in fotino's, fotonen en in deeltjesstraling die tijdens de heelalcyclus weer worden ingevangen in banen rond zwarte gaten en daar worden teruggevormd tot materie en uitsluitend in de vorm van protonen en elektronen en waterstofatomen.

Toelichting Wetten II a), II b), II c, II d) en II e):

1) In de heelalcyclus (document G7 www.uitwijkwinkel.eu) wordt beschreven hoe het mogelijk is dat alle materie van het heelal weer exact gelijktijdig terugkomt bij het centrum C van het heelal om daar samen één supergroot Little Bang zwarte gat te vormen met een straal van circa 0,1 miljard km en met C precies in het centrum. Dat Little Bang zwarte gat is tevens in fysisch opzicht de *kleinst mogelijke ruimte* die het heelal kan innemen.

2) In de eindfase van de vorming van het Little Bang zwarte gat valt de snelheid van de zwart-gat atomen t.o.v. het centrum C van het heelal volledig weg en daarmee valt de gravitatie vanuit de "schil"elektronen van deze zwart-gat atomen eveneens volledig weg. Voor het wezen van gravitatie zie document E3.

3) Door dit wegvallen van gravitatie valt het Little Bang zwarte gat niet verder te reduceren tot een puntmassa c.q. tot een singulariteit.

4) De Little Bang treedt op omdat in de eindfase van de vorming van het Little Bang zwarte gat alle gravitatie volledig verdwijnt en de gravitatie van het Little Bang zwarte gat uiteindelijk de kritische zwart gat gravitatie/zwaartekracht (Krizgag) onderschrijdt.

5) Bij het onderschrijden van Krizgag wordt de onderlinge alzijdige *elektrische afstoting* (veerspanning) tussen de elektronenschillen van de zwart-gat atomen groter dan de *gravitatie* die deze zwart-gat atomen van het Little Bang zwarte gat bijeen houdt. Op dat moment wordt dit Little Bang zwarte gat overal exact gelijktijdig instabiel. Voor Krizgag. Zie document G1 hoofdstuk C.

6) Bij zwart-gat atomen zijn de elektronenschillen gesitueerd direct nabij de atoomkern en zijn de elektronenparen uiteengevallen in losse elektronen die met tegen de lichtsnelheid c rond de atoomkern roteren. Zie document G1 hoofdstuk B.

7) Losse zwart-gat atomen zijn daardoor op hun beurt van nature volstrekt instabiel. Ze kunnen als zodanig alleen in stand blijven in een zwart gat of vergelijkbaar compact hemellichaam met een hoeveelheid gravitatie die groter is dan Krizgag. Bij het onderschrijden van Krizgag valt het zwarte gat en het Little Bang zwarte gat uiteen, eerst in losse zwart-gat atomen en direct daarop vallen alle zwart-gat atomen exact gelijktijdig uiteen in losse instabiele stilstaande atoomkernen en in losse "schil"elektronen die een snelheid hebben van tegen de lichtsnelheid c .

8) Bij de Little Bang worden de atoomkernen daarna door deze snelle "schil"elektronen opgesplitst in losse protonen en elektronen waarna de snelle "schil"elektronen de langzame "kern"elektronen versnellen tot een gelijke snelheid van circa $2/3^e$ van de lichtsnelheid. De protonen en elektronen ordenen zich daarna in bolvormige monolaagjes van afwisselend protonen en elektronen die uitdijen met circa $1/3^e$ van de lichtsnelheid. In de laagjes met elektronen bewegen alle elektronen daarnaast nog met een snelheid van circa $2/3^e$ van de lichtsnelheid rondom C. Zie **figuren 19 – 27** van G8.

9) Doordat bij de Little Bang het zwart-gat atoom uiteenvalt blijft alleen een elektrische veerkracht over binnenin deze monobolvlakken van protonen en elektronen.

10) Door deze veerkracht binnenin deze monobollaagjes van afwisselend protonen en elektronen verwijderen deze bollaagjes zich na de Little Bang met een alzijdig gelijke snelheid van circa $1/3^e$ van de lichtsnelheid vanuit C. Zie de **figuren 19 – 27** in document G8 behorend bij de Little Bang (G6) en de heelalcyclus (G7).

11) Bij de Little Bang verdwijnen alle zwart-gat *atomen* en verdwijnt daarmee ook iedere vorm van *gravitatie*.

12) Het zwart-gat atoom en daarmee het Little Bang zwarte gat bestaat voor circa 60 % uit elementaire deeltjes gewone materie en voor circa 40 % uit elementaire deeltjes antimaterie. Desondanks komen bij de Little Bang alleen gewone protonen en elektronen vrij en worden geen antiprotonen noch anti-elektronen gevormd. (Voor de 3D structuur van gewone materie en antimaterie zie **figuren 15 a – d** van document F1 of dezelfde **figuren 18 a – d** in document G8)

13) Bij de Little Bang zelf treedt geen enkele vorm van annihilatie op en wordt *geen materie* omgezet in energie of in fotonen van licht en infrarood. De Little Bang vindt plaats *nabij* het absolute nulpunt van 0 kelvin. Voor en na de Little Bang is hetzelfde aantal en zijn dezelfde gewone protonen en gewone elektronen aanwezig als voor de Little Bang.

14) In het heelal is alle materie en energie is reëel aanwezig. De zogenoemde en vermeende “donkere” materie en “donkere” energie zijn verklaarbaar. Dat wordt behandeld bij de vierde heelalwet die over gravitatie gaat.

3.3 DE DERDE HEELALWET; OPBOUW VAN ALLE MATERIE CONFORM HET PERIODIEK SYSTEEM:

De derde Wet behandelt de heelalwijd uniforme opbouw van materie in de vorm van gewone atomen conform het Periodiek Systeem van gewone elementen vanaf waterstof (H). Andere atoomstructuren als die volgens het Periodiek Systeem blijken niet mogelijk te zijn!

Zwart-gat atomen zijn van binnenuit in elkaar gestorte gewone atomen van het Periodiek Systeem als gevolg van de vorming van vanderwaalsbindingen tussen: a) de elektronenparen binnenin de elektronenschillen van het gewone atoom en b) tussen de elektronenparen in de aanwezige elektronenschillen.

Dat van binnenuit instorten van gewone atomen tot zwart-gat atomen kan pas plaatsvinden bij atomen met minimaal twee elektronenparen en pas vanaf het element beryllium (Be). Het Periodiek Systeem van zwart-gat atomen/elementen start daarom pas bij Be.

De vorming van gewone atomen geschiedt tijdens de waterstofsupernova's die circa 40 miljard na de Little Bang plaatsvonden en circa 50 miljard jaar geleden. In geval licht wordt afgebogen en daardoor spiraalachtige banen doorloopt in het heelal is dat heelal een factor 10 – 20 kleiner en zijn de bovengenoemde tijdperioden eveneens aanzienlijk kleiner!

Deze supernova's startten vanuit puur waterstofplasma met *uitsluitend protonen en elektronen* bij een uitdijingsnelheid van circa 1/3 van de lichtsnelheid. Door die enorme snelheid in het heelal t.o.v het centrum C van het heelal wordt een grote hoeveelheid kinetische energie “toegevoegd” aan zowel de atoomkern als aan de elektronenschillen en aan alle “schil”elektronen van het waterstofatoom/plasma.

Tijdens het kernfusie proces en de opbouw van hogere atomen streven de “schil”elektronen evenwel zelf steeds naar een zodanige opbouw dat tijdens *de elkaar opvolgende kernfusiereacties* steeds een zo laag mogelijk niveau aan “toegevoegde” kinetische energie wordt gerealiseerd. Dat valt te realiseren in de elektronenschillen via:

- a) het zoveel mogelijk samenvoegen van losse elektronen tot elektronenparen,
- b) het vormen van elektronenschillen met één elektronenpaar dan wel een tetraëder met vier elektronenparen.

Om energetische redenen vindt de opbouw van de (sub)elektronenschillen van alle gewone atomen tijdens het kernfusieproces uitsluitend plaats via laagjes of sublaagjes gevuld met 1 elektronenpaar of gevuld met één of meerdere tetraëder(s) van 4 elektronenparen of 8 elektronen. Dat streven naar een minimale hoeveelheid “toegevoegde kinetische energie zien we terug in de karakteristieke volstrekt logische opbouw van de elektronenschillen bij alle elementen/ isotopen van het Periodiek Systeem.

Vanuit waterstofplasma resulteren de kernfusieprocessen heelalwijd daarom dwingend in de vorming van atomen die gerangschikt zijn conform de elementen/isotopen van het Periodiek Systeem. Het Periodiek Systeem geldt om die reden *dwingend* heelalwijd en in het verlengde daarvan zijn ook alle krachten op het atoom heelalwijd uniform! Zie ook document G1 hoofdstuk A.

Wet III a): Alle gewone materie en alle zwart-gat materie in het heelal is opgebouwd uit een gelijk aantal gewone protonen en elektronen; beide basisbouwstenen van het atoom bezitten als elementaire kenmerken alleen een: 1) massa/materie, 2) lading(kracht), 3) magnetische spin(kracht) en 4) een hoeveelheid kinetische, elektrische en magnetische lineaire- en rotatie-energie.

Wet III b): De elektronenschillen van alle gewone elementen zijn om energetische redenen heelalwijd dwingend opgebouwd via elektronenparen en elektronenlaagen van 1 of 4 elektronenparen conform de systematiek van het Periodiek Systeem der elementen, beginnend vanaf het waterstofatoom (H).

Wet III c): Zwart-gat atomen ontstaan uit gewone atomen door het vormen binnenin het atoom van vanderwaalsbindingen tussen de elektronenparen waardoor de elektronenschillen van het atoom uiteindelijk van binnenuit instorten tot hetzelfde aantal elektronenbanen die nu direct gesitueerd zijn rondom de atoomkern en gevuld zijn met hetzelfde aantal, inmiddels losse, elektronen in elektronenschillen.

Wet III d): Alle zwart-gat atomen zijn eveneens opgebouwd conform een exact vergelijkbaar Periodiek Systeem van elementen in een zwart-gat toestand dat eerst begint vanaf het zwart-gat element beryllium. De elementen H, He, Li en het waterstofmolecuul zijn de enige atomen en molecuul die niet in een zwart-gat toestand te brengen zijn.

Wet III e): Alle vormen van gewone elementen en elementen in een zwart-gat toestand vertonen een overeenkomstig stelsel van fysische en chemische krachten en een vergelijkbare systematiek in de opbouw van die krachten.

Toelichting Wetten III a), III b), III c), III d) en III e):

-) **Krachten op gewone en zwart-gat materie:**

1) De basis van de krachten van het gewone atoom (vanaf H) en van het zwart-gat atoom (eerst vanaf Be) is te herleiden tot de *elementaire ladingkracht* en de *elementaire magnetische spinkracht* van het proton en die van het elektron. Zie document C1.

2) Deze elementaire krachten van het proton en elektron zijn afkomstig van allerlaagste niveau van massa, lading en magnetische spin van de fotino's/neutrino's; zie document F1. De twee elementaire krachten van het proton en het elektron zijn *kwantitatief onafhankelijk* van de (rotatie)snelheid van het gewone atoom of van het zwart-gat atoom in het heelal.

3) De andere fysische en chemische krachten zijn *gerelateerd* aan:

-) het atoom en
-) de (rotatie)snelheid van dat atoom in het heelal.

4) Deze overige fysische en chemische krachten van het atoom ontstaan door (rotatie)snelheid van het atoom en het zwart-gat atoom in het heelal en zijn:

-) *lineair gerelateerd* aan de grootte van de (rotatie)snelheid (geldt alleen voor gravitatie) of
-) *kwadratisch gerelateerd* aan de grootte van de (rotatie)snelheid (geldt voor de overige fysische of chemische krachten).

De mechanische krachten op het atoom ontstaan bij versnelling/vertraging en bij een verandering van de bewegingsrichting van het atoom. Zie de documenten C2/C3.

5) De dagelijkse fysische en chemische krachten van het atoom, waaronder gravitatie, worden *uitsluitend* gegenereerd door de "schil"elektronen/elektronenparen in combinatie met snelheid van het atoom in het heelal. Snelheid/rotatiesnelheid resulteert: a) in een afwijking van de ideale baan van het "schil"elektron en b) in een hoeveelheid aan het "schil"elektron/elektronenpaar "toegevoegde" hoeveelheid kinetische energie.

6) De krachten op het atoom ontstaan dan enerzijds door het streven naar: a) een zo ideaal mogelijke baan (= de oorsprong van gravitatie) en/of b) naar een zo laag mogelijk niveau van "toegevoegde" kinetische energie (= de overige fysische en chemische krachten en hun bindingen).

7) Zwart-gat atomen ontstaan door het van binnenuit instorten van gewone atomen door de vorming van vanderwaalsbindingen tussen de *elektronenparen* binnen de elektronenschillen zelf en tussen de *elektronenparen*

in de elektronenschillen onderling. Bij hoge druk van buitenaf storten de elektronenschillen van het atoom dan ineens tot elektronenschillen gesitueerd direct rondom de atoomkern.

8) Dat van binnenuit instorten van atomen kan pas optreden vanaf de atomen met *minimaal twee elektronenparen* en eerst vanaf het element beryllium (Be).

9) Bij het instorten van een gewoon atoom tot een zwart-gat atoom neemt de snelheid van de elektronen toe tot nabij de lichtsnelheid c waardoor alle elektronenparen weer uiteenvallen tot losse elektronen waarbij tevens de vanderwaalkracht en de vanderwaalsbinding weer verdwijnen. Het instorten van de elektronenschillen van het atoom is echter irreversibel. Tijdens het instorten van het atoom wijzigt het aantal elektronenschillen niet en zijn deze gevuld met hetzelfde aantal, nu losse, elektronen.

10) Bij zwart-gat atomen bewegen de inmiddels losse “schil”elektronen met tegen lichtsnelheid rondom hun atoomkern.

11) Die zwart-gat atomen zijn aan de buitenkant licht negatief geladen waardoor zwart-gat atomen net als gewone atomen elkaar wederzijds afstoten. In een zwarte gat zitten die zwart-gat atomen echter stijf op elkaar gedrukt. Vanwege hun negatief geladen buitenkanten vertonen de zwart-gat atomen in zwarte gaten een enorme onderlinge elektrische afstoting of veerspanning.

12) Door die enorme elektrische veerspanning dreigen alle zwarte gaten en alle andere vergelijkbare compacte hemellichamen zoals witte dwergen en neutronensterren uiteen te vallen. De enorme (rotatie)gravitatie van het zwarte gat verhindert dat echter.

13) Zwarte gaten en andere compacte hemellichamen zoals witte dwergen en neutronensterren kunnen alleen in stand blijven als dat zwarte gat of vergelijkbaar hemellichaam meer gravitatie genereert dan Krizgag; de kritische zwart-gat gravitatie.

14) Krizgag komt overeen met het kleinste bekende zwarte gat. Dat kleinste “zwarte gat” heeft een straal van circa 2-3 km gekoppeld aan een rotatiesnelheid van circa $1/3^e$ van de lichtsnelheid en genereert door die rotatie een enorme bijbehorende rotatiegravitatie. Dit zwarte gat heeft een kinetische rotatie-energie van $1/3^e$ van de lichtsnelheid c .

15) In dat geval is net voldoende gravitatie voorhanden om de onderlinge elektrische afstoting (veerspanning) van de zwart-gat atomen te overwinnen en verhindert gravitatie nog net dat het zwarte gat zelf uiteenvalt in losse zwart-gat atomen.

16) Door de enorme omloopsnelheid van de elektronen zijn alle zwart-gat atomen van nature instabiel en dreigen deze zwart-gat atomen explosief uit elkaar te vallen in losse protonen en losse elektronen. Zwart-gat atomen kunnen alleen instand blijven als deze opgesloten zitten in een zwarte gat.

17) Op het moment dat de hoeveelheid gravitatie van een zwart gat kleiner wordt dan Krizgag valt eerst het zwarte gat eerst uiteen in losse zwart-gat atomen die instabiel zijn. Vervolgens vallen de zwart-gat atomen explosief uiteen in losse protonen en losse elektronen.

-) Alle krachten op materie zijn systematisch af te leiden:

18) Gewone atomen genereren door beweging in het heelal in totaal 16 concrete van elkaar verschillende fundamentele fysische, fysisch-chemische en chemische krachten waarvan 12 stuks ontstaan als gevolg van snelheid van het atoom in het heelal.

19) Bij zwart-gat atomen is alleen sprake van losse elektronen en ontbreekt het elektronenpaar. Daardoor ontbreken de krachten behorend bij het elektronenpaar (o.a. de vanderwaalskracht en de chemische ladingkracht). Zwart-gat atomen genereren daarom in totaal slechts 11 van elkaar verschillende krachten en 6 snelheidgerelateerde krachten. Van deze krachten zijn alleen de gravitatie, de elektrische lading(kracht) en de magnetische spin(kracht) relevant.

20) Door (rotatie)snelheden in het heelal ontstaat overal in het heelal exact hetzelfde basisstelsel van fysische en chemische krachten op het atoom.

21) Alle krachten op gewone materie en zwart-gat materie zijn te verklaren en te herleiden tot het gewone en het zwarte-gat atoom en tot (rotatie)snelheid van die atomen in het heelal. Alle krachten in het heelal zijn kwalitatief afleidbare en kwantitatief meetbare grootheden. (Zie de documenten C2/C3)

22) Alle elementen van het Periodiek Systeem berusten op dezelfde 5 “autonome” krachten van het atoom en bezitten verder slechts een deel van die 11 aan snelheid gerelateerde krachten.

23) De metalloïden C, N, S, O en P tonen als groep de grootste diversiteit aan snelheid/kinetische energie gerelateerde krachten. Om die reden speelt de biochemie van levende materie zich primair af rond moleculen opgebouwd uit de elementen C, H, O, N, S en P. Zie document B1.

24) Alle levende materie in het heelal berust op exact dezelfde biochemische beginselen zoals die bekend zijn in de biochemie van levende materie op aarde. Zie het afleiden van de Wetten der biochemie in B1.

-) Iedere snelheid in het heelal genereert zijn eigen krachtcomponent op de fysische en chemische krachten:

25) Iedere beweging en snelheid in het heelal genereert zijn eigen afwijking in de baan van het “schil”elektron/elektronenpaar en daarmee zijn *eigen specifieke krachtvector/component* op deze 11 snelheid gerelateerde krachten van gewone atomen en 6 snelheid gerelateerde krachten van zwart-gat atomen. Zie de documenten C2, C3 en C5.

26) Deze snelheid/krachtvectoren zijn thans alleen kwalitatief te beschrijven. Deze krachtvectoren zijn eerst kwantitatief af te leiden als *alle snelheden* bekend zijn van de aarde in het heelal t.o.v. het centrum C en voorts *de onderlinge richtingen* van die snelheden bekend zijn.

27) In het heelal bedraagt dat aantal relevante snelheid-/krachtvectoren op aarde vermoedelijk ergens tussen 6 en 9 stuks. In totaal is sprake van circa 13 – 15 verschillende vormen van (rotatie)snelheid. Zie document C5.

28) Deze krachtvectoren nemen bij gravitatie *lineair* toe/af met de (rotatie)snelheid in het heelal. De krachtvectoren van de overige fysische en chemische krachten nemen *kwadratisch* toe/af met de snelheid. Vandaar dat de door de “schil”elektronen gegenereerde gravitatie zoveel zwakker is in vergelijking tot de overige fysische en chemische krachten.

29) Alleen overeenkomstige krachtvectoren/componenten trekken elkaar aan; dat geldt ook voor gravitatie. Alleen overeenkomstige krachtvectoren/componenten kunnen fysische en chemische bindingsvectoren vormen. Alle fysische en chemische krachten en hun bindingen zijn dus opgebouwd uit 6 - 9 aparte bindingcomponenten!

-) Astrofysica en quantummechanica:

30) Het aantal snelheden en de omvang van iedere snelheid op zich is relevant voor de quantummechanica. Immers, alle fysische chemische krachten en hun bindingen op aarde bestaan uit *hetzelfde aantal* kracht- en bindingsvectoren als het aantal bewegingen die de aarde ondergaat in het heelal. De omvang van iedere kracht/bindingvector hangt af van de snelheid van het hemellichaam en zijn atomen/moleculen in het heelal.

31) Voor de quantummechanica is dus een vereiste dat de astrofysica weet te achterhalen:

- a) *alle bewegingen* van de aarde in het heelal,
- b) de *kwantitatieve* omvang van iedere beweging op zich en
- c) de *onderlinge hoeken* tussen die 6 – 9 relevante bewegingen.

De astrofysica kan daarmee de huidige problemen in de quantummechanica oplossen.

32) In het heelal geldt overall exact hetzelfde stelsel van fysische en chemische krachten. Lokaal kunnen verschillen optreden ten aanzien van het aantal bewegingen/krachtvectoren, door verschillen in snelheid en in richting en de hoeken van de snelheden ten opzichte van elkaar.

-) Het atoom en terugkomst van gravitatie:

33) Met de vorming uit het proton en het elektron van het waterstof atoom/molecuul in combinatie met snelheid van dat atoom in het heelal komt tevens gravitatie terug in het heelal alsmede andere fysische en chemische

krachten; **figuur 34** van G8. Met de terugkomst van gravitatie start een alzijdig gelijke afremming van de uitdijingsnelheid van het heelal die tot op heden voortduurt en die pas over 200 ± 50 miljard jaar is afgerond.

34) Die afremming van de uitdijingsnelheid kan niet worden omgezet in warmte doch alleen in een andere beweging in vlakken die loodrecht staat op de uitdijingsnelheid. Dit resulteert in een rotatiebewegingen/rotatiesnelheden die thans zichtbaar aanwezig zijn bij alle sterrenstelsels.

35) Dat proces van afremmen van de uitdijingsnelheid en het omzetten daarvan in rotatiesnelheid van sterrenstelsels is nog steeds gaande. De rotatie van sterrenstelsels vormt het visuele bewijs dat de uitdijng van het heelal daadwerkelijk overal wordt afgeremd. Door die afremming zal hoe dan ook een einde komen aan de uitdijng van het heelal.

36) Op het moment dat de uitdijingsnelheid nul is en de uitdijng van de heelalbol maximaal is zijn inmiddels ook alle sterrenstelsels volledig opgenomen in hun centrale zwarte gat en is alle kernfysische activiteit daarvan ook afgerond. Dan is alle uitdijingsnelheid van het heelal omgezet in rotatiesnelheid van die centrale zwarte gaten en resteert alleen vormen van rotatiegravitatie in de heelalbol.

37) Onder invloed van rotatiegravitatie zal het heelal daarna weer gelijktijdig gaan inkrimpen en zal alle materie weer teruggeleid worden naar C waar alle zwart-gat materie weer tegelijkertijd terugkomt.

-) Alle krachten zijn reëel; in het heelal zijn geen onverklaarbare krachten mogelijk:

38) In de documenten C1, C2, C3 en C4 heeft de auteur alle aangrijpingspunten van krachten op het gewone, het zwart gat atoom en het anti waterstofatoom concreet benoemd en daar alle fysische en chemische krachten systematisch afgeleid.

39) Op gewone en zwarte-gat materie alsmede op anti-materie is *geen ruimte* aanwezig voor het *opwekken* van mystieke (= onverklaarbare) krachten. Dergelijke krachten kunnen evenmin in stand worden gehouden op gewone materie, op zwart-gat materie, op anti-materie of in de massa- en materieleze ruimte.

40) De oorsprong van alle krachten in het heelal is *standaard rechtstreeks gekoppeld aan massa en/of aan materie/atomen*. Alle waargenomen krachten (o.a. gravitatie) zijn te herleiden tot materie/atomen elders in het heelal en tot straling die in het verleden is uitgezonden vanuit gewone materie of vanuit zwart-gat materie.

41) In het heelal bestaan geen krachten waarvan de oorsprong *niet* te koppelen valt aan massa/materie/atomen. Het massaloze en materieleze niets in het heelal kan geen enkele vorm van kracht opwekken. Het materieleze niets laat wel elektromagnetische straling en deeltjesstraling door omdat al deze vormen van straling van zichzelf reeds massa, lading, magnetische spin en kinetische energie bezitten.

3.4 DE VIERDE HEELALWET: GRAVITATIE

Alle gewone en zwart-gat elementen/atomen in het heelal zijn opgebouwd uit gewone protonen en gewone elektronen. Alle *individuele* protonen en elektronen van atomen/moleculen genereren ondanks hun massa/materie, lading en magnetische spin van zichzelf *geen enkele vorm van gravitatie*.

Gravitatie wordt alleen opgewekt door: 1) de “schil”elektronen van het *atoom* en uitsluitend en 2) als dat gewone of zwart-gat atoom een (*rotatie*)*beweging* ondergaat in het heelal ten opzichte van het centrum C van het heelal. Zie document E3.

Door willekeurig welke snelheid van een *atoom* in het heelal t.o.v. C of door rotatiesnelheid ontstaat:

- a) een afwijking in de baan van de “schil”elektronen en wordt
- b) een hoeveelheid kinetische energie ($1/2 mv^2$) toegevoegd zowel aan deze “schil”elektronen als aan de atoomkern. In het heelal betreft het snelheden van enkele honderden km/s zodat die, aan de “schil”elektronen en aan de atoomkern “toegevoegde” hoeveelheid kinetische energie kwantitatief groot is!

De “schil”elektronen willen van zichzelf echter terug naar het doorlopen van:

- a) perfect ronde banen rondom hun atoomkern zonder afwijking(en) danwel met zo min mogelijk afwijking en
- b) naar een toestand zonder “toegevoegde” kinetische energie dan wel naar een toestand met zo min mogelijk “toegevoegde”kinetische energie door deze vorm van energie zoveel als mogelijk om te zetten in warmte!

ad a) Gravitatie:

Teneinde die door snelheid veroorzaakte afwijking in de baan van het “schil”elektron/elektronenpaar te doen afnemen genereren deze elektronen *gravitatie* met als primair doel om de snelheid en/of de rotatiesnelheid van het atoom af te remmen.

Gravitatie komt *niet* vanuit de massa van de atoomkern doch uitsluitend vanuit de “schil”elektronen van het atoom. Gravitatie wordt door die “schil”elektronen alleen opgewekt in combinatie met snelheid van het atoom in het heelal t.o.v. C! Gravitatiestraling bevat *geen* massa, lading of magnetische spin nog enige vorm van kinetische energie!

Volgens de auteur bestaat *geen enkele directe relatie tussen massa en gravitatie* doch uitsluitend een *indirecte* relatie via het aantal “schil”elektronen/elektronenparen van het atoom in combinatie met de omvang van de snelheid/(rotatie)snelheid van het atoom in het heelal. Dit uitgangspunt vormt de kern van document E3.

Ad b) Overige fysische en chemische krachten:

De andere fysische en chemische krachten van het atoom zijn gekoppeld aan de, door snelheid, gegenereerde “toegevoegde” kinetische energie/rotatie-energie van de “schil”elektronen. Die “toegevoegde” kinetische energie van de “schil”elektronen valt te verminderen door deze energie via fysische en chemische bindingen zoveel als mogelijk om te zetten in warmte. Deze overige fysische en chemische krachten hebben allemaal als primair kenmerk dat daarmee echte *bindingen* zijn te vormen waarbij standaard bindingswarmte vrijkomt als bewijs dat de “toegevoegde” kinetische energie is verlaagd en een deel daarvan is omgezet in warmte.

Het elektronenpaar van de fysische of chemische binding komt daardoor in een energetisch gunstiger baan te lopen dan voor het aangaan van de fysische of chemische binding het geval was.

-) Losse protonen en elektronen genereren geen gravitatie noch andere fysische en chemische krachten:

De na de Little Bang gevormde losse gewone protonen en elektronen genereren ondanks hun massa geen gravitatie zolang het atoom maar ontbreekt! Als deze protonen en elektronen na de Little Bang van zichzelf wel gravitatie hadden gegenereerd zou de uitdijende heelalbol-schil weer direct zijn geïmplodeerd tot een bol met laagjes van losse protonen en elektronen.

Het heelal met zijn massa van losse, gravitatieloze, elektronen en protonen kan van zichzelf juist uitdijen omdat losse protonen en elektronen geen enkele vorm van gravitatie genereren! (Dit staat haaks op de huidige visie in de wetenschap vanwege de daar aangehouden rechtstreekse relatie tussen massa en gravitatie)

In document E3 heeft de auteur de oorsprong en de oorzaak van het verschijnsel zwaartekracht/gravitatie afgeleid. In dat document is samen met Frank Roos de gravitatiewet van Newton ingrijpend en fundamenteel aangepast met nieuwe gravitatieformules. Vereenvoudiging van die formules levert weer de gravitatieformule van Newton op met de verplichte toevoeging van een *factor cos a*.

-) Stilstaande atomen genereren gravitatie noch enig andere fysische en chemische kracht:

Gravitatie wordt dus eerst gegenereerd door:

- a) De “schil”elektronen/elektronenparen in een baan rondom een atoomkern als het atoom zich met een zekere snelheid verplaatst in het heelal ten opzichte van het centrum C van het heelal of dat atoom in het heelal een roterende beweging ondergaat.
- b) Ieder *stilstaand atoom* in het heelal t.o.v. het centrum C van het heelal blijft als atoom gewoon in stand doch genereert gelijk het losse proton en elektron geen enkele vorm van gravitatie noch van enige andere fysische en chemische kracht meer dan de elementaire lading(kracht) en elementaire magnetische spin(kracht).
Alle t.o.v. C stilstaande atomen in het heelal zijn zowel in *fysisch* als in *chemisch opzicht* volledig inert!
- c) De door het “schil”elektron gegenereerde gravitatie wordt voorshands lineair evenredig geacht met de (rotatie)snelheid van bewuste atoom in het heelal. Gravitatie is dus evenredig met de *wortel van de kinetische energie* van de *massa* van het atoom verdeeld over lineaire bewegingen en rotatiebewegingen.
- d) Alle andere fysische en chemische krachten van het atoom zijn gerelateerd aan kinetische energie en nemen daardoor *kwadratisch* toe/af met de snelheid van het atoom in het heelal!

-) Atoomkernen zijn volkomen gravitatieeloos:

De atoomkernen met hun massa zijn volgens de auteur van zichzelf *volkomen gravitatieeloos*. De massa van het elektron zelf is ook volkomen zonder gravitatie. De gravitatiekracht wordt alleen gegenereerd door de “schil”elektronen van het atoom in combinatie met snelheid van het atoom in het heelal. (Het *gewicht* van een atoom wordt ook uitsluitend gegenereerd vanuit de “schil”elektronen van het atoom in combinatie met snelheid van dat atoom in het heelal en gravitatie)

De visie van de auteur is uiterst controversieel met die van de wetenschap anno 2010 omdat de auteur stelt dat *geen enkele rechtstreekse relatie* bestaat tussen de begrippen *massa en gravitatie* noch tussen de begrippen *massa en gewicht* doch dat via het atoom alleen sprake is van een indirecte relatie.

De 4^e heelalwet behandelt de relatie tussen de massa van materie (het losse elektron, het losse proton en de atoomkernen) en de gravitatie:

Wet IV a): Alle in het heelal t.o.v. C stilstaande gewone materie en zwart-gat materie in de vorm van atomen heeft massa, elektrische lading en magnetische spin doch is onder die omstandigheden zonder gravitatie en zonder de andere aan snelheid gerelateerde fysische en chemische krachten. Dat geldt ook voor losse protonen en elektronen. (Stilstaande materie/atomen in het heelal hebben geen gewicht)

Wet IV b): Gravitatie en de andere kinetische energie gerelateerde fysische en chemische krachten op het atoom worden alleen gegenereerd door de “schil”elektronen van gewone en zwart-gat atomen die onderhevig zijn aan een lineaire of een rotatiebeweging in het heelal t.o.v. het centrum C van het heelal.

Wet IV c): Gravitatie is lineair gerelateerd aan (rotatie)snelheid van het atoom in het heelal. De overige fysische en chemische krachten van het atoom nemen kwadratisch toe/af met de snelheid/rotatiesnelheid.

Wet IV d): Met de toe/afname van de (rotatie)snelheid van het atoom in het heelal t.o.v. C neemt van het atoom de gravitatie lineair toe/af doch niet de massa van het atoom.

Toelichting Wetten IV a), IV b), IV c) en IV d):

-) Relatie tussen snelheid in het heelal en krachten op het atoom:

1) De hoeveelheid gegenereerde gravitatie is *recht evenredig* met de verschillende snelheden/rotatiesnelheden van het atoom in het heelal. Iedere vorm van snelheid in het heelal genereert zijn eigen specifieke krachtvector/component op de gravitatie.

2) Alleen overeenkomstige krachtvectoren/componenten van gravitatie (en van de andere krachten) trekken elkaar aan. De niet overeenkomstige snelheidcomponenten van gravitatie zijn volstrekt indifferent jegens elkaar.

3) De gravitatie en daarmee het gewicht van een atoom neemt rechtlijnig toe met de snelheid van het atoom doch niet de massa van dat atoom! Die massa blijft onder alle snelheidsomstandigheden steeds exact gelijk. Massa is een *elementair kenmerk* van materie en dat zijn net als de *elementaire lading* en de *elementaire magnetische spin* snelheid onafhankelijke grootheden.

4) Einstein heeft een uiterst vervelende vergissing gemaakt door te stellen dat de *massa* van materie toeneemt met de snelheid in plaats van dat de *gravitatie* toeneemt met de snelheid in het heelal!

5) Meettechnisch resulteert het in dezelfde uitkomst, reden waarom deze fout in de relativiteitstheorie vermoedelijk niet eerder is ontdekt of is vastgesteld binnen de wetenschap.

-) Aanbrengen van correctiefactor $\cos \alpha$ in de gravitatieformules:

6) In document E3 heeft de auteur samen met Frank Roos de gravitatiewet van Newton ingrijpend aangepast door het opstellen van nieuwe formules die uitgaan van:

a) het aantal “schil”elektronen in de atomen bij beide objecten in plaats van massa/gewicht,

b) de snelheid beide object en hun atomen in het heelal t.o.v. het centrum C van het heelal,

c) het aanbrengen van een correctiefactor $\cos \alpha$ waarbij α de hoek is die deze twee objecten op de heelalbol hebben t.o.v. van het centrum C van het heelal.

d) 1/de onderlinge afstand d^2 in meters.

6) Vereenvoudiging van de in document E3 door Frank Roos uitgewerkte formules voor constante snelheid in het heelal resulteert weer in de gravitatiewet van Newton maar dan wel met de verplichte toevoeging van $\cos \alpha$. De vereenvoudigde formule van Newton wordt dan:

$$F_{\text{grav}} = G \cdot m_1 \cdot m_2 \cdot \cos \alpha / d^2$$

m_1 = massa van het ene object in kg,
 m_2 = massa van het andere object in kg,
 α = de hoek is die beide objecten hebben op de heelalbol hebben ten opzichte van elkaar en het centrum C van het heelal,
 d = de afstand tussen beide objecten in m,
 G = gravitatie constante $6,6428 \pm 0,00067 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2 \text{ kg}^{-2}$.

Deze gravitatieconstante G is overigens variabel met de snelheid van het atoom/materie in het heelal en is daarmee een variabele grootheid met de heelalkloktijd. Die constante is opgebouwd uit 6 – 9 snelheidscomponenten één voor ieder van de 6 – 9 relevante snelheden van de aarde in het heelal!

7) Binnen de schaal van één sterrenstelsel is α gelijk te stellen aan nul en dan is $\cos \alpha$ gelijk aan 1. Naarmate de afstand tussen twee objecten op de heelalbol groter wordt neemt de factor $\cos \alpha$ af van 1 tot uiteindelijk 0.

8) Deze factor $\cos \alpha$ wordt zelfs negatief voor de materie aanwezig in de overzijde van het heelal t.o.v. C. De gravitatie van de materie in de andere helft van het heelal valt vermoedelijk in de praktijk helemaal niet waar te nemen! Zie de desbetreffende **figuur 36** in document G8.

-) Met de introductie van $\cos \alpha$ in de Wet van Newton is de balans voor massa en energie reeds vergaand kloppend te krijgen:

9) Via de aangepaste formule van Newton inclusief factor $\cos \alpha$ blijkt in het heelal veel meer gravitatie en daarmee veel meer massa/materie en kinetische energie aanwezig is dan volgt uit de huidige “kale”gravitatie formule van Newton!

10) Bij het toevoegen van $\cos \alpha$ in de gravitatiewet van Newton en toevoegen van de eerder genoemde gravitatie-energie zal reeds blijken dat de massa- en energiebalansen van het heelal reeds vergaand kloppend te krijgen zijn.

11) Bovenstaande laat onverlet dat de gravitatieformule van Newton berust op het principiële verkeerde uitgangspunt van massa in plaats van het aantal “schil”elektronen in combinatie met snelheid van het atoom/object in het heelal. Zie daarvoor hoofdstuk 6.3 van document E3 waar Frank Roos de nieuwe gravitatieformules heeft afgeleid.

-) Ruimte en tijd:

12) Het heelal krijgt uitsluitend gestalte, ruimte en vorm uitsluitend door de aanwezigheid van materie/atomen en de plaats van die materie/atomen/hemellichamen t.o.v. het centrum C van het heelal.

13) Vanuit C ziet het heelal bevindt alle materie van het heelal zich thans op 14 ± 1 miljard lichtjaar en ziet het heelal er *donker* uit omdat de fotonen licht zich met maximaal de lichtsnelheid kunnen verplaatsen en een groot deel van deze fotonen onderweg wordt ingevangen in banen rondom één van de centrale zwarte gaten van de sterrenstelsels.

(Ondergaat licht ook maar een minieme afbuiging dan wordt de straal van dat heelal zomaar een factor 10 – 20 x kleiner en is tevens sprake van een groot aantal dubbelstellingen van sterrenstelsels)

14) Teruggerekend naar een zelfde tijd hebben alle waargenomen sterrenstelsels exact dezelfde uitdijingsnelheid. Alle sterrenstelsels hebben in absolute zin tevens steeds dezelfde heelalkloktijd t.o.v. C. Vanuit C bezien zijn zowel tijd als ruimte exact hetzelfde en zijn daarmee beiden als vrij *absoluut* te beschouwen. Het heelal is daar waarneembaar steeds met dezelfde en alzijdig gelijke vertraging. Ook vanuit C valt tijd en ruimte niet zonder vertraging waar te nemen.

15) Na de Little Bang zijn de heelalkloktijd en ruimte t.o.v. C alleen modelmatig vast te stellen en te berekenen.

16) Vanuit de aarde bezien nemen we dezelfde sterrenstelsels waar op verschillende afstanden en neemt de uitdijingsnelheid toe naarmate het waargenomen sterrenstelsel verder van de aarde wegstaat. Dat klopt omdat het heelal vroeger sneller uitdijde dan thans het geval is. Niettemin is het onzinnig om te spreken van een versneld uitdijend heelal.

17) Bij de vorming van het waterstofatoom, circa 50 miljard jaar geleden, kwam gravitatie terug in het heelal. Het heelal dijde toen uit met circa $1/3^e$ van de lichtsnelheid c . Sinds de terugkomst van gravitatie vertraagt de uitdijingsnelheid van het heelal steeds verder en komt deze uitdijing over circa 250 ± 50 miljard jaar volledig tot stilstand.

18) We nemen sterrenstelsels op de heelalbol qua tijd waar als steeds verder terugstaande in de heelalkloktijd. Naarmate sterrenstelsels verder van de aarde verwijderd zijn zien deze sterrenstelsels bij een steeds grotere uitdijingsnelheid. Dat beeld klopt volledig met een heelal waarvan de uitdijing steeds verder wordt afgeremd.

19) We nemen die sterrenstelsels op de heelalbol qua tijd waar als steeds verder terugstaande in de heelalkloktijd. Vanuit de aarde kunnen we nimmer objecten waarnemen met de zelfde mate van vertraging. Vanaf de aarde bezien zijn zowel de tijd als de ruimte dus *altijd relatief*.

20) Naarmate het zowel het waarnemingspunt verder verwijderd ligt van C als het waar te nemen object verder weg ligt van de aarde wordt de relativiteit van tijd en ruimte steeds groter en wordt de afwijking in de tijdmeting steeds minder correct.

21) Bij het opzetten van wetenschappelijke theorieën mogen de bijbehorende beschouwingen hoe dan ook alleen worden gedaan vanuit het centrum C van het heelal en vanuit geen enkel ander oriëntatiepunt in het heelal. Immers alleen in C zijn tijd en ruimte nog het meest absoluut; elders zijn beide altijd steeds meer relatief naarmate de afstand tot C toeneemt en de onderlinge afstand tussen de objecten toeneemt. Zie document G2 en de desbetreffende **figuur 29** in document G8

22) Bij het afleiden van de relativiteitstheorie heeft Einstein zich aan niet gehouden aan C als enig toegestaan oriëntatiepunt. De vervelende consequentie hiervan is dat hij daarmee de tijdverschillen binnen de relativiteitstheorie zelf heeft veroorzaakt.

-) **Gravitatie zorgt voor een begrensd heelal:**

23) Gravitatie is de enige kracht van het atoom die werkzaam is tot op de schaal van het heelal. Gravitatie zorgt ervoor dat alle vormen van gewone materie en van zwart-gat materie binnen een maximaal “afgeperkte” bolvormige ruimte van het heelal bijeen blijft.

24) Gravitatie begrenst het heelal voor materie tot een bolvormige ruimte met een straal van maximaal circa 16 ± 1 miljard lichtjaar rondom C.

25) Elektrische en magnetische velden begrenzen het heelal voor alle vormen van elektromagnetische straling en deeltjesstraling tot een bolvormige ruimte met een straal van maximaal circa 35 ± 5 miljard lichtjaar rondom C.

26) Gravitatie is zonder massa, lading en magnetische spin en alleen de gravitatiestraling kan dit heelal definitief verlaten.

27) Tijdens de heelalcyclus zorgt gravitatie er voor dat de uitdijingsnelheid van alle materie uiteindelijk na circa $0,35 \pm 0,05$ biljoen jaar wordt gereduceerd tot nul. Bij het afremmen door gravitatie van de uitdijingsnelheid van het heelal komt energie vrij die niet kan worden omgezet in warmte.

Deze vrijkomende energie wordt enerzijds omgezet in potentiële/gravitatie-energie t.o.v. C en anderzijds omgezet in rotatiesnelheid/-energie die zichtbaar is in de rotatie die optreedt bij alle sterrenstelsels en hun centrale zwarte gat.

28) Aan het eind van de uitdijing over $0,25 \pm 0,05$ biljoen jaar is het heelal volledig ontdaan van alle deeltjesstraling en van alle elektromagnetische straling. Dan resteert alleen gravitatie als enige vorm van straling. Daarna start de inkrimping van het heelal waarbij alle centrale zwarte gaten terugkeren naar C en daar gelijktijdig aankomen; **figuren 1 – 8** van G8.

3.5 DE VIJFDE HEELALWET: GESLOTEN HEELAL:

Wet V a): Gravitatie zorgt ervoor dat het heelal volledig gesloten systeem is voor alle gewone materie/atomen en voor alle zwart-gat materie/atomen opgesloten in zwarte gaten.

Wet V b): Alle vormen van elektromagnetische straling en deeltjestraling bezitten massa, lading en magnetische spin! De elektrische en magnetische velden van sterren, sterrenstelsels en zwarte gaten zorgen ervoor dat de banen van alle vormen straling in het heelal worden afgebogen tot uiteindelijk een baan rondom één van de centrale zwarte gaten in één van de sterrenstelsels.

Wet V c): Na te zijn ingevangen in een baan rond een zwart gat worden alle fotino's, fotonen en kosmische deeltjesstraling van deeltjes materie daar teruggevormd tot materie in de vorm van uiteindelijk alleen gewone protonen en gewone elektronen.

Wet V d): Het heelal vormt een volkomen “gesloten” systeem voor materie en massa:
- voor alle vormen van gewone en zwart-gat materie/atomen (door gravitatie) en
- voor alle vormen van kosmische straling, deeltjesstraling en elektromagnetische straling met hun massa, lading en magnetische spin (door de aanwezige elektrische en magnetische velden).

Wet V e): Alleen gravitatiestraling kan het heelal verlaten doch die straling is zonder massa, lading en magnetische spin.

Toelichting Wetten Va), Vb), Vc), Vd) en Ve):

-) Gravitatie houdt materie en zwart-gat bijeen in een ruimte rondom C:

1) Na de vorming van het (waterstof)atoom zorgt gravitatie voor het overal gelijkmatig afremmen van de uitdijning van die gewone atomen. Dat afremmen gaat nog steeds door en geldt voor alle inmiddels gevormde zwart-gat atomen/zwarte gaten in het heelal die eveneens alzijdig gelijkmatig worden afgeremd.

2) Alle bij die afremming vrijkomende uitdijingsenergie wordt uiteindelijk grotendeels omgezet in een rotatie-energie van de sterrenstelsels en deels in gravitatie/potentiële energie van die sterrenstelsels en hun zwarte gaten t.o.v. C.

Gravitatie zorgt hoe dan ook voor een eindige en daarmee maximale uitdijning van alle gewone materie en van alle zwart-gat materie in het heelal.

3) Bij alle sterrenstelsels zorgt gravitatie ervoor dat alle materie bijeen blijft en dat alle waterstof, helium en lithium in sterren kernfusie ondergaat tot het element Be en hoger. Alleen atomen \geq Be kunnen in het centrale zwarte gat van het sterrenstelsel worden opgenomen.

4) Gravitatie zorgt er ook voor dat alle gefuseerde materie van het sterrenstelsel \geq Be uiteindelijk volledig wordt opgenomen in het centrale zwarte gat dat aanwezig is in het centrum van ieder sterrenstelsel.

Gravitatie heeft geen enkel rechtstreeks effect op de banen van materieleze vormen van elektromagnetische straling en die van deeltjesstraling.

5) De zogenoemde “gravitatielenzen” ontstaan niet door gravitatie doch uitsluitend door elektrische en magnetische velden die uitgaan van sterrenstelsels en vanuit de daarbinnen aanwezige zwarte gaten/centrale zwarte gat en vanuit sterren.

-) Lading en magnetische spin houden alle vormen van straling bijeen:

6) Bij alle vormen van straling bedraagt die afbuiging in de vrijwel volstrekt rechte lijn circa één graad per 50 - 100 millenia. Die afbuiging is zo gering dat deze op aarde niet meetbaar is.

7) Binnen de gigantische afmetingen van het heelal is zo'n geringe afbuiging echter voldoende groot om er voor te zorgen dat de banen bij alle vormen van elektromagnetische straling (fotonen en fotino's) en van (kosmische) deeltjesstraling (protonen, elektronen, neutronen, quarks) worden afgebogen naar één van de circa 150 ± 50 miljard sterrenstelsels in het heelal die zich bevinden op de heelalbol-schil. Daardoor kan geen enkele vorm van elektromagnetische straling en/of deeltjesstraling het heelal definitief verlaten.

8) Die uiterst geringe afbuiging zorgt op aarde ook voor een volstrekt vertekend beeld van het heelal. De aarde lijkt in het centrum van het heelal te staan. In werkelijkheid bevindt de aarde zich op de heelalbol met een straal van circa $1,5 \pm 0,5$ miljard lichtjaar die zowel van binnen als van buiten echter leeg is op wat straling na.

9) De afbuiging treedt op bij alle vormen van elektromagnetische straling zoals licht en warmtestraling en bij alle vormen van deeltjestraling. Die afbuiging zorgt ervoor dat het heelal vanaf de aarde optisch lijkt te staan in het centrum van het heelal en dat het heelal alzijdig en vrijwel uniform gevuld is met sterrenstelsels en verder dat dit heelal steeds sneller uitdijt. Dit is echter een virtueel beeld, gezichtsbedrog dus.

-) Rond de centrale zwarte gaten wordt alle straling teruggevormd tot uitsluitend protonen en elektronen:

10) Uiteindelijk spiraliseren alle vormen van straling in de richting van het centrale zwarte gat van één van die sterrenstelsels. Alle vormen van elektromagnetische straling worden daar teruggetransformeerd tot uitsluitend *gewone protonen* en *gewone elektronen*. Zie document F1.

11) Via waterstof atomen/moleculen en via kernfusie wordt dat waterstof gefuseerd tot elementen boven Be. Via dit lange pad worden alle vormen van elektromagnetische straling en deeltjesstraling in een periode van vele tientallen miljarden jaren uiteindelijk weer in het centrale zwarte gat opgenomen in de vorm van zwart-gat atomen.

-) Macro gezien is het heelal een volledig gesloten systeem voor massa, materie, lading, magnetische spin en kinetische energie:

12) Bovengenoemd proces van omvorming van straling tot gewone protonen en elektronen via gewone materie en via kernfusie tot zwart gat materie zorgt ervoor dat het heelal ook volkomen gesloten is voor alle vormen van straling behoudens gravitatie(straling).

13) De stralingruimte van het heelal t.o.v. C is groter en een straal van maximaal circa $3,5 \pm 0,5$ miljard lichtjaar rondom C. De ruimte van materie in de vorm van materie/sterrenstelsels heeft een straal van circa $0,8 - 1,6$ miljard lichtjaar.

14) De stralingruimte voor gravitatie omvat daarentegen een oneindig aantal lichtjaren rondom C. Reden voor de auteur om aan te nemen dat het heelal éénmalig in zijn soort is.

15) Via modellering van de heelalcyclus zijn voor ieder van de 30 stappen sluitende balansen op te stellen voor zowel massa en materie als voor kinetische energie, lading en magnetische spin.

3.6 DE ZESDE HEELALWET: DE DRIJVENDE KRACHT ACHTER DE HEELALCYCLUS:

In zwarte gaten bouwen de zwart-gat atomen onderling een enorme elektrische veerspanning/kinetische energie op. Tijdens de Little Bang komt die door zwarte-gat atomen opgebouwde veerspanning vrij als de kritische zwart-gat gravitatie wordt onderschreden.

Het Little Bang zwarte gat valt dan in een aantal stappen uiteen in bolvormige laagjes van afwisselend protonen en elektronen zich die zich vanaf C verwijderen met een alzijdig uniforme snelheid van circa $1/3^{\circ}$ van de lichtsnelheid c .

Gedurende de eerste periode van het heelal, die circa miljarden jaren duurt, vindt de uitdijning van het heelal plaats als bolvormige laagjes gevuld met alleen protonen en elektronen. Het heelal kent in die periode geen atomen en is zonder gravitatie. Het heelal dijt in deze periode dus gravitatieloos uit rondom het Little Bang punt en centrum C van het heelal.

Circa 40 miljard jaar na de Little Bang en na een alzijdig gelijke uitdijning van circa 14 ± 1 miljard lichtjaar is zowel de *onderlinge snelheid* tussen de elektronen en protonen zodanig afgenomen als is de *onderlinge afstand* tussen het proton en het elektron inmiddels zodanig toegenomen dat heelalwijd exact gelijktijdig ieder proton zijn eigen elektron invangt onder de vorming van het waterstofatoom.

Op het moment van vorming van het waterstofatoom bedraagt de uitdijingsnelheid circa $1/3^{\circ}$ van de lichtsnelheid. Met het waterstofatoom in combinatie met de grote uitdijingsnelheid wordt door alle

“schil”elektronen van deze waterstofatomen naast de chemisch covalente radicaalkracht tegelijkertijd ook gravitatie gegenereerd en met gravitatie ontstaat ook een grote hoeveelheid gravitatie-energie t.o.v. C.

In die eerste gravitatieloze periode heeft het heelal op een volstrekt “*kosteloze*” wijze een enorme hoeveelheid potentiële energie opgebouwd ten opzichte van het Little Bang punt C namelijk over een afstand van circa 14 ± 1 miljard lichtjaar t.o.v. C. Door de afbuiging van alle elektromagnetische straling is het heelal vermoedelijk een factor 10 – 20 x kleiner. Die gravitatie-energie t.o.v. C wordt volledig en energetisch gezien kosteloos geëffectueerd op het moment dat met het waterstof atoom gravitatie terug komt in het heelal. Die gravitatie-energie is in eerste instantie nog volkomen gelijkmatig verdeeld over de heelalbol-schil.

Bij iedere cyclus genereert het heelal dezelfde hoeveelheid gravitatie-energie. Gravitatie remt de verder uitdijning van het heelal af. De daaraan gerelateerde gravitatie-energie vormt evenwel de drijvende kracht achter het afwikkelen van de heelalcyclus. Tijdens het inkrimpen van het heelal wordt deze gravitatie-energie weer volledig gebruikt om de enorme rotatiesnelheid van de centrale zwarte gaten af te remmen tot nul. Netto wordt de versnelling van de inkrimping van het heelal tevens continue afgeremd tot een vrij constante snelheid en wordt daarmee een “Big Crunch” voorkomen. De gravitatie-energie zorgt ervoor dat het heelal zijn cyclus steeds volledig geëndend doorloopt en deze cyclus steeds opnieuw kan doorlopen.

Wet VI a): De drijvende kracht achter iedere heelalcyclus/Taautcyclus bestaat uit de “kosteloze” opbouw van gravitatie/potentieële energie ten opzichte van C tijdens de eerste gravitatieloze periode na de Little Bang zonder atomen en daarmee zonder gravitatie.

Wet VI b): Vanwege die “kosteloos” verkregen gravitatie-energie kan de cyclus van het heelal zichzelf eindelijk herhalen.

Toelichting Wetten VI a), VI b):

- 1) Met de vorming van het H atoom ontstaat gravitatie en komt plotsklaps een gigantische hoeveelheid gravitatie-energie t.o.v. C te voorschijn vanuit het niets. Via de tijdelijke afwezigheid van gravitatie creëert het heelal “kostenloos” zijn eigen energiebron voor het volledig gecontroleerd en energieneutraal afwikkelen en doorlopen van de gehele cyclus.
- 2) Dit verklaart op plausibele wijze de enorme omvang van thans geconstateerde “donkere” energie.
- 3) Die volkomen “kostenloos” verkregen gravitatie-energie zorgt ervoor dat de algemene Wet van behoud van energie *niet* opgaat tijdens de heelalcyclus maar wel bezien over één gehele cyclus! Op het moment dat het waterstof-atoom en gravitatie wordt gevormd wordt immers een gigantische hoeveelheid gravitatie-energie toegevoegd aan de energiebalans van het heelal!
- 4) De gravitatie-energie wordt tijdens de heelalcyclus benut om de versnelling van de inkrimping continue af te remmen tot een min of meer constante inkrimpsnelheid van circa 0,1 – 0,15 Mm/sec en die afremming vindt plaats gedurende vrijwel de gehele inkrimping van het heelal. Het heelal krimpt daardoor met een vrij constante snelheid in en daarmee wordt een “Big Crunch” voorkomen!
- 5) Anders dan de algemene Wet van behoud van energie geldt de Wet van behoud van massa, lading en magnetische spin wel continue op de schaal van het heelal.

3.7 DE ZEVENDE HEELALWET: HEELAL ALS CYCLUS VAN MATERIE, TIJD EN RUIMTE:

De relativiteitstheorie combineert tijd, ruimte en gravitatie tot één geheel van elementaire grootheden. Tijd en ruimte zijn inderdaad vrij elementaire grootheden die continu aanwezig zijn. Beiden zijn steeds onlosmakelijk gekoppeld aan de heelalcyclus.

Op de schaal van het heelal is sprake van een alzijdig gelijke uitdijning van massa/materie. De ruimte van het heelal is per definitie bolvormig en gekromd in combinatie met de alzijdig gelijke rechtlijnige uitdijningsnelheid of inkrimpsnelheid. (Ons driemensionale ruimtelijke beeld waar we op aarde vanuit gaan valt op geen enkele wijze passend te krijgen binnen het ruimtelijk bolschilvormige structuur van het heelal!

Tijd is de periode die verstreken is sinds het plaatsvinden van de laatste Little Bang. Ruimte is de plaats waar materie zich bevindt ten opzichte van C en later t.o.v. de rotatiepunten R1, R2, R3, R4 en R5 binnen sterrenstelsels en de rotatiepunten op het niveau van sterrenstelsels onderling.

In de heelalcyclus zijn tijd en ruimte tot één geheel gecombineerd met materie, de krachten op materie en de radiële snelheid/kinetische energie/impuls en de transversale snelheid/kinetische energie c.q. het impulsmoment.

In de eerste tientallen miljarden jaren ontbreekt het atoom en daarmee gravitatie. In tegenstelling tot tijd en ruimte vormt gravitatie *geen* zelfstandige elementaire grootheid die continue aanwezig is in het heelal. Gravitatie is slechts een afgeleide grootheid van het atoom en snelheid. Helaas heeft Einstein het wezen van gravitatie niet onderkend doch dat geldt anno 2010 ook voor de huidige wetenschap. Het wezen van gravitatie (E3) heeft vergaande consequenties voor de houdbaarheid van de relativiteitstheorie.

De heelalcyclus bestaat uit de basiscombinatie van: a) materie/massa, b) krachten op materie, c) vormen van energie, d) de tijd verstreken sinds de Little Bang, e) de plaats van materie t.o.v. C, f) lineaire snelheid/kinetische energie en g) rotatiesnelheid/-energie. In die basiscombinatie ontbreekt gravitatie omdat gravitatie niet continue aanwezig is in het heelal. De relativiteitstheorie is daardoor ook onverenigbaar met de heelalcyclus.

Wet VII a): Tijd is een cyclisch verschijnselen beginnend op het moment van de Little Bang en eindigend bij de volgende Little Bang op C. Voor alle gewone materie en alle zwart-gat materie geldt steeds dezelfde heelal(klok)tijd t.o.v. de Little Bang en het centrum C van het heelal.

Wet VII b): Voor alle protonen en elektronen aanwezig in zowel gewone materie als in zwart-gat materie wikkelt de heelalkloktijd zich steeds met exact dezelfde constante snelheid af ten opzichte van het moment van de Little Bang en het centrum C van het heelal en geldt onder alle omstandigheden steeds exact dezelfde lineair voortschrijdende heelalkloktijd.

Wet VII c): Ruimte van het heelal is eveneens een cyclisch verschijnselen beginnend op het moment van de Little Bang vanuit een zwart gat met een straal van circa 0,05 miljard km en eindigend bij de volgende Little Bang op C met exact hetzelfde zwarte gat. Alle materie bevindt zich steeds globaal op dezelfde afstand vanaf C.

Wet VII d): Vanuit het centrum C gezien zijn in heelal geen verschillen in tijd mogelijk en is de ruimte alzijdig bolvormig en volkomen uniform van opbouw. Vanuit C gezien is zowel de heelalkloktijd als de ruimte overal gelijk en zijn tijd en ruimte daarmee het meest absoluut.

Wet VII d): Vanuit ieder ander punt in het heelal (bijv. de aarde) gezien is de tijd en de ruimte nimmer absoluut doch altijd relatief.

Toelichting Wetten VII a), VII b), VII c) en VII d):

-) De minimale en maximale waarden van fysische parameters zoals tijd, ruimte en energie:

1) Het heelal bereikt zijn maximum uitdijning op circa 0,3 – 0,4 biljoen jaar na de Little Bang bij een straal van ogenschijnlijk circa 16 ± 1 miljard lichtjaar doch meer waarschijnlijk een factor 10 – 20 x kleiner. De straal van het heelal bedraagt maximaal circa $1,5 \pm 0,5$ miljard lichtjaar.

Na het bereiken van de uiterste uitdijning krimpt het heelal o.i.v. gravitatie weer in gedurende een periode van miljarden jaren weer in tot uiteindelijk exact hetzelfde Little Bang zwarte gat dat in de eindfase weer exact dezelfde straal krijgt van circa 0,05 miljard km.

2) Tijd bereikt zijn maximum op het moment net voor de volgende Little Bang en na een tijdbestek van circa $2,5 \pm 0,5$ biljoen jaar. Bij de volgende Little Bang eindigt de heelal kloktijd van het afgelopen heelal bij exact dezelfde circa $2,5 \pm 0,5$ biljoen jaar net als bij alle voorgaande en alle nog komende heelalcycli.

3) Tijd is zowel 1) gekoppeld aan de *massa en materie* van protonen en elektronen als 2) aan de *positie van gewone en van zwart-gat materie* t.o.v. C. De plaats waar materie zich bevindt t.o.v. C gedurende de afwikkeling van de heelalcyclus. De snelheden waaraan materie onderhevig is bepalen de hoeveelheid heelalkloktijd die verstreken is sinds de start van de laatste cyclus van het heelal.

-) Geen directe relatie tussen de heelalkloktijd, de ruimte en de gravitatie:

4) *Tijd heeft geen enkele directe of indirecte relatie met gravitatie.* De eerste miljarden jaren van de heelalcyclus is zonder gravitatie terwijl de heelalkloktijd wel gelijkmatig en lineair doorloopt. Zowel vanaf de aarde als vanuit C bezien bestaat *geen enkele directe noch indirecte relatie* tussen tijd, ruimte en gravitatie zoals de algemene relativiteitstheorie van Einstein die veronderstelt aanwezig te zijn. Het doorlopen van de heelalcyclus is niet mogelijk binnen de kaders van de relativiteitstheorie!

-) Geen verschillen mogelijk in de heelalkloktijd; vanuit C is tijd absoluut. Elders in het heelal is tijd altijd relatief:

5) Voor ieder in het heelal aanwezig proton en elektron wikkelt de heelal kloktijd zich met exact dezelfde voortgang en snelheid af t.o.v. hun oorsprong C. Het centrum C vormt de oorsprong en daarmee de *oerbron* van tijd en plaats. Alle protonen en elektronen en daarmee alle atomen bezitten gedurende de gehele heelalcyclus steeds exact dezelfde lineair voortschrijdende heelalkloktijd t.o.v. C.

6) In het heelal zijn vanuit C bezien tussen materie onderling geen verschillen in tijd mogelijk noch zijn deze te realiseren. Vanuit C bezien is de heelalkloktijd vrij absoluut en nergens relatief. Bij theoretische beschouwingen ten aanzien van tijd en ruimte geldt het Little Bang punt en C als *enige toegestane plaats* voor het doen van observaties en van metingen omdat daar de correcties van tijd gelijk zijn. Zie document G2.

7) Alle waarnemingen en metingen in het heelal die gedaan worden op willekeurig welke andere plaats dan C resulteren per definitie in het meten van verschillen in de tijd. Tijd is daar altijd relatief.

8) Einstein was zich niet bewust dat theoretische beschouwingen alleen mogen worden gedaan vanuit één waarnemingspunt: uitsluitend het centrum C van het heelal. Door zijn theoretische beschouwingen niet te doen vanuit C als waarnemingspunt doch vanuit een willekeurige andere plaats in het heelal en dit waarnemingspunt ook nog eens te verplaatsen heeft Einstein via de relativiteitstheorie zelf zijn afgeleide tijdverschillen gecreëerd. In het heelalmodel van de auteur zijn dergelijke tijdverschillen niet mogelijk.

9) De door Einstein afgeleide en op aarde gemeten tijdverschillen ontstaan niet als men consequent meet vanuit C. De plaats van het meetpunt beïnvloedt dus in belangrijke mate de uitkomst van de meting! De uitspraken die de relativiteitstheorie doet ten aanzien van tijd, ruimte en gravitatie stroken niet met het heelalmodel van de auteur.

10) Document G5 gaat nader in op de fouten in de *uitgangspunten* van de relativiteitstheorie.

3.8 DE ACHTSTE HEELALWET; ZWARTE GATEN EN KRIZGAG:

De 8^e heelalwet behandelt zwart-gat materie en zwarte gaten waarvoor de volgende wetmatigheden gelden:

Wet VIII a): Zwarte gaten bestaan uit van binnenuit tot nabij de atoomkern ingestorte gewone atomen. Dat instorten van de elektronenschillen van het atoom en transformatie tot een zwart-gat atoom is pas mogelijk bij grote druk van buitenaf en bij atomen met minimaal twee elektronenparen; dus pas vanaf het element beryllium.

Wet VIII b); Zwart-gat atomen zijn van nature instabiel en vallen uiteen in losse zwart-gat atomen en vervolgens in protonen en elektronen tenzij voldoende gravitatie druk aanwezig is om de zwart-gat atomen bijeen te houden. Zwart-gat atomen kunnen alleen in stabiel blijven in zwarte gaten die van zichzelf meer gravitatie genereren dan Krizgag; de kritische zwart gat gravitatie *).

***) Krizgag komt globaal overeen met de gravitatie van een zwart gat met een straal van 2 -3 kilometer en met een rotatiesnelheid van circa 1/3 van de lichtsnelheid.**

Wet VIII c): Atomen in zwarte gaten c.q. een zwart-gat toestand verkeren nabij 0 kelvin en kunnen daardoor geen elektromagnetische straling van licht uitstralen doch wel deeltjesstraling, infrarood en gravitatie uitzenden.

Wet VIII d): De “schil”elektronen van zwart-gat atomen bewegen met de lichtsnelheid rondom de atoomkern en kunnen daardoor geen elektromagnetische straling of deeltjesstraling opnemen.

Zwarte gaten kaatsen alle vormen van elektromagnetische straling, deeltjesstraling en infrarood voor de volle 100 % terug.

Wet VIII e): Zwarte gaten kunnen wel ongehinderd hun gravitatie uitzenden die wordt gegenereerd door hun zwart-gat atomen in combinatie met snelheden van het zwarte gat in het heelal en met hun eigen rotatiesnelheid. Zwarte gaten kunnen ook ongehinderd de gravitatie absorberen die wordt uitgezonden door andere hemellichamen en door andere zwarte gaten.

Wet VIII f): De protonen en elektronen van zwart-gat materie/elementen hebben steeds exact dezelfde lineair voortschrijdende heelal kloktijd t.o.v. C als de protonen en elektronen bij gewone materie/elementen. Zwarte gaten kunnen lokaal de tijd noch de ruimte om hen heen veranderen en dat kan evenmin binnenin het zwarte gat zelf.

Wet VIII g): Zwarte gaten hebben dezelfde waarnemingshorizon als gewone hemellichamen.

Toelichting Wetten VIII a), b), c), d), e), f) en g):

-) Bij zwart-gat atomen is alleen gravitatie relevant:

1) Bij zwart-gat atomen zijn de elektronenschillen ingestort tot vlak nabij de atoomkern. Tijdens dat instorten van de elektronenschillen zijn alle elektronenparen uiteengevallen tot losse elektronen en is de vanderwaalkracht/binding tijdens het ineenstorten van het gewone atoom ook weer volledig verdwenen.

2) Bij alle zwart-gat atomen in zwarte gaten zorgen de bewegingen van het zwarte gat in het heelal t.o.v. C voor een afwijking in de banen van de "schil"elektronen. Door die afwijking genereren alle "schil"elektron van deze zwart-gat atomen gravitatie en andere krachten net als bij gewone atomen. Zie de documenten C2 en C3.

3) Bij zwarte-gat atomen/ zwarte gaten is echter alleen de gravitatie relevant. De gravitatie van een zwart gat is vooral snog lineair gekoppeld aan de lineaire snelheid en de rotatiesnelheid van het zwarte gat.

4) Zwarte gaten genereren door hun hoge rotatiesnelheid van circa 1/3 van de lichtsnelheid verhoudingsgewijs veel meer rotatie-gravitatie in vergelijking met de rotatiesnelheden waaraan de aarde onderhevig is. Alleen de gelijke (snelheids)vectoren van gravitatie trekken elkaar aan. Zie document E3.

5) Door de verhoudingsgewijs grote rotatiesnelheid van de centrale zwarte gaten in relatie tot de geringere omloopsnelheid en rotatiesnelheid van de aarde rondom dit zwarte gat bevatten de centrale zwarte gaten van de sterrenstelsels veel meer materie en massa dan op basis van gravitatiemetingen vanaf de aarde kan worden vastgesteld.

-) Atomen in een zwart-gat toestand zijn superkoud en zijn perfecte spiegels voor alle vormen van straling:

6) Door dat ineenstorten van de elektronenschillen zit de atoomkern volledig opgesloten binnen zijn eigen elektronenschillen en heeft de atoomkern vrijwel geen bewegingsruimte meer om te trillen. Ieder atoom in een zwart-gat toestand verkeert daardoor per definitie *nabij* het absolute nulpunt en vermoedelijk een temperatuur van 2,7 kelvin; de achtergrondtemperatuur van het heelal.

7) Vanwege die extreem lage temperatuur kunnen zwart-gat atomen geen elektromagnetische straling zoals licht uitzenden vanuit de elektronenschillen.

8) Bij zwart-gat atomen draaien de "schil"elektronen met circa de lichtsnelheid c om de atoomkern heen. Bij dergelijke snelheden kunnen de "schil"elektronen niet meer van elektronenbaan verspringen en dus ook geen elektromagnetische straling meer uitzenden; de tweede reden waarom zwarte gaten "zwart" zijn.

9) Het zwart-gat atoom kan bij kernfysische stabilisatie wel deeltjesstraling uitzenden doch dan moeten deze deeltjes voldoende kinetische energie bezitten om de elektronenschillen van het zwart-gat atoom te passeren. In de praktijk zal dergelijke kernfysische stabilisatie alleen kunnen plaatsvinden in de buitenste atomaire lagen van het zwarte gat. De hoogenergetische kosmische deeltjesstraling in het heelal is afkomstig van zwarte gaten en met name de centrale zwarte gaten van sterrenstelsels. Die deeltjesstraling komt vrij bij de stabilisatie van instabiele zwart-gat atoomkernen die volop aanwezig zijn in dat centrale zwarte gat.

10) Noch de “schil”elektronen noch de atoomkern van zwart-gat atomen kunnen van buitenaf komende elektromagnetische straling of deeltjesstraling opnemen. Zwart-gat atomen en zwarte gaten vormen dus de meest ideale spiegel voor alle vormen van elektromagnetische straling en voor alle vormen van deeltjesstraling.

11) Zwarte gaten kunnen alleen ongestoord gravitatie uitzenden en kunnen deze gravitatie van elders ook ongestoord absorberen. Zwarte gaten reageren geheel anders op gravitatie dan op elektromagnetische straling en deeltjesstraling.

12) Bij zwart-gat atomen roteren alle “schil”elektronen met tegen de lichtsnelheid rondom de atoomkern en kunnen individuele elektronen geen elektronenpaar meer vormen. Bij zwart-gat atomen is daardoor geen enkele vorm van fysische of van chemische bindingen meer mogelijk. Alle zwart-gat elementen zijn zowel fysisch als chemisch absoluut inert.

13) Zwart-gat atomen gedragen zich fysisch als een uiterst dicht gestapeld atomair “gas” die onderling wel kunnen bewegen ten opzichte van elkaar. In zwarte gaten zijn convectiestromen mogelijk.

-) Veerkracht/veerspanning; zwarte gaten kunnen niet instorten tot een singulariteit:

14) In zwarte gaten stoten de negatief geladen elektronenschillen van de aanwezige zwart-gat atomen elkaar wederzijds af waardoor onderling een enorme elektrische veerspanning ontstaat. De gravitatie in zwarte gaten onderdrukt deze afstotende elektrische veerspanning tussen de zwart-gat atomen onderling. Gravitatie voorkomt dat het zwarte gat uiteenvalt in losse atomen.

15) Deze veerspanning tussen de zwart-gat atomen onderling verhindert tevens het verder instorten van de ruimtelijke structuren van zwart-gat atomen tot een nog kleinere afmeting van een oneindig kleine puntmassa. In weerwil van de theorie valt de ruimte van zwarte gaten dus niet verder te reduceren tot een singulariteit.

-) Zwart-gat atomen alleen stabiel in omgeving met een minimale hoeveelheid gravitatie:

16) Bij zwart-gat atomen roteren de “schil”elektronen met tegen de lichtsnelheid in hun banen die direct gesitueerd zijn rondom de atoomkernen. Dergelijke zwart gat atomen met zulke snelle “schil”elektronen zijn van nature instabiel. Zwart-gat atomen kunnen alleen in stand blijven in een omgeving van een zwart gat dat van zichzelf voldoende gravitatie genereert.

17) De gravitatie van de zwart-gat atomen zorgt ervoor dat de zwart-gat atomen bijeen blijven in een zwarte gat. Om de veerspanning in het zwarte gat te overwinnen is een minimale hoeveelheid gravitatie vereist die gedefinieerd is als Krizgag; de Kritische zwart gat gravitatie. Zwarte gaten blijven alleen in stand als hun gravitatie groter is dan Krizgag.

18) Is het zwarte gat te klein of wordt zijn rotatiesnelheid te gering dan geraakt de gravitatie van het zwarte gat onder Krizgag. Dan wint de elektrische veerkracht/spanning het van de gravitatie en valt het zwarte gat in eerste instantie uiteen in losse instabiele zwart-gat atomen. Die losse instabiele zwart-gat atomen vallen vervolgens direct aansluitend uiteen in protonen, elektronen, kinetische energie en straling. Dat onderschrijden van Krizgag vindt ook plaats bij de Little Bang.

-) De Kritische zwarte gat zwaartekracht of Krizgag:

19) De *kwantitatieve* invulling van de Kritische zwart gat gravitatie of Krizgag dient nog plaats te vinden. Voorshands houdt de auteur een minimale waarde aan voor Krizgag die overeenkomt met de gravitatie van een klein zwart gat met een straal van circa 2 - 3 km in combinatie met een rotatiesnelheid van circa $1/3^e$ van de lichtsnelheid.

20) Krizgag is dus ook equivalent aan een minimale hoeveelheid kinetische energie en voor de minimaal benodigde combinatie van hoeveelheid massa, snelheid en kinetische energie van zwarte gaten. Krizgag valt op termijn op termijn theoretisch af te leiden en te berekenen.

21) Bij gewone zwarte gaten gaat het onderschrijden van Krizgag gepaard met een geweldige explosie. Alleen bij het Little Bang zwarte gat verloopt dat uiteenvallen van de zwart-gat atomen van het zwarte gat uiterst gestructureerd en via een volkomen gecontroleerd verloopende “explosie”. Bij de start van de Little Bang zijn de

bewegingen nagenoeg verdwenen en is daarmee ook de gravitatie in het heelal nagenoeg volledig weg. Tijdens de Little Bang is gravitatie zelfs volledig verdwenen.

-) **Alle materie heeft exact dezelfde heelalkloktijd t.o.v. C:**

22) Alle protonen en elektronen van de atomen in een zwart-gat toestand hebben t.o.v. C steeds exact dezelfde heelal kloktijd als de gewone materie buiten het zwarte gat. Door gravitatie komt alle materie en alle zwarte gaten van het heelal aan het eind van de heelalcyclus weer *exact gelijktijdig* aan bij het Little Bang punt voor het laten plaatsvinden van de volgende Little Bang.

23) Gravitatie is de enige straling van het atoom *zonder* massa, lading en magnetische spin en kinetische energie. Hierdoor is gravitatie niet gebonden aan snelheidsbeperkingen en kan gravitatie zich veel sneller verplaatsen door het heelal dan de lichtsnelheid. Waarschijnlijk is de verplaatsingssnelheid van gravitatie zelfs oneindig groot!

24) De (rotatie)gravitatie van zwarte gaten is groot doch deze enorme gravitatie is op zich niet in staat om de tijd en/of de ruimte om het zwarte gat heen te vervormen.

25) Was het vervormen van tijd en ruimte wel mogelijk dan kan alle materie van het heelal niet meer gelijktijdig terugkeren op het Little Bang punt om een nieuwe Little Bang te laten plaatsvinden. In dat geval kan de heelalcyclus niet meer als zodanig worden afgewikkeld zoals beschreven in document G7. Het vervormen van ruimte en tijd door gravitatie maakt onderdeel uit van de “mythen” die voortvloeien uit de relativiteitstheorie.

3.9 DE NEGENDE HEELALWET; DE HEELALCYCLUS:

Binnen de heelalcyclus of Taetocyclus vindt een volledig geïntegreerde afwikkeling plaats tussen de 12 basisparameters van het heelal met onder andere: 1) materie en massa, 2) krachten op materie, 3) tijd, 4) ruimte in het heelal, 5) lineaire bewegingen en rotatiebewegingen en hun bijbehorende kinetische energiën en 6) potentiële/gravitatie energie. Die relaties vinden hun weerslag in de 30 opeenvolgende vaste stappen van de heelalcyclus.

Wet IX a): De afwikkeling van de heelalcyclus vindt plaats op basis van 12 variabelen: 1) materie, 2) elementaire grootheden massa, lading en magnetische spin, 3) de overige niet elementaire krachten op materie (o.a. gravitatie), 4) elektro-magnetische en deeltjes straling, 5) bewegingen en hun kinetische energie, 6) impuls en het impulsmoment, 7) gravitatie-energie, 8) de ontwikkeling van de straal van het heelal c.q. de ruimte, 9) de dikte van de heelalbol, 10) de tijd, 11) de temperatuur en 12) de mate van afbuiging van elektromagnetische straling en deeltjesstraling.

Wet IX b): In de heelalcyclus bepalen deze 12 basisvariabelen het verloop van de processen en de gebeurtenissen. Deze 12 basisparameters zijn steeds aan elkaar gekoppeld en vormen samen één geïntegreerd en te modelleren geheel zowel voor iedere stap van de heelalcyclus op zich als voor de heelalcyclus in totaliteit.

Wet IX c): De afwikkeling van iedere heelalcyclus vindt gestructureerd plaats via steeds dezelfde 30 stappen. De afwikkeling van iedere stap in deze cyclus en de overgang naar de volgende stap verloopt steeds op een volledig voorspelbare wijze en op een van te voren aan te geven tijdstip.

Wet IX d): Op het moment van de Little Bang bevindt alle materie, lading, magnetische spin en kinetische energie van het heelal zich exact rondom C; het centrum van het heelal. C geldt per definitie als startpunt en nulpunt van tijd voor het heelal en van de ruimte die materie inneemt t.o.v. C. Het centrum C vormt bij iedere heelalcyclus steeds hetzelfde startpunt van het heelal met de Little Bang en is hetzelfde eindpunt van het heelal.

Toelichting Wetten IX a), IX b), IX c) en IX d):

- 1) De plaats en de bewegingen van materie binnen de ruimte in het heelal zijn strikt gereguleerd met de 12 basisparameters en de afwikkeling van de 30 stappen binnen de heelalcyclus/de Taeutcyclus.
- 2) Het moment van de Little Bang geldt als enige startpunt en vergelijkingspunt van tijd c.q. van de heelalkloktijd en vormt tevens het exact gelijktijdig eindpunt van de heelalcyclus en de doorstart naar de volgende cyclus van het heelal.
- 3) De heelalwetten beschrijven de randvoorwaarden waarbinnen de heelalcyclus zich afspeelt en waarbinnen deze cyclus zichzelf eindeloos kan herhalen op een volledig energieneutrale wijze en steeds op vrijwel exact dezelfde wijze.
- 4) De auteur heeft in document F1 wel een verklaring gegeven voor het fenomeen van massa en van materie. Hij kan nog niet verklaren hoe de allereerste cyclus van het heelal tot stand is gekomen. Waarschijnlijk is er nooit een begin geweest.
- 5) In het heelal zijn vrijwel alle overige fenomenen in beginsel te verklaren en zijn daar geen onverklaarbare krachten, materie, massa of energiën aanwezig. Alle massa/materie, lading, magnetische spin en energie is steeds reëel aanwezig.

***4) DISCUSSIE:**

- 1) Met de vorming van het waterstof-atoom ontstaat gravitatie en wordt volgens de auteur plotsklaps en volkomen kosteloos een enorme hoeveelheid gravitatie-energie toegevoegd aan de energiebalans van het heelal. Die gravitatie-energie wordt bij het inkrimpen van het heelal weer volledig gebruikt om de rotatiesnelheid van de centrale zwarte gaten af te remmen tot stilstand. Aan het eind van de heelalcyclus is die gravitatie-energie weer helemaal verdwenen. Deze thans in het heelal aanwezige gravitatie-energie vormt een groot bestanddeel van de zogenoemde “donkere”energie.
- 2) Dat tijdens de heelalcyclus zomaar een grote hoeveelheid gravitatie-energie ontstaat en aan het heelal wordt toegevoegd schept voor vrijwel alle fysici en chemici een onzekerheid omdat dit fenomeen *ogenschijnlijk* het fundament van de huidige fysica aantast. Op de schaal van het heelal is dat echter niet het geval omdat overall bezien de heelalcyclus op een volkomen energie-neutrale wijze wordt afgewikkeld.
- 3) De wetenschap doet er goed aan zwarte gaten te gaan beschouwen als volkomen normale hemellichamen met goed te beschrijven fysische eigenschappen en zwarte gaten te ontdoen van allerlei mythen en door de wetenschappelijk geaccepteerde “onzinnigheden” zoals het vervormen van tijd en ruimte of, zo U wilt van ruimtetijd. Zwarte gaten kunnen de tijd en/of de ruimte om hen heen op geen enkele manier vervormen.
- 4) De mythen rond zwarte gaten dienen zo spoedig mogelijk te worden verwijderd uit de wetenschap. Vooral de mythe dat de gravitatie van zwarte gaten zo groot is dat licht niet de kans krijgt om aan een zwart gat te ontsnappen. Zwarte gaten verkeren in werkelijkheid *nabij* het absolute nulpunt en zijn dus superkoud en kunnen puur om die reden geen elektromagnetische straling van licht uitzenden; wel infrarood, gravitatie en deeltjesstraling! De temperatuur van zwarte gaten is naar alle waarschijnlijkheid gelijk aan de achtergrond temperatuur van het heelal die 2,7 kelvin bedraagt.
- 5) Omdat bij zwart-gat atomen de “schil”elektronen tegen de lichtsnelheid bewegen kunnen deze geen elektromagnetische straling in de vorm van licht/fotonen uitzenden noch deze absorberen. Zwarte gaten zijn in feite perfecte spiegels voor licht, deeltjesstraling doch vanwege de eigen maximale temperatuur van 2,7 kelvin ook voor infrarood.
- 6) Gravitatie is de enige straling zonder massa, lading, magnetische spin en kinetische energie. Gravitatie is in feite de enige kracht die zwarte gaten ongehinderd kunnen uitzenden en die zwarte gaten van buitenaf kunnen absorberen. Om die reden voldoen zwarte gaten aan de gravitatiewet van Newton en aan de gravitatieformules van Roos/UiterwijkWinkel. Gravitatie verplaatst zich mogelijk met een oneindige snelheid door het heelal.
- 7) Zwarte gaten vervullen een heel nuttige en zelfs onmisbare functie binnen de heelalcyclus. In het huidige wetenschappelijk denken wordt daaraan ten onrechte geheel voorbijgegaan.

8) Door radioactief verval van zwart-gat atomen/atoomkernen kunnen zwarte gaten wel hoogenergetische deeltjesstraling uitzenden doch dat kan alleen plaatsvinden vanuit de buitenste atomaire laagjes van het zwarte gat en in de vorm van hoogenergetische kosmische (deeltjes)straling. Het volledig kernfysisch stabiliseren van de grote centrale zwarte van sterrenstelsels vindt langzaam plaats en duurt daarom enkele honderden miljarden jaren.

9) Door de bijzondere rol van gravitatie eindigt iedere heelalcyclus met eenzelfde hoeveelheid veerkracht en kinetische energie. Bij de Little Bang wordt deze veerkracht/veerspanning van de zwart gat atomen onderling en de kinetische energie van de “schil”elektronen doorgegeven naar het volgende heelal. Ieder heelal start met exact hetzelfde aantal protonen en elektronen en met dezelfde hoeveelheid radiële impuls en transversaal impulsmoment.

10) Bij iedere cyclus wordt steeds dezelfde maximale en minimale uitdijing gehaald en dat geschiedt steeds op hetzelfde moment na de Little Bang. Iedere overeenkomstige stap in de heelalcyclus en deze cyclus als geheel duurt om energetische redenen steeds exact even lang.

11) Modelleren van de heelalcyclus is noodzakelijk teneinde de 12 basisparameters en de randvoorwaarden van iedere stap in de heelalcyclus kwantitatief te kunnen invullen en daarmee de uitgangspunten van de heelalcyclus als geheel.

***5) CONCLUSIES:**

1) De heelalwetten beschrijven de randvoorwaarden waarbinnen de heelalcyclus zich afspeelt en waarbinnen deze cyclus zichzelf eindeloos en steeds op dezelfde wijze kan herhalen. De heelalwetten maken het heelal en de heelalcyclus beter begripbaar.

2) Via modellering van de heelalcyclus kunnen alle 12 basisparameters en de randvoorwaarden van het heelal op termijn kwantitatief worden ingevuld zowel voor ieder van de 30 stappen op zich als voor de heelalcyclus als geheel.

3) Deze modellering zorgt er tegelijkertijd ook voor dat het heelal wordt ontdaan van de mythen rondom “donkere” materie, “donkere” energie en zwarte gaten die tijd en ruimte zouden kunnen vervormen.

4) Tijd en afstand en daarmee de ruimte van het heelal zijn fysisch gezien geen oneindige grootheden doch eindige grootheden. Ze bewegen tijdens de heelalcyclus tussen een minimale en een maximale waarde. Overal in het heelal geldt steeds exact dezelfde heelalkloktijd t.o.v. het centrum C van het heelal.

5) Voor massa/materie bedraagt de uiterste straal van de heelalbol rondom C ogenschijnlijk circa 16 ± 1 miljard lichtjaar in geval straling van fotonen zich volstrekt rechtlijnig verplaatst. In dat geval verliest het heelal bij iedere cyclus echter massa, lading, magnetische spin en kinetische energie en is geen sprake van een gesloten systeem.

6) Alle elektromagnetische straling en deeltjesstraling is onderhevig aan elektrische en magnetische velden van sterrenstelsels. In het heelal zorgen die velden voor een afwijking in de baan van straling van gemiddeld slechts 1 graad per 100 millenia. Alle vormen van elektromagnetische straling en deeltjesstraling doorlopen dan “spiraalvormige” banen door het heelal.

7) Door die afbuiging is het heelal een factor 10 – 20 x kleiner dan tot heden is aangenomen en bedraagt de straal van het heelal dan ergens tussen $1,5 \pm 0,5$ miljard lichtjaar. In dat “kleine” heelal blijven zowel de bovengenoemde heelalwetten als de heelalcyclus onveranderd in takt.

8) Alle vormen van straling worden teruggelaten naar één van de miljarden sterrenstelsels en daar ingevangen in banen rondom het centrale zwarte gat en daar teruggevormd tot uitsluitend protonen en elektronen.

9) Gravitatie is straling zonder massa, lading, magnetische spin en kinetische energie. In tegenstelling tot alle andere vormen van straling wordt gravitatie niet afgebogen. Daardoor verlaat gravitatie als enige straling het heelal met snelheden groter dan de lichtsnelheid. Alleen voor deze massalose gravitatiestraling is ruimte van het heelal letterlijk onbegrensd met een straal van een letterlijk oneindig aantal lichtjaren.

10) Vanuit C gezien is de heelaloktijd steeds gelijk en zijn tijd en ruimte voor massa en materie steeds absoluut. Vanuit ieder andere plaats in het heelal is de lokale tijd per definitie relatief t.o.v. de absolute heelaloktijd van C en is het ervaren van de ruimte eveneens per definitie relatief t.o.v. het ervaren van de absolute ruimte vanuit C.

11) De heelalcyclus is onverenigbaar met de relativiteitstheorie. Het aanvaarden van de heelalcyclus betekent tevens het afstand nemen van de relativiteitstheorie.

Zwijndrecht, oktober 2010.

Ir. A.P.B. Uiterwijk Winkel