

GEEN BIG BANG MAAR EEN LITTLE BANG:

- Het vorige heelal eindigde in een supergroot Little Bang zwarte gat met een straal van circa 50 miljoen km rondom het centrum C van het heelal. In dat zwarte gat was alle massa/materie, lading, magnetische spin, straling en kinetische energie van dat vorige heelal weer bijeengebracht.
- Zwart-gat atomen stoten elkaar af via hun buitenste, negatief geladen, elektronenschillen. De gravitatie houdt deze elkaar afstotende zwart-gat atomen bijeen in dit gigantische zwarte gat. Atoomkernen van zwart-gat atomen kunnen niet meer trillen en deze bezitten daardoor standaard een temperatuur van circa 2,7 kelvin net als zwarte gaten. De Little Bang vindt plaats onder superkoude omstandigheden.
- Aan het eind van de opbouw van dat Little Bang zwarte gat neemt de snelheid van alle zwart-gat atomen t.o.v. C af tot nul. Met de snelheid loopt de gravitatie van de “schil”elektronen bij alle elkaar afstotende zwart-gat atomen eveneens terug tot absoluut nul. (Voor de oorsprong gravitatie zie E3)
- Pas helemaal op het eind van de vorming van het Little Bang zwarte gat wordt de elektrische afstoting tussen de negatief geladen elektronenschillen van de zwart-gat atomen onderling groter dan de gravitatie van het Little Bang zwarte gat en dan wordt de kritische zwart gat gravitatie (Krizgag) van zwarte gaten onderschreden. Op dat moment wordt de elektrische afstoting tussen de zwart-gat atomen onderling groter dan de gravitatie die de zwart-gat atomen in het zwarte gat bijeen hield.
- Het Little Bang zwarte gat wordt dan instabiel en valt uiteen in losse zwart-gat atomen die van zichzelf ook instabiel zijn en vervolgens in 4 stappen uiteenvallen in uitsluitend losse protonen en elektronen. Vanwege de extreem lage temperatuur blijft bij deze Little Bang alle aanwezige materie volledig ongeschonden in takt in de vorm van een equivalent aantal protonen en elektronen.
- Met de Little Bang verdwijnt het *atoom* en daarmee alle andere niet-elementaire krachten uit het heelal waaronder gravitatie en temperatuur. Alleen de elektrische lading en de magnetische spin blijven over.
- Tijdens de Little Bang rangschikken de protonen/elektronen zich om en om in monobollaagjes van losse protonen en losse elektronen. De bollaagjes met protonen staan tijdens de Little Bang nog stil t.o.v. C; de elektronen bewegen in hun bollaagjes met circa $2/3^c$ van de lichtsnelheid c rondom C.
- Binnen die bollaagjes heerst een enorme (elektrische en magnetische) veerspanning zowel tussen de protonen onderling als tussen de elektronen onderling. Door die veerspanning dijen deze bollaagjes uit t.o.v. het centrum C van het heelal met een alzijdig gelijke snelheid van circa $1/3^c$ van de lichtsnelheid. Het atoom ontbreekt nog waardoor de uitdijning van het nieuwe heelal start onder volledig gravitatie-loze omstandigheden.
- Door een rangschikking van dit stelsel van uitdijende monobollaagjes van losse protonen en losse elektronen zwelt het uiteengevallen “Little Bang materiebol” enorm op en neemt het volume daarvan toe met een factor groter dan 10^{18-20} totdat uiteindelijk een holle binnenruimte ontstaat rondom C.
- De vorming van deze holle binnenruimte markeert tevens het einde van stap 5 van de Little Bang die dan volledig is afgerond. Dat einde ligt op een aantal dagen na de start van de Little Bang.
- Met de vorming van de holle binnenruimte rond C start stap 6 van de heelalcyclus. De 30 stappen van de heelalcyclus zijn beschreven in document G7. De bijbehorende digitale figuren staan in G8.

Ir. A.P.B. Uiterwijk Winkel 1) 2) 3)

- 1) Met dank aan de opmerkingen en inbreng van Frank Roos.
- 2) Met dank aan de figuren van Ardarshi Yadava voor de figuren in G8, F1 en F2,
- 3) Auteursrechten; zie document A6.

***1) INLEIDING:**

Anno 2010 gaat de gehele wetenschappelijke gemeenschap ervan uit dat het huidige waarneembare heelal is gestart met een Big Bang explosie die plaatsvond vanuit één groot Big Bang zwart gat dan wel vanuit een nog verder inééngestort zwart-gat c.q. een singulariteit of puntmassa. Deze explosie ging gepaard met het vrijkomen van een enorme hoeveelheid energie en met een extreem hoge temperatuur.

Op basis van Einstein's relativiteitstheorie gaat men uit van de veronderstelling dat bij deze Big Bang alle *aanwezige massa* eerst volledig is omgezet in *pure energie* en dat die *pure energie* direct aansluitend weer is teruggetransformeerd tot *massa/materie*. Bij de Big Bang is overal sprake van een vrij zinloze transformatie. Onbekend is echter wat de directe aanleiding vormde voor deze Big Bang, hoe deze extreem hete explosie precies plaatsvond en via welke stappen die explosie eigenlijk is afgewikkeld. Evenmin is bekend hoe en via welke stappen dat terugvormingsproces van *massa* uit *energie* nu feitelijk heeft plaatsgevonden.

Uiterst curieus is dat de wetenschap en de astronomie reeds decennia zo'n incomplete Big Bang theorie accepteert voor zoiets essentieels als de start van dit heelal. Wereldwijd worden miljarden euro's besteed aan de bewijsvoering van die theorie!

a) Relativiteitstheorie en Big Bang theorie staan centraal in de basis in de exacte wetenschappen:

Bij het opstellen van de Big Bang theorie als mogelijke start van dit heelal zijn de wetenschappers in de jaren zestig van de 20^e eeuw uitgegaan van de *relativiteitstheorie* en van de daarin door Einstein afgeleide formule $E = mc^2$ voor $m =$ massa.

Nagenoeg de gehele wetenschap gaat thans nog onverkort uit van de juistheid van de stelling dat *massa* en *energie* fysisch gezien *twee equivalente grootheden* zijn waarbij *massa* via de formule $E = mc^2$ kan worden omgezet in *pure energie* en dat omgekeerd vanuit dergelijke *pure energie* weer net zo makkelijk *massa* kan worden teruggevormd. Dat laatste is echter nog nooit daadwerkelijk met laboratoriumproeven aangetoond!

Zowel de relativiteitstheorie als de Big Bang theorie zijn alom geaccepteerd in de wetenschap. *Ondanks alle onduidelijkheden* vormen beide theoriën samen met de formule $E = mc^2$ voor $m =$ massa de belangrijkste hoekstenen in het fundament van de exacte wetenschappen. Gezien bovenstaande opmerking is dat heel vreemd.

b) Instorten van zwarte gaten tot een singulariteit:

Mede op aangeven van Einstein gaat de huidige wetenschap ervan uit dat supergrote zwarte gaten door hun eigen gravitatie nog verder kunnen instorten tot een heel kleine puntmassa of singulariteit. Dat zou ook gebeurd zijn met het Big Bang zwarte gat. Alle massa, materie en energie van het gehele heelal is dan uiteindelijk geconcentreerd in zo'n singulariteit.

c) De Big Bang nader bezien:

In de huidige visie van de wetenschap is het huidige heelal gestart met een Big Bang en met:

-) het in één keer gelijktijdig vrijmaken van alle massa/materie van het heelal uit het Big Bang zwarte gat dan wel vanuit een puntruimte/singulariteit,
-) het gelijktijdig omzetten van alle massa via de formule $E = mc^2$ (voor $m =$ massa) in *pure massaloze* vormen van energie,
-) deze Big Bang gaat volgens de huidige wetenschappelijke inzichten gepaard met een extreem krachtige explosie en met een extreem hoge temperatuur van naar schatting circa 10^{38} ,
-) de bij de Big Bang vrijkomende energie wordt vervolgens meteen (circa 10^{-34} seconde!) via dezelfde formule $E = mc^2$ (voor $m =$ massa) weer teruggevormd tot deeltjes met massa, lading en magnetische spin in de vorm van quarks,
-) dat terugvormen van massa uit pure energie moet het nieuwe heelal meteen weer enorm zijn afgekoeld!,
-) uit die massadeeltjes worden uiteindelijk, op onbekende wijze, gravitatieloze materiehoudende neutronen gevormd die zich alzijdig verplaatsen met de lichtsnelheid c vanuit het centrum C van het heelal,
-) deze neutronen vallen vervolgens uiteen in een equivalent aantal protonen en elektronen; op deze, ietswat slinkse, wijze, komt de wetenschap uit op een heelal met daarin evenveel protonen/elektronen.
-) Uit protonen/elektronen vormen zich binnen enkele minuten na de Big Bang allerlei *lichte atoomkernen* en pas circa 380 millenia later vangen die atoomkernen "schil"elektronen in onder vorming van de atomen zoals waterstof en helium!

-) **Reactietechnisch probleem:**

Een Big Bang op basis van de formule $E = mc^2$ voor $m =$ massa en de transformaties van massa \rightarrow energie en de transformatie terug van energie \rightarrow massa verloopt in feite via een *evenwichtsreactie* waarbij het evenwicht van de reactie nadrukkelijk ligt bij massa en niet bij energie!

Reactietechnisch klopt de Big Bang *model/theorie* dan niet omdat bij de Big Bang netto ook heel veel warmte en energie vrijkomt. Dat duidt op een aflopende reactie i.p.v. op een evenwichtsreactie!

Na de Big Bang startte vanuit deze singulariteit/centrum C van het heelal vervolgens: a) de ruimte, b) de gravitatie en c) de tijd (de heelalkloktijd) in eerste instantie met snelheden mogelijk groter dan de lichtsnelheid (inflatie heelal). Later worden neutronen gevormd die een uitdijingssnelheid hebben van maximaal de lichtsnelheid c . Deze Big Bang theorie resulteert overall in een explosieve, superhete en supersnelle start van de uitdijing van dit heelal met de lichtsnelheid of meer.

In de Big Bang theorie wordt geen verklaring gegeven wat nu feitelijk de aanleiding was voor het laten plaatsvinden van de Big Bang. Het pad waarlangs het terugvormen van massa/materie vanuit energie plaats vindt is al evenmin duidelijk en is in deze theorie zelfs niet op grote lijnen uitgewerkt. Volledig onduidelijk is hoe die *massa* gevormd wordt uit *energie*, langs welke weg en via welke tussenstappen. Dat geldt ook voor de vraag wanneer en hoe die *massa* daarna overgaat in de *materie* van het *neutron*.

Onduidelijk is eveneens waardoor en hoe de *elementaire krachten* zoals elektrische lading en magnetische spin op massa/materie ontstaan; de eerst gevormde krachten en daarmee de elementaire krachten van massa/materie.

d) Nog nimmer massa gevormd uit pure energie:

In het laboratorium is de wetenschap er overigens nog nooit in geslaagd om massa/materie te vormen vanuit *pure energie*!

Volgens de auteur bestaat ook geen 100 % pure energie in het heelal. Alle vormen van energie krijgen gestalte in de vorm van *fotino's/fotonen*. De allerkleinste deeltjes (de fotino's/neutrino's) bezitten van zichzelf reeds standaard een geringe onvernietigbare hoeveelheid 1) *massa*, 2) *lading*, 3) *magnetische spin* en 4) *kinetische energie*! Zie daarvoor document G0 of meer uitgebreid document F1 met het Elementair/Subatomair Deeltjes Model 2008 van de auteur.

Uit die allerkleinste massadeeltjes/neutrino's/fotino's zijn vervolgens fotonen en nog grotere deeltjes te vormen en uiteindelijk uitsluitend protonen en elektronen. Dat wordt verderop in dit document nader toegelicht.

e) Energie is onlosmakelijk gekoppeld aan massa:

Volgens de auteur bestaat *energie* niet als een op zichzelf staande zelfstandige fysische grootte. Via het *foton* is energie altijd onlosmakelijk gekoppeld aan: 1) *massa*, 2) *lading*, 3) *magnetische spin* en aan 4)

snelheid/kinetische energie van dat foton. Vanwege deze onverbreekbare koppeling van massa aan kinetische energie kan de formule $E = mc^2$ niet plaatsvinden voor $m =$ massa!

De formule $E = mc^2$ gaat wel op voor $m =$ materie en geldt dan alleen in geval van annihilatie. Zie document G0.

f) Geen Big Bang maar een Little Bang:

De auteur bespreekt in de hoofdstukken 1 – 4 eerst waarom de Big Bang *niet* volgens $E = mc^2$ voor $m =$ massa kan hebben plaatsgevonden. Tevens wordt behandeld waarom de Big Bang evenmin kan hebben plaatsgevonden op basis van annihilatie en via de formule $E = mc^2$ voor $m =$ materie.

Een Big Bang die resulteert in de vorming van neutronen blijkt evenmin mogelijk te zijn. Ten slotte blijkt dat de Big Bang evenmin kan zijn gestart vanuit een singulariteit of puntmassa.

In dit document ontwikkelt de auteur vanaf hoofdstuk 5 een alternatief voor de Big Bang in de vorm van de Little Bang die explosief plaatsvindt *nabij* het *absolute nulpunt* van 0 kelvin! Bij de Little Bang vindt *geen omzetting* plaats van massa of materie in energie noch wordt omgekeerd uit energie weer massa of materie teruggevormd. Die Little Bang explosie wordt afgewikkeld zonder enige vorm van warmteontwikkeling. Tijdens de Little Bang blijft alle massa en zelfs alle materie *volledig in takt*; dus geen $E = mc^2$ noch voor $m =$ massa noch voor $m =$ materie!

Bij de Little Bang valt dit gigantische zwarte gat met een straal van circa 50 miljoen km uiteen in losse instabiele zwart-gat atomen die vervolgens direct aansluitend uiteenvallen in een equivalent aantal gewone protonen en

gewone elektronen waarmee een nieuwe heelalcyclus van start kan gaan. Bij de Little Bang laat de auteur het zwart-gat atoom niet verder uiteenvallen in quarks noch ontstaan nog kleinere elementaire deeltjes zoals strings, fotonen en fotino's. Tijdens de Little Bang worden evenmin neutronen gevormd

g) Met het waterstofatoom ontstaat gravitatie, gravitatie-energie en daarmee de drijvende kracht achter de heelalcyclus:

Tijdens de heelalcyclus ontstaat bij de vorming van het waterstofatoom *gravitatie* en daarmee een gigantische hoeveelheid *gravitatie-energie* in het heelal t.o.v. C. Dat waterstofatoom/molecuul en daarmee gravitatie-energie worden pas gevormd als de uitdijning van het heelal reeds in vergaande mate is voltooid.

Die kosteloos verkregen gravitatie-energie t.o.v. C zorgt voor de drijvende kracht achter de heelalcyclus waardoor deze cyclus overall op een volledig *energie neutrale wijze* kan worden afgewikkeld. Dankzij die gravitatie-energie kan de, in G7 beschreven, heelalcyclus zichzelf eindeloos herhalen.

h) Ontstaan van gravitatie-energie valt voor huidige generatie fysici moeilijk te begrijpen:

Die gravitatie-energie t.o.v. C komt met het waterstofatoom zo maar vanuit het niets tevoorschijn. Dat zal voor de fysici anno 2010 volsteekt ongeloofwaardig zijn en uiterst moeilijk te aanvaarden zijn! Het is volkomen strijdig met de huidige fysische inzichten als gravitatie rechtstreeks wordt gekoppeld aan massa! Maar volgens de auteur is de relatie tussen de massa van de atoomkern en gravitatie echter *niet direct* doch *alleen indirect!*

In document E3 heeft de auteur het wezen en de oorsprong van gravitatie en daarmee de oorsprong van gravitatie-energie afgeleid. In dat document wordt de indirecte koppeling tussen massa en gravitatie uitgelegd. Gravitatie wordt namelijk uitsluitend gegenereerd door de "schil" elektronen van het atoom in combinatie met (rotatie)snelheid van dat atoom in het heelal. *Gravitatie komt niet vanuit de massa van de atoomkern!*

Voor de oorsprong van de overige fysische en chemische krachten op het atoom zie de documenten C1 en C2.

i) Heelalcyclus op hoofdlijnen:

Uit de bij de Little Bang vanuit het centrum C van het heelal vrijgekomen protonen en elektronen worden later tijdens de heelalalcyclus (G7) weer waterstofatomen/moleculen gevormd. Met het invangen van elektronen in de elektronenschil van het proton ontstaat het waterstofatoom en dat gaat gelijktijdig gepaard met het ontstaan van allerlei fysische en chemische krachten met o.a. gravitatie. Het heelal is dan reeds vergaand uitgedijd t.o.v. C!

Met gravitatie komt ook gravitatie-energie t.o.v. C weer terug in het heelal en met de terugkomst van gravitatie wordt plotsklaps ontzettend veel gravitatie-energie t.o.v. C toegevoegd aan het heelal en daarmee aan de heelalcyclus! Die gravitatie-energie ontstaat volkomen kosteloos vanuit het niets! Vanuit de huidige visie met rechtstreekse koppeling van gravitatie aan massa valt dat niet te begrijpen. Deze kosteloos verkregen gravitatie-energie vormt de drijvende kracht achter iedere cyclus van het heelal. Overall wordt de heelalcyclus van de auteur volkomen energieneutraal afgewikkeld.

-) Heelalwijd vorming van elementen Periodiek Systeem:

Vanuit waterstofplasma worden bij de later, en circa 30 miljard jaar geleden, plaatsgevonden waterstof-supernova's alle overige gewone atomen gevormd. Dat geschiedt heelalwijd dwingend conform de elementen van het Periodiek Systeem en hun isotopen; zie document G1. Het krachtenstelsel van die atomen is heelalwijd ook gelijk.

-) Alle straling wordt teruggevormd tot materie/atomen en opgenomen in het zwarte gat:

Tijdens de uitdijning van het heelal wordt het waterstof in sterren gefuseerd tot het element beryllium en hoger. Pas vanaf beryllium kunnen die, allemaal uit waterstof gevormde, atomen overgaan in de toestand van zwart-gat atomen en pas dan worden opgenomen in het centrale zwarte gat van het sterrenstelsel. De elementen H, He en Li moeten rondom het zwarte gat eerst fuseren tot beryllium en hoger voordat deze kunnen worden opgenomen in het zwarte gat!

Aan het eind van de uitdijning van het heelal zijn alle uitgebrande sterren, planeten en lokale zwarte gaten weer volledig opgenomen in het centrale zwarte gat van het sterrenstelsel. Alle vormen van elektromagnetische straling en deeltjesstraling zijn dan weer volledig ingevangen in banen rondom één van de miljarden centrale zwarte gaten en daar ook weer omgevormd tot protonen/elektronen, **figuren 72 en 73** van G8, waarmee vervolgens weer gewone waterstofatomen worden gevormd. Dat terugvormingsproces ontbreekt volledig in de Big Bang theorie.

Na kernfusie worden die waterstofatomen uiteindelijk weer getransformeerd tot atomen \geq beryllium het eerste element met minimaal twee elektronenparen dat te transformeren is tot een zwart-gat atoom. Via dat lange pad worden alle vormen van elektromagnetische straling en van deeltjesstraling alsnog opgenomen in het centrale zwarte gat van één van de sterrenstelsels.

De uitdijning van het heelal stopt pas op het moment dat alle materie en alle vormen van straling (behoudens gravitatie) zijn opgenomen in één van de miljarden snel roterende centrale zwarte gaten. Aan het eind van de uitdijning is alle uitdijningssnelheid dan omgezet in rotatiesnelheid van het centrale zwarte gat van het sterrenstelsel.

-) Heelalcyclus wordt energieneutraal afgewikkeld:

Vanaf het punt van de maximale uitdijning brengt de (rotatie)gravitatie alle centrale zwarte gaten weer gelijktijdig terug naar het centrum C van het heelal om daar aan het eind van de heelalcyclus het volgende Little Bang zwarte gat te gaan vormen. Onderweg naar C wordt de toegevoegde gravitatie-energie benut om de enorme rotatiesnelheid van de centrale zwarte gaten af te remmen tot nul. De heelalcyclus/Taetucyclus wordt daardoor overall op een volledig energieneutrale wijze doorlopen en afgewikkeld!

j) Globale hoofdkenmerken heelal:

Voorafgaand aan de modellering van de heelalcyclus vergt het doorlopen van één heelalcyclus naar huidige schatting thans ongeveer $2,5 \pm 0,5$ biljoen jaar bij een maximale uitdijning van $1,5 \pm 0,5$ miljard lichtjaar.

Vanwege de afbuiging en daardoor spiraalvormige banen van licht en van deeltjes materie is het heelal een factor $10 - 20 \times$ kleiner dan is gemeten via de Hubble.

Vanwege deze spiraalvormige banen kan licht binnen dat fysiek veel kleinere heelal veel langer onderweg zijn dan de afmeting van het heelal in werkelijkheid is! Daardoor lijkt het heelal veel ($\pm 10 - 20 \times$) groter en met een straal van minimaal 13,7 miljard lichtjaar dan dit heelal in werkelijkheid is.

***2) VEEL VRAAGTEKENS BIJ DE BIG BANG THEORIE:**

-) De Big Bang theorie is omhuld met allerlei onduidelijkheden en vraagtekens:

De start van dit heelal via de superhete en explosieve Big Bang verloopt in wetenschappelijk opzicht verre van soepel. Anno 2010 en meer dan veertig jaar na in introductie van de Big Bang theorie heeft de wetenschap en met haar duizenden theoretische fysici immers nog steeds geen afdoend antwoord gevonden op de volgende vragen:

-) wat aan de Big Bang is voorafgegaan,
-) hoe die singulariteit/puntmassa of dat Big Bang zwarte gat is gevormd,
-) hoe de massa/materie in zo'n singulariteit of in het Big Bang zwart gat eruit ziet en hoe deze gestructureerd is,
-) wat de feitelijke aanleiding was van het plaatsvinden van de Big Bang,
-) hoe die Big Bang plaatsvindt en via welke stappen die explosie nu precies in zijn werk is gegaan,
-) hoe massa/materie kan worden omgezet in "pure" energie en hoe omgekeerd uit "pure" energie eerst weer massa en later materie kan worden teruggevormd en via welke stappen dat nu eigenlijk plaatsvindt,
-) welke elementaire deeltjes materie bij dat vormingsproces achtereenvolgens worden gevormd,
-) waarom bij dit proces *uitsluitend gewone protonen* en *gewone elektronen* worden gevormd en geen andere stabiele deeltjes materie,
-) waar de antimaterie van het heelal is gebleven en
-) is de oorsprong van gravitatie nog steeds onbekend.

Zowel de Big Bang zelf als de eerste circa 380.000 jaar (dark ages/millenia) van het heelal na de Big Bang laten zich op geen enkele wijze logisch verklaren. Na bijna een halve eeuw is de Big Bang theorie nog steeds omgeven door een groot aantal uiterst fundamentele vragen die nog steeds onbeantwoord zijn.

-) De auteur heeft grote twijfels:

Gezien bovenstaande vraagtekens heeft de auteur ernstige twijfels bij de juistheid van zowel de relativiteitstheorie als de juistheid van de Big Bang theorie. Die twijfels gelden in nog sterkere mate ten aanzien van het ontstaan van dit heelal vanuit een *singulariteit*.

2.1 UITGANGSPUNTEN START VAN DIT HEELAL ZIJN ONDUIDELIJK:

De Big Bang theorie gaat thans in wezen uit van de explosie van een singulariteit of van een supergroot zwart gat. Bij die Big Bang wordt alle massa eerst omgezet in energie waarbij die energie reeds na circa 10^{-34} seconde, dus in feite op hetzelfde moment, via volledig onbekende paden weer wordt teruggetransformeerd tot massa/materie in de vorm van elementaire deeltjes c.q. tot quarks. Die quarks worden in de Big Bang theorie uiteindelijk omgevormd tot neutronen die vervolgens uiteenvallen in protonen en elektronen waaruit later waterstof en helium gevormd worden.

De wetenschap heeft evenmin inzicht in de *samenstelling* van zwart-gat materie/zwarte gaten of die van de massa/energie in een singulariteit en in de opbouw van het neutron vanuit energie. De wetenschappers gaan er desondanks van uit dat bij deze Big Bang alle vrijgekomen energie uiteindelijk wordt omgezet in neutronen die vervolgens uiteenvallen in een equivalent aantal protonen/elektronen met daarnaast nog wat energie.

Via dit pad van neutronen komt de wetenschap uiteindelijk uit op een heelal waarin een equivalent aantal protonen en elektronen aanwezig is. Het Big Bang zwarte gat of de singulariteit moet dus oorspronkelijk de massa/materie van een equivalent aantal protonen en elektronen hebben bevat!

Op basis van deze ondoorgrondbare Big Bang theorie trachten wetenschappers allerlei gebeurtenissen en processen in het heelal te vatten in stelsels van wiskundige formules zonder dat men verder een duidelijke verklaring heeft voor:

- a) de aanleiding tot de vorming van het gigantische Big Bang zwarte gat of deze singulariteit,
- b) waarom dat Big Bang zwarte gat verder zou zijn ingestort tot een singulariteit,
- c) het hoe en waarom van de Big Bang en wat nu feitelijk de aanleiding was dat dit Big Bang zwarte gat of singulariteit kon overgaan in energie en meteen daarop wordt terug getransformeerd tot massa/materie,
- d) de samenstelling van het Big Bang zwarte gat of de singulariteit net voorafgaand aan de Big Bang,
- e) de fysische en chemische eigenschappen/krachten van atomen in een zwart-gat toestand en de fysische kenmerken van zwarte gaten of van massa/materie in een singulariteit,
- f) de functies van zwarte gaten en ander typen van compacte hemellichamen in het heelal,
- g) het ontstaan van *massa* uit *energie* en vervolgens de omvorming van *massa tot materie*,
- h) het essentiële onderscheid tussen *massa* en *materie*,
- i) hoe de vorming van *materie* heeft plaatsgevonden zodanig dat daarbij alleen een equivalent aantal protonen en elektronen kunnen worden gevormd en daarmee het neutron,
- j) het ontstaan van de elementaire krachten (lading + magnetische spin) op het proton/elektron,
- k) de overgang van gewone atomen naar zwart-gat atomen,
- l) het verschijnsel van gravitatie/zwaartekracht en hoe dat fenomeen te verklaren valt,
- m) gravitatie is essentieel om de ontwikkelingen en de bewegingen in het heelal van sterrenstelsels en van zwarte gaten/singulariteit te kunnen begrijpen. (Een verklaring voor het wezen van gravitatie wordt gegeven in document E3 www.uitwijkwinkel.eu)

De huidige modellen van het heelal zijn gebaseerd op allerlei onduidelijke uitgangspunten die hun oorsprong vinden in de Big Bang theorie en in de daaraan gerelateerde relativiteitstheorie. Gezien alle onbeantwoorde vragen vraagt de auteur zich oprecht af hoe het anno 2010 mogelijk is dat: 1) de Big Bang theorie, 2) de theorie rond de singulariteit/vacuümenergie en 3) de daaraan gerelateerde relativiteitstheorie nog steeds onverkort hoekstenen zijn in het fundament van de exacte wetenschappen.

Bovenstaande vragen worden in vergaande mate behandeld in hoofdstuk 3. Met dit document G6 met de Little Bang en document G7 met de heelalcyclus beoogt de auteur op hoofdlijnen antwoorden te geven op alle bovengenoemde vragen.

-) Een totaalvisie en overzicht ontbreekt:

In de huidige wetenschap is bijzonder veel kennis aanwezig; daar wil de auteur geen enkel misverstand over laten bestaan! Die veelheid en verscheidenheid aan kennis is echter opgeknipt en verspreid over tientallen verschillende vakgebieden met talloze daaronder aanwezige sub-vakgebieden.

Ieder vakgebied heeft zijn eigen specialiteiten en specialisten. Hierdoor is binnen de wetenschap sprake van een enorme versnippering. Niemand beschikt meer over één samenhangend totaaloverzicht. Dat geldt specifiek voor studies en onderzoeken rond de Big Bang, het heelal en de basale structuur en eigenschappen van massa/materie.

-) In de wetenschap geslopen fouten:

Daarnaast zijn in het verleden allerlei *storende fouten* in het fundament van de wetenschap geslopen. De auteur heeft een aantal van die fouten in 2008 aangekaart bij de KNAW; zie daarvoor document I3 www.uitewijkwinkel.eu.

Voor de auteur vormt de relativiteitstheorie van Einstein de grootste fout in het fundament van de wetenschap; zie document G5. Die fout heeft een verlamme uitwerking op zowel het wetenschappelijk denken als dito onderzoek.

***3) HET ESSENTIËLE VERSCHIL TUSSEN MASSA EN MATERIE:**

In document F1 www.uitewijkwinkel.eu heeft de auteur het subatomaire c.q. Elementair/Subatomair Deeltjes Model 2008 (EDM 2008) uitgewerkt met daarin het essentiële verschil tussen massa en materie. Materie wordt daar voorgesteld als afgeleide van de *massa van fotonen* die met de lichtsnelheid (LO) of (RO) hun as roteren waarbij hun oorspronkelijke lineaire snelheid c van deze fotonen wordt omgezet in materiehoudende rotorfotonen die met een rotatiesnelheid c om hun eigen as roteren. Door die rotatie met de lichtsnelheid verkrijgt het rotorfoton de eigenschap van *materie* en als *deeltje materie* een rotatie-energie van $\frac{1}{2} mc^2$.

Alleen materie/antimaterie valt via annihilatie en $E = mc^2$ en $m =$ materie om te zetten in energie d.w.z. niet in pure energie doch uitsluitend energie in de vorm van (gamma)fotonen van licht en warmte. Die fotonen lijken zonder massa, lading en magnetische spin doch bezitten standaard wel degelijk de elementaire kenmerken van: 1) massa, 2) lading, 3) magnetische spin, 4) een rotatiesnelheid/energie met daarnaast nog een lineaire snelheid/kinetische energie.

De elementaire eigenschappen massa, lading, magnetische spin en kinetische energie blijven tijdens de annihilatie ook ongewijzigd behouden! De massa, lading en magnetische spin van de fotonen zelf valt namelijk niet te annihileren of om te zetten in energie!

-) Massa, lading, magnetische spin en kinetische energie zijn onvernietigbaar:

In document F1 *postuleert* de auteur dus het uitgangspunt dat de eigenschappen: 1) massa, 2) lading en 3) magnetische spin en 4) de kinetische basisrotatie van *massadeeltjes* principieel *onvernietigbaar* zijn en dat deze elementaire eigenschappen niet zijn om te zetten in 100 % pure energie noch dat omgekeerd pure energie valt om te zetten in massa, lading en magnetische spin! In de natuur bestaat namelijk geen 100 % pure energie!

In document F1 heeft de auteur het principiële onderscheid uitgewerkt tussen massa en materie en aangegeven waar de overgang naar materie naar zijn mening ligt. De auteur hanteert in F1 volledig andere uitgangspunten dan Einstein. Hierna volgt een verkorte weergave van document F1.

-) Fotino's zijn de kleinste massadeeltjes met lading, magnetische spin en kinetische energie:

In document F1 worden de allerkleinste *massadeeltjes* gevormd door de fotino's/(\equiv de neutrino's) die standaard *vijf* elementaire basiskenmerken hebben: 1) massa, 2) elektrische lading, 3) magnetische spin, 4) lineaire snelheid met bijbehorende lineaire kinetische energie en 5) een standaard rotatie linksom (LO) of rechtsom (RO) hun lengte as met daaraan gekoppeld rotatie-energie.

Als losse deeltjes verplaatsen deze fotino's met snelheden groter dan de lichtsnelheid ($v > c$) door het heelal en ze bezitten daardoor veel lineaire kinetische energie. Deze fotino's vertonen vrijwel geen enkele interactie met materie in de vorm van atomen en daardoor lijkt het alsof fotino's geen fysische kenmerken bezitten.

De eigenschappen: 1) massa, 2) elementaire lading(kracht), 3) magnetische spin(kracht) en 4) basale rotatiesnelheid zijn onveranderbare elementaire grootheden die op geen enkele manier zijn te vernietigen of zijn om te zetten in energie! Alleen 5) de *verplaatsingssnelheid van deze fotino's* in het heelal valt te verminderen door fotino's in banen rond zwarte gaten om te vormen tot fotonen. Als constructies van fotino's kunnen fotonen zich nog maar met maximaal de lichtsnelheid c verplaatsen door het heelal.

-) Verklaring voor massa en de kleinste massadeeltjes de fotino's/antifotino's:

Massa is het meest basale kenmerk van deze fotino's. Massa valt voor te stellen als een staande trilling die als trilling met een zekere vaste standaard snelheid $\neq c$ om zijn lengte-as roteert. Door die standaard rotatie ontstaat een elektrische lading(kracht) middenin deze massatrilling en ontstaat gelijktijdig daarnaast een magnetische spin(kracht) op beide uiteinden van deze massatrilling. Zie de **figuren 4a/b en 5a/b** in document F1.

Van deze fotino's zijn hun *massatrilling* en hun *basisrotatie* op geen enkele manier op te heffen noch te vertragen noch te versnellen. Bij de auteur is *massa* per definitie onlosmakelijk verbonden aan de basistrilling en aan de basisrotatiesnelheid/rotatie-energie van het fotino waardoor op massa de *elementaire fysische kenmerken* van *lading* en van *magnetische spin* ontstaan!

3.1 MASSA VORMT EEN VASTE ONVERBREEKBARE COMBINATIE MET LADING, MAGNETISCHE SPIN EN KINETISCHE ENERGIE:

Massa (vanwege de standaard basistrilling), de *lading met magnetische spin* (vanwege de standaard basisrotatie), en de rotatiesnelheid/kinetische energie vormen samen de 4 elementaire, onveranderlijke en onvernietigbare aan elkaar gekoppelde kenmerken van massa.

Die vaste en onverbreekbare vier eenheid van massa valt niet te verbreken; noch in deeltjesversnellers noch bij annihilatie. Zelfs onder de meest extreme omstandigheden blijft deze vaste combinatie van massa, lading, magnetische spin en rotatiesnelheid onveranderd in stand. Dit ligt ten grondslag aan de Heelalwet van behoud van *massa, elementaire lading, elementaire magnetische spin en kinetische energie*. Zie daarvoor verder document G4 met de heelalwetten.

Separaat van bovenstaande vier elementaire kenmerken verplaatsen deze fotino's/kleinste massadeeltjes zich lineair met meer dan de lichtsnelheid c door het heelal. Fotino's bezitten daardoor ook een grote hoeveelheid lineaire kinetische energie. Als enige grootheid valt die lineaire snelheid wel te veranderen als met fotino's grotere bouwwerken worden gevormd in de vorm van fotonen die immers nog maar met maximaal de lichtsnelheid zich kunnen verplaatsen binnen het heelal.

Op het allerlaagste niveau van de fotino's/neutrino's vormen massa, lading en magnetische spin en kinetische rotatie energie de absoluut onvernietigbare en onveranderlijke elementaire kenmerken van massa en daarmee ook de onvernietigbare kenmerken van materie.

Massa omzetten in 100 % pure energie, zoals Einstein dat voor ogen had, is fundamenteel zelfs onmogelijk!

-) Effecten van de rotatie linksom of rechtsom:

Deze basisrotatie van de kleinste massadeeltjes of fotino's vindt plaats hetzij linksom hetzij rechtsom hun lengte-as. Dat (LO) en (RO) roteren resulteert in *dezelfde vorm van massa* doch resulteert verder in zowel een *tegenstelde lading* als in een *tegengestelde magnetische spin* op beide massa deeltjes. Deze rotatie (LO) en (RO) resulteert dus in feite in het fotino en in het antifotino. De eigen standaard aanwezige basisrotatie valt echter niet op te heffen! Beide fotino's kunnen dus niet met elkaar annihilieren!

In document G0 tabel 1 en 2 blijkt dat het heelal in totaliteit voor exact 56,480000 % bestaat uit fotino's en voor exact 43,520000 % uit antifotino's. Die exacte verdeling geldt zowel voor beide licht(elektron)fotino's als voor beide infrarood(proton)fotino's).

-) Het ontstaan van de elementaire krachten van lading en magnetische spin:

Massadeeltjes/fotino's/neutrino's met gelijke lading en gelijke magnetische spin stoten elkaar wederzijds af terwijl massadeeltjes/fotino's met zowel een tegengestelde lading als een tegengestelde magnetische spin elkaar wederzijds aantrekken.

Door dat onderling aantrekken of afstoten ontstaat de *elementaire ladingkracht* en de *elementaire magnetische spinkracht*. Dit zijn de enige elementaire krachten van massa! (Gravitatie speelt pas op het niveau van het *atoom* en is op het allerlaagste niveau van de fotino's/antifotino's nog helemaal niet aan de orde!)

Deze, elkaar aantrekkende, fotino's liggen ten grondslag aan de vorming van uiteindelijk uitsluitend het proton en het elektron als basisbouwstenen van het atoom en de elementen van het Periodiek Systeem. Beide

elementaire krachten liggen ten grondslag aan het stelsel van overige aantrekkende en afstotende krachten van het *atoom*. Zie daarvoor de documenten C1, C2 en C3.

-) Geen annihilatie mogelijk tussen fotino's en antifotino's:

De fotino's linksom (LO) en rechtsom (RO) hebben *dezelfde massa* en bezitten verder zowel een tegengestelde lading(kracht) als een tegengestelde magnetische spin(kracht). Het fotino en het antifotino van het proton trekken elkaar wederzijds aan maar ze kunnen niet met elkaar annihileren omdat hun basisrotatie niet valt op te heffen. Dat wederzijds aantrekken en niet kunnen annihileren geldt ook voor het elektronfotino en anti-elektronfotino.

3.2 TWEE VERSCHILLENDE TYPEN VAN FOTINO'S/ANTIFOTINO'S:

De auteur onderscheidt slechts twee massatypen van fotino's/antifotino's:

- a) het grote (anti)protonfotino (LO) en (RO) c.q. het kleinste massadeeltje van infraroodstraling en
 - b) het kleine (anti)elektronfotino (LO) en (RO) c.q. het kleinste massadeeltje van elektromagnetische straling.
- Het (anti)protonfotino is veel groter dan het kleine (anti)elektronfotino en bezit rond 1840 maal zoveel massa.

Het heelal bevat evenveel protonen als elektronen en dus ook evenveel protonfotino's als elektronfotino's (56,4800 %) en evenveel antiprotonfotino's als anti-elektronfotino's (43, 5200 %).

Het protonfotino heeft qua lading (L) en magnetische spin (M) de combinatie van (L+, M+) terwijl het antiprotonfotino de combinatie van (L-, M-) heeft. Beide typen protonfotino's trekken elkaar volledig aan maar kunnen onderling niet annihileren!

Het elektronfotino heeft de combinatie van (L-, M+); het anti-elektronfotino de combinatie van (L+, M-) en beiden trekken elkaar eveneens wederzijds volledig aan zonder te kunnen annihileren.

Tussen protonfotino's en elektronfotino's onderling is altijd sprake van een *combinatie* van zowel aantrekking als afstoting. Daardoor kunnen tussen protonfotino's en elektronfotino's onderling nimmer grotere stabiele constructies worden gevormd. Stabiele constructies zijn alleen mogelijke tussen beide protonfotino's onderling en tussen beide elektronfotino's onderling en dan nog alleen in specifieke combinaties.

3.3 DE OPBOUW VAN FOTONEN EN ANTIFOTONEN VAN UIT FOTINO'S/ANTIFOTINO'S:

-) Alle fotino's/antifotino's in het heelal worden vroeg of laat ingevangen in een baan rond een zwart gat:

De banen van de door het heelal bewegende fotino's en antifotino's van het proton en die van het elektron bezitten zowel lading als magnetische spin en worden daardoor in het heelal afgebogen door de elektrische en magnetische velden die met name uitgaan van het centrale zwarte gat van de sterrenstelsels doch dergelijke velden gaan ook uit van kleine lokale zwarte gaten en vanuit alle sterren.

Vanwege hun lading en magnetische spin worden uiteindelijk alle fotino's/antifotino's in het heelal ingevangen in een baan rondom één van de 100 ± 50 miljard centrale zwarte gaten van de sterrenstelsels in het heelal. Ieder sterrenstelsel bevat in zijn kern één groot centraal zwart gat. De vorming van dat centrale zwarte gat wordt beschreven in stap 16b van de heelalcyclus; document G7.

Vanwege hun combinaties van lading en magnetische spin komen de (anti)*proton* fotino's en de (anti)*elektron*fotino's in gescheiden banen te lopen rondom het centrale zwarte gat.

De fotino's en antifotino's van zowel het proton als die van het elektron komen, vanwege hun tegengestelde lading en tegengestelde magnetische spin parallel naast elkaar te lopen in banen rondom het zwarte gat waardoor deze fotino's en antifotino's van het proton onderling wel bindingen kunnen aangaan. Daarbij worden infrarood fotonen en antifotonen van het proton gevormd en separaat daarvan de lichtfotonen/antifotonen van het elektron.

-) Vanuit parallel bewegende fotino's en antifotino's zijn de grotere fotonen te vormen:

Eenmaal ingevangen in een baan zijn uit combinaties van de elkaar aantrekkende fotino's en antifotino's grotere bouwwerken te construeren. Dat construeren van fotonen komt heel nauw. Uitsluitend *bepaalde vaste combinaties* kunnen resulteren in grotere stabiele bouwwerken van fotino's en antifotino's en zijn zo samen te

voegen tot grotere stabiele deeltjes! Stabiele constructies van fotino's zijn uitsluitend mogelijk met 5 *fotino's* gerangschikt in de vorm van een ruit!

-) De opbouw van het materieleze foton/antifoton uit 5 fotino's:

Het foton en het antifoton blijken als stabiele constructie alleen op te bouwen vanuit 5 fotino's/antifotino's gerangschikt in een ruitvorm van hetzij 4 fotino's (LO) en 1 fotino (RO) hetzij net andersom in een rangschikking van een ruitvorm met 1 fotino (LO) en 4 fotino's (RO). Dit levert slechts twee stabiele constructies op; het foton en het antifoton! Zie daarvoor de **figuren 4a/4b en 5a/5b** in document F1.

In alle vier hoekpunten van het foton/antifoton is sprake van een binding tussen de fotino's die consequent bestaat uit de combinatie van zowel één *aantrekkende kracht* via lading dan wel via magnetische spin samen met één *afstotende kracht* via magnetische spin dan wel via lading. In alle vier hoekpunten van het foton/antifoton is steeds sprake van een combinatie van één *aantrekkende kracht* en van één *afstotende kracht* samen in de vorm van één binding; hetzij in de vorm van een lad ↔ mag *binding* dan wel in de combinatie van een mag ↔ lad *binding*!

Dit zijn echte fysische bindingen waarbinnen onderling geen enkel fysiek contact mogelijk is!

Door deze unieke combinatie van aantrekking/afstoting kunnen de gewone en antifotino's in de hoekpunten van beide ruitvormen elkaar niet fysiek raken. Die 5 fotino's resulteren samen in een heel stabiele constructie van een foton/antifoton en dat is alleen mogelijk via deze twee *ruitvormen*. Alle andere constructies van fotino's/antifotino's zijn instabiel en die constructies vallen consequent weer uiteen in losse fotino's.

Alle proton en elektron fotino's/antifotino's worden zo met de heelalkloktijd (miljarden jaren) hoe dan ook weer teruggevormd tot fotonen en antifotonen van zowel het proton (infrarood) als die van het elektron (licht). Zie stap 1 in de **figuren 72 en 73** van G8.

Deze constructies van het foton en het antifoton kunnen zich nog maar met maximaal de lichtsnelheid verplaatsen in het heelal ($v_{max}fotonen = c$). Boven de lichtsnelheid vallen de fotonen/antifotonen van het proton/elektron weer uiteen in zijn 5 fotino's. De gevormde fotonen hebben net als de fotino's massa, lading, magnetische spin en kinetische energie maar fotonen bezitten nog steeds *geen kenmerk van materie*.

3.3.1 SLECHTS TWEE TYPEN VAN FOTONEN/ANTIFOTONEN:

De auteur onderscheidt slechts twee typen van fotonen naar de plaats op het atoom waar deze elektromagnetische straling uiteindelijk wordt opgewekt: a) vanuit de atoomkern of b) vanuit de elektronenschillen:

ad a) het (anti)protonfoton c.q. infraroodstraling; deze fotonen/antifotonen worden gegenereerd *vanuit de trillingen van de atoomkern* en

ad b) het (anti)elektronfoton c.q. elektromagnetische straling; deze fotonen/antifotonen worden gegenereerd *vanuit de elektronenschillen* en ontstaan door het verspringen van de elektronen tussen de elektronenschillen van het atoom.

Alle materie (atomen) in het heelal bestaat overall voor 60,8 % uit gewone fotonen en voor 39,2 % uit antifotonen van het proton en die van het elektron. Zie tabellen 1 en 2 van document G0 (Massa en materie).

-) Het foton/antifoton roteert ook weer standaard om zijn as:

Het foton is opgebouwd uit 5 fotino's/neutrino's en dat foton en het anti-foton roteren ook weer met een *vaste basisrotatiesnelheid* (LO) of (RO) hun as. Beide typen fotonen genereren eveneens een tegengestelde lading(kracht) en een tegengestelde magnetische spin(kracht) die als resultanten afkomstig zijn van de fotino's/antifotino's waaruit het foton/antifoton zijn opgebouwd.

Gewone fotonen en antifotonen trekken elkaar daardoor wederzijds aan. Het foton en het equivalente antifoton kunnen elkaar wel uitdoven (interferentie) maar ze kunnen elkaars vaste basisrotatie niet opheffen. Net als bij de fotino's kunnen de fotonen en de antifotonen van het proton niet met elkaar annuleren.

Dat geldt ook voor de fotonen en de antifotonen van het elektron. Gewone fotonen stoten elkaar wederzijds af en dat geldt ook voor de antifotonen onderling.

Het foton/antifoton van het proton/elektron bezitten standaard een *kwantitatief breukdeel* aan: 1) massa, 2) lading, 3) magnetische spin en verder 4) een vaste basisrotatie, 5) een lineaire snelheid van de lichtsnelheid maar alle typen fotonen missen nog steeds het kenmerk van 6) materie!

Bij fotonen zijn deze breukdelen aan massa, lading en magnetische spin niet rechtstreeks te bepalen; noch kwalitatief noch kwantitatief! Heel bedrieglijk lijken fotonen daardoor zonder massa, lading en magenische spin te zijn maar dat is niet het geval!

-) **Geen grotere bouwwerken meer mogelijk met fotonen/antifotonen:**

Met deze *materiële* fotonen en antifotonen van het proton en van het elektron zijn onderling geen nog grotere bouwwerken meer te construeren in de vorm van ruiten met 5 materiële fotonen/antifotonen in een verhouding van 4 : 1 of 1 : 4.

Dat vormen van grotere constructies kan pas als sprake is van *materie* en het foton met de lichtsnelheid c (LO) of (RO) om de eigen as roteert. Bij de overgang van fotonen van materieloos \rightarrow materie spelen zwarte gaten in het heelal een essentiële rol.

3.4 DE OVERGANG VAN MATERIELOZE FOTONEN TOT MATERIEHOUDENDE ROTORFOTONEN:

-) **Materie is afgeleide van massa:**

Beide typen fotonen van het proton/elektron roteren, zoals gezegd, met een vaste basissnelheid en *relatief langzaam* linksom of rechtsom hun as en valt deze *basisrotatie* op geen enkele wijze *op te heffen*.

In tegenstelling tot de basisrotatie van fotino's valt bij fotonen deze basisrotatie (LO) of (RO) wel *te verhogen* en wel tot maximaal de lichtsnelheid c .

Het eerst met de lichtsnelheid c zich verplaatsende *foton* gaat bij het opvoeren van zijn eigen rotatie tot de lichtsnelheid over in een relatief stilstaand *materiehoudend rotorfoton/antirorofoton* van het proton/elektron. Door die rotatie met de lichtsnelheid c om de eigen as verkrijgen dit foton en antifoton een nieuwe eigenschap van *materiehoudend rotorfoton of antirorofoton* en krijgen daarmee de eigenschap van materie of van antimaterie. De *rotorfotonen (LO) en (RO)* zijn in letterlijke zin wel materie en antimaterie voor elkaar!

Bij het opvoeren van de rotatie tot de lichtsnelheid c veranderen de oorspronkelijk *lading* en *magnetische spin* van het foton of antifoton niet!

Dat materiehoudend rotorfoton en antirorofoton roteren tegengesteld met de lichtsnelheid om de eigen as en hebben ieder een kinetische rotatie-energie van $E = \frac{1}{2} mc^2$ voor $m =$ materie en deze formule geldt niet meer voor $m =$ massa. De verplaatsingssnelheid met bijbehorende kinetische energie is bij deze rotorfotonen door de overgang naar materie relatief gering geworden. (Deze materiehoudende rotorfotonen zijn separaat wel weer te versnellen tot maximaal de lichtsnelheid c).

Zowel beide rotorfotonen (LO) en (RO) van het proton trekken elkaar wederzijds aan zowel qua lading als magnetische spin en dat geldt navenant ook voor beide rotorfotonen van het elektron. Dat resulteert in een volledig fysiek contact waarbij beide rotorfotonen (LO) en (RO) elkaars rotatie met de lichtsnelheid c weer geheel opheffen en het verschijnselen van materie/antimaterie ook weer volledig verdwijnen.

3.5 ANNIHILATIE:

Het basiskekenmerk van annihilatie bestaat uit het opheffen van deze rotatie van fotonen met de lichtsnelheid c . Het rotorfoton en het antirorofoton transformeren bij annihilatie weer terug tot één gewoon materieloos foton en één antifoton van het proton dan wel van het elektron en die fotonen verplaatsen zich dan weer standaard met de lichtsnelheid.

Anders dan *massa* valt *materie* wel te vernietigen en weer volledig om te zetten in energie (lees in fotonen/antifotonen). Dat vindt echter alleen plaats bij annihilatie en het omzetten in fotonen/antifotonen met

hun standaard *basismassa, elementaire lading, elementaire magnetische spin en lineaire snelheid/kinetische energie*.

Tijdens de annihilatie hebben die fotonen/antifotonen echter niets van hun massa, lading, magnetische spin of van hun basisrotatie verloren! Die waarden zijn bij deze materieloze (anti)fotonen niet meer, of slechts indirect en moeilijk, meetbaar te krijgen waardoor die elementaire kenmerken niet (meer) aanwezig lijken te zijn.

***4) WAAROM BIJ DE BIG BANG MASSA NIET VALT OM TE ZETTEN IN ENERGIE:**

In dit hoofdstuk gaat de auteur nader in op een aantal vragen en onduidelijkheden die ten grondslag liggen aan de Big Bang theorie. In hoofdstuk 3 en document G0 is het *wezenlijke verschil* tussen *massa* en *materie* toegelicht en hoe fysische basisbegrippen als massa en materie zijn voor te stellen.

4.1 HET UITGANGSPUNT $E = mc^2$ GELDT NIET VOOR $m = \text{massa}$:

-) $E = mc^2$ voor $m = \text{massa}$ kan reactietechnisch niet; Big Bang is in feite een evenwichtsreactie:

Bij de Big Bang theorie is alle massa/materie van het heelal bijeen en wordt de totale *massa* van het heelal via de *reactie* $E = mc^2$ voor $m = \text{massa}$ volledig omgezet in *pure energie*. Volgens de huidige invulling van de Big Bang is deze fase met *pure energie* reeds na circa 10^{-34} seconde geëindigd en is alle pure energie dan weer volledig teruggevormd tot *massa*.

Reactietechnisch gezien berust deze Big Bang dan op een *evenwichtsreactie* $E \leftrightarrow mc^2$ waarvan het evenwicht volledig bij massa ligt. Bij deze voorstelling bestaat de Big Bang dan in wezen uit een volkomen zinloze transformatie van massa \rightarrow pure energie \rightarrow massa die slechts 10^{-34} seconde duurt!

Deze periode met pure energie duurt zo onvoorstelbaar en absurd kort dat de volledige omzetting van massa in energie en het terugvormen van die energie tot in massa energetisch zo helemaal niet heeft kunnen plaatsvinden. Dat geldt helemaal nu de wetenschap er maar niet in slaagt om stap voor stap aan te geven hoe die transformatie van massa in energie en die van energie naar massa terug nu feitelijk plaatsvindt. Dat is namelijk essentieel voor de acceptatie van de Big Bang theorie!

Verder worden deze nieuw gevormde massadeeltjes uiteindelijk op een volledig onbekende wijze omgevormd tot quarks van het *neutron* en daarmee worden blijkbaar alleen gewone neutronen gevormd. Die neutronen vallen op hun beurt uiteen in een equivalent aantal gewone protonen en gewone elektronen.

-) Het vrijkomen tijdens de Big Bang van warmte/energie duidt op een aflopende reactie:

Het vrijkomen van een enorme hoeveelheid warmte duidt bij de Big Bang echter reactietechnisch op een *aflopende reactie* i.p.v. op een *evenwichtsreactie*. Zo'n aflopende reactie heeft al evenmin als zodanig kunnen plaatsvinden.

Volgens de auteur is geen 100 % pure energie mogelijk zoals Einstein dat met de formule $E = mc^2$ voor $m = \text{massa}$ veronderstelt. Energie komt nimmer op zichzelf staand voor. Energie komt voor in de vorm van fotonen die van zichzelf nog steeds massa, lading en magnetische spin bezitten al zijn die grootheden niet of nauwelijks kwantitatief meetbaar. Energie is equivalent te stellen aan fotonen (met hun massa, lading en magnetische spin en kinetische energie) die zich met de lichtsnelheid verplaatsen. Fotonen bestaan uit massa, lading, magnetische spin en kinetische energie als een onverwoestbare vier eenheid!

-) De vier elementaire kenmerken van massa:

In de documenten G0 (Massa en materie) en F1 (Elementair Deeltjes Model 2008) is uitgelegd dat in het heelal slechts vier meest elementaire fysische kenmerken zijn te onderscheiden: 1) *massa*, 2) *elektrische lading*, 3) *magnetische spin* en 4) *snelheid/kinetische energie*.

Deze vier elementaire fysische kenmerken vormen een onverbreekbare viereenheid en staan *nimmer los van elkaar*. Deze vier kenmerken mogen ook nimmer los van elkaar worden gezien en dat geldt met name bij theoretische beschouwingen. Onder alle omstandigheden zijn deze vier elementaire kenmerken onderling aan elkaar geketend, zijn deze kenmerken onveranderbaar en vormen deze tevens de *onvernietigbare grootheden* in het heelal.

-) Relativiteitstheorie en Big Bang theorie niet langer houdbaar:

Massa, lading, magnetische spin en kinetische energie zijn nimmer op zichzelf staande parameters/fysische kenmerken. *Massa valt principieel niet om te zetten in energie of omgekeerd.* Deze visie van de auteur is contraire met de relativiteitstheorie! De auteur verwerpt deze theorie om fundamentele redenen. De wetenschap is door de relativiteitstheorie van Einstein reeds meer dan een eeuw geleden volledig op het verkeerde been gezet.

De formule $E = mc^2$ is onrealistisch voor $m =$ massa. Einsteins beroemde formule is niet langer houdbaar evenals een Big Bang op die basis.

-) Materie valt wel om te zetten in energie/(anti)fotonen:

Materie valt daarentegen wel om te zetten in energie (lees in fotonen/antifotonen) doch alleen in het geval dat sprake is van annihilatie. Bij die annihilatie wordt een hoeveelheid materie en equivalente antimaterie evenmin omgezet in 100 % pure energie doch alleen in energiehoudende (anti)fotonen die nog steeds onverkort hun *massa, lading en magnetische spin* hebben behouden!

4.2 EINSTEINS $E = mc^2$ GELDT ALLEEN BIJ ANIHILATIE EN ALLEEN VOOR $m =$ materie:

Einstein's formule $E = mc^2$ geldt niet voor $m =$ massa en gaat alleen op voor $m =$ materie en geldt alleen in geval van annihilatie. Bij *annihilatie* worden deze rotaties met de lichtsnelheid (LO) en (RO) weer opgeheven waarmee de eigenschap van materie weer verdwijnt doch die van massa ongeschonden in stand blijft.

De problemen met met de relativiteitstheorie en de Big Bang theorie draaien volgens de auteur in feite om de constatering dat zowel Einstein als de huidige wetenschap geen duidelijk onderscheid geformuleerd hebben tussen de twee basale fysische begrippen *massa* en *materie*. De auteur heeft die begrippen daarom zelf nader uitgewerkt in document G0.

Bij een rotatie met de lichtsnelheid c bedraagt de *rotatie-energie* van zowel het deeltje materie als van het equivalente deeltje antimaterie $E = \frac{1}{2} mc^2$ voor $m =$ massa/materie. Annihilatie van twee equivalente deeltjes materie en antimaterie verloopt dan via $E = 2 \times \frac{1}{2} mc^2 = mc^2$ doch dan is alleen sprake van $m =$ materie/*antimaterie* of beter gezegd het opheffen van rotatiesnelheid en het vrijkomen van rotatie-energie. Alle massa blijft bij annihilatie volledig ongeschonden in stand.

4.3 DE VERDERE OPBOUW VAN ROTORFOTONEN TOT AAN HET PROTON/ELEKTRON:

-) Uit rotorfotonen/antirorofotonen van het proton/elektron worden in het heelal uitsluitend het proton en het elektron teruggevormd:

In document F1 schetst de auteur op een logische wijze hoe vanuit fotino's het foton/antifoton kan worden gevormd. Via het pad van (anti)rotorfotonen, (anti)strings en (anti)quarks en steeds via de ruitvorm van 4 deeltjes + 1 antideeltje of omgekeerd van 1 deeltje + 4 antideeltjes zijn zo uitsluitend het (anti)proton en het (anti)elektron terug te vormen. Zie de **figuren 1 – 15** in document F1 en de **figuren 72 en 73** van G8.

In dit heelal komen daardoor alleen gewone protonen en gewone elektronen voor en die deeltjes materie zijn voor precies 56,4800 % opgebouwd uit gewone fotino's en voor circa 43,5200 % uit antifotino's. Vanwege de ruitvormen is het proton/elektron vervolgens voor precies 60,80 % opgebouwd uit gewone fotonen c.q. rotorfotonen en voor 39,20 % uit antifotonen/antirorofotonen. Zie **tabellen 1 en 2** in document G0.

Helaas ontbreekt in de relativiteitstheorie en in de huidige wetenschap een visie hoe massa en materie zijn voor te stellen. De vorming vanuit fotino's via fotonen, rotorfotonen, strings en quarks met aan het eind uitsluitend de vorming van protonen en elektronen ontbreekt daar eveneens volledig!

Conclusie 1:

- Einstein heeft het fundamentele verschil tussen massa en materie niet benoemd en niet onderkend,
- Anno 2010 onderkent de wetenschap dat essentiële verschil tussen massa en materie overigens nog steeds niet,

- Massa, lading, magnetische spin en de basisrotatie van fotino's/fotonen vormen een onverbreekbare vier eenheid die niet te veranderen noch te vernietigen zijn,
- De relativiteitstheorie en de formule $E = mc^2$ hebben in feite geen betrekking op $m =$ massa doch alleen op $m =$ materie. Einstein's formule $E = mc^2$ geldt alleen voor annihilatie en $m =$ materie en niet voor $m =$ massa,
- Deze uiterst vervelende vergissing haalt de relativiteitstheorie onderuit *) en daarmee ook de Big Bang theorie,

*) Massa/materie vormt niet het enige punt. In document G5 gaat de auteur nader in op de basale fouten die aanwezig zijn in de *uitgangspunten* van de relativiteitstheorie.

4.4 DE BIG BANG THEORIE MET VORMING VAN NEUTRONEN MOET EVENEENS WORDEN VERWORPEN:

-) Wijze vorming elementaire deeltjes en van neutronen is bij de Big Bang eveneens onduidelijk:

De Big Bang op basis van $E = mc^2$ voor $m =$ massa vormt niet het enige probleem in deze theorie. Die reeds na 10^{-34} seconde op volledig onbekende wijze alweer tot massa "teruggecondenseerd". Die massadeeltjes worden op een eveneens volledig onbekende wijze maar wetenschappelijk geaccepteerde inzichten eerst samengevoegd tot elementaire deeltjes die via quarks verder uitgroeien tot uiteindelijk *neutronen*.

De wijze waarop deze elementaire deeltjes vanuit *pure energie* ontstaan en hoe uit deze deeltjes uiteindelijk neutronen worden gevormd blijven niet alleen binnen de Big Bang theorie doch ook bij de relativiteitstheorie volledig onduidelijk en ongewis. Dat maakt beide theoriën volkomen ongeloofwaardig.

De auteur pakt daarom de draad maar weer op bij het moment dat na de Big Bang uit de elementaire deeltjes weer neutronen worden gevormd die zich alzijdig verplaatsen met maximaal de lichtsnelheid vanaf het Big Bang punt c.q. het centrum C van het heelal. Het vrije neutron bestaat in basis uit één proton in binding met één elektron.

Vanwege de gelijke magnetische spin van het proton en het elektron is de constructie van het neutron echter van nature instabiel. Dat neutron valt binnen circa een kwartier na vorming uiteen in één proton en één elektron alsmede in een hoeveelheid energie (\equiv het antineutrino). Deze uit de neutronen vrijgekomen protonen en elektronen bewegen zich in beginsel in nagenoeg de zelfde richting als het oorspronkelijke neutron. Via de vorming van neutronen komt de wetenschap uit op een heelal met daarin aanwezig evenveel protonen als elektronen.

-) De elementen Periodiek Systeem zijn alleen te vormen vanuit waterstof:

Om de materie van het huidige heelal en het atoom c.q. de elementen van het Periodiek Systeem der elementen te kunnen vormen moeten het proton en het elektron samen eerst resulteren in een 100 % vorming van het waterstofatoom met vervolgens de vorming van het waterstofmolecuul.

Alleen vanuit waterstofplasma zijn tijdens de veel later plaatsvindende waterstof supernova-explosies zijn via kernfusiereacties alle denkbare elementen/isotopen van het Periodiek Systeem te vormen. (De auteur heeft dat proces geschetst in stap 16a van de heelalcyclus in document G7 en hoofdstuk A van document G1)

-) De vorming van het waterstof atoom komt heel nauw:

Dat waterstofatoom is het eerste element van het Periodiek Systeem. Dat waterstofatoom valt echter alleen te vormen als alle elektronen in een vaste baan *rondom* het veel grotere proton kunnen geraken in de vorm van een "schil"elektron. De vorming van het waterstofatoom steekt heel nauw. Op het moment van de vorming van het waterstofatoom moet alles op elkaar zijn afgestemd ten aanzien van:

- a) De juiste onderlinge afstand, onderlinge snelheden tussen het proton en het elektron,
- b) De juiste snelheid en daarna omloopsnelheid van het elektron in een baan rondom het proton,
- c) De door het elektron zelf gegenereerde centripetaalkracht die optreedt zodra het elektron wordt ingevangen in een baan rond het proton moet gelijk zijn aan de netto elektrische aantrekkingskracht tussen het proton en het elektron,
- d) De richting van alle vrije elektronen moet loodrecht staan ten opzichte van de baan van de vrije protonen.

Alleen dan kunnen na de Big Bang alle elektronen voor de volle 100 % kunnen worden ingevangen in een baan rondom het proton onder vorming van een waterstofatoom en vervolgens van een waterstofmolecuul.

-) Vanuit het neutron valt geen waterstofatoom terug te vormen:

Bij het Big Bang model komen neutronen vrij die overal rechtlijnig met de lichtsnelheid bewegen vanaf het centrum C van het heelal. Die neutronen vallen vervolgens uiteen in losse protonen en losse elektronen die beiden ook min of meer met de lichtsnelheid parallel aan elkaar bewegen vanaf C. Om de volgende redenen valt vanuit die protonen en elektronen geen waterstofatoom terug te vormen:

- 1) De onderlinge snelheden tussen protonen en elektronen zijn veel te groot,
- 2) De bewegingen van het proton en het elektron staan niet loodrecht op elkaar,
- 3) Het neutron is te beschouwen als het *kernfusieproduct* van één waterstofatoom waarbij veel warmte zou zijn vrijgekomen omdat de omloopsnelheid van het elektron rondom het proton in het waterstofatoom teruggebracht wordt tot relatief nul t.o.v. de atoomkern c.q. het proton,
- 4) Energetisch gezien is dat kernfusieproces een aflopende reactie! Om puur energetische redenen valt daarom vanuit het neutron geen waterstofatoom/molecuul terug te vormen,
- 5) Dan zijn de overige elementen van het Periodiek Systeem evenmin te vormen en valt de huidige materie in het heelal niet te verklaren.

Van de vrijgekomen protonen en elektronen zal op termijn slechts een miniem gedeelte toevallig en na botsingen samenkomen en resulteren in de vorming van enkele waterstofatomen. Het merendeel van de protonen en elektronen (> 99 %) zal echter nimmer kunnen resulteren in de vorming van een waterstofatoom/molecuul.

Binnen de Big Bang theorie ontbreekt dus ook een duidelijke visie hoe die vrijgekomen neutronen voor 100 % zijn om te zetten in waterstof atomen/moleculen. Dat is cruciaal als tussenstap naar de vorming van de overige elementen van het Periodiek Systeem via kernfusie vanuit waterstof.

Conclusie 2:

-) Vanuit de Big Bang theorie en/of vanuit een singulariteit/puntmassa die uitmondt in de vorming van *neutronen* valt om energetische redenen geen waterstofatoom/molecuul terug te vormen. De vorming van de overige elementen Periodiek Systeem is dan evenmin mogelijk.
- Vanuit een Big Bang met neutronen valt de materie in het huidig waarneembare heelal niet op te bouwen.

Conclusie 3:

-) De Big Bang theorie en de singulariteit op basis van Einsteins $E = mc^2$ voor $m = massa$ met vorming van neutronen dient eveneens volledig te worden verworpen.

4.5 GEEN BIG BANG OP BASIS VAN ANNIHILATIE: ($E = mc^2$ voor $m = materie$)

-) Bij annihilatie vindt geen omzetting plaats van massa in pure energie doch van materie (rotorfotonen) in materieloze fotonen:

In document F1 blijkt dat equivalente deeltjes materie/antimaterie op het allerlaagste niveau van materievorming (de rotorfotonen, zie 3.3) zijn opgebouwd uit exact evenveel rotorfotonen (LO) als rotorfotonen die met de lichtsnelheid (RO) roteren. Twee equivalente deeltjes materie/antimaterie bevatten op alle niveaus van materievorming samen steeds exact evenveel rotorfotonen (LO) als (RO).

Bij annihilatie kan daardoor op alle niveau's de rotaties van de rotorfotonen met de lichtsnelheid LO en RO volledig worden opgeheven en kan deze materie/antimaterie ook volledig worden omgezet in materieloze fotonen/antifotonen waarbij alleen de rotaties van de (anti)fotonen met de lichtsnelheid zijn opgeheven en niets van de massa, lading en magnetische spin is verdwenen en de vrijkomende fotonen tevens hun geringe basisrotatie hebben behouden.

Bij annihilatie komt $2 \times \frac{1}{2} mc^2$ aan rotatie-energie vrij en overall dus $E = mc^2$ vrij aan energie/fotonen. Dit is geen *pure energie* doch uitsluitend energie in de vorm van fotonen/antifotonen! Einsteins formule $E = mc^2$ gaat alleen op voor $m = materie$ en annihilatie maar dat stond Einstein niet voor ogen!

Die materieloze (anti)fotonen *lijken* voor ons massaloos en lijken tevens zonder lading en magnetische spin te zijn maar dat is niet het geval. De kinetische energie van fotonen bij de fotosynthese bestaat uit massa van het fotonen die in samenhang met de lichtsnelheid de kinetische energie genereert. Dat fotonen van zichzelf wel

massa bezitten blijkt uit de fotosynthese waarbij de kinetische energie van fotonen wordt overgedragen op het chlorofyl.

Einstein heeft het essentiële verschil tussen “massa” en “materie” niet of niet bijtijds onderkend. Hij heeft zijn relativiteitstheorie in feite afgeleid voor $m =$ materie en niet voor $m =$ massa. Het fysisch kenmerk van massa is op zich absoluut onvernietigbaar. Einstein heeft in feite *massa equivalent gesteld aan materie* en dat is een fundamentele denkfout daar materie, volgens de auteur, een afgeleide is van massa.

-) Visie auteur zal niet snel serieus worden genomen:

Deze visie met afwijzen door de auteur van Einstein's $E = mc^2$ voor $m =$ massa en het wel accepteren van $E = mc^2$ voor $m =$ materie en annihilatie raakt de huidige theoretische fysica pal in het fundament.

Om die reden zal binnen de wetenschap de visie van de auteur de komende jaren/decennia niet erg serieus worden genomen. Immers, vrijwel alle gepromoveerden in de theoretische fysica en astrofysica zijn overtuigd van het gelijk van Einstein's relativiteitstheorie en deze wetenschappers zijn inmiddels opgeklommen tot hoogleraar en/of tot winnaar van de Nobelprijs. Die wetenschappers laten zich niet door de Wagenings ingenieur de les lezen. Voor de auteur is het helaas niet anders!

Conclusie 4:

-) De formule $E = mc^2$ in de relativiteitstheorie is *niet houdbaar* voor $m =$ “massa”,
-) De formule $E = mc^2$ is wel houdbaar voor $m =$ “materie” als materie wordt voorgesteld als massa die op het laagste niveau bestaat uit fotonen/antifotonen die met de lichtsnelheid c om hun as roteren als rotorfotonen.

Conclusies 3 en 4 betekenen dat anno 2010 ernstige mankementen/denkfouten zitten in het fundament van de wetenschap. Die fouten hebben een uiterst negatieve weerslag op zowel de theoretische fysica als op de astronomie/astrofysica.

-) Terugvormen van van materie vanuit fotonen/fotino's:

In de relativiteitstheorie ontbreekt een visie op het terugvormingsproces van massa en van materie uit “pure” energie. In het heelal wordt op grote schaal materie teruggevormd uit elektromagnetische straling en deeltjesstraling in de vorm van protonen en elektronen. Dit terugvormingsproces van protonen en elektronen is schetsmatig weergegeven in de **figuren 73 en 74** van G8.

In document F1 worden de verschillende niveaus van materievorming van het proton en het elektron afgeleid en wordt getoond hoe protonen en elektronen zijn op te bouwen vanuit infrarood(proton)fotonen en vanuit licht(elektron)fotonen via de tussenstap van *rotorfotonen*. Bij dat, in document F1 geschetste, terugvormingsproces worden uiteindelijk uitsluitend gewone protonen en gewone elektronen teruggevormd. Dit terugvormingsproces van massa/materie vanuit energie/fotonen of vanuit fotino's/neutrino's ontbreekt volledig in zowel de relativiteitstheorie van de theoretische fysica als in de Big Bang theorie van de astronomie!

Voor dat terugvormen van het proton/elektron zijn sterke elektrische en magnetische velden vereist die met name uitgaan van het centrale zwarte gat, de kleinere locale zwarte gaten en vanuit sterren binnen de sterrenstelsels.

Als dergelijke zwarte gaten ontbreken in het heelal dan zijn zowel het proton als het elektron niet meer terug te vormen uit hun fotonen/fotino's. Zwarte gaten zijn dus onmisbaar binnen de heelalcyclus. In stap 17 van de heelalcyclus (document G7) wordt geschetst hoe, waar en wanneer dit terugvormingsproces van materie vanuit fotonen/fotino's begint tijdens de heelalcyclus. Voor een verkorte weergave zie de vijf stappen in de **figuren 72 en 73** van G8.

4.5.1 DE BIG BANG OP BASIS VAN ANNIHILATIE DIENT OOK TE WORDEN VERWORPEN:

Volgens de auteur kan de Big Bang theorie thans alleen nog berusten op annihilatie. In dat geval zou het Big Bang zwarte gat volledig uiteenvallen in uitsluitend fotonen en/of in fotino's die zich alzijdig verplaatsen met de lichtsnelheid ($v = c$ voor fotonen) of met meer dan de lichtsnelheid bewegen ($v > c$ voor de fotino's/neutrino's). Na de Big Bang is dat zwarte gat echter volledig verdwenen.

Voor het terugvormen van materie uit fotino's/fotonen zijn *zwarte gaten* echter onontbeerlijk. In het heelal genereren alleen dergelijke compacte en snel roterende objecten sterke elektrische en magnetische velden om deze fotino's, fotonen en elementaire deeltjes via hun lading en magnetische spin in te vangen in banen rondom het zwarte gat. Dat invangen van fotonen/fotino's geldt met name voor het centrale zwarte gat van het sterrenstelsel.

Eenmaal ingevangen in banen rondom het zwarte gat kunnen vanuit fotino's/fotonen weer steeds grotere deeltjes worden gevormd die via rotorfotonen, strings en quarks uiteindelijk uitmonden in de vorming van uitsluitend protonen en elektronen. Zie de **figuren 73 en 74** van G8. Vanuit het proton en het elektron valt dan vervolgens het waterstofatoom/molecuul te vormen en via kernfusiereacties ten slotte de elementen van het Periodiek Systeem.

-) Na de Big Bang ontbreken zwarte gaten:

Na de Big Bang is alle zwart-gat materie uiteengevallen in losse zwart-gat atomen en vervolgens in losse protonen en elektronen die daarna uiteenvallen in quarks, fotonen en fotino's. Doordat zwarte gaten ontbreken laten de banen van de, bij de Big Bang, vrijgekomen elementaire deeltjes zoals fotonen, fotino's en elektromagnetische straling zich niet meer afbuigen en zijn deze deeltjes niet meer in te vangen.

Bij afwezigheid van zwarte gaten zijn geen protonen of elektronen meer terug te vormen laat staan dat het waterstofatoom/molecuul kan worden gevormd. Alle fotino's, fotonen en eventuele deeltjes materie verlaten dan met hun massa, lading en magnetische spin definitief het heelal.

Via een Big Bang op basis van annihilatie valt de in het heelal aanwezige materie al evenmin te verklaren!

Conclusie 5:

-) Een Big Bang op basis van annihilatie kan evenmin resulteren in de vorming van de gewone en zwart-gat materie bestaande uit resp. gewone atomen en zwart-gat atomen zoals die thans aanwezig zijn in het heelal.

4.6 HEELAL START EVENMIN VANUIT EEN SINGULARITEIT:

Theoretici laten de mogelijkheid open dat het heelal is gevormd vanuit een singulariteit. De wetenschap veronderstelt thans dat enorme zwarte gaten, zoals het Big Bang zwarte gat, door hun eigen gravitatie nog verder instorten tot een singulariteit.

Een dergelijke singulariteit of puntmassa kan alleen optreden als zwarte gaten en de daarin aanwezige zwart-gat atomen nog veel verder instorten dan bij het zwart-gat atoom reeds het geval is.

Dat verder instorten kan alleen als:

- a) de elektronenschillen van zwart-gat atomen nog verder instorten en tevens het proton, het elektron en de atoomkern van zwart-gat atomen ook nog verder ineinstorten.
- b) extreem veel gravitatie aanwezig is.

ad a1) Bij zwart gat atomen roteren reeds de "schil"elektronen met tegen de lichtsnelheid rond hun atoomkern. Deze elektronen zijn niet verder te versnellen. Daardoor zijn de elektronenschillen van zwart-gat atomen niet verder te comprimeren dan bij het zwart-gat atoom reeds het geval is!

ad a2) In document F1 worden de ruimtelijke structuren van het proton en het elektron getoond in de **figuren 15a en 15 c** van F1 of de **figuren 18a en 18c** van G8. Uit die figuren blijkt dat de structuren van het proton, het elektron en van de atoomkern niet substantieel verder kunnen instorten. In zwarte gaten stoten de negatief geladen elektronenschillen van zwart-gat atomen elkaar onderling af. Mede daardoor kunnen zwarte gaten ruimtelijk niet verder instorten tot een singulariteit of puntmassa.

ad b) Tijdens de vorming van het Big Bang/Little Bang zwarte gat neemt de snelheid van de zwart-gat atomen t.o.v. C steeds verder af! Daarmee neemt navenant ook de gravitatie van dit supergrote zwarte gat steeds verder af tot uiteindelijk vrijwel nul. In het Big Bang zwarte gat ontbreekt daardoor de (gravitatie)kracht om het Big Bang zwarte gat nog verder te laten instorten tot een singulariteit. Vanuit het Big Bang zwarte gat valt al helemaal geen singulariteit te vormen.

Conclusie 6:

-) De onjuiste invulling van gravitatie heeft in de fysica geleid tot onrealistische begrippen als singulariteit en vacuümenergie die het gevolg zijn van de directe koppeling van gravitatie aan massa terwijl in feite slechts sprake is van een indirecte koppeling. Gravitatie is een snelheid gerelateerde fysische grootheid van het atoom *).
-) Vanwege het wegvallen van snelheid en daarmee van gravitatie valt het Big Bang zwarte gat niet verder te comprimeren tot een singulariteit. Het heelal kan dus evenmin gestart zijn via een Big Bang vanuit een singulariteit.

*) Gravitatie wordt gegenereerd door de “schil”elektronen van het atoom in samenhang met snelheid van het atoom in het heelal ten opzichte van het centrum C van het heelal. Gravitatie komt niet vanuit de atoomkern! Voor het wezen van gravitatie zie document E3 (Gravitatie stralingskracht op heelalschaal)

Overall conclusie Big Bang:

-) Vanuit de relativiteitstheorie van Einstein en daaraan gerelateerde Big Bang theorie valt op geen enkele manier te verklaren op welke wijze het thans waarneembare heelal en de daarin aanwezige materie/atomen tot stand zijn gekomen.
-) De acceptatie anno 2010 van de relativiteitstheorie van Einstein en van de Big Bang theorie in het fundament van de wetenschap betekent dat een belangrijk deel van het fundament van de deeltjesfysica, van de fysica en van de astrofysica berust op drijfzand.

4.7 WEGVALLEN VAN $E = mc^2$ VOOR $m = \text{massa}$ HEEFT VERGAANDE CONSEQUENTIES:

Voor de beta wetenschappen heeft het *verwerpen* van de relativiteitstheorie en de Big Bang theorie vergaande gevolgen. Duizenden wetenschappelijk artikelen en dissertaties moeten in dat geval qua uitgangspunten worden herzien; een doembeeld voor zowel de wetenschap als voor de betrokken auteurs. Velen van hen zijn inmiddels reeds hoogleraar en winnaar van de Nobelprijs.

Vanuit de wetenschap anno 2010 zal met uiterst grote weerstand afstand worden genomen van de relativiteitstheorie van Einstein. De auteur verwacht dat de huidige generatie van wetenschappers/hoogleraren/professoren zich tot het uiterste zal verzetten tegen het verwerpen van de relativiteitstheorie en het laten vallen van de Big Bang theorie.

Men zal zich in alle toonaarden actief of passief verzetten tegen acceptatie van de visies van de auteur!

4.7.1. WANNEER KOMEN DE VISIES VAN DE AUTEUR WEL IN BEELD:

De visies van de auteur komen pas serieus in beeld als de wetenschap met de LHC en andere deeltjesversnellers *falen* om:

- 1) het Higgs deeltje te vinden (het veronderstelde elementaire massadeeltje) **)
- 2) het graviton te vinden (het veronderstelde elementaire gravitatie-deeltje) ***),
- 3) de structuur van het proton te verklaren op basis van 3 quarks (i.p.v. 5 quarks volgens de auteur) ****),
- 4) de onvermijdelijk in deeltjesversnellers optredende annihilatie adequaat te ondervangen,
- 5) een sluitende verklaring te vinden voor de Big Bang *****) en de eerste circa 380 millennia van het heelal.
- 6) een sluitende verklaring te vinden voor de vorming van sterrenstelsels en voor de vorming van atomen heelalwijd dwingend conform de elementen van het Periodiek Systeem.

***) Het Higg's deeltje is volgens de auteur equivalent met het ongrijpbare (anti)fotino c.q. (anti)neutrino. Voor afbeeldingen van deze kleinste massadeeltjes c.q. de fotino's/neutrino's zie de **figuren 1, 2 en 3** van document F1. Alle materie is op het laagste niveau opgebouwd uit elementaire massadeeltjes/fotino's. Als losse deeltjes zijn dergelijke massadeeltjes/fotino's/Higg's deeltje met geen enkele meetapparatuur te meten ook niet met de Atlas van de LHC! Dat Higg's deeltje/fotino/antifotino komt wel vrij bij de LHC maar valt daar niet waar te nemen of te meten!

*****) Het graviton bestaat als deeltje zelfs helemaal niet. Gravitatiestraling is de enige vorm van straling zonder massa, lading, magnetische spin en kinetische energie! Als enige vorm van straling verlaat gravitatie het heelal.

*****) Het proton bestaat volgens de auteur uit 5 quarks; 4 gewone quarks gesitueerd rond centraal 1 antiquark. Zie **figuur 15a** van document F1. In deeltjesversnellers wordt dat proton uiteengeslagen in 5 quarks waarbij het dan vrijkomende antiquark van het proton onvermijdelijk direct annihileert met één van de vier gewone quarks. In deeltjesversnellers valt *annihilatie niet te vermijden*. Na die annihilatie blijven netto slechts drie gewone quarks over voor detectie. Bij metingen mist men dat antiquark van het proton dus volledig! *Annihilatie vormt de fundamentele handicap* van alle typen deeltjesversnellers!

Vanwege die annihilatie bestaat de elementaire structuur van het proton volgens de auteur in werkelijkheid uit vijf quarks i.p.v. de huidige gedachte opbouw van het proton met slechts drie quarks. Zie de **figuren 15a-b** in document F1 of **figuren 18a-b** in document G8. Eenzelfde opbouw geldt voor het veel kleinere en daardoor veel stabielere elektron. Zie de **figuren 15c-d** in document F1 of **figuren 18c-d** in document G8.

In deeltjesversnellers slaagt men er niet in om dat elektron uiteen te laten vallen in zijn 5 quarks. Daardoor lijkt het elektron ondeelbaar. Volgens de auteur heeft het veel kleinere elektron echter dezelfde ruimtelijke opbouw als die van het proton.

*****) De auteur doelt hier op de noodzaak dat *de wetenschap* stapgewijs aangeeft hoe de omzetting van massa/materie in energie plaatsvindt en omgekeerd stapsgewijs wordt aangegeven hoe de opbouw van massa/materie vanuit energie plaatsvindt. Daarbij dient dan tevens te worden aangegeven en gedefiniëerd hoe, wanneer en op welke wijze massa overgaat in materie.

4.8 ALTERNATIEF VOOR DE BIG BANG; DE LITTLE BANG:

De auteur heeft een alternatief uitgewerkt voor de Big Bang/singulariteit in de vorm van een superkoud verlopende Little Bang explosie waarbij geen enkele vorm van massa of van materie wordt omgezet in energie of omgekeerd.

Gedurende deze Little Bang blijft alle massa en zelfs alle materie volledig in takt. Bij de Little Bang verdwijnt alleen het atoom en de zwart-gat atomen vallen bij 0 kelvin rechtstreeks uiteen in een equivalent aantal protonen en elektronen.

***5) HET HEELAL START VANUIT EEN SUPERGROOT ZWART GAT MET EEN LITTLE BANG:
Voor de bijbehorende figuren wordt verwezen naar document G8.**

-) Gewone atomen zijn stabiel:

Bij gewone atomen hebben de “schil” elektronen een relatief geringe omloopsnelheid van circa 2,2 Mm/s waardoor de gewone atomen normaliter heel stabiel zijn. Die omloopsnelheid van de elektronen is voldoende laag om binnen de elektronenschillen elektronenparen te kunnen vormen *). Dergelijke “schil” elektronenparen genereren op hun beurt de *vanderwaalskracht* waarmee vanderwaalbindingen zijn te vormen. Bij atomen neemt de omvang van deze vanderwaalkracht van het “schil” elektronenpaar *kwadratisch* toe/af met de (rotatie)snelheid van het atoom in het heelal.

*) Het elektronenpaar bestaat enerzijds uit een chemisch covalente radicaal binding en anderzijds uit een afstoting via de gelijke lading/magnetische spin van beide elektronen; een zogenoemde rad ↔ lad, mag binding.

-) Ontstaan van zwart-gat atomen:

Zwarte gaten zijn volledig gevuld met zwart-gat atomen en alle zwart gaten en andere compacte hemellichamen roteren met grote snelheid om hun eigen as. Alle zwart-gat of vergelijkbare compacte atomen zijn gevormd vanuit gewone atomen \geq beryllium (Be) waarvan de elektronenschillen van binnenuit zijn ingestort tot vlak nabij de atoomkern. Dat ineenstorten van het atoom vindt plaats door de vorming *binnenin* het atoom van vanderwaalsbindingen zowel tussen de elektronenparen binnen de elektronenschillen zelf als tussen de verschillende elektronenschillen van het atoom onderling.

Door het vormen van vanderwaalsbindingen binnenin het atoom en onder grote druk van buitenaf storten de elektronenschillen van het gewone atoom ineen tot nieuwe elektronenschillen die gesitueerd zijn direct rondom de atoomkern. Dat proces is weergegeven in **figuur 9** van document **G8**. Zie daar de nadere toelichting. Bij dat ineenstorten ontstaan heel compacte zwart-gat atomen c.q. atomen in een zwart-gat toestand. Bij de overgang naar een zwart-gat atoom neemt het *volume* van het gewone atoom af met een factor van vele miljarden.

Tijdens dat instorten komt de potentiële energie vrij van de “schil” elektronen t.o.v. de atoomkern waardoor de snelheid van deze elektronen toeneemt tot nabij de lichtsnelheid *c*. Door die enorme snelheidstoename vallen nog tijdens het instorten van de elektronenschillen alle aanwezige elektronenparen weer uit elkaar in losse elektronen en daarmee verdwijnt deze vanderwaalskracht/binding ook weer. Het instorten van het gewone atoom tot zwart-gat atoom is echter irreversibel.

-) De atomen H, He en Li zijn niet opneembaar in een zwart gat:

De atomen H, He, Li en het waterstofmolecuul hebben geen of slechts één elektronenpaar en kunnen dus *binnenin* het atoom geen vanderwaalsbinding(en) vormen. Alleen deze drie atomen en molecuul kunnen niet ineenstorten tot een zwart-gat atoom/molecuul hoe groot de druk van buitenaf ook wordt!

-) Zwarte gaten verkeren standaard nabij 0 kelvin:

Bij zwart-gat atomen zit de atoomkern volledig opgesloten binnen zijn elektronenschillen. De atoomkernen van zwart-gat atomen kunnen binnen de nieuwe elektronenschillen van losse elektronen nauwelijks meer trillen en zijn daardoor superkoud. Alle zwart-gat atomen verkeren standaard en onder alle omstandigheden *nabij* het absolute nulpunt! Vermoedelijk bedraagt de temperatuur van alle zwart-gat atomen standaard 2,7 kelvin hetgeen gelijk zou zijn aan de achtergrond-temperatuur van het heelal. Vanwege die extreem lage temperatuur kunnen zwarte gaten geen licht meer uitzenden! (Overigens wel infrarood!)

De nagenoeg lichtsnelheid van deze “schil” elektronen zorgt er voor dat deze elektronen geen enkele vorm van elektromagnetische straling meer opnemen/absorberen. De enorme snelheid en compactheid van de elektronenschillen verhindert tevens dat zwart-gat atomen deeltjesstraling kunnen opnemen/absorberen.

Zwarte gaten zijn niet alleen superkoud doch vormen tegelijkertijd ook de meest perfecte spiegels zowel voor alle vormen van elektromagnetische straling (licht) als voor alle vormen van deeltjesstraling!

-) Zwart-gat atomen zijn instabiel:

Door de enorme omloopsnelheid van alle “schil” elektronen nabij de lichtsnelheid zijn alle zwart-gat atomen van nature instabiel; dit in tegenstelling tot gewone atomen. Buiten een zwart gat vliegen deze “schil” elektronen door de enorme centrifugaalkracht direct weg van hun atoomkern en valt het zwart-gat atoom meteen explosief uiteen.

Zwart-gat en andere vergelijkbare compacte atomen kunnen alleen in stand blijven binnen een zwart gat of vergelijkbaar compact lichaam (o.a. witte dwergen en neutronensterren).

-) De elektrische veerspanning tussen zwart-gat atomen onderling;

Zwart-gat atomen zijn van nature ongeladen. In zwarte gaten zitten zwart-gat atomen stijf op elkaar gepropt. Door de elektronenschillen zijn zwart-gat atomen aan de buitenzijde netto iets negatief geladen en ze stoten elkaar daardoor wederzijds af zoals weergegeven via de rode pijltjes in **figuur 13** van G8. In een zwarte gaten zitten alle zwart-gat atomen heel dicht op elkaar gepropt waardoor een enorme *alzijdige* elektrische afstoting/veerspanning ontstaat tussen de daar aanwezige zwart-gat atomen.

-) Zwarte gaten blijven in stand en stabiel dankzij hun gravitatie:

Die elektrische veerspanning laat het zwarte gat explosief uiteenvallen in losse instabiele zwart-gat atomen doch dit uiteenvallen van zwarte gaten en andere compacte hemellichamen wordt verhinderd door de enorme (rotatie)gravitatie van het zwarte gat/de witte dwerg/de neutronenster. Die (rotatie)gravitatie houdt alle vormen van zwart-gat atomen bijeen en gevangen in het zwarte gat/compacte hemellichaam.

Om in stand te blijven moet de totale gravitatie van het zwarte gat en vergelijkbaar groter zijn dan de onderlinge elektrische afstoting van de zwart-gat atomen en daardoor optredende elektrische veerspanning binnenin het zwarte gat. Het grootste deel van de voor de stabiliteit benodigde gravitatie wordt aangeleverd via de enorme *eigen rotatiesnelheid* van het zwarte gat en de daardoor *gegenereerde rotatiegravitatie*.

Genereert het zwarte gat van zichzelf te weinig gravitatie dan valt:

- 1) het zwarte gat eerst uiteen in losse zwart-gat atomen die van zichzelf echter ook instabiel zijn en
- 2) vervolgens uiteenvallen in losse protonen en elektronen.

Bij alle zwarte gaten en compacte lichamen is sprake van een strijd tussen elektrische veerspanning van de zwart-gat atomen onderling en de *minimaal benodigde kritische hoeveelheid* gravitatie van het zwarte gat als geheel die vereist is om deze zwart-gat atomen bijeen te houden in het zwarte gat.

-) De kritische zwart-gat gravitatie (Krizgag):

Het zwart-gat atoom kan alleen in stand te blijven in een zwart gat vergelijkbaar compact hemellichaam dat van zichzelf een minimale kritische hoeveelheid gravitatie genereert in de vorm van uitdijing- en rotatiegravitatie. Die voor zwarte gaten vereiste minimale hoeveelheid gravitatie heeft de auteur gedefinieerd als de kritische zwart gat gravitatie (Krizgag).

Krizgag komt overeen met de beweging en daaraan gekoppelde hoeveelheid gravitatie en daarmee de minimaal benodigde kinetische energie van het *kleinst mogelijke zwarte gat/neutronenster*. Dat kleinste mogelijke zwarte gat/witte dwerg/neutronenster heeft een straal van naar schatting circa 2 - 3 km welke gekoppeld is aan een rotatiesnelheid van circa $1/3^e$ van de lichtsnelheid; **figuur 12 van G8**.

Zolang de gravitatie van een zwart gat groter is dan Krizgag blijft het potentiëel instabiele zwarte gat met zijn eveneens instabiele zwart-gat atomen in stand. Daalt de gegenereerde gravitatie onder Krizgag dan wint de onderlinge elektrische afstoting van de zwart-gat atomen het van de gravitatie. Dan valt het zwarte gat nabij 0 kelvin explosief uiteen in losse zwart-gat atomen en vervolgens in losse protonen en losse elektronen.

Krizgag is omvat primair een voor de stabiliteit van een zwart gat minimaal benodigde hoeveelheid *gravitatie* als combinatie van:

- a) een minimale hoeveelheid materie in de vorm van zwart-gat atomen in zo'n zwart gat gekoppeld aan
- b) een *minimaal benodigde hoeveelheid snelheid, kinetische energie* en *impulsmoment* van dat zwarte gat, Voor zwarte gaten valt dat kritische punt met minimale hoeveelheid gravitatie op korte termijn *theoretisch* af te leiden.

Gravitatie, kinetische energie, lineaire snelheid/impuls en rotatiesnelheid/impulsmoment zijn daarmee *aan elkaar gerelateerde equivalente grootheden* van het zwart-gat atoom die bepalend zijn voor de stabiliteit van zwarte gaten. Het maakt volgens de auteur *vooral* niet uit of de vereiste gravitatie wordt gegenereerd door rechtlijnige bewegingen/impuls dan wel door rotatiebewegingen/impulsmoment.

-) Het heelal start vanuit het Little Bang zwarte gat:

Volgens de auteur is het heelal gestart vanuit één supergroot zogenoemd Little Bang zwarte gat met een straal van circa 0,1 miljard km waarin was samengebracht alle materie en alle nog resterende kinetische energie van het heelal. Zie de **figuren 1 – 14** in document G 8.

Tijdens de eindfase van de vorming van het Little Bang zwarte gat kost het vanaf **figuur 6 G8** steeds meer moeite om de zwart-gat atomen onderling van elkaar te ordenen waardoor de inkrimpsnelheid van het heelal dan steeds verder terugloopt tot uiteindelijk vrijwel nul op het moment dat het Little Bang zwarte gat volledig opgevuld is.

Met het teruglopen van de inkrimpsnelheid neemt gelijktijdig separaat ook de totale gravitatie van het Little Bang zwarte gat steeds verder af totdat, pas in de allerlaatste fase van vorming en afronding van het Little Bang zwarte gat, uiteindelijk Krizgag wordt onderschreden; **figuur 14** van G8.

In dit Little Bang zwarte gat is alle materie, elektromagnetische straling en deeltjestraling van het heelal weer bijeengebracht in de vorm van zwart-gat atomen \geq Be. Dit Little Bang zwarte gat heeft dan alle kinetische energie van het vorige heelal in zich en bezit daarmee de kinetische energie/impulsmoment van het komende heelal enerzijds in de vorm van “schil”elektronen, die met de lichtsnelheid rond hun atoomkernen bewegen, en anderzijds in de vorm van de wederzijdse onderlinge afstoting/veerspanning tussen de zwart-gat atomen onderling als oorsprong van de uitdijingsnelheid en daarmee oorsprong van de lineaire kinetische energie/impuls van het heelal.

-) Het heelal in de eindfase bezien vanuit C eerst versneld inkrimpen later steeds langzamer:

Vanuit het centrum C van het heelal bezien komt van alle kanten evenveel zwart-gat materie en met dezelfde inkrimpsnelheid/kinetische energie op C af in de vorm van 150 ± 50 miljard, dan niet meer roterende, centrale zwarte gaten ******). Ieder centraal zwart gat vormt het 100 % restant van één sterrenstelsel inclusief eerder uitgezonden straling die weer is getransformeerd tot protonen/elektronen, gewone atomen en uiteindelijk tot zwart-gat atomen. ******) Door dubbelstellingen is dat aantal sterrenstelsels vermoedelijk veel geringer; zie G9.

Die niet meer roterende zwarte gaten zijn in de eindfase van de inkrimping van het heelal op exact dezelfde afstand van C verwijderd. Op circa 100 miljard km vanaf C raken die zwarte gaten elkaar; **figuur 6** van G8 en vloeien dan samen tot één exact ronde heelalbolschil van zwart-gat materie; **figuur 7** van G8.

Vanuit C bezien heeft deze heelalbolschil van zwart-gat materie overal een evengrote inkrimpsnelheid en daarmee een exact gelijke kinetische bewegingsenergie en impuls in de richting van C en genereert die materie overal evenveel *inkrimpgravitatie*. Zie de **figuren 1 – 9** van G8.

Deze heelalbolschil van zwart-gat materie krimpt na het samensmelten eerst nog alzijdig versneld in in de richting van C met snelheden oplopend tot circa $1 - 3$ Mm/s; overal met exact dezelfde snelheid en steeds in de vorm van een perfect ronde bolschil zowel aan de binnenkant als aan de buitenkant. Alle zwart-gat atomen bewegen zich vanaf het moment van samenvloeien van de centrale zwarte gaten in een exact rechte lijn naar C toe.

-) Afname inkrimpsnelheid heelal en daarmee van de gravitatie:

Naarmate de dikte van de heelalbolschil toeneemt kost het ordenen van de zwart-gat atomen onderling steeds meer moeite en vergt dit opnieuw rangschikken van de zwart-gat atomen steeds meer kinetische energie. Daardoor neemt de inkrimpsnelheid weer af tot enkele km/s en uiteindelijk tot 0 m/s. Daardoor neemt de inkrimpgravitatie van het zich dan steeds duidelijker vormende Little Bang zwarte gat navenant ook steeds verder af tot nul; **figuur 14** van G8.

-) Het verder instorten van Little Bang zwarte gat tot een singulariteit is niet mogelijk:

Vanwege het steeds verder wegvallen van de gravitatie kan het Little Bang zwarte gat niet verder ineenstorten tot een singulariteit. Daarmee vervalt ook de hypothese om bij de Big Bang uit te gaan van een singulariteit. Begrippen als singulariteit en vacuümenergie zetten de wetenschap volledig op het verkeerde been. Uit de ruimtelijke structuur en afmetingen het proton en het elektron valt af te leiden dat de ruimte die deze deeltjes innemen zich evenmin ertoe lenen om verder te kunnen instorten; **figuren 18 a** en **18 c** van G8.

-) Ruimte: het Little Bang zwarte gat is de kleinst mogelijke ruimte die het heelal kan innemen;

Tijdens het verder inkrimpen wordt de wand van die heelalbol van zwart gat materie steeds dikker; **figuren 6, 7 en 10** van G8. De dikte van de heelalbol neemt toe van circa 40 – 50 Mm tot uiteindelijk het bolvormige Little Bang zwarte gat dat een straal krijgt van circa 0,1 miljard km op het moment dat dit geheel af is; **figuur 11** van G8.

De straal van de lege binnenruimte rond C wordt steeds kleiner en nadert uiteindelijk tot vrijwel nul. Dit Little Bang zwarte gat met zijn uiteindelijke straal van circa 0,1 miljard km is dan de kleinste mogelijke ruimte die het heelal fysiek kan innemen! Die minimale ruimte van het heelal is bij alle cycli exact even groot.

-) Inkrimpgravitatie neemt steeds verder af tot nul:

Tijdens het inkrimpen van de heelalbol neemt de *gemiddelde snelheid* van de zwart gat atomen ten opzichte van C steeds verder af en daarmee de door de “schil”elektronen opgewekte inkrimpgravitatie. Als het Little Bang zwarte gat volledig gevuld is wordt de snelheid van alle zwart gat atomen zelfs gereduceerd tot 0 mm/s en daardoor loopt de *totale gravitatie* van dat Little Bang zwarte gat eveneens terug tot uiteindelijk nagenoeg *nul*; **figuur 14** van G8.

-) Inkrimpen Little Bang zwarte gat leidt altijd tot onderschrijden van Krizgag:

Uiteindelijk neemt de inkrimpsnelheid alzijdig af tot enkele m/s → enkele cm/s t.o.v. C en loopt de inkrimpgravitatie van het Little Bang zwarte gat ook steeds verder af in de richting van Krizgag. Net voordat het Little Bang helemaal af is wordt Krizgag onderschreden en wordt het Little Bang zwarte gat door de elektrische veerspanning overal *exact gelijktijdig instabiel*; **figuur 14** van G8.

Het nieuwe heelal start volgens de auteur vanuit een *reëel aanwezig* super groot zwart gat met een straal van circa 0.1 miljard km die volledig tot stilstand komt waardoor de gravitatie Krizgag onderschrijdt en dit Little Bang zwarte gat instabiel wordt.

Dat geldt overigens alleen als het centrum C van het heelal en tevens zwaartepunt van het heelal tijdens de cyclus niet te veel is verplaatst. Die verplaatsing zou er voor kunnen zorgen dat een te groot restant aan gravitatie overblijft om Krizgag te laten onderschrijden. Die situatie is geschetst in **figuur 15** van G8.

-) Weinig tolerantie voor het verplaatsen van het centrum C van het heelal:

Om de Little Bang te laten plaatsvinden moet bij het Little Bang zwarte gat de Krizgag hoe dan ook worden onderschreden. De tolerantie van het centrum C bij aanvang van de heelalcyclus t.o.v. het centrum C' aan het eind van iedere heelalcyclus is bijzonder klein en bedraagt vermoedelijk slechts circa enkele cm tot hooguit enkele meters!

Om Krizgag te kunnen onderschrijden moet vanuit alle kanten rondom het nagenoeg vaste punt C tegelijkertijd exact evenveel materie, massa en kinetische energie op C afkomen en moet C steeds exact in het centrum en zwaartepunt van het heelal blijven staan.

Alleen dan neemt in de eindfase de snelheid van de zwart-gat atomen van het gehele Little Bang af tot vrijwel exact nul mm/s ten opzichte van het centrum C en kan Krizgag worden onderschreden; **figuur 14** van G8.

Is het verschil tussen C aan het begin van een cyclus en de C' aan het eind van de cyclus te groot dan resulteert dat “netto” in een te grote verplaatsing van het nieuwe Little Bang zwarte gat t.o.v. de positie van het vorige Little Bang zwarte gat. Die “netto” verplaatsing genereert dan mogelijk in een bijbehorende hoeveelheid gravitatie die groter is dan Krizgag en in dat geval neemt de gravitatie onvoldoende ver af om Krizgag te onderschrijden en daarmee de volgende Little Bang te laten plaatsvinden. Het heelal eindigt in dat geval in één stilstaand groot zwart gat met een straal van 0,1 miljard km en een hoeveelheid gravitatie die (iets) groter is dan Krizgag; **figuur 15** van G8.

-) Dit heelal vormt één van een oneindig aantal cycli; Krizgag wordt blijkbaar standaard onderschreden:

Volgens de auteur is dit heelal onderdeel van een oneindig lange reeks van elkaar steeds opvolgende heelalcycli. Blijkbaar wordt bij iedere cyclus Krizgag steeds consequent onderschreden en is de verplaatsing van C zodanig gering dat aan het eind van iedere cyclus het onderschrijden van Krizgag nimmer in gevaar komt.

-) Einde vorige heelal op moment van het instabiel worden van het Little Bang zwarte gat:

Het vorige heelal dreigde heel even te eindigen als één super groot absoluut stilstaand zwart gat met C precies in het centrum. Dat gebeurt net niet. Pas op het allerlaatste moment voor de volledige voltooiing van het Little Bang zwarte gat wordt Krizgag onderschreden waardoor bij het Little Bang zwarte gat de elektrische veerspanning groter wordt dan de gravitatie. Het Little Bang zwarte gat wordt overal exact gelijktijdig instabiel en valt dan overal gelijktijdig uiteen in losse zwart-gat atomen.

Alle zwart-gat atomen vallen vervolgens tegelijkertijd via vier stappen uiteen in een equivalent aantal gewone protonen en gewone elektronen die zich ordenen in bolvormige monolaagjes; **figuren 19 – 27** van G8. Binnen die monobollaagjes van protonen en elektronen is opnieuw sprake van een onderlinge afstoting zowel door elektrische lading als door magnetische spin; uitvergroting in **figuur 30** van G8. Die veerspanning resulteert vanaf C gezien netto in naar alzijdig gelijke naar buiten gerichte uitdijning.

Onder invloed van deze elektrische en magnetische veerspanning dijt het heelal in stap 5 alzijdig gelijkmatig uit vanuit C met een stelsel van monolaagjes gevuld met protonen en elektronen. Die alzijdig gelijke uitdijning start met een snelheid van circa 100 Mm/s of $1/3^e$ van de lichtsnelheid c . Het “Little Bang zwarte gat” wordt in enkele dagen/weken afgepeld tot laagjes van afwisselend protonen en elektronen totdat het “Little Bang” zwarte gat volledig is opgelost en dit helemaal is verdwenen. Op het moment start ook de vorming van een holle binnenruimte rondom C; **figuur 30** van G8.

5.1 DE LITTLE BANG:

Op het moment van de start van het Little Bang is alle materie en kinetische energie van het heelal bijeen rondom C. Met de afname van de inkrimpsnelheid neemt de gravitatie af en daarmee ook de potentiële c.q de gravitatie-energie die dan steeds verder afneemt tot uiteindelijk nul. Dan resteert alleen kinetische energie.

Alle kinetische energie ‘van het heelal bevindt zich dan:

- a) op de “schil”elektronen van de zwart-gat atomen die met de lichtsnelheid om de atoomkern roteren en als
- b) nog alzijdige elektrische veerspanning tussen de zwart-gat atomen onderling.
- c) met de inkrimpsnelheid teruglopend naar nul verdwijnt alle gravitatie en daarmee alle gravitatie-energie.

Op het moment van de Little Bang heeft het heelal zijn kleinst denkbare afmeting bereikt met een steeds afnemende gravitatie en met zwart-gat atomen die elkaar onderling afstoten. Bij de Little Bang eindigt de vorige heelalcyclus en start in één vloeiende beweging de nieuwe heelalcyclus met een nieuwe uitbreiding van de ruimte vanaf circa 0,1 miljard km. Met de Little Bang start de nieuwe heelalklok tijd opnieuw bij $t = 0$ sec.

Net voorafgaand aan de Little Bang valt het heelal gelukkig ook het eenvoudigst te beschrijven. In document G7 wordt de gehele heelalcyclus beschreven.

5.1.1 STAP 1: MOMENT START HEELALCYCLUS MET ONDERSCHRIJDEN KRIZGAZ EN START VAN DE LITTLE BANG:

-) Kenmerken stap 1 en 1a:

- Einde van de cyclus vorige heelal met gelijktijdige doorstart van een nieuwe cyclus van het volgende heelal,
- Het Little Bang zwarte gat met een straal van circa 0,1 miljard km onderschrijdt overal exact gelijktijdig de kritische zwart-gat gravitatie *Krizgag*,
- De onderlinge elektrische en magnetische afstoting (veerspanning) tussen de zwart-gat atomen wordt groter dan de gravitatie. Het Little Bang zwarte gat raakt overal exact gelijktijdig instabiel en valt bij 0 kelvin uiteen,
- Bij stap 1 vallen alle zwart-gat atomen nabij 0 kelvin gelijktijdig uiteen in *losse ongeladen atomen*,
- Die losse ongeladen zwart-gat atomen vallen direct aansluitend uiteen in *losse atoomkernen* en losse “schil”elektronen,
- Vanwege de naar buiten gerichte elektrische veerspanning van de elektronen en de atoomkernen start de uitdijning van het nieuwe heelal weer direct met circa 1 Mm/s en met name aan de buitenkant van de instabiel geworden “Little Bang zwart-gat” bol.
- De versnelling van uitdijning moet zodanig laag zijn dat de protonen en de elektronen deze versnelling kunnen doorstaan en als deeltjes materie volledig ongeschonden in stand blijven. (De ruimtelijke structuren van het proton en het elektron zijn weergegeven in de **figuren 18 a – d** van G8)

-) De Little Bang treedt op door het wegzakken van de totale gravitatie heelal tot onder Krizgag:

Op het moment dat de holle binnenruimte rond C (nagenoeg) volledig is “opgevuld” en daarmee het Little Bang zwarte gat is voltooid komen alle zwart-gat atomen en hun atoomkernen *absoluut stil* te staan ten opzichte van het centrum C van het heelal; **figuur 11** van **G8**. Daarmee neemt de totale gravitatie van het Little Bang zwarte gat en van het heelal steeds verder af tot uiteindelijk nul. Net voor het voltooiën van het Little Bang zwarte gat neemt de gravitatie zelfs zo ver af dat Krizgag wordt onderschreden; **figuur 14**. Dat onderschrijden van Krizgag gebeurt in het Little Bang zwarte gat overal exact gelijktijdig.

In **figuur 12** is Krizgag visueel weergegeven als een klein en snel roterend zwart gat. De minimale en maximale afmetingen van het heelal zijn aangegeven in **figuur 16**.

Met het onderschrijden van Krizgag raken alle zwart-gat atomen van het Little Bang zwarte gat exact gelijktijdig in een instabiele toestand en start de Little Bang eerst met het uiteenvallen van dit zwarte gat in losse ongeladen zwart-gat atomen.

Vrijwel gelijktijdig daarop verlaten alle met de lichtsnelheid bewegende, “schil”elektronen hun atoomkernen. Die “schil”elektronen ordenen zich in bolvormige banen rondom het centrum C van het heelal. Deze met de lichtsnelheid bewegende losse elektronen duwen de atoomkernen in bolvormige laagjes; **figuur 19** van **G8**. Op iedere willekeurige dwarsdoorsnede in de Little Bang bol naar C toe treft men exact hetzelfde beeld aan van nog stilstaande atoomkernen afgewisseld met de laagjes van “schil”elektronen die rondom C bewegen. Over de dwarsdoorsnede bezien bewegen deze “schil”elektronen in alle richtingen met dezelfde snelheid c en zijn het aantal elektronen steeds in gelijke mate verdeeld over alle richtingen rondom C; **figuur 20** van **G8**. De bollaagjes met atoomkernen staan nog stil t.o.v. C.

Van de zwart gat atomen *blijven* in stap 1 alleen *naakte, instabiele, positief geladen en elkaar wederzijds afstotende, atoomkernen* over die stijf op elkaar gepakt zitten. Deze atoomkernen stoten elkaar ook wederzijds af door hun gelijke lading en gelijke magnetische spin. Dit veroorzaakt binnen de bollaagjes van protonen en elektronen een enorme afstoting en veerspanning via zowel lading als via magnetische spin.

Tussen deze “naakte” atoomkernen is net voldoende ruimte aanwezig om de elektronen met nabij de lichtsnelheid c te kunnen laten bewegen in eigen bolvormige banen rondom C. Aan de buitenzijde van het instabiel geworden “Little Bang zwarte gat” start de naar netto naar buiten gerichte veerspanning een naar buiten gerichte uitdijning.

-) Geen donkere massa/materie in het heelal:

Op het moment van de Little Bang is alle materie, alle massa, alle lading, alle magnetische spin en alle kinetische energie van het gehele heelal bijeen rondom C. Op dat moment valt het zwart-gat atoom uiteen en verdwijnt daarmee ook gravitatie volledig uit het heelal en daarmee alle gravitatie-energie. Op dat moment bedraagt de potentiële energie van het heelal nul. Dat blijft zo totdat als eerste het waterstofatoom terug komt en daarmee gravitatie/gravitatie-energie.

De totale hoeveelheid *massa, lading en magnetische spin* in het heelal blijft tijdens de gehele heelalcyclus steeds gelijk en deze hoeveelheid is steeds constant en reëel aanwezig. Binnen de heelalcyclus is geen sprake van “*donkere*” *massa*, hooguit van massa/materie die we om *verklaarbare redenen* vanaf de aarde niet kunnen meten of kunnen waarnemen; zie E3. In E3 blijkt ook dat Newton een factor $\cos a$ is vergeten in zijn gravitatie formule waarbij a de hoek is die twee objecten m_1 en m_2 op de heelalbol hebben t.o.v. het centrum C van het heelal; **figuur 36** in **G8**. Met toevoeging van $\cos a$ aan de gravitatieformule van Newton blijkt reeds veel meer gravitatie en daarmee materie in het heelal aanwezig te zijn dan tot heden aangenomen. Tijdens de heelalcyclus is volgens de auteur geen sprake van “*donkere*” *massa* en/of van “*donkere materie*”.

-) Materie: bij de Little Bang vallen zwart gat atomen uiteen in losse atoomkernen en losse elektronen; geen omzetting van materie of van massa in energie:

Het centrum C van het heelal bevindt zich exact in het centrum van het bolvormig “Little Bang zwarte gat” bestaande uit monolaagjes van geladen stilstaande atoomkernen en met de lichtsnelheid bewegende “schil”elektronen. Overall zijn exact evenveel gewone protonen als gewone elektronen aanwezig. Zodra het zwart-gat atoom uiteenvalt verdwijnt ook het fenomeen van temperatuur. Tijdens de Little Bang is die equivalent aan 0 kelvin.

Bij de Little Bang wordt geen massa of materie omgezet in energie noch wordt omgekeerd uit *energie* weer *massa* of materie gemaakt noch is sprake van enige vorm van annihilatie! Tijdens de heelalcyclus blijft alle massa, lading en magnetische spin steeds gelijk. Zie daarvoor document G4 met de heelalwetten.

-) Krachten: alle basale krachten en basiskrachten van zwart-gat atomen verdwijnen:

Met het uiteenvallen van het zwart-gat atoom verdwijnen:

-a) de basale centrifugaal kracht van het elektron die het elektron in een baan rondom de atoomkern houdt en

-b) alle overige fysische en chemische basiskrachten van het zwart gat atoom waaronder *gravitatie*.

Op het moment van de Little Bang valt de gravitatie plotsklaps terug van Krizgag tot absoluut nul; **figuur 14** van G8:

Na de Little Bang blijven als eigenschappen uitsluitend over 1) de *massa* en *materie* van het proton en die het elektron, 2) de *elementaire lading(kracht)* en 3) de *elementaire magnetische spin(kracht)*, 4) de *transversale energie* van de “schil”elektronen en 5) de *elektrische veerspanning* binnen zowel bollaagjes met elektronen als binnen de bollaagjes met atoomkernen. De elektrische veerspanning van de losse elektronen en losse atoomkernen zorgt voor de start van een alzijdig gelijke uitdijning t.o.v. C. De bij stap 1 vrijgekomen losse atoomkernen zijn als deeltjes echter instabiel.

-) Straling: geen enkele vorm van straling buiten de bolschil aanwezig;

Gedurende deze eerste fase van de Little Bang ontbreekt iedere vorm van a) elektromagnetische straling, b) warmtestraling, c) deeltjesstraling en d) gravitatie buiten de heelalbol. De vrijgekomen “schil”elektronen blijven allemaal binnen het “Little Bang zwarte gat”. Deze elektronen verkeren in een toestand van een deeltjesstraling omdat ze zich verplaatsen met de lichtsnelheid *c* rondom C.

Deze snelle elektronen botsen in stap 2 tegen de instabiele atoomkernen aan en splitsen daarbij deze atoomkernen op in “kern”protonen en “kern”elektronen!

-) Ruimte: het Little Bang zwarte gat is de kleinst mogelijke ruimte die het heelal kan innemen;

Op het moment dat de binnenruimte vrijwel geheel is opgevuld ontstaat het Little Bang zwarte gat waarin alle materie, massa, lading, magnetische spin en kinetische energie van het heelal is geconcentreerd in een pure bol van materie met een straal van circa 0,1 miljard km. Dit Little Bang zwarte gat is de kleinst mogelijke ruimte die het heelal fysiek kan innemen.

-) Tijdsduur stap 1:

Bij de Little Bang eindigt het vorige heelal na een heelalkloktijd en cyclustijd van circa 25 ± 5 biljoen jaar.

Het nieuwe heelal start op C voor alle protonen en alle elektronen exact gelijktijdig opnieuw bij een nieuwe heelalkloktijd van $t = 0$ seconde. Tijd/heelalkloktijd is daarmee een cyclisch fenomeen met duidelijk gedefinieerd begin- en eindpunt dat ligt op het moment en de plaats van de Little Bang. Tijd heeft daardoor ook een component van plaats (C).

De eerste stap van de Little Bang duurt circa 10^{-3} seconde.

-) Kinetische rotatie energie en impulsmoment van de “schil”elektronen:

Op het moment van de start van de Little Bang zelf bewegen de “schil”elektronen met de lichtsnelheid in banen rondom C. Deze “schil”elektronen vertegenwoordigen de maximale hoeveelheid *impulsmoment* t.o.v. C en daarmee de maximale hoeveelheid impulsmoment van het volgende heelal. Deze “schil”-elektronen bezitten de maximale hoeveelheid kinetische energie en impulsmoment die van het vorige heelal kan worden meegenomen naar het volgende heelal. Ieder heelal start daardoor steeds met exact dezelfde hoeveelheid kinetische energie op de “schil”*elektronen* als waarmee alle voorafgaande heelallen zijn gestart en alle toekomstige heelallen nog zullen starten.

Ervan uitgaande dat de “schil”elektronen bij zwart gat atomen met de lichtsnelheid *c* rond hun atoomkern roteren bezitten deze “schil”elektronen een hoeveelheid kinetische energie die gelijk is aan:

$E_{\text{heelal}} = n_s \cdot m(e) \cdot (300.000 \text{ km/s})^2$ waarbij:

n_s = het totale aantal “schil”elektronen bij de zwart-gat atomen in het heelal,

$m(e)$ = de massa van het elektron

-) **Kinetische rotatie energie en impuls van de atoomkernen:**

Op het moment van de Little Bang staan alle atoomkernen in het Little Bang zwarte gat in feite reeds zo goed als stil ten opzichte van C. De daarin aanwezige “kern”protonen en “kern”elektronen bezitten zelf nagenoeg geen kinetische energie of impuls meer.

Tussen de atoomkernen onderling is wel een veerspanning aanwezig die bestaat uit de veerspanning als gevolg van: a) het onderling verdringen van de zwart-gat atomen tijdens de vorming van het Little Bang zwarte gat en b) de elektrische afstoting tussen de zwart-gat atomen onderling toen de centrale zwarte gaten in een ver verleden werden gevormd.

Die veerspanningen vertegenwoordigen een hoeveelheid kinetische energie en impuls die bij de Little Bang vrijkomt in de vorm van de start van een alzijdig gelijke uitdijning van het heelal in stap 1. Die uitdijning is overal gericht vanaf C. De maximale hoeveelheid kinetische uitdijningsenergie/impuls van het heelal valt op termijn ook af te leiden

-) **Ordening in monobollaagjes laagjes van elektronen en monobollaagjes met atoomkernen:**

Bij zwart-gat atomen bewegen de elektronen met de lichtsnelheid rond de atoomkern. Na de Little Bang verlaten de “schil”elektronen hun atoomkern. Deze met circa de lichtsnelheid c om de atoomkernen bewegende elektronen ordenen zich met hun impulsmoment in monobollaagjes van losse elektronen en in monobollaagjes van losse atoomkernen. Het impulsmoment van de zwart-gat atomen wordt uitsluitend gekoppeld aan de “schil”elektronen die met c rondom het centrum C van het heelal bewegen en roteren.

De zwart-gat atomen zijn uiteengevallen in laagjes van afwisselend losse instabiele atoomkernen en losse elektronen zoals weergegeven in **figuur 19** van G8. Deze laagjes zijn bolvormig *rondom C* gesitueerd.

Op alle dwarsdoorsneden van de bol is het impulsmoment van de elektronen in alle richtingen exact gelijk verdeeld; **figuur 20** van G8.

-) **Ontstaan van kinetische radiaalenergie heelal door veerkracht atoomkernen:**

Door de onderlinge afstoting binnen de lagen met atoomkernen en binnen de lagen met elektronen wordt een enorme elektrische en magnetische veerspanning gegenereerd en ontstaat een radiële *impuls* die als uitdijingsnelheid $v(u)$ overal in gelijke mate rechtstreeks gericht is vanuit C. De atoomkernen hebben alleen een *impuls*.

De “schil”elektronen bewegen daarnaast in hun monobollaagjes nog met de lichtsnelheid in alle denkbare richtingen rondom C. Voor de elektronen start het nieuwe heelal start met twee loodrecht op elkaar staande bewegingen: de uitdijingsnelheid $v(u)$ en de rotatiesnelheid rondom C $v(r)$, ieder met een eigen *hoeveelheid kinetische energie en impuls/impulsmoment*.

Via de veerspanning worden alle bollaagjes zowel die met de atoomkernen als die met “schil”elektronen gelijkmatig en met dezelfde snelheid gelanceerd in een rechte lijn vanaf C. Dat proces start aan de buitenzijde van het voormalige “Little Bang zwarte gat” omdat daar fysiek ruimte aanwezig is voor de uitdijning. Bij stap 1 van de Little Bang start ook de uitdijning van het nieuwe heelal.

Deze stap 1 van de Little Bang wordt afgewikkeld via een “redelijk rustig verloopende” en alzijdig gelijke en *temperatuurloze explosie* daar het atoom ontbreekt. In de eerste duizendste seconde start de uitdijning met circa 1 Mm/s en dat gaat gezien de korte duur van deze stap gepaard met een opzwellen van het “Little Bang zwarte gat” met slechts enkele honderden meters. In geen enkel opzicht is bij de Little Bang sprake van het optreden van inflatie van het heelal omdat daarbij het proton en het elektron uiteen zouden vallen in elementaire deeltjes. De versnelling moet zodanig laag blijven dat het proton en het elektron volledig ongeschonden in stand blijven!

-) **Potentiële of gravitatie-energie:**

Met het zwart-gat atoom en het wegvallen van gravitatie is deze volledig verdwenen en daarmee ook alle gravitatie-/potentiële energie in het heelal ten opzichte van C. De uitdijning van het nieuwe heelal vindt plaats zonder gravitatie en vindt in energetisch opzicht volledig kosteloos plaats!

-) Dikte heelalbolwolk:

De dikte van de heelalbolwolk is alzijdig exact gelijk met C precies in het centrum en deze dikte bedraagt circa 0,1 miljard km. De dikte van de heelalbolwolk is gedurende stap 1 slechts met enkele honderden meters toegenomen.

-) Temperatuur verdwijnt als fysisch fenomeen volledig:

Bij aanvang van de Little Bang zwarte gat verkeerde dit bij een temperatuur nabij 0 kelvin en vermoedelijk bij 2,7 kelvin. Bij de Little Bang vallen alle zwart-gat atomen uiteen in losse atoomkernen en in losse "schil"elektronen. Met het *wegvallen van het atoom* verdwijnt het fysisch fenomeen van temperatuur (tijdelijk) volledig uit het heelal. Fysisch verkeert het heelal bij het equivalent van "0 kelvin".

-) Afbuiging van straling:

Tijdens deze stap van de superkoude Little Bang is nog geen licht of deeltjesstraling aanwezig. Afbuiging van straling is nog niet aan de orde.

-) Volgende stap 2:

De vrijgemaakte en met de lichtsnelheid bewegende "schil"elektronen splitsen de uitdijende atoomkernen in één doorgaande beweging gelijktijdig op in losse stilstaande protonen en losse stilstaande "kern"elektronen.

5.1.2 STAP 2: MOMENT VRIJKOMEN VAN EEN EQUIVALENT AANTAL PROTONEN EN ELEKTRONEN:

-) Kenmerken stap 2:

- Alle atoomkernen worden bij "0 kelvin" exact gelijktijdig opgesplitst in losse protonen en losse elektronen; geen vorming van neutronen of van andere kleinere elementaire deeltjes van het proton noch van het elektron,
- Versnelling uitdijng zet door tot circa 2 Mm/s. Maatgevend is de *maximale versnelling* die de ruimtelijke constructies van het proton en die van het elektron aankunnen; **figuren 18 a – b**. Alle protonen en elektronen moeten als deeltje ongeschonden in stand blijven en mogen tijdens de grote versnelling gedurende de Little Bang *niet uiteenvallen* in nog kleinere elementaire deeltjes!
- Tijdsduur circa 10^{-3} seconde,
- Een verdere opzwellng van het voormalige "Little Bang zwarte gat" met circa één kilometer.

-) Materie: bij Little Bang komt uitsluitend een equivalent aantal protonen en elektronen vrij:

De snelle elektronen botsen tegen de stilstaande atoomkernen aan en splitsen deze atoomkernen op in losse gewone stilstaande "kern"protonen en in gewone stilstaande losse "kern"elektronen; **figuur 21**. Dit opsplitsen van de atoomkernen vergt een relatief gering deel van de kinetische energie/impulsmoment van deze zojuist vrijgemaakte "schil"elektronen. Bij dat opsplitsen van de atoomkernen komt geen warmte of energie vrij. De vrijgekomen protonen en elektronen vallen evenmin verder uit elkaar in kleinere deeltjes.

De stijf op elkaar geperste *atoomkernen* vallen uiteen in groepjes van stilstaande losse protonen en stilstaande "kern"elektronen die stijf op elkaar gepropt zitten en die elkaar wederzijds afstoten via lading en magnetische spin. De buitenzijde van het voormalige "Little Bang zwarte gat" vertoont een naar buiten gerichte uitdijng.

-) Kinetische uitdijngenergie:

De vanuit de atoomkernen van de zwart-gat atoom vrijgemaakte protonen staan in deze stap nog steeds vrijwel stil behalve aan de buitenzijde van het voormalige Little Bang zwarte gat dat nu bestaat uit losse protonen en elektronen. Door de lading en gelijke magnetische spin genereren de "kern"protonen en "kern"elektronen binnen hun in vorming zijde bollaagjes een onderlinge afstoting en ontstaat daarmee een grote veerspanning en daarmee een grote kinetisch uitdijngenergie.

Op basis van de elektrische veerenergie zet de versnelling van de uitdijng van de heelalbolwolk/het heelal door van circa 1 Mm/s tot circa 2 Mm/s. De hoeveelheid kinetische energie en impuls van de uitdijnde protonen

neemt verder toe. De uitdijning van het voormalige Little Bang zwarte gat versnelt verder vanaf de buitenzijde van de heeal bolschil; de kern is nog geheel gevuld met materie in de vorm van laagjes van losse protonen en elektronen.

-) Kinetische energie elektronen:

De kinetische energie van de rond C roterende elektronen is nog steeds *vrijwel* gelijk aan die van stap 1 en die kinetische energie en impulsmoment bevindt zich nog steeds volledig op de “schil”elektronen:

$$E_{\text{heeal}} = n_s \cdot m(e) \cdot (300.000 \text{ km/s})^2 \text{ waarbij:}$$

n_s = het totale aantal “schil”elektronen bij de zwart gat atomen in het heeal,

$m(e)$ = de massa van het elektron.

Dit is de maximale hoeveelheid kinetische energie en impulsmoment van de “schil”elektronen bij de start van het heeal.

-) Krachten: alle bindingen, alle basale krachten en alle basiskrachten van zwart-gat atomen verdwijnen:

In de atoomkern worden de *elementaire ladingbindingen* tussen de protonen en elektronen verbroken. Deze atoomkernen splitsen zich daarbij op in losse stilstaande “kern”protonen en vrije relatief stilstaande “kern” elektronen.

Bij de Little Bang blijven alleen de *elementaire lading(kracht)* en de *elementaire magnetische spin(kracht)* van het proton en het elektron nog over samen met de kenmerken van massa en van materie. Gravitatie en temperatuur en alle fysische en chemische krachten zijn helemaal verdwenen uit het heeal.

De protonen en elektronen trekken elkaar aan via lading en stoten elkaar af via hun magnetische spin. Onderling stoten de bolvormige laagjes met protonen elkaar wederzijds af en dat geldt ook voor de aanpalende bolvormige laagjes met elektronen onderling.

-) Straling: geen vorming van elementaire deeltjes of van licht; geen annihilatie:

Bij de Little Bang van de auteur geldt als strikt uitgangspunt dat de vrijgemaakte protonen en elektronen niet nog verder uiteen mogen vallen in hun elementaire deeltjes. Als dat wel gebeurt resulteert dat:

- in het alzijdig met de lichtsnelheid uitdijen van de Little Bang bol wat resulteert in één totale wanordelijk verloopende explosie van deze bol met een alzijdige uitdijning met de lichtsnelheid en in de vorm van deeltjes-straling, fotonen en fotino's.
- gezien de ruimtelijke stukturen van het proton/elektron ontstaan bij het uiteenvallen vier gewone quarks en één antiquark waardoor dit uiteenvallen tevens gepaard zal gaan met de *annihilatie* van één gewone quark met één anti-quark zowel bij het proton als bij het elektron; **figuur 18a en 18b**. (Deze vorm van annihilatie treedt ook op bij alle deeltjesversnellers!) De twee annihilerende quarks van de protonen en van de elektronen verdwijnen dan volledig en worden volledig omgezet in fotonen/antifotonen.
- dan blijven *drie* gewone quarks over waaruit later geen proton of elektron valt terug te vormen.

Bij afwezigheid van *zwarte gaten* zijn die fotonen niet terug te vormen tot de oorspronkelijke gewone quarks en anti-quarks van het proton/elektron en is dan de mogelijkheid geblokkeerd van terugvorming van het proton en het elektron. De Little Bang en het heeal zouden dan eindigen in mengsel van gewone quarks, strings of nog kleinere deeltjes en in fotonen waaruit op geen enkele manier het proton of het elektron valt terug te vormen. De optie van het verder uiteenvallen tijdens de Little Bang van protonen en elektronen in quarks of tot nog kleinere deeltjes dient te worden verworpen vanwege de dan onvermijdelijk optredende annihilatie.

-) Versnelling/vertraging dient zodanig laag te blijven dat alle protonen/elektronen ongeschonden blijven:

Tijdens de Little Bang dienen de protonen en de elektronen ongeschonden in stand te blijven. De maximaal mogelijke *versnelling/vertraging* van het proton valt te bepalen in deeltjesversnellers zoals de Large Hadron Collider van CERN.

In de visie van de auteur vallen alle zwart-gat atomen en atoomkernen bij de Little Bang uitsluitend *direct en rechtstreeks* uiteen in uitsluitend *gewone protonen* en *gewone elektronen*; exact hetzelfde aantal dat aanwezig was in het voorafgaande heeal. Een volledige andere benadering dan de Big Bang theorie.

-) Wat is theoretisch waarneembaar van de Little Bang:

De Little Bang valt theoretisch aan de buitenzijde “waar te nemen” vanwege drie fenomenen:

- a) op het moment van de start van de Little Bang valt de gravitatie plots terug van Krizgag tot nul,
- b) de temperatuur verdwijnt volledig van circa 2,7 kelvin tot het equivalent van “nul” kelvin.
- c) start van de uitdijning van het voormalige “Little Bang zwarte gat” met enkele Mm/s.

De Little Bang vindt plaats zonder enige vorm van elektromagnetische straling en vindt plaats bij 0 kelvin. De Little Bang is volledig donker en temperatuurloos!

-) Gravitatie energie:

Met het atoom is de gravitatie verdwenen. Daarmee is tevens gravitatie-energie of potentiële energie verdwenen in het nieuwe heelal zolang gravitatie afwezig is.

-) De ruimte:

De ruimte is nog steeds vrijwel gelijk aan die van het Little Bang zwarte gat met een straal van circa 0,1 miljard km. Inmiddels is deze ruimte met één tot enkele kilometers toegenomen. Het centrum C van het heelal bevindt zich steeds exact in het centrum van deze bol.

-) Dikte heelalbolschil:

De dikte van de heelalbolschil is nog steeds alzijdig gelijk en bedraagt circa 0,1 miljard km en is inmiddels met in totaal enkele kilometers toegenomen.

-) Tijdsduur stap 2:

Het opsplitsen van de atoomkernen in losse protonen en losse elektronen vergt minder dan circa 10^{-3} sec.

-) Temperatuur:

Temperatuur verdwijnt volledig en is equivalent aan “0 kelvin”.

-) Afbuiging van straling:

Tijdens deze stap van de superkoude Little Bang is nog geen licht of deeltjesstraling aanwezig. Afbuiging van straling is nog niet aan de orde.

-) Volgende stap 3:

- De met c bewegende “schil”elektronen versnellen de uit de atoomkernen afkomstige ten opzichte van C stilstaande “kern”elektronen tot een gelijke snelheid van circa 207 Mm/s of $2/3^e$ van de lichtsnelheid.
- De versnelling van de uitdijning van de bollaagjes met protonen en elektronen zet verder door.

5. 1.3 STAP 3: MOMENT VAN VERSNELLING VAN DE “KERN”ELEKTRONEN DOOR DE “SCHIL”ELEKTRONEN:

-) Kenmerken stap 3:

- De snelle “schil”elektronen versnellen de stilstaande “kern”elektronen tot een gemiddelde snelheid van circa $2/3^e$ van de lichtsnelheid. In deze stap krijgen alle “schil”elektronen en “kern”elektronen een gelijke snelheid/kinetische energie en impulsmoment.
- Uitdijingsnelheid van de bollaagjes protonen/elektronen wordt versneld van circa 2 Mm/s tot circa 4 Mm/s,
- Geen vorming: van elementaire deeltjes, noch van het neutron of van het waterstofatoom,
- Tijdsduur: circa 10^{-3} seconde.

-) Materie:

In deze fase van de Little Bang is alleen een equivalent aantal protonen en elektronen aanwezig; exact het zelfde aantal als aanwezig was voor de Little Bang. Geen vorming van kleinere deeltjes.

-) **Massa:**

De hoeveelheid massa, lading en magnetische spin van het heelal is een constante. Anders dan materie valt massa niet om te zetten in energie; ook niet via annihilatie. Massa, elementaire lading, elementaire magnetische spin vormen de drie onvernietigbare en onveranderlijke grootheden in het heelal. Alle voorgaande en komende heelallen bevatten steeds evenveel massa, elementaire lading en elementaire magnetische spin.

-) **Krachten:**

Alleen de *elementaire lading(kracht)* en de *elementaire magnetische spin(kracht)* zijn nu nog overgebleven en deze krachten bevinden zich zowel op het proton als op het elektron. Het atoom is afwezig en daarmee is gravitatie afwezig evenals *alle* andere fysische en chemische basiskrachten van het atoom.

-) **Kinetische energie en impulsmoment van de elektronen rond C:**

Vanwege de wet van behoud van impuls versnellen de “schil”elektronen de uit de atoomkernen afkomstige stilstaande “kern”elektronen en staan daarbij zoveel kinetische energie/impulsmoment af dat alle elektronen dezelfde snelheid/kinetische energie en impulsmoment krijgen overeenkomend met circa 207 Mm/s of $2/3^e$ van de lichtsnelheid.

De “schil”elektronen worden in deze stap vertraagd van de lichtsnelheid c van circa 300 Mm/s tot een voor alle elektronen dezelfde snelheid van circa 207 Mm/s of $2/3^e$ van de lichtsnelheid; **figuur 22** van G8. Deze berekende snelheid van circa 207 Mm/s van de elektronen geldt bij een, door de auteur aangenomen, verhouding van: “kern”protonen : “kern”elektronen : “schil”elektronen = 21 : 11 : 10.

Bij iedere dwarsdoorsnede vanuit C naar de buitenzijde zijn de bewegingen, de kinetische energie en het impulsmoment van alle elektronen in alle richtingen exact even groot met circa 207 Mm/s; **figuur 23** van G8. Bij dit versnellen van de “kern”elektronen en vertragen van de “schil”elektronen wordt geen kinetische energie verbruikt noch komt daarbij warmte vrij. De hoeveelheid *transversale kinetische energie* en het impulsmoment van het heelal blijft gelijk.

$E_{\text{heelal}} = n_{\text{tot}} \cdot m(e) \cdot (207 \text{ Mm/s})^2$ waarbij

n_{tot} = totaal aantal elektronen in heelal waarbij $n_{\text{tot}} = \text{circa } 2,1 \times n_s$.

$m(e)$ = massa van het elektron,

De elektronen dragen in stap 3 nog geen kinetische energie over op de protonen.

-) **Kinetische energie protonen en impuls als gevolg van de veerkracht:**

Met het uiteenvallen van de zwart-gat atoomkernen in losse elkaar eveneens afstotende “bollaagjes” van afwisselend protonen en van elektronen blijft binnen deze bollaagjes een grote veerkracht bestaan opgebouwd uit lading en magnetische spin. Die veerspanning manifesteert zich in een naar buiten gerichte kracht die resulteert in het lanceren van de monobollaagjes met protonen en de monobollaagjes met elektronen vanaf C. Dat proces start met name plaats aan de buitenzijde van het voormalige “Little Bang zwarte gat”.

De uitdijning zet in deze stap versneld door en overall in gelijke mate. Dat afbrokkelen van het voormalige “Little Bang zwarte gat” verloopt als een “redelijk rustig en wikkelt zich volledig gestructureerd af wat resulteert in een alzijdig gelijkvormige superkoude explosie, de *Little Bang*.

De uitdijning van de “bolvormige” laagjes van protonen (en elektronen) wordt in stap 3 versneld van circa 2,0 Mm/s tot circa 4,0 Mm/s. De impuls van de uitdijning neemt versneld toe. De elektronen bewegen allemaal met circa $2/3^e$ van de lichtsnelheid loodrecht op de uitdijningssnelheid van de protonen. Deze snelle elektronen ordenen de laagjes van protonen en elektronen steeds meer in de vorm van perfect ronde uitdijende bollaagjes van protonen en elektronen; **figuur 24** van G8.

In de ruimten tussen de protonen bewegen zich de kleine elektronen met circa $2/3^e$ van de lichtsnelheid. Iedere willekeurige dwarsdoorsnede van de heelalbol resulteert in dezelfde waaier van snelheden die in alle richtingen gelijk is met circa 207 Mm/s; **figuur 23** van G8.

-) Straling:

Buiten de bolschil van protonen en elektronen is geen enkele vorm van straling merkbaar. Binnen deze bol zijn de elektronen, gezien hun snelheid, als deeltjesstraling aan te merken.

-) Gravitatie-energie:

Het atoom is afwezig en daarmee is gravitatie eveneens volledig afwezig. De gravitatie-energie van het nieuwe heelal bedraagt daardoor eveneens nul en blijft ook nul gedurende de uitdijning van het heelal zolang gravitatie afwezig is. Bij afwezigheid van gravitatie kan het nieuwe heelal volledig ongehinderd uitdijen!

-) De ruimte:

De ruimte begint op te zwellen met circa enkele kilometers doch is nog vrijwel gelijk aan die van het Little Bang zwarte gat met een ruimte met een straal van circa 0,1 miljard km. Het centrum C van het heelal bevindt zich steeds exact in het centrum van deze bol.

-) Dikte heelalbol:

De dikte van de heelalbol is nog steeds alzijdig gelijk en is inmiddels met circa vijf kilometer toegenomen.

-) Tijdsduur:

Het versnellen van alle elektronen tot eenzelfde snelheid vergt circa 10^{-3} seconde.

-) Temperatuur:

Temperatuur is geheel afwezig en equivalent aan "0 kelvin".

-) Afbuiging van straling:

Tijdens deze stap van de superkoude Little Bang is nog geen licht of deeltjesstraling aanwezig. Afbuiging van straling is nog niet aan de orde.

-) Volgende stap 4;

Ordenen van de stilstaande protonen en van de snelle elektronen in perfecte bollaagjes van afwisselend één proton en één elektron dik met C precies in het centrum. Verdere toename van de uitdijingsnelheid.

5.1.4 STAP 4: MOMENT MET ORDENING PROTONEN EN ELEKTRONEN IN 1 : 1 BOLLAAGJES:

-) Kenmerken stap 4:

- De t.o.v. C uitdijende protonen samen met de circa $2/3^e$ van de lichtsnelheid rondom C bewegende elektronen ordenen zich tijdens stap 4 in een vrijwel oneindig aantal perfect bolvormige monolaagjes van afwisselend steeds *één proton dik* en *één elektron dik* etc,
- Temperatuur is afwezig en equivalent aan 0 kelvin,
- In alle denkbare *richtingen* rondom C bezitten de protonen nog geen kinetische energie. Separaat daarvan bewegen de elektronen met $2/3^e c$ en bezitten gemiddeld exact evenveel kinetische energie/impulsmoment.
- Ruimte en dikte heelalbol: de bolvorm met een straal van circa 0,1 miljard km zwelt verder versneld op.
- Duur: circa 10^{-3} seconde.

-) Materie: geen vorming van neutronen of van H atomen:

Een equivalent aantal losse gewone protonen en gewone elektronen is nu aanwezig. Vanwege het grote snelheidsverschil tussen protonen en elektronen vindt geen vorming plaats van neutronen of van waterstofatomen. Voor de vorming van het waterstof atoom ontbreekt fysiek iedere ruimte.

-) Kinetische energie en impuls van de uitdijende protonen:

De veerspanning binnenin de bollaagjes met protonen en elektronen versnelt de uitdijingsnelheid tot circa 7,0 Mm/s. In stap 4 is deze naar buiten gerichte veerspanning nog steeds maximaal en daarmee de versnelling van de uitdijng. Modellerng van de Little Bang zal duidelijkheid verschaffen rond de duur van de stappen 1 - 4 en de maximale versnelling van de uitdijng.

) Kinetische energie elektronen:

De *kinetische energie* en impulsmoment van het vorige heelal is nu egaal verdeeld op alle elektronen die zich in hun bollaagjes verplaatsen met circa $2/3^e$ van de lichtsnelheid rondom C als centrum en in alle richtingen evenveel. De totale transversale kinetische energie op alle elektronen bedraagt dan:

$$E_{\text{heelal}} = \text{aantal elektronen heelal } n_{\text{(tot)}} \times \frac{1}{2} \times \text{massa (e)} \times (207 \text{ Mm/s})^2.$$

Op iedere willekeurige dwarsdoorsnede van de bol is de snelheid van de elektronen weer volkomen egaal gelijk in alle richtingen; **figuur 23** van G8. Bij de start van ieder heelal is de totale hoeveelheid kinetische energie en impulsmoment steeds vrijwel exact gelijk.

Genoemde snelheid van 207 Mm/s of $2/3^e$ van de lichtsnelheid geldt bij de volgende uitgangspunten en aannames:

- 1) de "schil"elektronen roteren bij zwart-gat atomen met de lichtsnelheid c of 300 Mm/s rond de atoomkern en
- 2) bij een door auteur aangenomen verhouding in zwart-gat atomen: protonen : "kern"elektronen : "schil"elektronen = 21 : 11 : 10.
- 3) de atoomkernen bevatten geen neutronen doch zijn opgebouwd met alleen losse "kern"protonen en "kern"elektronen. Ieder "kern"elektron is standaard steeds gebonden aan twee "kern"protonen; zie document G1 of C1.

Modellerng van de heelalcyclus zal meer duidelijkheid moeten verschaffen omtrent:

- de uiteindelijk aan te houden gemiddelde verhouding van "kern"elektronen en de "schil"elektronen bij in een centraal zwart gat aanwezige zwart-gat atomen,
- de snelheid/transversale kinetische energie van de "schil"elektronen rond de atoomkern van zwart-gat atomen.

-) De protonen/elektronen ordenen zich in perfect ronde monobollaagjes van 1 proton en 1 elektron dik:

De elektronen en protonen bezitten naast massa en materie *uitsluitend* twee elementaire krachten: de *ladingkracht* en de *magnetische spin*kracht. Binnen dat beperkte stelsel van elementaire krachten en met alle kinetische rotatie energie rond C is alle impulsmoment aanwezig op de elektronen. De zojuist vrijgemaakte protonen en elektronen kunnen zich na de Little Bang alleen ordenen in monobollaagjes van afwisselend steeds slechts één proton en één elektron dik; **figuur 25** van G8.

Startend vanaf de buitenzijde van de materieboll bewegen die mono-bollaagjes met circa 4 Mm/s vanaf C en die uitdijingsnelheid $v(u)$ wordt tijdens stap 4 versneld tot circa 7 Mm/s.

De protonen en hun impuls bewegen zich allemaal in een zuiver rechte lijn van C af. De elektronen en hun impuls bewegen in hun bollaagjes eveneens met dezelfde snelheid vanaf C doch bewegen daarnaast met hun impulsmoment ook met een snelheid van circa 207 Mm km/s rondom C. Alle bollaagjes van protonen en elektronen zijn geordend in perfect ronde cirkelvormige banen rondom C met C steeds precies in het centrum.

Die monolaagjes van protonen en elektronen trekken elkaar onderling aan via hun lading van +1 en van -1 en doch stoten elkaar ook wederzijds af via hun gelijke magnetische spin $+1/2$ en $-1/2$. Tussen de protonen en elektronen is sprake van een lad \leftrightarrow mag binding waarbij iedere vorm van direct fysiek contact is uitgesloten; **figuur 26** van G8.

Uiteindelijk ordenen de protonen en elektronen zich in perfecte bollaagjes van steeds maximaal 1 proton en 1 elektron dik; **figuur 27** van G8. Als gevolg van gelijke lading en magnetische spin is binnenin die bollaagjes van protonen en elektronen een enorme veerspanning en daarmee impuls aanwezig. Door deze veerspanning start de uitdijng van het nieuwe heelal vanaf de buitenzijde van het voormalige "Little Bang zwarte gat; **figuur 28** van G8.

-) De elektronen doorlopen perfecte banen rond C en genereren alleen hun elementaire krachten evenals de protonen:

Na de ordening van de uitdijende protonen en uitdijende elektronen in hun 1 : 1 bollaagjes doorlopen de elektronen *perfecte ronde banen* rondom C. De protonen formeren zich t.o.v. C ook tot perfect ronde stilstaande bolschillen van 1 proton dik. De buitenste lagen met protonen bewegen zich reeds versneld van C af. In de onderlinge positie van afwisselend bollaagjes van één proton en één elektron dik is ieder proton gemiddeld steeds omgeven door gemiddeld één elektron en is ieder elektron gemiddeld steeds omgeven door één proton.

Vanuit deze op zich ideale ronde banen wekken de elektronen noch de protonen *enig* andere fysische of chemische kracht op dan hun *elementaire lading(kracht)* en *magnetische spin(kracht)*.

Het vormen van de andere, thans bekende, chemische en fysische krachten gebeurt pas veel later tijdens de heelalcyclus nadat uit het proton en het elektron achtereenvolgens het waterstofatoom, het waterstofmolecuul en na kernfusie de overige elementen van het Periodiek Systeem zijn gevormd. Het ontwikkelingsproces van het atoom en van de andere fysische en chemische krachten op het atoom wordt tijdens iedere stap in de heelalcyclus gevolgd.

-) Kinetische rotatie-energie elektronen rond C:

De elektronen met hun impulsmoment bewegen zich in bolbanen rond C en met snelheden van circa $2/3^e$ van de lichtsnelheid c . Deze elektronen ondergaan daarnaast de uitdijingsnelheid en bezitten de bijbehorende impuls behorend bij de uitdijingsnelheid.

-) Kinetische uitdijingsenergie protonen en elektronen:

De monobollaagjes van protonen en elektronen blijven van elkaar gescheiden door de gelijk gerichte magnetische spin van de protonen/elektronen. Binnenin deze monobollaagjes van protonen en elektronen is een enorme afstoting aanwezig vanwege de lading en de magnetische spin en dat resulteert in een enorme naar buiten gerichte veerspanning waardoor de uitdijing start. Deze veerspanning is tijdens stap 4 maximaal. De omvang van de veerspanning bepaalt de maximale uitdijingsnelheid van het nieuwe heelal en daarmee de omvang van de impuls van dit komende heelal.

De veerspanning resulteert in een verdere versnelling van de uitdijingsnelheid van de bollaagjes met protonen en elektronen in een rechte lijn van C af. Die uitdijingsnelheid loopt uiteindelijk op tot circa $1/3^e$ van de lichtsnelheid. Met deze snelheid neemt de kinetische uitdijingsenergie van de bollaagjes met protonen en met elektronen ook steeds verder toe en dat gaat ten koste van de veerspanning.

-) Na de Little Bang ontbreekt iedere vorm van gravitatie:

In deze ideaal met circa 7 Mm/s uitdijende 1 : 1 bollaagjes van protonen en elektronen hebben de elektronen geen enkele vorm van afwijking in hun baan rondom C. Het atoom ontbreekt nog. Daardoor kunnen de losse elektronen geen gravitatie genereren noch enige andere vorm van fysische of van chemische kracht(en). Gravitatie en de andere fysische en chemische krachten komen pas weer terug in het heelal als het *proton en elektron samen* in staat zijn om het waterstofatoom/molecuul te vormen in combinatie met snelheid van dat atoom/molecuul in het heelal. Voor de verklaring van het wezen van gravitatie zie document E3 en de andere krachten de documenten C1 en C2.

-) Gravitatie of potentiële energie:

Het atoom is afwezig. Daarmee is gravitatie ook volledig afwezig en daarmee gravitatie-energie. De uitdijing van de bollaagjes van protonen en elektronen vanuit C vindt dus volledige ongehinderd plaats en vergt geen enkele vorm van kinetische energie!

Vanwege de afwezigheid van gravitatie wordt *kostenloos* gravitatie-energie t.o.v. het centrum C van het heelal opgebouwd. Die gravitatie-energie wordt later tijdens de heelalcyclus verzilverd op het moment dat uit protonen en elektronen het waterstofatoom wordt gevormd. Met het waterstofatoom en snelheid van dat atoom t.o.v. C komt gravitatie terug in het heelal en daarmee gravitatie-energie!

-) Straling en afbuiging van straling:

Buiten deze startende uitdijende heelalbol is geen enkele vorm van straling aanwezig. Binnen in de bol manifesteren de elektronen zich als deeltjesstraling. Tijdens deze superkoude Little Bang is nog geen licht of deeltjesstraling aanwezig. Afbuiging van straling is nog niet aan de orde.

-) De ruimte:

De ruimte is weer met enkele kilometers toegenomen ten opzichte van het Little Bang zwarte gat. Het centrum C van het heelal bevindt zich steeds exact in het centrum van deze bol. Vanwege de gelijke magnetische spin en wederzijdse afstoting tussen protonen en elektronen heeft tijdens de Little Bang geen enkel fysiek contact plaats. Daardoor vindt ook geen overdracht plaats van kinetische energie vanaf de “snelle” elektronen op de nog stilstaande protonen.

-) Dikte heelalbol:

De dikte van de heelalbol is nog steeds alzijdig gelijk en bedraagt circa 0,1 miljard en die is inmiddels circa 10 km in omvang toegenomen. De ruimte van de “Little Bang”bol is gevuld met laagjes protonen/elektronen met C precies in het midden. Deze bol is nog steeds volledig opgevuld. De holle binnenruimte rondom C ontbreekt in deze stap nog steeds; **figuren 27 en 28** van G8.

-) Slechts één nulpunt en centrum C van het heelal:

Het centrum C van het heelal heeft een fysieke afmeting van vermoedelijk enkele centimeters tot decimeters. C geldt als het absoluut nulpunt voor zowel alle voorafgaande heelallen als voor dit heelal en alle nog komende heelallen.

-) Alle protonen en elektronen kennen C:

De basisrotaties van massa en daardoor de lading en magnetische spin van het proton en van het elektron zorgen ervoor dat protonen en elektronen fungeren als uiterst kleine girokompasjes. Alle individuele protonen en elektronen in het heelal herkennen C als het enige punt in het heelal waar de protonen echt stilstaan t.o.v. C en waar de “schil”elektronen *perfecte banen* doorlopen t.o.v. C. Beide deeltjes willen terug naar die ideale plaats.

De heelalcyclus vormt met recht de ultieme Tantaluskwelling. Net als de protonen en elektronen hun doel bereiken hebben en ze allemaal terug zijn bij het centrum C van het heelal in de vorm van het Little Bang zwarte gat valt de gravitatie weg tot onder Krizgag en raakt dat Little Bang zwarte gat in een instabiele toestand. De gehele cyclus van het heelal begint dan weer van voren af aan. De Little Bang van Uiterwijk Winkel valt tot in detail weer te geven en daardoor mathematisch te modelleren. Dat kan niet gezegd worden van de Big Bang.

-) In alle richtingen dezelfde snelheden van de protonen en van de elektronen; uniformiteitsbeginsel heelal:

Na de vier stappen van de Little Bang staan de protonen nog redelijk stil en start vanaf de buitenzijde de uitdijning met enkele duizenden km/s of enkele Mm/s. De kleine elektronen hebben binnen hun elektronenschillen relatief meer ruimte ter beschikking dan de fysiek veel grotere protonen. Deze elektronen kunnen ongehinderd bewegen in hun inmiddels perfecte bolvormige banen.

Op alle punten en *dwarsdoorsneden* op de bolschil van laagjes van protonen en elektronen van de buitenkant naar C geldt voor de laagjes van elektronen dat alle vectoren van $v(r1)$ en $v(r2)$ in alle richtingen resulteren in exact dezelfde snelheid van circa 207 Mm/s. Op iedere willekeurige dwarsdoorsnede vanaf de buitenkant van de Little Bang bol van laagjes proton/elektronen tot C geldt in alle richtingen steeds exact dezelfde energieverdeling en hetzelfde impulsmoment; **figuur 23** van G8.

Alle elektronen bezitten op iedere willekeurige plaats op de bol *in alle denkbare bolvectorrichtingen* van $v(r1)$ en $v(r2)$ exact evenveel kinetische energie. De energieverdeling van zowel de protonen als van de elektronen binnen de heelal bolschil dus overal volledig uniform van opbouw. Dit is het *uniformiteitsbeginsel* van gelijke

uitdijingsnelheid/impuls en van gelijke transversale snelheid en impulsmoment en bijbehorende vormen van kinetische energie.

-) Tijdsduur:

Het ordenen van de laagjes protonen en elektronen vergt minder dan circa 10^{-3} seconde.

-) Temperatuur is equivalent aan “0 kelvin”:

Met het atoom is tevens de fysische eigenschap van temperatuur verdwenen. De mono-bollaagjes van losse protonen en elektronen verkeren vanaf de Little Bang bij een temperatuur die *equivalent* is aan “0 kelvin”. Na de Little Bang is het heelal volledig donker en ontbreekt daar iedere vorm van elektromagnetische straling, deeltjesstraling en gravitatie.

-) Volgende stap 5:

- Verdere versnelling van de uitdijingsnelheid van de bollaagje met protonen en elektronen.
- De veerspanning neemt steeds verder af totdat uiteindelijk een holle binnenruimte rondom C ontstaat.
- De Little Bang is dan afgerond.

**5.1.5 STAP 5: PERIODE MET AFNAME VAN DE RADIALE VEERSPANNING MET EINDE
VERSNELLING UITDIJING; EINDE VAN DE LITTLE BANG:**

-) Kenmerken stap 5:

- De versnelling in de uitdijing houdt pas op als de *veerspanning* tussen de protonen en elektronen is afgenomen tot nul. Dat moment vindt plaats als rondom C de vorming begint van een lege binnenruimte.
- De uitdijingsnelheid loopt tijdens stap 5 verder op van circa 7 Mm/s tot maximaal circa 100 Mm km/s of $1/3^\circ$ van de lichtsnelheid en mogelijk zelfs nog meer (tot maximaal de lichtsnelheid c),
- Deze stap is bepalend voor de uiteindelijke uitdijingssnelheid van het heelal en daarmee voor de kinetische uitdijingsenergie c.q. startimpuls van het uitdijende heelal en die van de heelalcyclus als geheel,
- Tijdens stap 5 zwelt het oorspronkelijke volume van het “Little Bang zwarte gat” op met een factor van minimaal circa 10^{18-19} ; vermoedelijk is die factor nog (veel) groter,
- De mate van opzwellling is bepalend voor het startvolume van de materie (losse protonen en elektronen) in het heelal,
- Het heelal dijt ongehinderd uit met een grote constante snelheid omdat gravitatie ontbreekt,
- Tijdsduur stap 5 enkele dagen – tientallen dagen.

-) Veerkracht/veerspanning:

Door de onderlinge afstoting binnen de bollaagjes van protonen en van elektronen bestaat na stap 4 een netto naar buiten gerichte kracht die resulteert in een uitdijingsbeweging. De veerspanning zorgt tevens voor een enorme versnelling van deze uitdijingsbeweging. Naarmate de bollaagjes groter worden en de onderlinge afstand tussen de protonen onderling en tussen elektronen onderling groter wordt neemt deze veerspanning af tot uiteindelijk nul en dat neemt vele dagen in beslag.

De versnelling in de uitdijingsnelheid van de bolschillen van protonen en elektronen wordt daardoor met de tijd ook steeds geringer. Aan het eind van stap 5 wordt een stationaire uitdijingsnelheid $v(u)$ bereikt van vermoedelijk circa 100 Mm/s of circa $1/3^\circ$ van de lichtsnelheid c . (De uitdijingsnelheid kan mogelijk nog hoger oplopen tot maximaal de lichtsnelheid c). Aan het eind van stap 5 start de vorming van de holle binnenruimte en op dat moment is de veerspanning afgenomen tot nul. Alle protonen in de bollaagjes met protonen bewegen aan het eind van stap 5 met dezelfde snelheid $v(u)$ in een rechte lijn van C af; **figuren 27 en 30** van G8:

Doordat gravitatie afwezig is vindt het uitdijen van deze bolschillen van protonen en elektronen plaats zonder dat daarvoor kinetische energie van de elektronen wordt benut.

-) **Tijdsduur:**

In stap 5 duurt het minimaal enkele dagen tot mogelijk tientallen dagen voordat binnen de bollaagjes van protonen en elektronen de veerspanning zodanig gedaald is dat een evenwichtssituatie wordt bereikt en zich rondom C een holle binnenruimte begint te vormen; **figuur 30** van G8.

Dat moment vormt het eind van stap 5 en het einde van de Little Bang. Dan vervolgt de heelalcyclus met stap 6 en een periode met de stationaire uitdijning van deze laagjes van protonen en elektronen gedurende maar liefst circa 40 miljard jaar zonder enige afremming door gravitatie!

-) **Volume materie heelal:**

Stap 5 gaat gepaard met een *alzijdig* gelijkmatig opzwellen van de straal van het Little Bang zwarte gat met een factor van naar schatting 1 miljoen maal en vermoedelijk nog meer waardoor het volume van de bollaagjes met protonen/elektronen toeneemt met een factor van circa 10^{18-20} of nog meer.

Het voormalige Little Bang zwarte gat zwelt daarbij op van circa 0,1 miljard km tot een bol met een straal van minimaal circa 100 biljoen km en vermoedelijk nog meer. Het startvolume van het heelal zou dan minimaal circa $4 \times 10^{42} \text{ km}^3$ bedragen en mogelijk meer.

De uiteindelijke stationaire uitdijningssnelheid, de duur van stap 5 en de uiteindelijke afstand tussen de laagjes gevuld met protonen en met elektronen bepalen het uiteindelijke startvolume van het heelal.

-) **De afstand tussen laagjes protonen en elektronen moet kleiner blijven dan de afstand in het H atoom:**

De afstand tussen de protonen en elektronen moet in ieder geval *kleiner* blijven dan de afstand tussen het proton en elektron in het waterstof atoom. In stap 5 mag het waterstof atoom nog niet worden gevormd. Immers met de vorming van dit atoom zou ook meteen gravitatie terugkomen in het heelal en dan zou de uitdijning meteen weer worden afgeremd. Als gravitatie in zo'n vroeg stadium van de heelalcyclus ontstaat kan het heelal nimmer een uitdijning van circa $1,5 \pm 0,5$ miljard lichtjaar bereiken.

Na de Little Bang is de snelheid van het elektron (circa 207 Mm/s) nog veel te hoog voor de vorming van het waterstofatoom. In stap 6 duurt het circa 4 miljard jaar voordat het elektron zoveel van zijn kinetische energie heeft overgedragen op het proton dat zijn snelheid is gereduceerd tot circa 2,2 Mm/s; de snelheid van het elektron in het waterstofatoom. In deze periode neemt de afstand tussen de protonen en elektronen toe tot die in het waterstofatoom.

-) **Uitdijingsnelheid en kinetische uitdijningenergie/impuls van het heelal:**

Aan het eind van stap 5 bereikt het heelal onder gravitatieeloze omstandigheden zijn stationaire uitdijingsnelheid die thans geschat wordt op circa 100 Mm/s of circa $1/3^\circ$ van de lichtsnelheid en mogelijk nog meer. Deze uiteindelijke uitdijingsnelheid $v(u)$ is bepalend voor de totale hoeveelheid uitdijingsenergie en uitdijingsimpuls die het heelal meekrijgt aan het begin van de heelalcyclus. Die impuls is voor ieder proton gelijk en dat geldt eveneens voor ieder elektron.

Aan het eind van stap 5 moet de uiteindelijke uitdijingsnelheid en de daaraan verbonden impuls voldoende groot zijn om daarmee later de sterrenstelsels te kunnen vormen. Daarvoor is modellering vereist.

-) **Kinetische energie elektronen en impulsmoment:**

De elektronen krijgen in hun bollaagjes dezelfde uitdijingsnelheid mee als de protonen: circa 100 Mm/s; **figuur 30** van G8. Daarnaast heeft iedere elektron van zichzelf ook nog een transversale snelheid van circa 207 Mm/s of $2/3^\circ$ van de lichtsnelheid c rondom C en met C steeds precies in het centrum.

Alle transversale energie en impulsmoment van het nieuwe heelal bevindt zich bij de start van stap 5 echter uitsluitend op de elektronen!

-) **De heelalkloktijd:**

De heelalkloktijd is gestart bij stap 1 en verandert vanuit C alzijdig met een constante lineaire snelheid. Deze *heelalkloktijd* valt gedurende de heelalcyclus nergens te versnellen of te vertragen noch in zijn totaliteit noch ergens lokaal in het heelal. De heelalkloktijd wordt altijd gezien t.o.v. het centrum C van het heelal.

In de uitdijende heelalbol is de heelalkloktijd overal steeds exact gelijk doch dat geldt uitsluitend als deze wordt afgemeten ten opzichte van: a) het moment van de start van de Little Bang en b) vanuit het centrum C van het heelal: **figuur 29** van G8. Voor tijd en ruimte zie document G2.

-) Afbuiging van straling:

Tijdens de Little Bang is nog geen licht of deeltjesstraling aanwezig. Afbuiging van straling is niet aan de orde.

-) Einde Little Bang

Met het ontstaan van de holle binnenruimte wordt de Little Bang afgerond en gaat deze over in stap 6 van de heelalcyclus met een verdere stationaire uitdijing van het heelal. Zie daarvoor verder document G7 waarin de gehele heelalcyclus wordt beschreven.

***6) DISCUSSIE:**

1) Geen start van het heelal via een superhete Big Bang:

De auteur heeft in de hoofdstukken 1 – 4 van dit document nader toegelicht waarom dit heelal niet kan zijn gestart met een Big Bang en via $E = mc^2$ noch voor $m =$ massa noch voor $m =$ materie (= annihilatie). Het heelal is evenmin gestart met een Big Bang vanuit een singulariteit om de volgende redenen:

a) Omzetting van massa ↔ energie is niet mogelijk; $E = mc^2$ voor $m =$ massa kan niet:

Als eerste heeft de auteur in document F1 een duidelijke visie ontwikkeld over de fysische begrippen massa en materie waarbij *massa onvernietigbaar* is en *materie op het subatomaire niveau wel vernietigbaar* is en alleen via annihilatie van equivalente deeltjes materie en antimaterie. Doch ook bij annihilatie wordt geen massa vernietigd of omgezet in energie! Dat omzetten van massa in energie berust op een verschrikkelijk misverstand.

De kleinste massadeeltjes zijn de onvernietigbare fotino's die voor de auteur equivalent zijn met de neutrino's/Higg's massadeeltjes. De *massa* van die fotino's is onverbreekbaar gekoppeld aan drie andere elementaire fysische parameters: -) lading, -) magnetische spin en -) rotatiesnelheid/kinetische energie die samen een vaste viereenheid vormen. Daarnaast bewegen deze fotino's met snelheden groter dan de lichtsnelheid door het heelal.

Deze fotino's zijn alom aanwezig in het heelal maar vertonen geen enkele interactie met materie. Daardoor zijn de massa, de lading, de magnetische spin, de rotatiesnelheid/kinetische rotatie-energie en de lineaire snelheid/kinetische energie van deze fotino's niet rechtstreeks te bepalen via meetapparatuur. Met fotino's zijn fotonen te bouwen.

b) 100 % pure energie is niet mogelijk:

Energie in de vorm van straling is altijd gekoppeld aan fotonen/fotino's en die straling is *onlosmakelijk* gekoppeld aan massa, lading en magnetische spin en energie valt daarvan nimmer te ontkoppelen of te vernietigen; 100 % pure energie is dus niet mogelijk!

Anders dan de relativiteitstheorie suggereert komt energie nimmer voor als een zelfstandige en volledig op zichzelf staande fysische grootheid doch altijd in de vorm van straling/fotonen en in samenhang met massa. Zie ook document G0.

c) De omzetting van massa ↔ energie kan volgens de auteur principieel niet plaatsvinden.

Massa met daaraan gekoppelde lading, magnetische spin en kinetische energie van fotonen/fotino's zijn volgens de auteur fundamenteel onvernietigbaar! De massa van deze fotonen/fotino's valt principieel niet om te zetten in pure energie noch valt omgekeerd uit "pure energie" fotonen, rotorfotonen en daarmee massa en materie te vormen. De formule $E = mc^2$ gaat niet op voor $m =$ massa. In feite is deze formule onzinnig!

d) $E = mc^2$ geldt alleen bij annihilatie en alleen voor $m =$ materie:

De formule $E = mc^2$ geldt alleen voor $m =$ materie en alleen in het geval van annihilatie van twee equivalente deeltjes materie en antimaterie die *samen* zijn opgebouwd uit precies 50 % deeltjes materie (rotorfotonen) en precies 50 % deeltjes antimaterie (antirotorfotonen). Zie document F1.

e) Einstein en de wetenschap maken geen duidelijk onderscheid tussen massa en materie:

Einstein heeft het essentiële verschil tussen de fysische begrippen massa en materie niet onderkend. Massa met daaraan verbonden lading en magnetische spin vormen absoluut onvernietigbare grootheden. Materie is wel vernietigbaar doch alleen via annihilatie doch daarbij blijft alle massa, lading en magnetische spin van die

materie volledig in takt. Anno 2010 onderkent de wetenschap dat fundamentele verschil tussen massa en materie nog steeds niet.

Aan de relativiteitstheorie liggen nog meerdere *foutieve uitgangspunten* ten grondslag die nader worden uitgewerkt in document G5 dat begin 2011 verschijnt. Die fouten zijn zodanig ernstig van aard dat de relativiteitstheorie en daarmee de Big Bang theorie niet langer te handhaven zijn. Daarmee vallen belangrijke hoekstenen weg uit het fundament van de huidige wetenschap.

f) Ook geen Big Bang mogelijk op basis van annihilatie:

De start van het heelal heeft evenmin kunnen plaatsvinden via annihilatie omdat daarbij alleen fotonen worden gevormd. Daaruit zijn geen protonen en elektronen terug te vormen omdat de daarvoor benodigde zwarte gaten na zo'n Big Bang ontbreken. Het heelal bestaat dan alleen uit fotonen die niet tot materie in de vorm van protonen/elektronen zijn terug te vormen; zie **figuren 73 en 74** van G8.

Bij afwezigheid van zwarte gaten worden de banen van die fotonen niet meer afgebogen en alle fotonen verlaten dan het heelal. In dat geval is het heelal een éénmalig verschijnsel waarvan de vorming van het Big Bang zwarte gat niet valt te verklaren doch ook niet het huidige heelal.

g) Zwarte gaten zijn niet te verder te comprimeren tot een singulariteit:

De zwart-gat atomen (**figuur 9 van G8**) in zwarte gaten stoten elkaar netto onderling af via de negatief geladen elektronschillen (**figuur 13 van G8**). Zwart-gat atomen en zwarte gaten zijn daardoor niet verder te comprimeren tot een singulariteit.

De start van dit heelal via een Big Bang vanuit een singulariteit is volkomen onzinnig evenals als het begrip "vacuüm energie". Beiden getuigen van een theoretisch onbegrip ten aanzien van massa, materie en de oorsprong van elementaire krachten op massa en materie en de oorsprong van gravitatie.

h) Krachten op materie/het atoom en de oorsprong van gravitatie:

In de documenten C1 en C2 wordt uitgelegd waardoor en waar fysische en chemische krachten op het *atoom* ontstaan in relatie tot (rotatie)snelheid van dat *atoom* in het heelal en dat die krachten (o.a. gravitatie) vooral worden gegenereerd door de "schil"elektronen van het atoom.

Document E3 gaat specifiek in op gravitatie en daar wordt uitgelegd dat gravitatie volledig wegvalt als de snelheid van gewone en zwart-gat atomen in het heelal reduceert tot nul t.o.v. het centrum C van het heelal. Document E3 noopt de wetenschap tot een volkomen andere kijk op het fenomeen gravitatie en zijn de gravitatieformules van Newton ingrijpend aangepast tot op de schaal van het heelal!

Bij stilstand in het heelal genereert *het atoom* geen gravitatie meer en geen enkele van de andere fysische en chemische krachten. Alle elementen van het Periodiek Systeem blijven als atoom in stand doch zijn dan zowel fysisch als chemisch volledig inert en gelijk aan elkaar en komen alleen voor als losse atomen. Behoudens de gasvorm zijn dan geen andere fasetoestanden meer mogelijk. (de *annemie* toestand)

2) Heelal doorloopt een vaste cyclus en start steeds weer met een superkoude Little Bang:

In document G7 is de gehele heelalcyclus van 30 stappen beschreven. In dit document G6 is alleen de Little Bang met de stappen 1 – 5 van de heelalcyclus beschreven. Het heelal is gestart met een superkoude (0 kelvin) Little Bang vanuit een supergroot zwart gat met daarin bijeen alle materie/massa van het heelal in de vorm van zwart-gat atomen.

Deze Little Bang treedt op doordat in de eindfase van het vorige heelal alle snelheid wegviel en daarmee navenant alle gravitatie. In de eindfase van de vorming van dat Little Bang zwarte gat valt de gravitatie weg tot nabij nul en wordt op zeker moment de Kritische zwart-gat gravitatie of Krizgag onderschreden. Op dat moment wordt de afstoting/veerspanning tussen de zwart-gat atomen onderling groter dan de gravitatie die het zwarte gat tot dan bijeenhield.

Bij het onderschrijden van Krizgag valt het, nabij 0 kelvin verkerende, Little Bang zwarte gat uiteen in losse instabiele zwart-gat atomen. Die instabiele zwart-gat atomen vallen vervolgens op hun beurt in 5 stappen explosief en bij 0 kelvin uiteen in uitsluitend protonen en elektronen die zich aan het eind van stap 5 geordend hebben in monobollaagjes van afwisselend protonen en elektronen. Temperatuur is dan volledig verdwenen en equivalent aan 0 kelvin.

Die monobollaagjes verwijderen zich vanuit het centrum C van het heelal met een alzijdig gelijke snelheid van circa 1/3^e van de lichtsnelheid. Via de Little Bang valt de start van dit heelal op de voet te volgen terwijl dat proces bij de Big Bang volkomen duister blijft.

De Little Bang is veel eenvoudiger van opzet dan de Big Bang omdat zwart-gat atomen alleen uiteenvallen in een equivalent aantal gewone protonen en gewone elektronen en alle materie volledig in takt blijft! De Little Bang theorie is daardoor relatief “eenvoudig”, begrijpbaar en valt volledig te visualiseren dit in tegenstelling tot de volkomen onduidelijk afgewikkelde Big Bang.

3) Little Bang en heealcyclus zijn volledig te modelleren:

De start van dit heeal met een Little Bang is duidelijk en overzichtelijk. Deze Little Bang valt volledig te modelleren evenals de heealcyclus als geheel. De auteur zoekt naar Universiteiten en Instituten samen met hen de Little Bang en de heealcyclus te modelleren.

4) In het heeal zijn theoretisch slechts 4 stabiele deeltjes materie mogelijk;

In document F1 wordt verklaard waarom in het heeal slechts 4 stabiele deeltjes materie mogelijk zijn: 1/2 het (anti)proton en 3/4 het (anti)elektron. Dit zijn de enige stabiele bouwstenen van materie c.q. van het atoom en van het anti-atoom.

Alle 4 stabiele bouwstenen zijn opgebouwd uit 5 quarks in ruitvormen van hetzij 4 gewone quarks rond centraal 1 antiquark hetzij net andersom 4 antiquarks rond centraal 1 gewone quark. Die combinaties van stabiele ruitvormen zijn ook aanwezig op alle lagere niveau's van materievorming.

5) In dit heeal komen alleen gewone protonen en elektronen voor:

In dit heeal komen alleen gewone protonen en elektronen voor. In document F1 en verkort in document G0 en de **figuren 72 en 73** van G8 is toegelicht hoe die opbouw van protonen en elektronen plaatsvindt vanuit de kleinste massadeeltjes/fotino's/neutrino's. Die opbouw vindt plaats via het pad van achtereenvolgens 1) fotino's 2) fotonen, 3) rotorfotonen, 4) strings, 5) quarks en uiteindelijk 6) alleen protonen en elektronen.

Via de ruitstructuren bestaat het heeal voor precies 56,4800 % uit gewone protonfotino's en gewone elektronfotino's en voor precies 43,5200 % uit antiproton- en anti-elektronfotino's. Deze ruitvormen gelden op alle niveaus van materievorming en dan kom je uit op een heeal met exact evenveel protonen en elektronen. In de wetenschap is naarstig gezocht naar de antimaterie in het heeal. Die 43,52 % antimaterie/antifotino's van het heeal bevindt zich volkomen opgesloten binnenin de structuur van het gewone proton/elektron!

6) Antimaterie zit volledig opgesloten binnenin de structuur van gewone materie:

Gewone materie zoals protonen/elektronen zijn overall voor precies 60,8 % opgebouwd uit elementaire deeltjes gewone materie (rotorfotonen) en voor 39,2 % uit equivalente deeltjes antimaterie (antirorfotonen) zonder dat binnenin die protonen en elektronen enige vorm van annihilatie mogelijk is terwijl de deeltjes materie en antimaterie vlak bij elkaar verkeren. Bij antimaterie is die verhouding net andersom. Door die ruitvormen met hun vaste verhoudingen treffen we in het heeal overall alleen een equivalent aantal gewone protonen en gewone elektronen aan!

In document F1 en **figuren 1 – 15** heeft de auteur de opbouw van materie (protonen en elektronen) geschetst in directe samenhang tussen gewone materie met antimaterie. Dat doet in eerste instantie ongeloofwaardig en ogenschijnlijk volkomen surrealistisch aan.

Bij nadere analyse van het stelsel van krachten en bindingen binnenin de opbouw van gewone protonen en elektronen blijkt echter dat dergelijke constructies van deeltjes materie met antimaterie wel degelijke mogelijk zijn en realistisch zijn. In document F1 is navenant een ander stelsel van subatomaire deeltjes uitgewerkt.

7) In deeltjesversnellers treedt standaard annihilatie op; daardoor mist men de deeltjes antimaterie:

In deeltjesversnellers zoals de LHC wordt materie (o.a. protonen) uit elkaar geslagen in 4 gewone quarks en in 1 antiquark. In deeltjesversnellers treedt daardoor reeds tijdens deze botsingen *onvermijdelijk* een aanzienlijke annihilatie op tussen equivalente deeltjes materie en antimaterie!

Bij deeltjesversnellers zoals de LHC annihilereert dus maar liefst 40 % van de materie van de botsende protonen! Deze annihilatie zorgt ervoor dat in deeltjesversnellers de in gewone materie aanwezige deeltjes *antimaterie* structureel niet worden gedetecteerd. Navenant worden slechts 3 deeltjes gewone materie/quarks aangetroffen van de 5 deeltjes/quarks die voor de botsing aanwezig waren. Door die resterende 3 gewone quarks worden deeltjesversnellers radioactief!

Die onvermijdelijk optredende annihilatie resulteert echter in een vertekend beeld van de driedimensionele opbouw van materie en specifiek van protonen/elektronen; zie **figuren 18 a/b** van G8 of **figuren 1 – 15** van F1.

8) Het heelal start met slechts twee deeltjes materie; protonen/elektronen en twee elementaire krachten:

Door de vaste verdeling van 60,8 % gewone rotorfotonen en 39,2 % antirotorfotonen komt in het heelal van nature echter alleen een equivalent aantal gewone protonen en gewone elektronen voor en komen daar structureel geen antiprotonen of anti-elektronen voor. Alle antimaterie van het heelal zit verwerkt binnenin gewone materie!

Die gewone protonen/elektronen bezitten van zichzelf uitsluitend hun *elementaire lading(kracht)* en *elementaire magnetische spin(kracht)* die afkomstig zijn vanaf het allerlaagste niveau van de fotino's/neutrino's. Beide deeltjes (protonen/elektronen) genereren verder geen enkele andere fysische of chemische kracht en dus ook geen gravitatie!

De *elementaire lading* en *magnetische spin* van het proton/elektron vormen basis van het krachtenstelsel van het atoom aangevuld met de centrifugaalkracht van het elektron; zie document C1. Via het atoom en snelheid van dat atoom in het heelal ontstaan pas de overige fysische en chemische krachten op het atoom zoals gravitatie; zie documenten C2.

9) Andere krachten en natuurconstanten;

Alle andere fysische en chemische krachten zijn afgeleiden van het atoom als bouwwerk van protonen en elektronen. De meeste krachten op het atoom worden gegenereerd door de "schil"elektronen/elektronenparen en deels vanuit de atoomkern en ze zijn gerelateerd aan: 1) de snelheid/rotatiesnelheid, 2) aan verandering van die snelheid/snelheden, 3) aan verandering van de richting van snelheid/snelheden en 4) aan de kinetische energiën die met deze snelheden van het atoom in het heelal verbonden zijn.

De fysische en chemische krachten op het atoom veranderen lineair/kwadratisch met de snelheid van het atoom in het heelal ten opzichte van het centrum C van het heelal. Als enige kracht verandert gravitatie lineair met (rotatie)snelheid in het heelal; de andere fysische en chemische krachten nemen kwadratisch toe/af met de (rotatie)snelheid.

10) Vrijwel alle natuurconstanten zijn geen echt constanten doch veranderen heel langzaam met de tijd:

Behoudens de elementaire lading(kracht) en magnetische spin(kracht) zijn alle overige fysische en chemische krachten van het atoom variabel met de snelheid in het heelal en daarmee indirect met de (heelalklok)tijd. Behoudens lading en magnetische spin veranderen gedurende de heelalcyclus alle overige fysische en chemische krachten op het atoom uiterst langzaam in *kwantitatief opzicht* en dat geldt navenant ook voor hun bijbehorende *natuurconstanten*!

De elektrische lading(kracht) en de magnetische spin(kracht) van het proton/elektron zijn als *enige krachten onafhankelijk van de (rotatie)snelheid* en blijven daardoor echt constant gedurende de gehele heelalcyclus en daarmee hun bijbehorende *natuurconstanten*!

Vrijwel alle fysische en chemische natuurconstanten blijken dus geen echte constanten te zijn! Bij een nauwkeurigheid van circa 10^{11-12} zouden die veranderingen ook meetbaar zijn. Zie verder G10.

11) Reductie huidige stelsel van 4 fundamentele krachten tot twee elementaire krachten:

Protonen/elektronen bezitten slechts twee elementaire krachten: de elementaire lading en de elementaire magnetische spin.

Gravitatie, de sterke kernkracht en de zwakke kernkracht vormen geen elementaire krachten! De *sterke kernkracht* is equivalent aan een *elektrische ladingbinding*; de *zwakke kernkracht* is equivalent aan de *magnetische (afstotende) spinkracht/binding*.

Gravitatie wordt gegenereerd door de "schil" elektronen van het atoom in combinatie met (rotatie)snelheid van het atoom in het heelal. Gravitatie is niet direct verbonden aan de massa van de atoomkern doch slechts indirect via het aantal "schil"elektronen van het atoom en de snelheid van dat atoom in het heelal!

Alle andere fysische en chemische krachten zijn eveneens afgeleiden van het atoom, van (rotatie)snelheid en van verandering van de snelheid of van de richting van de snelheid.

Volgens de auteur dient het huidige stelsel met vier fundamentele krachten te worden gereduceerd tot een stelsel met slechts twee elementaire krachten: de *elektrische lading(kracht)* en de *magnetische spin(kracht)*. Gravitatie en de andere krachten kunnen zich pas manifesteren vanaf het *atoom* en het *molecuul* in combinatie met (rotatie)snelheid/kinetische energie van het atoom in het heelal.

12) Protonen en elektronen fungeren als girokompasjes:

Alle protonen en elektronen fungeren vanwege hun elementaire lading en hun magnetische spin als kleine girokompasjes. Alle protonen en elektronen in het heelal “weten” daardoor vanaf de Little Bang continue waar ze zich bevinden ten opzichte van C!

Alle vormen van materie in de vorm van protonen en elektronen in het heelal zijn continue onderhevig aan *dezelfde lineair voortschrijdende verandering van plaats als van heelalkloktijd* ten opzichte van het centrum C van het heelal.

13) De heelalkloktijd:

De *heelalkloktijd* valt niet te versnellen of te vertragen noch in zijn totaliteit noch ergens lokaal in het heelal. De heelalkloktijd is overal in de heelalbolschil steeds exact gelijk doch dat geldt uitsluitend als deze wordt afgemeten ten opzichte van het moment van de *start* van de Little Bang en vanuit het *centrum C* van het heelal; **figuur 29** van G8.

De absolute (heelalklok)tijd is voor alle protonen en elektronen bij de Little Bang exact gelijktijdig opnieuw gestart bij $t = 0$ sec en geldt voor alle deeltjes materie die aanwezig waren in het Little Bang zwarte gat. Daarna ontwikkelt de heelalkloktijd zich als functie van de plaats van materie t.o.v. C c.q. de ruimte rondom C.

Tijd vormt geen zelfstandige fysische grootte. De absolute tijd van materie is altijd gekoppeld aan de locatie van die materie in het heelal t.o.v. C en de tijd die verstreken is om die locatie te bereiken. Voor alle deeltjes materie geldt heelalwijd steeds exact dezelfde heelalkloktijd. Voor tijd en ruimte zie verder document G2.

Vanuit ieder ander punt in het heelal dan C zijn tijd en ruimte nimmer absoluut doch altijd relatief en dat geldt ook voor alle metingen in het heelal vanaf de aarde. Die relatieve tijd en ruimte op aarde leidt tot allerlei misinterpretaties bij het beoordelen van wetenschappelijke metingen in de ruimte.

14) Ruimte:

Ruimte is de afstand en de positie die ieder stukje materie heeft t.o.v. het centrum C van het heelal. Voor ieder individueel stukje materie bestaat *ruimte* uit een rechte lijn naar C. Voor ieder stukje materie is de ruimte in wezen slechts twee dimensionaal en bestaat die ruimte uit een rechte lijn naar C!!

Alle stukjes materie in het heelal samen vormen dan een perfecte bolvormige ruimte; beter gezegd een vrijwel exact ronde heelalbolschil. De ruimte van het heelal is dus *multi-tweedimensionaal* van opbouw. In dat begrip ruimte zit automatisch een tijdaspect besloten. *Ruimte* is dus evenmin als tijd een zelfstandige fysische grootte.

Ruimte en tijd vormen samen met de overige tien basisparameters samen de twaalf variabelen die nodig zijn voor het beschrijven van iedere stap in de heelalcyclus. Binnen de schaal van het heelal kunnen tijd en ruimte dus evenmin los worden gezien van de overige tien parameters/variabelen.

Die onderlinge koppeling tussen die twaalf parameters maakt het opstellen van beschouwingen complex. Worden slechts enkele van die twaalf parameters beschouwd dan leidt dit per definitie tot fouten in de interpretatie van verkregen gegevens/onderzoeksresultaten.

15) Theoretische beschouwingen t.a.v. tijd en ruimte mogen alleen worden gedaan vanuit C:

Bij theoretische beschouwingen mag:

- geen enkel ander punt in het heelal worden gebruikt dan C als lokatie van het waarnemingspunt/meetpunt en
- geldt het moment van de Little Bang als start van de (heelalklok)tijd met $t = 0$.

Net als bij de andere samengestelde parameters zoals massa en materie kan tijd nimmer gezien worden als een los op zichzelf staande parameter. Tijd is per definitie gekoppeld aan het centrum C van het heelal en aan zowel de start als het einde van de cyclus die het heelal doorloopt. De heelalkloktijd startte op het *moment* dat de Little

Bang plaatsvond bij $t = 0$ sec is dat tijdstip is onlosmakelijk verbonden aan de *locatie C* en centrum van het heelal. Vanaf de start van dit heelal behoudt de (heelalklok)tijd daardoor per definitie het centrum C van het heelal steeds als *component van plaats* en als enig vast oriëntatiepunt tijdens de cyclus die het heelal doorloopt.

Alleen via modellering van de heelalcyclus valt af te leiden waar de betrokken materie zich na verloop van tijd zich bevindt ten opzichte van het centrum C van het heelal. Na de Little Bang valt de heelalkloktijd t.o.v. C niet meer sec te meten. De heelalkloktijd t.o.v. C valt alleen via modellering en daardoor slechts bij benadering te bepalen!

Vanuit C gezien bevindt alle materie zich gemiddeld steeds op dezelfde afstand vanaf C en is zowel de ruimte als de tijd van daaruit gezien steeds uniform en bolvormig. Vanwege de beperkingen van de lichtsnelheid zijn ook alle waarnemingen vanuit C onderhevig aan een vertraging van uiteindelijk miljoenen tot enkele miljarden jaren.

In feite valt de echte heelalkloktijd alleen vast te stellen op het moment van de start van de Little Bang. Tijdens de heelalcyclus valt de heelalkloktijd daarna nergens meer concreet vast te stellen maar modelmatig wel vrij nauwkeurig te bepalen!

15.1 Relatieve tijd:

Waarnemingen vanuit ieder willekeurig ander punt in het heelal dan C zijn relatief en leiden per definitie tot verschillen in de waargenomen tijd; **figuur 29** van G8. Dergelijke tijdverschillen worden inderdaad bevestigd bij metingen vanaf de aarde met atoomklokken in het heelal.

De daadwerkelijk gemeten tijdverschillen zijn echter niet reëel doch zijn het directe gevolg van de keuze van het waarnemingspunt/meetpunt ten opzichte van C. In werkelijkheid bestaan de gemeten verschillen in tijd niet als consequent vanuit C zou zijn gemeten.

Tijd en ruimte zijn beiden overal in gelijke mate gekromd in een bolvorm rondom C. Bij het afleiden van de relativiteitstheorie heeft Einstein geen rekening gehouden met de beperking dat theoretische beschouwingen alleen mogen worden gedaan vanuit één stilstaand punt, het centrum C van het heelal. Dit vormt één van de basale fouten in de uitgangspunten bij het afleiden van de relativiteitstheorie.

16) De plaats van het waarnemings-/meetpunt is doorslaggevend:

De plaats van het waarnemingspunt is doorslaggevend voor de uitkomst van de meting of waarneming. Het meten van tijd en plaats mag in absolute zin uitsluitend geschieden vanuit het centrum C van het heelal en in feite vanuit geen enkele andere locatie in het heelal. Dat geldt ook voor alle metingen vanaf de aarde.

*7) CONCLUSIES:

1) De wetenschap gaat anno 2010 uit van de juistheid van de relativiteitstheorie en van de Big Bang theorie en men neemt aan dat *massa* via de formule $E = mc^2$ valt om te zetten in *pure energie* en omgekeerd dat uit *pure energie* weer *massa* valt te vormen. De formule $E = mc^2$ wordt in feite voorgesteld als evenwichtsreactie met het evenwichtspunt nabij massa. Massa en energie worden in deze formule voorgesteld als equivalente grootheden.

2) Massa met zijn bijbehorende lading en magnetische spin is echter onvernietigbaar! De formule $E = mc^2$ geldt niet voor $m =$ massa. De formule $E = mc^2$ geldt echter uitsluitend voor $m =$ materie en alleen voor annihilatie van equivalente deeltjes materie/antimaterie. Bij die annihilatie verdwijnt overigens niets van de aanwezige massa, lading en magnetische spin!

3) Daardoor dient de Big Bang theorie te worden verworpen en daarmee ook de relativiteitstheorie! Hetzelfde geldt voor een Big Bang op basis van annihilatie of vanuit een singulariteit.

4) De Little Bang theorie biedt een duidelijk en volkomen plausibel alternatief voor de Big Bang theorie.

5) De Little Bang wordt veroorzaakt door het volledig wegvallen van *gravitatie* *) op het moment dat alle materie van het heelal bijeen gebracht is in het Little Bang zwarte gat waardoor dit zwarte gat bij 0 kelvin en onder superkoude omstandigheden explosief uiteenvalt in een equivalent aantal gewone protonen en elektronen.

6) Deze Little Bang is te volgen via *vijf* opeenvolgende stappen die ieder op zich gedetailleerd te beschrijven zijn en daarmee mathematisch te modelleren zijn; zie **figuren 9 – 30** van G8. **)

Ir. A.P.B Uiterwijk Winkel

Zwijndrecht, november 2010.

*) Voor het *wezen van gravitatie* zie document E3.

**) Dat beschrijven en modelleren geldt ook voor de 30 stappen van de heelalcyclus als geheel. Die 30 stappen worden in document G7 beschreven. Uit die heelalcyclus blijkt éénduidig hoe het huidig waarneembare heelal tot stand is gekomen en hoe die cyclus verder zal worden afgewikkeld. Die heelalcyclus als geheel valt uitstekend te modelleren.

Alleen via modellering van de gehele heelalcyclus zijn de 12 basisparameters en de 5 stappen van de Little Bang en eerste stappen van de heelalcyclus *kwantitatief* in te vullen.