

GEWONE MATERIE, ZWART-GAT MATERIE, KRIZGAG:

- In het heelal is alleen gewone en zwart-gat materie aanwezig in de vorm van gewone atomen en die van zwart-gat atomen. Beide typen atomen zijn opgebouwd met uitsluitend gewone protonen en gewone elektronen. Uitgelegd wordt waarom de atoomkern geen neutronen kan bevatten:
- Protonen en elektronen zijn voor circa 60 % opgebouwd uit elementaire deeltjes gewone materie en voor circa 40 % uit equivalente deeltjes antimaterie die op alle niveaus van materievorming steeds gerangschikt zijn in structuren van een ruit. Die ruitvorm resulteert in uiterst stabiele constructies. Die ruitvorm voorkomt tevens annihilatie binnenin het proton en het elektron. Zie figuren document F1. In het heelal komen structureel geen antiprotonen of anti-elektronen voor; laat staan anti-atomen:
- Alle gewone atomen zijn gerangschikt volgens het Periodiek Systeem der Elementen dat begint bij het waterstofatoom (H).
- Zwart-gat atomen ontstaan onder extreem hoge druk en uiteindelijk door het *van binnenuit* ineensstorten van gewone atomen via de vorming van vanderwaalsbindingen tussen de elektronenparen in de elektronenschillen van het gewone atoom. De elektronenschillen storten daarop in tot banen direct gesitueerd rondom de atoomkern. De omloopsnelheid van de elektronenparen neemt tijdens dat instorten toe tot nabij de lichtsnelheid. Door die snelheidstoename valt het elektronenpaar onderweg weer uiteen in losse elektronen waardoor de vanderwaalskracht/-binding ook weer verdwijnen:
- Om te kunnen overgaan in een zwart-gat toestand dient het gewone atoom minimaal twee elektronenparen te bezitten. Dat ineensstorten tot zwart-gat atomen kan pas vanaf het element beryllium (Be). Alle zwart-gat atomen zijn eveneens gerangschikt volgens het Periodiek Systeem der zwart-gat elementen dat eerst start bij het zwart-gat element beryllium.
- De elementen H, He en Li bezitten geen of slechts één elektronenpaar zijn daardoor niet om te zetten in zwart-gat atomen. De gewone elementen H, He en Li zijn daardoor niet opneembaar in een zwart gat en blijven door de gravitatie tegen dat zwarte gat aanhangen:
- Bij zwart-gat atomen zit de atoomkern stijf opgesloten binnen zijn elektronenschillen. Zwart-gat atoomkernen kunnen daardoor nauwelijks meer trillen. Daardoor verkeren alle zwart-gat atomen en zwarte gaten standaard *nabij* het absolute nulpunt van 0 kelvin! Om die reden kan een zwart gat geen licht uitzenden! Zwarte gaten kunnen wel infrarood, gravitatie en deeltjes materie uitstralen.
- In zwarte gaten stoten de zwart-gat atomen elkaar af via hun negatief geladen elektronenschillen. Daardoor dreigen zwarte gaten uiteen te vallen. De gravitatie van het zwarte gat voorkomt dat en houdt de zwarte-gat atomen bijeen. Alle typen van zwarte gaten verkeren daardoor in een labiele toestand:
- Om in stand te blijven moeten zwarte gaten en andere compacte hemellichamen een minimale hoeveelheid gravitatie genereren. De auteur benoemt die minimaal vereiste hoeveelheid gravitatie als de Kritische zwart gat gravitatie of Krizgag. Krizgag komt overeen met de gravitatie, snelheid/kinetische energie van het kleinst bekende zwarte gat of vergelijkbaar compact hemellichaam in het heelal:
- Een zwart gat/witte dwerg/neutronenster dat onder Krizgag geraakt valt eerst uiteen in losse atomen in een zwart-gat toestand. Losse zwart-gat atomen zijn van zichzelf instabiel en ze vallen vervolgens explosief uiteen in een equivalent aantal protonen en elektronen. Dat is ook gebeurd bij de Little Bang:

Ir. A.P.B. Uiterwijk Winkel

Met dank aan:

- 1) Frank Roos voor zijn opmerkingen,
- 2) Adarshi Yadava voor de vormgeving van de figuren in document G8.

*** 1) GEWONE MATERIE BERUST UITSLUITEND OP CONSTRUCTIES VAN PROTONEN EN ELEKTRONEN;**

-) De Little Bang resulteert in het vrijkomen van een equivalent aantal protonen en elektronen:

Dit heelal is gestart vanuit een gigantisch zwart gat met een straal van circa 0.1 miljard km dat zich vormde in het centrum C van het heelal met daarin alle materie van het heelal bijeen. De Little Bang treedt op door het wegvallen van snelheid en daaraan gekoppeld het wegvallen van alle gravitatie waardoor dit Little Bang zwarte gat onder zijn *Kritische zwarte-gat gravitatie* of *Krizgag* raakte en daardoor instabiel werd.

Bij de Little Bang is het Little Bang zwarte gat eerst uiteengevallen in losse instabiele zwart-gat atomen die vervolgens via 4 elkaar opvolgende stappen verder uiteen zijn gevallen in een equivalent aantal gewone protonen en gewone elektronen. Die protonen en elektronen rangschikken zich uiteindelijk in monobollaagjes van afwisselend gewone protonen en gewone elektronen die alzijdig gelijkmatig uitdijen met circa 100 Mm/s of $1/3^{\circ}$ van de lichtsnelheid. Voor de details van de Little Bang zie document G6 of G7 met de bijbehorende **figuren 19 – 30** in G8.

-) Proton en elektron bezitten uitsluitend hun eigen *elementaire ladingkracht* en *magnetische spinkracht*:

Bij de Little Bang komen een equivalent aantal gewone protonen en elektronen vrij. Ondanks het onderlinge verschil in afmetingen en massa hebben het proton en het elektron dezelfde doch tegengestelde elementaire elektrische lading(kracht) waardoor het heelal in zijn totaliteit ongeladen is. Verder vertonen beide deeltjes dezelfde magnetische spin(kracht).

Het proton en elektron trekken elkaar wederzijds aan via ladingkracht en stoten elkaar tegelijkertijd ook wederzijds af via hun gelijke elementaire magnetische spinkracht. Als individuele deeltjes vertonen zowel het proton als het elektron verder geen enkele andere vorm van fysische of chemische kracht; ook geen gravitatie!

Tijdens de Little Bang ordenen de protonen en elektronen zich als monobollaagjes van protonen afgewisseld met monobollaagjes van elektronen. Binnen die bollaagjes heerst een grote onderlinge afstoting via zowel lading als magnetische spin. Dat resulteert in een uitdijning van deze monobollaagjes protonen/elektronen met uiteindelijk circa $1/3^{\circ}$ van de lichtsnelheid; **figuur 30** van G8.

-) Het proton en elektron mogen tijdens de Little Bang niet uiteenvallen:

Deze protonen en elektronen mogen tijdens de Little Bang niet uiteenvallen in hun elementaire deeltjes. Mocht dat wel gebeuren dan valt uit die brokstukken later tijdens de heelalcyclus geen proton/elektron meer terug te vormen en valt evenmin het atoom te vormen. Dan kan de materie in het huidige heelal niet meer tot stand komen in de vorm van atomen/moleculen.

Bij de Little Bang moet de structuur van het proton en van het elektron ongeschonden in stand blijven.

-) Drie dimensionale ruimtelijke opbouw van het proton/elektron:

In document F1 www.uitwijkwinkel.eu beschrijft de auteur de *drie dimensionale opbouw* van het stabiele proton/antiproton en die van het elektron/anti-elektron. Zie daarvoor de **figuren 15 a – d** in document F1 of dezelfde **figuren 18 a – d** met toelichting in document G8.

In **figuur 15a of 18a** blijkt dat het proton is opgebouwd uit *vijf protonquarks*; *vier gewone proton quarks* en *één antiprotonquark* die samen resulteren in een *uiterst stabiele ruitvorm*. De opbouw van zo'n stabiel proton kan echter alleen plaatsvinden als ook op alle daarondergelegen niveau's van materievorming steeds sprake is een rangschikking in een ruitvorm van 4 delen materie + 1 deel antimaterie of net omgekeerd in een ruitvorm met 4 delen antimaterie en 1 deel materie! Alleen zo'n consequent doorgevoerde opbouw op alle niveaus van materievorming via ruitvormen biedt de garantie dat op alle niveaus binnenin dat proton annihilatie wordt voorkomen tussen de aanwezige materie en antimaterie! *)

Vergelijkbare ruitvormen met 5 equivalente deeltjes materie/antimaterie gelden navenant ook voor de opbouw van het antiproton, het elektron en het anti-elektron. Uit 5 equivalente deeltjes materie/antimaterie valt ook alleen daar in vaste verhoudingen van 4 : 1 of van 1 : 4 samen, en alleen in de vorm van een ruit, heel stabiele constructies van zowel gewone materie als van antimaterie te construeren! Dat samengaan van materie/antimaterie is volkomen tegen de verwachting in! Zie daarvoor document F1 de **figuren 1 – 15**.

In de **figuren 18 a – d** van document G8 blijkt dat de bindingen binnenin de ruitvorm van het proton/elektron steeds bestaan uit:

-) een aantrekking via lading in combinatie met afstoting via magnetische spin (een lad ↔ mag binding) of
-) net anderom een aantrekking via magnetische spin en afstoting via lading (een mag ↔ lad binding).

Steeds is sprake van een vaste combinatie van één bindende kracht en één afstotende kracht die samen één binding vormen.

Beide typen bindingen hebben als belangrijk voordeel dat beide deeltjes met elkaar verbonden zijn doch elkaar fysiek niet kunnen raken! Alleen in deze ruitvormen kunnen equivalente deeltjes materie en antimaterie vlak bij elkaar zijn zonder met elkaar te annihilieren!

-) Proton/elektron zijn vaste mixen van gewone materie/antimaterie:

In document F1 is afgeleid dat zowel het proton als het elektron voor circa 60 % bestaan uit elementaire deeltjes gewone materie (rotorfotonen) en voor circa 40 % uit antirrotorfotonen. Bij het antiproton/elektron zijn die verhoudingen net andersom. Alle antimaterie van het heelal zit veilig opgesloten binnenin gewone materie omdat daar via bovengenoemde ruitvormen geen annihilatie kan optreden!

*) Bij deeltjesversnellers zoals de Large Hadron Collider of LHC geldt die garantie op annihilatie niet; in tegendeel! Bij botsingen met hoge snelheid tussen protonen onderling vallen deze botsende gewone protonen uiteen in vijf quarks; vier gewone quarks en één antiquark. Zie **figuur 15a** of **18a**.

Dat één vrijgemaakte antiprotonquark annihileert bij de botsing direct met één van de vier vrijgekomen gewone protonquarks waarbij beide protonquarks volledig worden omgezet in infrarood fotonen! Dit, in het proton aanwezige, antiprotonquark en één van de gewone protonquarks zijn daardoor reeds voor de detectie verdwenen!

Dit *antiprotonquark* zit in het centrum van het proton en valt uiterst lastig dan wel in het geheel niet aan te tonen via deeltjesversnellers waar annihilatie nagenoeg onvermijdelijk is. Annihilatie vormt een probleem bij deze onderzoeksmethode.

-) Protonen en elektronen zijn de enige stabiele basisbouwstenen van materie in het heelal:

Via deze ruitvormen zijn het proton en elektron op alle onderliggende niveaus van materievorming opgebouwd uit uitermate stabiele deeltjes/ruitvormen. Zie de **figuren 1 – 15** in document F1. Dit heelal berust uitsluitend op het gewone proton en een equivalent aantal gewone elektronen. Alle andere bouwwerken van de elementaire deeltjes dan het proton of het elektron zijn instabiel en vallen weer uiteen.

Het gewone proton/elektron bezitten van zichzelf *slechts twee elementaire krachten*: a) elektrische lading en van b) magnetische spin. Datzelfde geldt ook voor de elementaire deeltjes waaruit het proton en het elektron zijn opgebouwd. (Gravitatie bevindt zich noch in het proton/elektron zelf noch in de elementaire deeltjes waaruit deze zijn opgebouwd)

-) Protonen en elektronen vormen samen het waterstofatoom en ontstaat gravitatie:

Bij de Little Bang worden bollaagjes van losse protonen en van losse elektronen uitgestoten met circa $1/3^e$ van de lichtsnelheid. Daaruit vormen zich miljarden jaren later het waterstofatoom/waterstofmolecuul. Het uitdijende heelal bestaat dan uit een bolschil van 100 % puur waterstof. Om dat waterstofatoom te kunnen vormen dienen het proton en het elektron zowel op de juiste onderlinge afstand van elkaar zich te bevinden als dient het elektron de juiste snelheid te bezitten t.o.v. de snelheid van het proton. De vorming van het waterstofatoom komt dus heel precies.

Met het waterstofatoom en snelheid komt gravitatie weer terug in het heelal. Gravitatie (en andere krachten) wordt uitsluitend opgewekt door de ‘schil’elektronen van het atoom in combinatie met snelheid van dat atoom in het heelal. Gravitatie zet meteen de afremming van de uitdijing van het heelal in gang en dat afremmen is thans nog steeds niet afgerond. Voor de oorsprong van gravitatie zie document E3.

Op het moment van de vorming van het waterstofatoom/molecuul heeft de uitdijing van de heelalbolschil reeds het grootste deel van de maximaal haalbare uitdijing afgelegd. Zie daarvoor stap 6 van de heelalcyclus in G7.

-) Afremmen uitdijing gaat gelijk op met vormen van rotaties in sterrenstelsels:

Door gravitatie wordt de uitdijing van het heelal en van de bolschil met 100 % puur waterstofgas afgeremd en wordt de daarbij vrijkomende energie omgezet in rotatiesnelheid/energie. Daardoor ontstaan vele tientallen miljarden rotaties en rotatiepunten R1 in dit waterstofgas; **figuren 37 – 40** van G8. Het waterstof hoopt zich met

de tijd op in circa 150 ± 50 miljard rotatiepunten R1 wat resulteert in het vormen van steeds groter en heter wordende pure waterstofbollen; **figuren 42 – 47** van G8.

Miljarden jaren na de vorming van het waterstof start in alle waterstofbollen spontaan kernfusie in de vorm van de zogenoemde waterstofsupernova's die als zodanig niet meer waarneembaar zijn. Die waterstofsupernova's waren extreem veel sterker dan de huidige wel waarneembare en veel kleinere supernova's van sterren; **figuren 48 – 52** van G8.

Bij die miljarden pure waterstofsupernova's worden tevens het centrale zwarte gat gevormd die thans aanwezig is in het centrum van ieder sterrenstelsel; **figuren 49 – 50** van G8. Bij die waterstofsupernova's fuseert slechts circa 15 % van het waterstof. Het meeste waterstof fuseert niet en wordt samen met een deel van het fusiegebied bij die waterstofsupernova's weggeblazen en uitgestoten. Rondom het centrale zwarte gat, dat bij iedere waterstofsupernova ontstaat, vormt zich miljarden jaren later één compleet sterrenstelsel met daarin tientallen miljarden sterren en hun planeten. Zie G7 en de **figuren 50 – 60** van G8.

Deze waterstofsupernova's vonden circa 20 - 30 miljard jaar geleden plaats en daarbij werd ook een onvoorstelbare hoeveelheid elektromagnetische straling en deeltjesstraling uitgezonden. Deze vormen van straling zijn echter miljarden jaren geleden al weer volledig ingevangen rond één van de, bij de waterstofsupernova's gevormde, centrale zwarte gaten. Rondom die centrale zwarte gaten is alle straling inmiddels weer teruggevormd tot uitsluitend protonen/elektronen (zie document F1) en vervolgens tot waterstofatomen/ moleculen.

Deze waterstofsupernova's zijn daardoor niet meer waarneembaar te krijgen zelfs niet met de best denkbare telescopen. Deze pure waterstofsupernova's zijn daarmee volledig uit het waarnemingsbeeld van het heelal verdwenen. Zie de **figuren 42 – 50** van G8 als toelichting op deze pure waterstofsupernova's.

-) Via kernfusie zijn vanuit het waterstofmolecuul uitsluitend atomen te vormen conform de elementen/isotopen van het Periodiek Systeem:

I) De atoomkern:

Bij de start van de kernfusieprocessen zijn uitsluitend protonen en elektronen aanwezig als bouwstenen voor de opbouw van de verschillende atomen. Vanuit protonen en elektronen worden tijdens deze kernfusiereacties alle overige hogere, al dan niet stabiele, elementen gevormd tot voorbij nr. 100 samen met alle denkbare isotopen. Bij de opbouw van deze atomen worden uit de protonen en elektronen *atoomkernen* gevormd *zonder neutronen*.

-) Geen neutronen in de atoomkern:

Het neutron bestaat uit de constructie van één proton verbonden met één elektron. Stel de aanwezigheid van neutronen in de atoomkern (He en hoger). In atoomkernen met neutronen is, vanwege het verschil in afmetingen van het proton/elektron, ieder elektron van het neutron dan standaard gebonden aan een tweede proton. Dit elektron van het neutron blijft in de atoomkern nimmer gebonden aan slechts één proton!

Om die reden kunnen in de atoomkern *geen neutronen* voorkomen als zelfstandig te onderscheiden bouwstenen! Atomen en hun atoomkern zijn dus uitsluitend opgebouwd uit protonen en elektronen! Zie verder Kader 1.

In de atoomkern bestaan alle bindingen tussen protonen en elektronen uit het wederzijds aantrekken via lading in combinatie met het eveneens wederzijd afstoten via de gelijke magnetische spin; een lad ↔ mag binding.

-) Overall in het heelal geldt dezelfde opbouw van atomen:

Heelalwijd zijn alle atoomkernen van de elementen/isotopen op exact dezelfde manier gestructureerd waarbij alle atomen in beginsel neutraal geladen zijn. Voor alle atomen/elementen op aarde geldt globaal een verhouding in de *atoomkernen* van gemiddeld 11 elektronen op 21 protonen terwijl 10 elektronen in de *elektronenschillen* rondom de atoomkern roteren. Bij de kernfusieprocessen van de waterstofsupernova's ontstaan heelalwijd atoomkernen die vanwege de binding van twee protonen aan één elektron per definitie een ladingtekort hebben. Dat wordt gecompenseerd door elektronen aan te brengen in één of meerdere elektronenbanen rondom de gevormde atoomkern resp. de K, L, M, N, O, P en Q schil.

-) De opbouw van de atoomkernen van de hogere elementen via kernfusie van waterstofplasma:

Het kernfusie proces start vanuit waterstofplasma met het stapsgewijs binden van afwisselend één elektron en vervolgens één proton aan de atoomkern en daarna weer het toevoegen van één elektron aan de eerste elektronenschil; de K schil. De vulling van de atoomkern met protonen en elektronen en van de elektronenschillen met alleen elektronen vindt daarna tijdens dit kernfusieproces in een zodanige volgorde plaats dat het ladingverschil tussen atoomkern en de elektronenschillen nooit meer bedraagt dan één ladingeenheid zodat de totale lading van het in aanbouw zijnde atoom steeds -1, 0 of +1 bedraagt.

In de atoomkern kan één proton ruimtelijke gezien maximaal gebonden raken aan 14 elektronen en daarmee aan 14 andere protonen. Die situatie wordt echter bij geen enkel atoom bereikt. Er geldt een maximale omvang van stabiele atoomkernen. Alle elementen boven nr. 92 (en sommige van de hogere elementen reeds daaronder) zijn van nature instabiel. Van alle stabiele elementen tot nr. 92 zijn één of meerdere instabiele en soms vrij stabiele isotopen bekend.

-II) Elektronen in banen om de atoomkern:

Atomen komen voor in ongeladen toestand of als ion. De atoomkern is altijd positief geladen. Heelalwijd wordt dit ladingtekort tijdens de kernfusieprocessen gecompenseerd door het aanbrengen van elektronen in de elektronenschillen rond de atoomkern. Die "schil"elektronen hebben een omloop snelheid rond de atoomkern van circa 2,2 Mm/s.

Heelalwijd zijn te onderscheiden de zogenoemde K, L, M, N, O, P en Q elektronenschillen met achtereenvolgens een maximale vulling van 2 (K), 8 (L), 18 (M), 18/32 (N), 18 (O), 10 (P) en 2 (Q) elektronen. Net als de opbouw van de atoomkern geldt een maximum voor zowel aantal elektronenschillen als voor de maximale vulling van iedere elektronenschil met "schil"elektronen. In de elektronenschillen komen de elektronen zoveel als mogelijk voor als elektronenpaar. *)

*) Het elektronenpaar:

Elektronenparen bestaan uit een constructie van twee elektronen die via een *chemisch covalente radicaal binding* (rad) onderling met elkaar verbonden zijn! Tijdens het kernfusieproces kwam bij de vorming van dit elektronenpaar chemische bindingswarmte vrij!

Tussen beide elektronen is naast deze puur chemische binding ook sprake van een dubbele wederzijdse fysische afstoting zowel via hun gelijke elektrische lading (lad) als via hun gelijke magnetische spin (mag). Die afstotende krachten verhinderen samen dat de beide, *chemisch* aan elkaar gebonden, elektronen elkaar fysiek kunnen raken. Zo wordt voorkomen dat beide elektronen elkaar gedeeltelijk vernietigen.

Het elektronenpaar bestaat dus uit een zogenoemde (*rad ↔ lad, mag*) binding. Alle fysische en chemische bindingen in het heelal bestaan standaard uit dergelijke combinaties van één *onderlinge binding* samen met één of meer *wederzijdse afstoting(en)*. Zie document D1 met bindingen.

-) De stapgewijze opbouw van de elektronenschillen van de hogere elementen via kernfusie:

De vulling van de buitenste elektronenschillen van de atomen vindt heel gestructureerd plaats. Op energetische gronden geschiedt dat eerst via de vulling van de K schil met twee elektronen die samen één elektronenpaar vormen. De vulling van de overige elektronenschillen geschiedt daarna steeds via het vormen van (sub)lagen met één elektronenpaar en via sublagen met een vulling met 8 elektronen die daarbij steeds gerangschikt zijn in een tetraëder van 4 elektronenparen; tevens laagste energieniveau. Vanaf de Q schil zijn dergelijke tetraëders niet meer mogelijk.

Als de buitenste elektronenschil of subelektronenschil tijdens het kernfusieproces gevuld is met een tetraëder van 4 elektronenparen worden vervolgens als tussenstap en om energetische redenen eerst de meer naar binnen gelegen elektronen-schillen verder opgevuld. Is dat opvullen van de elektronenschil met resp: 1 tetraëder (de L en de P schil), met 2 tetraëders (M en O schil), met 2/4 tetraëders (de N schil) tetraëder(s), met 2 tetraëders (de O schil), met 1 tetraëder afgerond dan wordt tijdens het kernfusieproces tussentijds begonnen met het aanbrengen van een nieuwe buitenste elektronenschil of subschil met één elektronenpaar of met een tetraëder met maximaal 4 elektronenparen.

De meer naar binnen gelegen elektronenschillen worden tussendoor opgevuld voor zover dat mogelijk is. Tijdens de kernfusiereacties loopt de vulling van de atoomkern met protonen en elektronen gelijk op en bedraagt de lading van het in aanbouw zijnde atoom hooguit +1, 0 of -1.

Via dat ene elektronenpaar in de K schil en het vormen van subschillen met 1 elektronenpaar of van subschillen met tetraëders van 4 elektronenparen bereikt de elektronenschil zowel:

- 1) de meest optimale ruimtelijke vulling als
- 2) in energetisch opzicht de laagste positie van “toegevoegde” kinetische energie voor de “schil”elektronen **).

**) Alle atomen in het heelal zijn thans onderhevig aan (rotatie)snelheden ieder van vele honderden km/s.

Daardoor ontstaat bij alle atomen:

- a) een afwijking in de banen van alle “schil”elektronen/elektronenparen rondom de atoomkern en wordt
- b) een hoeveelheid kinetische energie toegevoegd aan alle “schil”elektronen en natuurlijk ook
- c) een hoeveelheid kinetische energie toegevoegd aan de atoomkern.

Alle “schil”elektronen/elektronenparen streven echter naar:

Ad a) een ideale ronde baan rond de atoomkern zonder enige vorm van afwijking. Als reactie op die snelheid en afwijking in zijn omloopbaan genereren alle “schil”elektronen/elektronenparen *gravitatiestraling* als protest tegen deze afwijking(en) van de ideale baan door snelheid/rotatiesnelheid. Gravitatie heeft primair tot doel om de snelheid van het atoom in het heelal af te remmen waarmee ook de afwijking van de ideale baan afneemt.

Ad b1) het bereiken van een zo laag mogelijk niveau van “toegevoegde” kinetische energie. Dat vindt *binnenin* het atoom en de elektronenschillen plaats via:

- 1) het zoveel mogelijk vormen van elektronenparen in de elektronenschillen waarbij warmte vrijkomt en
- 2) het rangschikken van deze elektronenparen in subschillen van 1 elektronenpaar of van 4 elektronenparen in de vorm van een tetraëder,

Ad b2) en *tussen atomen onderling* via het vormen van fysische en chemische bindingen waarbij bindingswarmte vrijkomt als het teken dat het niveau van “toegevoegde”kinetische energie is verlaagd en een deel daarvan is omgezet in warmte. Hierdoor komt het elektronenpaar eveneens in een gunstiger baan te lopen.

Het streven naar vulling van de elektronenschillen met elektronenparen/tetraëders, het ontstaan van gravitatie en het vormen van de overige fysische en chemische bindingen zijn allemaal het gevolg van snelheid van het atoom in het heelal waardoor een afwijking in de omloopbanen ontstaan en kinetische energie wordt “toegevoegd” aan de “schil”elektronen. Zie verder document C2.

Ad c) De kinetische energie van de atoomkern is veel groter dan die van de elektronen doch die energie is binnen dit kader minder relevant.

-) Vanuit waterstofplasma zijn heelalwijd alleen atomen mogelijk conform het Periodiek Systeem der elementen:

De elektronenschillen met hun subschillen van 1 elektronenpaar of van tetraëders met 4 elektronenparen zien we terug bij alle atomen/elementen op aarde. De elektronenschillen om de atoomkern heen zijn gevat in resp. de K, L, M, N, O, P en Q schillen in een configuratie van resp. 2, 8, 18, 18/32, 18, 8, 2 elektronen of met respectievelijk 1, 4, 9, 9/16, 9, 4 en 1 elektronenpaar/-paren.

Het streven naar het bereiken van het laagste energetische niveau mondt heelalwijd uit in een vast patroon van vulling van de elektronenschillen met elektronenparen (1) of met tetraëders van 4 elektronenparen (4). De vulling van de elektronenschillen is heelalwijd: 1 (K), 4 (L), 1 + 4 + 4 (M), 1 + 4 + 4 **)// 4 + 4 + 4 + 4 *** (N), 1 + 4 + 4 (O), 4 (P) en 1 (Q).

**) maximale vulling N schil tot element nr. 57 La (lanthanium);

***) maximale vulling N schil vanaf element nr. 57 La (lanthanium).

Deze wijze van vulling van de elektronenschillen resulteert steeds in het *laagst mogelijke niveau aan “toegevoegde” kinetische energie* van alle elektronen rond de atoomkern samen. De rangschikking van alle gevormde atomen conform het Periodiek Systeem is energetisch bepaald.

Vanwege de enorme uitdijingsnelheid van het heelal worden tijdens de waterstofsupernova's alle te vormen atomen en hun isotopen heelalwijd dwingend op exact dezelfde wijze opgebouwd conform de elementen/isotopen van het Periodiek Systeem zoals dat op aarde wordt aangetroffen. Dat betekent een heelalwijde *unificatie van materie/atomen* conform de elementen/isotopen van het Periodiek Systeem.

-) Stabilisatie van atomen tot stabiele elementen:

In beginsel zijn tijdens die waterstofsupernova's stabiele atomen/isotopen te vormen tot hooguit element nr. 92 (uranium). De daarbij gevormde hogere elementen en lagere instabiele atomen/isotopen raken in een stabiele toestand via:

- a) *kernsplitsing* met het opsplitsen van het grote atoom in twee kleinere atomen, en/of via het afstoten van:
- b) *snelle elektronen vanuit de elektronenschillen* in de vorm van beta-straling,
- c) *snelle neutronen uit de atoomkern* (het gelijktijdig uitstoten van één proton samen met één "kern"elektron!) en
- d) *alfa deeltjes uit de atoomkern* (het afsplitsen van 4 protonen + 2 "kern"elektronen in de vorm van één heliumkern).

Alle, bij deze waterstofsupernova's, gevormde instabiele elementen/isotopen vervallen heelalwijd op dezelfde wijze tot uiteindelijk één van de stabiele elementen/isotopen van het Periodiek Systeem. Sinds deze waterstofsupernova's is reeds circa 20 - 30 miljard jaar verlopen. Dat stabilisatieproces van instabiele atomen duurt uiterst lang en is ook op aarde nog steeds niet afgerond. Helaas zijn deze waterstofsupernova's in technische opzicht niet meer waarneembaar te krijgen zelfs niet met de best denkbare telescopen. Dat wordt nu verder uitgelegd.

-) Vorming tijdens pure waterstofsupernova explosies tot elementen > nr 100:

Tijdens de waterstofsupernova's kan dat stapsgewijs opvullen en de opbouw van atomen doorlopen tot de instabiele elementen tussen nr. 100 – 120. In de kern van het fusiegebied ontstaan enorme snelheden die resulteren in het genereren door de elektronen-paren van een enorme vanderwaalskracht die zowel *binnenin* als *tussen* de elektronenschillen het atoom onderling overgaan tot het vormen van vanderwaalsbindingen. Hierdoor storten deze elektronenbanen van de zojuist gevormde hogere elementen ineen tot direct rondom de atoomkern waardoor deze atoomkernen nauwelijks meer ruimte hebben om te trillen. Alle atomen in een zwart-gat toestand en daarmee alle zwarte gaten en overige compacte objecten in het heelal zoals o.a. witte dwergen en neutronensterren zijn om die reden superkoud en verkeren allemaal nabij 0 kelvin!

De overgang van een gewoon atoom naar een zwart-gat atoom wordt geschreven in hoofdstuk B van dit document. Zie ook **figuur 9** van G8.

Bij alle waterstofsupernova's worden de zojuist gevormde stabiele en instabiele gewone atomen in de kern van de supernova direct doorgetransformeerd tot zwart-gat atomen die allemaal samengevoegd worden tot één groot centraal zwart gat waarin deze, zojuist gevormde, zwart-gat atomen worden opgesloten. In het centrum van alle sterrenstelsels bevindt zich zo'n centraal zwarte gat. Zie stap 16 heelalcyclus in document G7.

Deze niet meer waarneembare waterstofsupernova's vinden uiterst snel plaats en wordt reactietechnisch binnen een periode van een seconde of van enkele seconden afgewikkeld. Aan deze waterstofsupernova's zijn dan reeds 15 stappen van de heelalcyclus voorafgegaan. Zie daarvoor document G7.

-) Het terugvormen van protonen en elektronen uit elektromagnetische straling en deeltjesstraling:

Tijdens deze waterstofsupernova's ontstaat gigantisch veel elektromagnetische straling en vormen van deeltjesstraling. Deze vormen van straling bezitten allemaal massa, lading en magnetische spin en zijn daardoor reeds miljarden jaren geleden weer ingevangen in banen rond één van de tientallen miljarden centrale zwarte gaten die aanwezig zijn in het heelal. Rondom die centrale zwarte gaten wordt alle elektromagnetische straling en deeltjesstraling weer teruggevormd tot uitsluitend protonen en elektronen en vervolgens samen weer omgevormd tot waterstofatomen.

Dit opbouwproces van het proton/elektron vanuit straling wordt uitvoerig beschreven in document F1 en geschetst in de **figuren 1 – 15** van F1. (Zo'n visie op het opbouwproces van massa/materie en van protonen/elektronen ontbreekt overigens volledig in de relativiteitstheorie!)

-) Alle straling van deze waterstofsupernova's is weer verdwenen:

Vanwege het wegvangen van alle vormen van straling en het inmiddels terugvormen daarvan tot materie zijn die waterstof-supernova's zelf thans niet meer waarneembaar te krijgen. Om die reden heeft de huidige wetenschap anno 2010 nog steeds geen plausible verklaring voor het ontstaan van die centrale zwarte gaten en voor het daarna ontstaan van de sterrenstelsels daaromheen. De auteur verwijst in deze naar de stappen 18 – 26 van de heelalcyclus in G7 en bijbehorende **figuren 42 – 50** in G8.

-) Tijdens kernfusie geen omzetting van massa in energie doch treedt verlies op van zwaartekracht:

Bij het kernfusieproces worden de met circa 2,2 Mm/s rondom de atoomkern bewegende “schil”elektronen gebonden aan de atoomkern. Deze met de atoomkern fuserende “schil”elektronen verliezen:

- 1) het vermogen om nog langer *gravitatie* op te wekken; zie document E3 voor het wezen van gravitatie terwijl
 - 2) tevens de *kinetische energie* van dat elektron vrijkomt in de vorm van fotonen van infrarood en licht.
- Die fotonen bezitten nog steeds onveranderd hun massa, lading en magnetische spin.

Door het *verlies van gravitatie* en het gelijktijdig vrijkomen van *ogenschijnlijk massalozes* fotonen *lijkt nu*, heel bedrieglijk, alsof bij kernfusie massa is omgezet in energie. Dat is namelijk niet het geval!

Tijdens kernfusie verdwijnt *niets van de massa* doch verdwijnt alleen *gravitatie* en daarmee de bijbehorende gravitatie-energie! Einsteins formule $E = mc^2$ voor $m =$ massa berust helaas op verkeerd geïnterpreteerde waarnemingen.

-) Geen directe relatie tussen massa en gravitatie; alleen indirect:

Massa en gravitatie hebben geen enkel rechtstreeks verband met elkaar doch alleen indirect via:

- a) het atoom en het aantal “schil”elektronen en
- b) de snelheid van dat atoom en zijn “schil”elektronen in het heelal.

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

De formule $E = mc^2$ gaat alleen op voor $m =$ materie en geldt alleen bij annihilatie van een deeltje materie met een equivalent deeltje antimaterie waarbij beider rotaties met de lichtsnelheid linksom en rechtsom worden opgeheven en de betrokken materie/antimaterie volledig wordt omgezet in materieloze fotonen! Bij die annihilatie komt $E = mc^2$ vrij aan energie doch is niets van de aanwezige massa, lading of magnetische spin omgezet in energie!

Anders dan Einstein veronderstelde en de huidige wetenschap nog steeds veronderstelt is *massa met de daaraan onlosmakelijke verbonden lading en magnetische spin principieel onvernietigbaar!* Massa valt niet om te zetten in energie! Helaas heeft Einstein het essentiële verschil tussen massa en materie niet onderkend en met hem de huidige wetenschap. Zie document G5.

-) Heelalwijd geldt het zelfde krachtenstelsel:

Tijdens de waterstof-supernova's wordt voor het eerst het complete stelsel van *stabiele* en *instabiele* elementen en hun isotopen gevormd en het bij die elementen behorende krachtenstelsel. Dat krachtenstelsel heeft heelalwijd kwalitatief exact dezelfde opbouw en heeft hetzelfde scala aan fysische en chemische krachten als aanwezig bij de atomen/elementen op aarde.

Deze fysische en chemische krachten op het atoom ontstaan door de verschillende (rotatie)snelheden waaraan ieder atoom (en zwart-gat atoom) onderhevig is in het heelal. Zie document C2. Die krachten hebben hetzelfde kenmerk dat daarmee bindingen te vormen zijn waarbij warmte vrijkomt als teken dat het niveau aan “toegevoegde” kinetische energie is verlaagd. Dat geldt echter alleen voor de buitenste “schil”elektronenparen voor zover die onderdeel uitmaken van een fysische of chemische binding.

De volledige set aan basis(snelheid)krachten en basis(kinetische energie)krachten bestaat voor gewone materie uit 17 van elkaar verschillende fundamentele krachten. (In feite zijn het er maar 16 stuks daar achteraf blijkt dat de gaskracht equivalent is aan de vanderwaalskracht zodat de gaskracht geen aparte kracht meer vormt). Voor zwart gat atomen bestaat dat stelsel uit 9 verschillende fundamentele krachten. Zie documenten onder C2 en C3 op website www.uiterwijkwinkel.eu

In die documenten verklaart de auteur welke krachten op het gewone atoom en het zwart-gat atoom te onderscheiden zijn, waar deze krachten zitten binnen het atoom en waardoor de verschillende fysische en chemische krachten op het atoom worden gegenereerd.

Eerst vanaf de waterstofsupernova's is de volledige set van basiskrachten op het atoom compleet en komen elektronenparen voor in de elektronenschillen van het atoom. Eerst dan zijn alle fysische fasetoestanden van vaste stof, vloeistof, gas en superkritisch/plasma mogelijk.

-) Fysische en chemische krachten en hun bindingen zijn opgebouwd uit meerdere (snelheid)vectoren:

Iedere vorm van (rotatie)snelheid genereert bij de fysische en chemische krachten op het atoom a) zijn eigen afwijking in de omloopbaan en b) zijn eigen vorm van “toegevoegde”kinetische energie bij het “schil”elektron/elektronenpaar. Iedere vorm van (rotatie)snelheid genereert daarmee zijn eigen *krachtvector* en daarmee tevens zijn eigen *bindingvector*! Zie documenten C5 en D1.

Dat aantal relevante snelheden van de aarde in het heelal en daarmee het aantal relevante krachtvectoren/-bindingvectoren bedraagt ergens tussen 6 – 9 stuks. Heelalwijd is het aantal snelheidvectoren waaruit de fysische en chemische krachten zijn opgebouwd vermoedelijk overal gelijk.

Op aarde is iedere fysische en chemische kracht van het atoom samengesteld uit hetzelfde aantal krachtvectoren. Iedere fysische en chemische binding is daardoor samengesteld uit exact hetzelfde aantal bindingvectoren en de energetische verhoudingen tussen die bindingvectoren zijn ook hetzelfde.

-) Fundamentele relatie van astronomie en quantummechanica:

Alle fysische en chemische krachten en hun bindingen zijn in beginsel kwantitatief uiteen te splitsen in hun afzonderlijke krachtvectoren en hun bindingvectoren. Dat lukt echter pas als de astronomie erin slaagt om alle (rotatie)snelheden van de aarde in het heelal t.o.v. het centrum C van het heelal te achterhalen en deze snelheden tevens weet te kwantificeren.

Dan wordt de directe en indirecte link duidelijk tussen de (rotatie)snelheden op de schaal van het heelal en de effecten daarvan binnen ieder atoom/molecuul in het heelal. Dan zijn alle fundamentele vraagstukken van de quantummechanica op te lossen. Omgekeerd valt in beginsel vanuit iedere fysische en chemische binding de snelheden van de aarde in het heelal af te leiden!

B) ZWART-GAT MATERIE:

-) Zwart-gat materie ontstaat als gevolg van kernfusie:

In stap 1 - 15 van de heelalcyclus is het tot standkomen van de waterstofsupernova's beschreven die niet meer waarneembaar te krijgen zijn. Na de vorming van waterstof en de condensatie daarna van waterstofplasma/gas tot uiteindelijk vloeibaar waterstof ontstaan gigantische bollen van puur en eerst nog vloeibaar waterstof. Met het groter worden van deze waterstofbollen gaan deze steeds meer gravitatie en gravitatie-energie genereren; **figuren 37 – 40** van G8.

Tijdens de groei van die waterstofbollen komt navenant cumulatief steeds meer kinetische energie vrij waardoor de temperatuur van deze pure waterstofbollen toeneemt tot uiteindelijk tientallen miljoenen kelvin. Gravitatie houdt deze plasmavormige waterstofbollen bijeen. Op zeker moment start in deze plasmabollen spontaan kernfusie en dat kernfusieproces loopt direct volkomen uit de hand.

-) Het meeste waterstof fuseert niet tijdens de waterstofsupernova doch wordt weggeslingerd:

Door de kernfusie en de daarbij vrijkomende warmte raakt de kern van de waterstofsupernova sterk oververhit en dat resulteert in een gigantische hoge druk en een extreem hoge temperatuur. Bij deze waterstofsupernova wordt de buitenste schil van de waterstofbol weggeslingerd en daarmee in totaal circa 85 % van het aanwezige waterstof; **figuur 51** van G8. Dat weggeslingerde waterstof fuseert in dit stadium nog niet. Dat gebeurt pas later in de nog te vormen sterren van het sterrenstelsel.

-) Kernfusie in de kern van deze waterstofsupernova's:

In het kernfusiegebied lopen de reacties meteen veel verder door dan de vorming van helium. Dat kernfusiegebied valt globaal onder te verdelen in twee gebieden:

- a) het *buitenfusiegebied* waar de kernfusie niet veel verder gaat dan de elementen/isotopen van Mn/Fe en
- b) het *binnenfusiegebied* waar de kernfusie veel verder doorgaat dan Fe en daar zelfs resulteert in de vorming van elementen en isotopen van het Periodiek Systeem tot aan nr. 110 – 120 die als gewoon atoom volkomen instabiel zijn. In dit binnenfusiegebied en kern van deze waterstofsupernova's worden vrijwel alleen elementen van het Periodiek Systeem gevormd \geq ijzer (Fe). Zie **figuren 50 en 51** van G8

In hoofdstuk A is beschreven hoe vanuit waterstof bij kernfusie stapsgewijs alleen atomen/elementen kunnen worden gevormd conform het Periodiek Systeem. Die elementen hebben als algemeen kenmerk dat deze allemaal minimaal één of meerdere elektronenparen bezitten in hun elektronenschillen. Dat elektronenpaar genereert de vanderwaalskracht.

-) Atomen met elektronenparen in de elektronenschillen genereren de vanderwaalskracht:

Alle "schil"elektronenparen van het atoom genereren de vanderwaalskracht doch dat gebeurt alleen als het atoom beweegt in het heelal t.o.v. het centrum C of ergens in dat heelal een rotatiebeweging ondergaat. Bij *gewone atomen* wekken *alle* elektronenparen binnen de elektronenschillen deze vanderwaalskracht ook op doch dan zijn deze vanderwaalskrachten binnenin de elektronenschillen en tussen de elektronenschillen onderling te gering van omvang om *binnenin* het atoom over te gaan tot de vorming van vanderwaalsbindingen. Daarom blijft het gewone atomen in stand.

De sterkte van de vanderwaalskracht van de "schil"elektronenparen neemt echter *kwadratisch* toe/af met de (rotatie)snelheid van het atoom in het heelal. Bij voldoende hoge snelheden gaan deze vanderwaalskrachten van de elektronenparen *binnenin* het atoom over tot het vormen van vanderwaalsbindingen zowel *in* de elektronenschillen van het atoom zelf als *tussen de verschillende elektronenschillen onderling*.

De elektronenschillen van het atoom storten daarop volledig ineen in de richting van de positief geladen atoomkern. De omloopsnelheid van de "schil"elektronen neemt daarbij enorm toe van circa 2,2 Mm/s tot nabij de lichtsnelheid *c*. Vanwege deze snelheidstoename vallen de elektronenparen onderweg naar de atoomkern weer uiteen in losse elektronen. Daardoor verdwijnt de vanderwaalskracht/-binding ook weer; het instorten van het atoom is echter onomkeerbaar. Zie **figuur 9** in document **G8**.

-) Voor het van binnenuit instorten van gewone atomen zijn minimaal twee elektronenparen vereist:

Dat ineenstorten van gewone atomen kan alleen als sprake is van:

- 1) een atoom met minimaal twee elektronenparen; pas vanaf het element beryllium,
- 2) enorme (rotatie)snelheden van circa 10 – 40 Mm/s waardoor een grote vanderwaalskracht ontstaat en
- 3) een extreem hoge druk en temperatuur van buitenaf.

Alleen bij gewone atomen \geq beryllium kunnen elektronenschillen instorten tot vlak nabij en rondom de atoomkern. Bij de transformatie van een gewoon atoom naar een zwart-gat atoom neemt het volume van dat atoom af met een factor van 10^{18} of meer en ontstaan zwart-gat atomen die in beginsel dezelfde opbouw van de elektronenschillen hebben als de gewone atomen waaruit ze zijn voortgekomen. Alleen is het atoom veel kleiner en zijn de elektronenschillen gevuld met losse elektronen die met tegen de lichtsnelheid om de atoomkern roteren.

-) Bij de kernfusie van waterstof ontstaat ruimte en snelheid:

Door de omzetting via kernfusie van losse plasmavormige waterstofatomen in veel compacte hogere elementen reduceert de ruimte die eerst door het waterstofplasma werd ingenomen met een factor van 10 – 100 x. In deze ontstane ruimte drijven gravitatie en de gigantische druk vrijwel alle, in het *binnenfusiegebied* van de supernova, gevormde *gewone* hogere elementen in extreem korte tijd naar de kern van de waterstofsupernova.

De rotatiesnelheid van deze gefuseerde en in een plasmavorm zijnde atomen neemt daarbij enorm toe en in het verlengde daarvan separaat de vanderwaalskracht van de elektronenparen die zelfs *kwadratisch* toeneemt met de snelheid.

-) Overgang naar zwart-gat toestand treedt een gigantische reductie op in het volume van het atoom:

Die (rotatie)snelheid neemt *onderweg naar het centrum* van de kernfusie zelfs zodanig toe dat op zeker moment de vanderwaalskrachten binnen het atoom overgaan tot het vormen vanderwaalsbindingen zowel tussen alle elektronenparen binnen éénzelfde elektronenschil als tussen de elektronenparen in de verschillende elektronenschillen van het atoom onderling. De zojuist in en rondom de kern gevormde atomen storten daarop van binnenuit nog verder ineen en gaan daarbij over in de toestand van zwart-gat atomen waarbij deze atomen als het ware volledig “verschrompelen”.

In het *binnenfusiegebied* en de kern van de supernova ontstaat een lege ruimte omdat het volume dat deze zwart-gat atomen innemen afneemt met een factor van circa 10^{18} en ontstaat in de kern van de supernova een situatie die nog het best te vergelijken is met een vacuüm. Dat instorten van gewone atomen tot zwart-gat atomen vindt plaats bij alle waterstofsupernova's en met name in de kern van de supernova.

Onder de heersende extreem hoge druk worden alle zwart-gat atomen met een extreem grote snelheid naar het centrum van deze waterstofsupernova's gedreven waarbij één groot centraal zwart gat ontstaat. De extreem hoge druk van buitenaf voorkomt dat deze *volstrekt instabiele* zwart-gat atomen voortijdig uiteenvallen in protonen en elektronen. In de kern van de supernova wordt een heel compact centraal zwart gat gevormd met een straal van circa 20 – 30 Mm en een rotatiesnelheid van circa 70 – 80 Mm/s.

-) Bij de vorming van het centrale ontstaat een enorme schokgolf die het buitenfusiegebied wegblaast:

De kernfusie vindt plaats bij tientallen miljoenen kelvin. De atoomkernen van deze zwart-gat atomen zitten volledig ingekapseld binnen de elektronenschillen en hebben daardoor vrijwel geen ruimte meer om te trillen. Alle zwart-atomen verkeren om die reden standaard *nabij 0* kelvin en vermoedelijk 2,7 kelvin; de achtergrondtemperatuur van het heelal!

Bij de overgang van gewone atomen naar zwart-gat atomen komt dus separaat van de kernfusie ook nog eens een gigantische hoeveelheid energie vrij bij de overgang van deze gewone, in plasmavorm zijnde, atomen naar superkoude zwart-gat atomen.

Zwarte gaten kunnen deze vrijkomende straling en energie niet absorberen. Zwarte gaten zijn perfecte spiegels en weerkaatsen die energie/straling voor 100 %. Deze vanaf het zwarte gat teruggestaalde energie genereert een enorme schokgolf die het *buitenfusiegebied* en daarbuiten aanwezige nog *niet gefuseerde waterstof* (slechts circa 15 % is gefuseerd) wegblaast vanaf dit centrale zwarte gat; **figuur 51** van G8.

In dit *buitenfusiegebied* kwam de kernfusie in feite niet veel verder dan het element ijzer en dit gebied bevat vooral elementen totaan nr. 56 ijzer en verder nog een relatief kleine hoeveelheid aan hogere elementen die in het overgangsgebied tussen buiten- en binnenfusiegebied zijn gevormd en die via deze schokgolf ontsnappen aan de transformatie tot zwart-gat atomen en de opname in het centrale zwarte gat; zie de **figuren 49 en 50** van G8.

Bij alle waterstofsupernova's wordt dat *buitenfusiegebied* door de schokgolf volledig weggeslagen samen met circa 85 % van het waterstofplasma dat nog niet gefuseerd was. Zie o.a. **figuur 50 van G8**.

Uit dit gefuseerde materiaal voornamelijk \leq Fe en waterstofplasma vormen zich later, op volledig voorspelbare wijze, zonnestelsels met hun begeleidende planeten. Zie daarvoor de stappen 18 – 26 van de heelalcyclus en de **figuren 51 – 60** van G8.

De bij deze supernova's vrijkomende kinetische energie wordt mede omgezet in rotatiesnelheid van het zwarte gat waardoor de rotatiesnelheid van dat centrale zwarte gat oploopt tot circa 200 Mm/s of $2/3^{\circ}$ van de lichtsnelheid.

-) Voor het instorten van het atoom zijn minimaal twee elektronenparen vereist; alleen atomen \geq Be zijn te transformeren tot zwart-gat materie/atomen:

Om van binnenuit te kunnen instorten tot een zwart-gat atoom moet dat atoom minimaal twee elektronenparen bezitten. Dat ineensorten van gewone atomen kan pas optreden vanaf het element beryllium (Be) in samenhang met een extreem hoge druk, snelheid en temperatuur van buitenaf. Alleen elementen \geq beryllium zijn te transformeren tot zwart-gat atoom. Aan de voorwaarden van hoge rotatiesnelheid, grote vanderwaalskracht, druk en temperatuur wordt tijdens deze waterstofsupernova's ruimschoots voldaan.

-) Tijdens het instorten verdwijnt het elektronenpaar weer:

Tijdens het instorten van de elektronenschillen neemt de snelheid van de "schil" elektronenparen toe van circa 2,2 Mm/s tot nabij de lichtsnelheid c waardoor de zojuist tijdens de kernfusie gevormde elektronenparen onderweg naar hun baan direct rondom de atoomkern weer uiteenvallen in losse elektronen. De bij het elektronenpaar behorende vanderwaalskracht/-binding verdwijnt daardoor ook. Herstel van de oorspronkelijk elektronenschillen is niet mogelijk omdat het instorten van het atoom energetisch gezien onomkeerbaar is.

-) De atomen H, He en Li zijn niet te transformeren tot zwart-gat atoom:

De elementen H, He, Li en het waterstofmolecuul bezitten *geen of slechts één* elektronenpaar en zijn daardoor niet te transformeren tot een zwart-gat atoom hoe groot de druk ook is! Deze drie elementen zijn als atoom per definitie niet opneembaar in een zwart gat!

Rondom alle zwarte gaten en vergelijkbare compacte hemellichamen zoals witte dwergen en neutronensterren ontstaat daardoor een laag met (soms fuserend) waterstof, helium en lithium die met het zwarte gat/compacte hemellichaam mee roteert en zijn aanwezigheid maskeert. Die centrale zwarte gaten en andere compacte hemellichamen verkeren zelf nabij 0 kelvin, zenden geen licht uit en zijn daardoor moeilijk traceerbaar en meetbaar.

Bij en rondom de centrale zwarte gaten, aanwezig in de centra van alle sterrenstelsels, is in alle gevallen heel veel en heet waterstofgas aanwezig waarin kernfusie plaatsvindt. Deze fuserende gaswolk onttrekt deze superkoude zwarte gaten vrijwel volledig aan directe waarnemingen. In die laag met heel heet fuserend H, He en Li plasma rondom het zwarte gat worden deze 3 elementen via kernfusie omgezet tot beryllium en hoger. Pas vanaf beryllium zijn gewone atomen om te zetten in zwart-gat atomen en kunnen deze worden opgenomen in het zwarte gat.

Dit extreem hete en snel roterende kernfusiegebied rondom het centrale zwarte gat maskeert het dit zelf snel roterende centrale en superkoude centrale zwarte gat. Deze centrale zwarte gaten en soortgelijke kleinere zwarte gaten hebben daardoor veel weg van superzwarte snelroterende sterren.

-) Oorsprong van kosmische straling:

Alle in het binnenfusiegebied en in de *kern* van de supernova gevormde elementen transformeren nog tijdens de supernova direct door één superzwaar centraal zwart gat toestand dat in vergaande mate bestaat uit, tot zwart-gat atomen, ingestorte atomen vanaf nr. 56 tot mogelijk nr. 110 – 120. Dat centrale zwarte gat is voor een belangrijk deel gevuld met volstrekt instabiele zwart-gat atomen die stijf op elkaar gepropt zitten en daardoor geen kernreacties kunnen ondergaan.

Deze instabiele zwart-gat atomen kunnen alleen vervallen en stabiliseren als ze in de *allerbuitenste atomaire lagen* van het zwarte gat terecht komen. De stabilisatie van instabiele atomen is alleen daar mogelijk. Dit

radioactief verval resulteert in de hoogenergetische kosmische straling in het heelal. Dat radioactief verval zorgt tevens voor convectiestromingen binnenin het zwart gat!

-) Stabilisatie van zwarte gaten vergt veel tijd:

De volledige stabilisatie van alle centrale zwarte gaten en het terugvormen van elektromagnetische straling, van deeltjesstraling en kosmische straling tot uitsluitend protonen/elektronen vergt veel tijd. Dat geldt ook voor het terugvormen uit protonen en elektronen van waterstof en de kernfusie daarvan tot Be en hoger.

Dat hele stabilisatieproces en terugvormingsproces neemt uiterst veel tijd in beslag doch dat proces moet volledig zijn afgerond zijn voordat het heelal zijn uiterste uitdijing bereikt. De auteur schat in dat van nu nog minimaal circa 200 – 300 miljard jaar benodigd zijn om die centrale zwarte gaten volledig te laten stabiliseren en alle elektromagnetische straling en deeltjestraling te laten terugmaterialiseren tot protonen/elektronen en uiteindelijk tot elementen \geq Be.

B1: EIGENSCHAPPEN VAN ZWART-GAT ATOMEN EN VAN ZWARTE GATEN:

Dat instorten van gewone atomen tot zwart-gat atomen en de vorming van een zwarte gat heeft de volgende consequenties voor de eigenschappen van zwart-gat atomen en die van zwarte gaten:

a) Het uiteenvallen van de elektronenparen:

Door de toename van de snelheid vallen de elektronenparen weer uiteen in losse elektronen. Daarmee verdwijnt de vanderwaalskracht ook weer en daarmee de vanderwaalsbinding. Het instorten van het gewone atoom tot een zwart-gat atoom is echter irreversibel.

b) Zwart-gat atomen zijn van nature instabiel en zijn alleen “houdbaar” in een zwart gat:

Bij zwart-gat atomen en vergelijkbare ineengestorte atomen bewegen de “schil”elektronen met snelheden van tegen de lichtsnelheid rondom de atoomkernen. Vanwege deze enorme omloopsnelheid genereren dergelijke losse “schil”elektronen een enorme centrifugaalkracht waardoor alle zwart-gat atomen van nature spontaan uiteen dreigen te vallen! Alle vormen van ineengestorte atomen zoals in een zwart-gat, een witte dwerg of in een neutronenster zijn van zichzelf volstrekt instabiel. Zwart-gat atomen kunnen alleen in stand blijven binnen een zwart gat en daarvoor moet dat zwarte gat van zichzelf voldoende gravitatie genereren.

c) De elektrische/magnetische veerspanning tussen zwart-gat atomen onderling maakt ook zwarte gaten instabiel:

Alle zwart-gat atomen en vergelijkbare compacte atomen hebben een positief geladen atoomkern met negatief geladen elektronenschillen gevuld met losse negatief geladen elektronen die met de lichtsnelheid rond de atoomkern draaien. Zwart-gat atomen zijn overal neutraal geladen.

Aan de buitenkant gezien zijn alle zwart-gat atomen netto licht negatief geladen. De elektronenschillen van deze ingestorte zwart-gat atomen bevinden zich in een zwart gat op een uitzonderlijke korte afstand van elkaar en stoten elkaar daardoor wederzijds af via de *elektrische lading* en *magnetische spin* van de elektronenschillen. Binnenin een zwart gat/compact hemellichaam is daardoor sprake van een grote elektrische en magnetische veerspanning tussen alle zwarte-gat atomen onderling; **figuur 13** van G8.

d) De Kritische zwart gat gravitatie of Krizgag:

Deze veerspanning tussen de zwart-gat atomen laat het zwarte gat uiteen vallen in losse zwart-gat atomen. De gravitatie van het zwarte gat verhindert dat echter en houdt alle zwart-gat atomen bijeen en opgesloten binnen het zwarte gat.

Voor het in stand houden van zijn stabiliteit dient het zwarte gat een minimale hoeveelheid gravitatie te genereren. Die is door de auteur benoemd als de *Kritische zwart-gat gravitatie* of *Krizgag*. Krizgag komt overeen met het kleinst bekende zwarte gat met een straal van 2 – 3 km en een rotatiesnelheid van circa 100 Mm/s. Krizgag betekent ook een minimaal niveau aan kinetische energie!

De van nature instabiele zwart-gat atomen kunnen als constructie alleen in stand blijven binnen een zwart gat/compact hemellichaam dat van zichzelf meer gravitatie genereert dan Krizgag. Zie hoofdstuk C van dit document.

e) De “schil”elektronen kunnen niet van baan verspringen en geen licht uitzenden:

Bij zwart-gat atomen gaan de elektronen met snelheden tegen de lichtsnelheid. Vanwege deze snelheden kunnen de elektronen niet meer van baan verspringen en kunnen deze “schil”elektronen derhalve ook geen enkele vorm van licht meer uitzenden of energie van buitenaf absorberen en/of opnemen.

Dat zwarte gaten geen licht uitzenden heeft dus *helemaal niets* van doen met de ongetwijfeld ook grote (rotatie)gravitatie van het zwarte gat!

f) De “schil”elektronen kunnen evenmin energie absorberen; zwarte gaten zijn perfecte spiegels:

Deze “schil”elektronen kunnen vanwege die hoge snelheid evenmin van buitenaf energie opnemen. Een op zwarte gaten gerichte straal van elektromagnetische straling of van deeltjes materie wordt voor 100 % teruggekaatst. Zwart-gat atomen en zwarte gaten vormen fysisch gezien perfecte spiegels!

g) De atoomkern heeft nauwelijks meer ruimte om te trillen en verkeert standaard nabij 0 kelvin:

Bij zwart-gat atomen zit de atoomkern volledig opgesloten binnen zijn elektronenschillen. Bij zwart-gat atomen kunnen de atoomkernen vrijwel niet meer trillen. Daardoor hebben zwart-gat atomen standaard een temperatuur van *nabij 0* kelvin. Bij alle zwarte-gat atomen komt de nog aanwezige trillingsruimte van de atoomkern vermoedelijk overeen met een temperatuur van 2,7 kelvin wat overeenkomt met de achtergrondtemperatuur van het heelal. Dit superkoud zijn vormt de tweede reden waarom zwarte gaten en vergelijkbare compacte objecten geen licht of infrarood straling kunnen uitzenden.

h) Gravitatie, infrarood en deeltjesstraling zijn de enige vormen van straling die zwarte gaten kunnen uitstralen:

Vanwege de snelheid van de “schil”elektronen kunnen zwart-gat atomen geen elektromagnetische straling zoals licht uitzenden!. Zwarte gaten en dergelijke kunnen wel straling van de atoomkern uitzenden zoals infrarood maar omdat het zwarte gat standaard *nabij 0* kelvin verkeert komt daar weinig van terecht.

De “schil”elektronen van de zwart-gat atomen in zwarte gaten zijn daarentegen wel in staat om gravitatie uit te stralen omdat gravitatie de enige vorm van straling is zonder massa, lading en magnetische spin. Dit toont de bijzondere eigenschappen van gravitatie. De auteur heeft het wezen van gravitatie afgeleid in document E3.

Zwarte gaten stralen ook hoogenergetische deeltjes die vrijkomen bij het verval van de aanwezige instabiele zwart-gat atomen. Dat radioactief verval is alleen mogelijk in de buitenste atomaire lagen van het zwarte gat. De volledige stabilisatie van zwarte gaten neemt daardoor extreem veel tijd in beslag.

i) Gravitatie is de enige vorm van straling die zwarte gaten kunnen absorberen:

Zwarte gaten kunnen uitsluitend gravitatie absorberen omdat dit de enige vorm van straling is zonder massa, lading, magnetische spin en kinetische energie. Om die reden voldoen zwarte gaten aan de wet van Newton.

Zwarte gaten en vergelijkbaar kunnen echter geen enkele vorm van elektromagnetische straling of van deeltjesstraling opnemen of absorberen. Vanwege hun standaard lage temperatuur kunnen zwarte gaten en vergelijkbare compacte objecten evenmin infraroodstraling absorberen.

j) In heel grote sterren kan een zwart gat verborgen zitten:

In het centrum van superzware sterren kan een zwart gat aanwezig zijn dat van zichzelf bij een temperatuur *nabij 0* kelvin verkeert. Deze toestand geldt in ieder geval voor alle centrale zwarte gaten van sterrenstelsels. In het kernfusiegebied rondom dit zwarte gat vindt kernfusie plaats van de elementen H, He en Li tot Be en hoger en pas dan valt het gewone atoom te transformeren in een zwart-gat atoom en in een zwart gat op te nemen. Dit kernfusiegebied met H, He en Li verhult de superkoude grote centrale zwarte gaten volledig.

k) Krachten zwart gat atomen:

Zwart-gat atomen zijn overall ongeladen. Ze hebben hetzelfde aantal elektronenschillen als het gewone atoom waaruit ze zijn ontstaan en hun elektronenschillen zijn gevuld met hetzelfde aantal nu losse elektronen. Bij zwart-gat atomen ontbreken de elektronenparen. Ze missen daardoor de krachten die horen bij het elektronenpaar. Zwart-gat atomen genereren daardoor alleen de krachten die horen bij het losse “schil”elektron en de atoomkern.

Bij zwart-gat atomen is in feite alleen gravitatie, lading en magnetische spin relevant. Document C3 www.uitwijkwinkel.eu Gravitatie wordt door zwarte gaten ongehinderd uitgezonden door alle elektronen van het zwart-gat atoom. Vanwege de enorme rotatiesnelheid zenden de atoomkernen van zwart-gat atomen en daardoor zwarte gaten tevens elektrische en magnetische velden uit naast hoogenergetische kosmische straling terwijl gravitatie afkomstig is van de “schil”elektronen.

l) Zwarte gaten kunnen geen tijd en ruimte vervormen:

Einstein en de huidige wetenschap veronderstellen dat de gravitatie van zwarte gaten zodanig groot is dat deze gravitatie in staat is om de tijd en de ruimte rondom zwarte gaten te vervormen. Gravitatie is zonder massa, lading en magnetische spin en kan daardoor niets vervormen en al helemaal geen tijd en ruimte. Volgens de auteur zijn zwarte gaten heel gewone hemellichamen die, ondanks hun enorme (rotatie)-gravitatie, noch de *heelalkloktijd* noch *de ruimte* in hun omgeving kunnen vervormen.

Mocht dat wel zo zijn dan kan de heelalcyclus niet als zodanig worden afgewikkeld. Bij het enigerlei vervormen van tijd en ruimte kan onmogelijk alle materie van het heelal aan het eind van de heelalcyclus weer gelijktijdig terugkomen bij het centrum C van het heelal om daar samen het Little Bang zwarte gat te vormen en om tenslotte de Little Bang te laten plaatsvinden als afsluiting van de afgelopen heelalcyclus en start van de nieuwe heelalcyclus. Vervormen van tijd en ruimte blokkeert en frustreert het afwikkelen van de heelalcyclus.

Tussen snelheid/kinetische energie, gravitatie, tijd en ruimte bestaat wel een relatie doch die is principiële anders dan Einstein veronderstelde en de huidige wetenschap anno 2010 thans veronderstelt. Dat wordt nader uitgewerkt in document G2 (tijd, ruimte).

In document G5 worden de uitgangspunten van de algemene en de specifieke relativiteitstheorie geanalyseerd en nader uitgewerkt. In dat document wordt tevens de relatie tussen tijd, ruimte en kinetische energie/gravitatie verder uitgewerkt. Helaas blijken 4 – 5 fouten te zitten in deze uitgangspunten van de algemene en de specifieke relativiteitstheorie.

m) Gravitatie en de materie/massa van zwarte gaten:

Deze centrale zwarte gaten roteren vanzelf uitermate snel met circa 200 Mm/s om hun eigen as. Daarnaast roteren groepen van zwarte gaten onderling in verschillende groeperingen en met verschillende rotatiesnelheden binnen de heelalbol. Deze 5 – 8 vormen van rotatie genereren daardoor 5 – 8 vormen van rotatie gravitatie naast de uitdijingsgravitatie. Deze in totaal 6 – 9 relevante gravitatievectoren worden opgewekt door alle “schil”elektronen van de aanwezige zwart-gat atomen.

Ons zonnestelsel/aarde en het centrale zwarte gat van het melkwegstelsel ondergaan dezelfde uitdijingsnelheid en genereren daardoor naar verhouding evenveel *uitdijingsgravitatie*.

De vorming van het centrale zwarte gat is gepaard gegaan met een enorme toename van de rotatiesnelheid en daarmee toename van de rotatiegravitatie van dit centrale zwarte gat. Dat centrale zwarte gat genereert naar verhouding veel meer rotatiegravitatie dan de aarde.

Vanaf de aarde nemen we slechts een fractie waar van die enorme rotatiegravitatie en daarmee van de hoeveelheid materie waar die aanwezig is in dat centrale zwarte gat. In alle centrale zwarte gaten van de sterrenstelsels is daardoor veel meer materie en daarmee massa en kinetische energie aanwezig dan wij vanaf de aarde kunnen waarnemen en via gravitatie-metingen vanaf aarde kunnen vaststellen.

Deze hoeveelheid rotatie-gravitatie vormt een niet te verwaarlozen deel van de “donkere” materie en “donkere” energie. Om een precies beeld te krijgen is nadere modellering van de heelalcyclus vereist.

n) Bij kernfusie treedt verlies aan gravitatie op:

Volgens de auteur wordt gravitatie opgewekt door de “schil”elektronen van atomen in combinatie met snelheid van het atoom in het heelal. Tijdens de waterstofsupernova's wordt door de kernfusie circa 50 % van de

“schil”elektronen van het waterstof gebonden aan de bij de kernfusie betrokken atoomkernen. Daarmee verdwijnt in het fusiegebied ook circa 50 % van de totale gravitatie van het oorspronkelijke waterstofgasbol en van de potentiële/gravitatie energie ten opzichte van C. Bij deze kernfusie verdwijnt geen massa! (Door kernfusie in de zon neemt de gravitatie van deze ster steeds verder af en dat geldt ook voor alle andere sterren. Met de tijd zal de aarde daardoor steeds verder van de zon af komen te staan!)

o) Het Periodiek Systeem van zwart-gat elementen:

Alle zwart-gat zijn afgeleid van gewone elementen/atomen met twee of meer elektronenparen (\geq Be) waarvan de elektronenbanen zijn ingestort tot op de atoomkern. De oorspronkelijke atoomkernen blijven daarbij gewoon in stand evenals het aantal elektronen per schil/subschil. Alleen zijn de elektronenparen uiteengevallen in losse “schil”elektronen die met tegen de lichtsnelheid in hun banen vlak nabij en rondom de atoomkern roteren. Het zwart-gat atoom is heel compact en neemt nauwelijks meer enige fysieke ruimte in.

Zwart gat atomen hebben in beginsel de zelfde opbouw als de atomen/elementen/isotopen van het Periodiek Systeem van gewone materie. Zwart-gat atomen hebben een vergelijkbaar Periodiek Systeem van zwart-gat elementen/isotopen doch dat begint eerst bij het zwart-gat element beryllium (Be).

B2: ANTIMATERIE:

In document F1 is afgeleid dat *gewone protonen en elektronen* voor circa 60 % bestaan uit elementaire deeltjes gewone materie en voor circa 40 % uit elementaire deeltjes antimaterie. Die deeltjes zijn op alle niveaus van materievorming via ruitvormige constructies onderling geördend in heel stabiele bouwwerken. Bij antiprotonen en anti-elektronen zijn die verhoudingen materie/antimaterie precies andersom.

Hoewel het huidige heelal voor maar liefst 40 % bestaat uit antimaterie is dat heelal volkomen vrij van anti-elektronen/ antiprotonen en van anti-atomen. Voor de eigenschappen van anti-atomen zie document C4.

Antiprotonen/elektronen zijn wel in deeltjes versnellers te construeren. Mogelijk is daar ook nog het antiwaterstofatoom te vormen. Volgens de auteur zijn via deeltjesversnellers niet nog hogere anti-elementen te maken.

In het Little Bang zwarte gat konden dergelijke deeltjes antimaterie niet aanwezig zijn daar de zwart-gat materie/atomen net als gewone atomen zijn opgebouwd uit gewone protonen en gewone elektronen. Eventueel aanwezige antiprotonen/-elektronen zouden bij de Little Bang direct geannihileerd zijn met gewone protonen/elektronen en daarbij volledig zijn omgezet in fotonen van licht en warmte.

C) KRIZGAZ: De kritische zwart gat gravitatie (Krizgag):

Bij gewone atomen hebben de “schil”elektronen een relatief geringe omloopsnelheid van circa 2,2 Mm/s waardoor de centrifugaalkracht bij deze elektronen relatief gering is. Gewone atomen/elementen zijn daardoor *van nature* stabiel afgezien van mogelijke instabiele isotopen.

Bij zwart-gat atomen ligt dat anders. Daar zijn de elektronenschillen direct gesitueerd rondom de atoomkern en bewegen de “schil”elektronen met ongeveer de lichtsnelheid c . Bij zwart-gat atomen genereren deze “schil”elektronen een enorme centrifugaalkracht waardoor alle zwart-gat atomen spontaan dreigen uiteen te vallen. Zwart-gat atomen zijn *van nature* volstrekt instabiel.

Zwart-gat atomen kunnen alleen in stand blijven in een omgeving die dat uiteenvallen van het zwart-gat atoom verhindert. Die omstandigheden worden alleen aangetroffen in een zwarte gaten en vergelijkbare compacte objecten zoals witte dwergen en neutronensterren. Die objecten roteren ook heel snel om hun as en genereren daardoor van zichzelf voldoende rotatie-gravitatie om in samenhang met andere vormen van rotatiegravitatie en de uitdijingsgravitatie voldoende gravitatie te genereren. Zie document C5.

-) **Veerspanning:**

In een zwart gat of vergelijkbaar ineengestort en compact object zoals witte dwergen en neutronensterren stoten de in een zwart-gat toestand verkerende *atomen* elkaar wederzijds af via hun negatief geladen buitenste elektronenschillen en magnetische spin.

Deze zwart-gat atomen verkeren op een uitzonderlijke korte onderlinge afstanden van elkaar en dat resulteert in een grote *elektrische/magnetische afstoting c.q. veerspanning* die het zwarte gat, witte dwerg of neutronenster uiteen dreigt te laten vallen in losse zwart-gat atomen. Bij deze compacte hemellichamen verhindert de (rotatie)gravitatie dat uiteenvallen van het zwarte gat/witte dwerg/neutronenster. Bij alle compacte hemellichamen is daardoor sprake van een labiel en kwetsbaar evenwicht.

-) **Gravitatie moet de veerspanning onderdrukken: Krizgag**

Alleen als voldoende gravitatie aanwezig is kunnen die elkaar afstotende atomen in een zwart-gat toestand bijeen worden gehouden. Die benodigde gravitatie is alleen aanwezig in het zwarte gat/witte dwerg/neutronenster die met grote snelheid om zijn eigen as roteert.

Om die inwendige veerspanning te kunnen overwinnen dient zo'n zwarte gat, witte dwerg of neutronenster van zichzelf een minimale hoeveelheid gravitatie te genereren! Voorlopig neemt de auteur aan dat voor alle compacte hemellichamen eenzelfde minimale hoeveelheid gravitatie geldt om stabiel te blijven.

Die voor zwarte gaten en vergelijkbare objecten *minimaal vereiste hoeveelheid gravitatie* heeft de auteur gedefinieerd als de kritische zwart gat gravitatie (Krizgag). Individuele zwart-gat atomen kunnen alleen in stand blijven in een zwart gat/witte dwerg/neutronenster met een hoeveelheid gravitatie die groter is dan Krizgag teneinde de veerspanning te onderdrukken en deze te overwinnen!

Krizgag komt overeen met de *gravitatie* van het kleinst bekende en mogelijke zwarte gat waar die gravitatie gegenereerd wordt door de eigen grote (rotatie)snelheid samen met de andere rotatiesnelheden en de uitdijingsnelheid.

Aan die (rotatie)snelheden en uitdijingsnelheid/gravitatie van het zwarte gat, witte dwerg of neutronenster zit tevens gekoppeld een minimale hoeveelheid kinetische energie. Het kleinst mogelijke zwarte gat/neutronenster heeft een straal van naar schatting minimaal circa 2 - 3 km welke gekoppeld is aan een rotatiesnelheid van circa 100 Mm/s; **figuur 12 G8**.

Krizgag is dus een maat van een zwart gat voor zowel:

- a) de *minimaal benodigde (rotatie)snelheid/snelheden en uitdijingsnelheid*,
- b) de daaraan gekoppelde minimaal vereiste *hoeveelheid kinetische energie, impuls + impulsmoment*,
- c) de minimaal voor de stabiliteit van het zwarte gat vereiste *hoeveelheid gravitatie*.

Krizgag resulteert voor een zwart gat in: 1) minimale afmetingen, 2) minimaal benodigde hoeveelheid materie en 3) minimaal benodigde hoeveelheid kinetische energie/snelheid. Krizgag valt ongetwijfeld 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 voor de auteur *vooral* niet uit of de benodigde gravitatie wordt gegenereerd door rechtlijnige bewegingen/impuls dan wel door rotatiebewegingen/impulsmoment.

-) **Einde uitdijning van het heelal en start inkrimping:**

De uitdijning van dit heelal eindigt pas als:

- 1) alle sterrenstelsels volledig zijn opgenomen in het centrale zwarte gat en
- 2) alle elektromagnetische straling en deeltjesstraling via vorming van protonen/elektronen, waterstof en kernfusie eveneens is omgezet in elementen > Be en deze elementen ook weer in dat centrale zwarte gat zijn opgenomen.

Op het punt van maximale uitdijning is alle materie van het sterrenstelsel en alle eerder uitgezonden vormen van straling (behalve gravitatie) weer opgesloten in het centrale zwarte gat of bij straling in één van de overige centrale zwarte gaten. De uitdijningsnelheid/energie is dan omgezet in 5 – 8 vormen van rotatiesnelheid/kinetische energie.

Deze snelroterende centrale zwarte gaten, die relatief kriskras roterende bewegingen maken, keren onder invloed van rotatiegravitatie gelijktijdig terug naar het centrum C van het heelal. Onderweg naar C worden alle centrale zwarte gaten volledig ontdaan van hun eigen rotatiesnelheid en andere rotatiesnelheden en dat gaat tijdens de terugtocht naar C ten koste van de gravitatie-energie die het centrale zwarte gat had t.o.v. het centrum C van het heelal. Die gravitatie-energie wordt volledig benut om alle rotatiesnelheden van de centrale zwarte gaten volledig ongedaan te maken.

-) **Geen vervorming van tijd en ruimte:**

Dat gelijktijdig terugkomen van *alle* centrale zwarte gaten bij C is echter alleen mogelijk als alle materie in het heelal steeds exact dezelfde heelalkloktijd heeft en het vervormen van tijd en ruimte, zoals die voortvloeien uit de relativiteitstheorie, volledig worden uitgesloten.

Aan het eind van de inkrimping vloeien alle centrale gaten van het heelal samen bij het centrum C van het heelal onder vorming van één supergroot Little Bang zwarte gat met een straal van circa 0,1 miljard km. Om de Little Bang te laten plaatsvinden moet Krizgag echter worden onderschreden!

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

Om de Little Bang te kunnen laten plaatsvinden moet Krizgag worden onderschreden! Het centrum C van het heelal moet bij iedere cyclus steeds hetzelfde punt zijn met uiterst krappe marges qua verplaatsing. 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 enkele meters!

Om Krizgag te kunnen onderschrijven moet *van alle kanten* rondom C *tegelijktijd* exact evenveel zwart-gat materie, massa, lading, magnetische spin en kinetische energie op C afkomen en moet C steeds exact in het centrum van het heelal blijven staan. Het spreekt voor zich dat alle centrale zwarte gaten daarvoor exact dezelfde heelalkloktijd en afstand tot C moeten hebben; zie de **figuren 1 – 14** van G8.

Alleen in dat geval komen alle centrale zwarte gaten tegelijkertijd aan bij C om het Little Bang zwarte gat te vormen en neemt in de eindfase de snelheid van de zwart-gat atomen van het gehele Little Bang zwarte gat af tot vrijwel exact nul mm/s ten opzichte van C.

Alleen in dat geval neemt de gravitatie voldoende ver af om Krizgag te laten onderschrijven en de Little Bang plaatsvindt en daarmee de start van het volgende heelal; **figuur 14** van G8.

Is het verschil tussen tussen C aan het begin van een heelalcyclus en de C' aan het eind van deze cyclus te groot dan resulteert dit netto in een te grote verplaatsing van het Little Bang zwarte gat met daarin alle materie en kinetische energie van het heelal bijeen. Die netto verplaatsing van C → C' genereert dan een hoeveelheid gravitatie die groter is dan Krizgag. In dat geval neemt de gravitatie onvoldoende ver af om Krizgag te onderschrijven en om de Little Bang te laten plaatsvinden.

Het heelal eindigt dan als één groot nagenoeg stilstaand zwart gat met een straal van circa 0,1 miljard km rondom C die zich heel langzaam verplaatst t.o.v. C waardoor steeds een hoeveelheid gravitatie wordt gegenereerd die groter is dan Krizgag; **figuur 15 van G8**.

-) **Krizgag wordt blijkbaar altijd onderschreden:**

Dit heelal maakt onderdeel uit van een lange reeks van heelalcycli. Blijkbaar wordt bij iedere cyclus Krizgag onderschreden. De verplaatsing van het centrum C blijft blijkbaar binnen de toegestane marges van enkele centimeters tot meters. In het heelal is sprake van één vast centrum C.

Kader: DE AUTEUR VERWERPT HET NEUTRON IN DE ATOOMKERN:

-) Het neutron kan niet voorkomen als aparte basisbouwsteen in de atoomkern:

Het neutron ontstaat volgens auteur alleen bij stabilisatie van de atoomkern en dan uitsluitend aan de buitenkant van de atoomkern. Het vormen van het neutron geschiedt via het gelijktijdig afscheiden vanuit de atoomkern van één proton dat gebonden is aan één elektron. Daardoor lijkt, heel bedrieglijk, alsof de atoomkern neutronen bevat als basisbouwsteen. Dat is namelijk niet het geval.

In de atoomkern kan het neutron als constructie van één proton en één elektronen niet voorkomen. In de atoomkern is het elektron van dat neutron namelijk altijd op dezelfde wijze en standaard gebonden aan twee protonen en nimmer aan slechts één proton. Het neutron kan daardoor in de atoomkern niet voorkomen als een apart te onderscheiden neutraal geladen deeltje en als basisbouwsteen van de atoomkern!

Bij alle elementen/isotopen is ieder "kern"elektron in de atoomkern standaard gebonden aan zowel minimaal twee als aan maximaal 2 protonen. In de atoomkern fungeren de "kern"elektronen letterlijk als "ladingcement" tussen de protonen.

Alle atoomkernen berusten op constructies met uitsluitend "kern"protonen en "kern"elektronen als bouwstenen welke rechtstreeks aan elkaar verbonden zijn via een ladingbinding (lad) maar elkaar fysiek niet kunnen raken vanwege het afstoten via de gelijke magnetische spin (mag). Als het proton en het elektron elkaar wel fysiek zouden raken leidt dit tot een vergaande beschadiging van zowel het proton als van het elektron en het uiteenvallen van beiden in allerlei kleinere brokstukken.

De wederzijdse afstoting tussen het proton en het elektron verhindert dat fysiek contact volledig. Alle atoomkernen behoudens waterstof berusten volledig op dergelijke *lad* ↔ *mag* bindingen tussen protonen en elektronen.

-) Sterke vereenvoudiging van de constructie van de atoomkern:

Met het wegvallen van het neutron wordt het aantal bouwstenen van het atoom teruggebracht van 3 → 2 deeltjes. Daarmee vereenvoudigt de opbouw en het beeld van de atoomkern aanzienlijk. Deze visie heeft vergaande gevolgen voor het onderzoek aan materie en aan elementaire deeltjes.

-) Begrippen "sterke kernkracht" en "zwakke kernkracht" worden concreet ingevuld:

De begrippen van "sterke" kernkracht en "zwakke" kernkracht worden nu ingewisseld voor concrete fysische omschrijvingen. De "sterke kernkracht" is equivalent aan de *elektrische ladingbinding* tussen het proton en het elektron. De "zwakke kernkracht" is equivalent aan de *magnetische afstoting* tussen het proton en het elektron vanwege hun gelijke magnetische spin.

Deze constructie van protonen en elektronen in de atoomkern is zodanig van opzet dat het proton en het elektron ondanks hun ladingbinding elkaar fysiek niet kunnen raken vanwege de gelijke magnetische spin. Binnen de binding blijven beide deeltjes fysiek volledig gescheiden van elkaar.

-) Neutronen ontstaan in beginsel uitsluitend bij het verval/ stabilisatie van de atoomkern:

Bij het verval en stabilisatie van instabiele atoomkernen worden neutronen uitgestoten in de vorm van het gelijktijdig uitstoten van één proton die verbonden is met één elektron. Dat neutron zat eerder niet als een apart te onderscheiden deeltje in de atoomkern! Neutronen ontstaan uitsluitend vanaf de buitenzijde van de atoomkern via het gelijktijdig afscheiden van één proton en van één elektron!

Het vrijkomen van neutronen uit de atoomkern koppelen aan neutronen in de opbouw van de atoomkern berust op gezichtsbedrog.

ir. A.P.B. Uiterwijk Winkel
11 november 2010

Opgedragen aan Annie Booy † 13/10/2010.