

DE GEMEENSCHAPPELIJKE BASIS VAN KWANTUM- GRAVITATIE EN KWANTUMMECHANICA VEREIST HET MATHEMATISCH MODELLEREN HEELALCYCLUS:

-) SAMENVATTING:

-) In het heelal zijn atomen onderhevig aan circa 9 – 11 snelheden in het heelal. Die snelheden hebben een directe weerslag op de bewegingen van alle ‘schil’-elektronen van die atomen rondom hun atoomkern (**Heisenberg**) en resulteren in 9 – 11 afwijkingen in hun baan rondom de atoomkern. Als reactie op die 9 – 11 snelheden/ afwijkingen genereren die schil-elektronen 9 – 11 componenten van gravitatie (= *kwantum gravitatie*). Ter minimalisering en vermindering van die 9 – 11 vormen van ‘toegevoegde’ kinetische energie genereren die ‘schil’-elektronen 9 – 11 componenten van fysische en chemische krachten van atomen die resulteren in 9 – 11 bindingcomponenten en in een 9 – 11 dimensionale opbouw van bindingen (= *kwantummechanica*).

-) Kwantum gravitatie en kwantummechanica berusten op dezelfde 9 – 11 verschillende snelheden van atomen in het heelal. Gravitatie en gravitatie-energie zijn kwantitatief lineair gerelateerd aan snelheid v_1 - v_{11} . De kwantum mechanica op 9 - 11 dezelfde componenten van kinetische energie die kwantitatief lineair gerelateerd zijn aan $v_1^2 - v_{11}^2$.

-) **EUCLID** en het **Lagrange 2** punt zijn ook onderhevig aan dezelfde 9 – 11 snelheidscomponenten van atomen in het heelal. Alle waarnemingen/ metingen van **EUCLID** moeten dus gecorrigeerd worden voor deze 9 – 11 eigen snelheden binnen het heelal!

-) Dat corrigeren kan pas na het mathematisch modelleren van de heelalcyclus. **Documenten G6, G7, G8 en G12** www.uitervrijkwinkel.eu . Pas na dat modelleren kan **EUCLID** op eigen snelheden in het heelal gecorrigeerde 3D kaarten van dat heelal zelf aanleveren! Complex!

-) Binnen een periode van 13,8 miljard jaar worden alle neutrino’s en fotonen gerecycled tot materie in de vorm van protonen, elektronen en waterstof (**document F1c & figuren**). Vanaf Aarde is het zicht op het heelal thans beperkt tot maximaal 13,8 miljard (licht)jaar en is slechts een gering deel van het heelal/ de heelalbol-schil waarneembaar te krijgen.

-) Mogelijk zonder correctie voor de eigen beweging van **EUCLID** beogen **NASA/ ESA/ CSA** begin november 2023 de eerste veel duidelijker integraal en kwantitatief 3D ingevulde beelden van het heelal te presenteren met deze, 9 – 11 mogelijke, snelheden van hemellichamen binnen hun sterrenstelsels en binnen hun clusters van duizenden sterrenstelsels. Een eerste blik op snelheden van atomen binnen het heelal/ de heelalbol-schil.

-) Die gemeenschappelijke basis van 9 – 11 snelheden van atomen en hemellichamen in het heelal en kwantumgravitatie en kwantummechanica en correctie eigen bewegingen van **EUCLID** en het **L2 punt** zijn echter alleen *kwalitatief* in te vullen via het mathematisch modelleren van de heelalcyclus. **Documenten G14 & G15** www.uitervrijkwinkel.eu en via AI technieken. Lost ook kwantitatief de problemen op rond ‘donkere’ materie / donkere’ energie.

-) De Wetenschap heeft zelf baat bij dat mathematisch modelleren en kwantificeren heelal.

***1) INLEIDING:**

-1) Relativiteitstheorie en gravitatie:

In de *relativiteitstheorie* (1916) gaf **Einstein** alleen een puur mathematische verklaring voor het fenomeen gravitatie. De bijbehorende fysische verklaring voor gravitatie ontbrak.

Einstein heeft zijn leven lang gezocht naar die fysische verklaring voor gravitatie maar deze niet gevonden of gepubliceerd. Die fysische verklaring voor gravitatie ontbreekt nog steeds in de Wetenschap.

Fysisch wordt gravitatie veroorzaakt door snelheid/ de verschillende snelheden waaraan atomen onderhevig zijn in het heelal. Gravitatie is afkomstig uit de 'schil'-elektronen van atomen en is niet afkomstig vanuit de atoomkern.

Iedere vorm van snelheid in het heelal veroorzaakt zijn eigen afwijking in de banen van de 'schil'-elektronen/ elektronenparen van atomen. Die elektronen streven van zichzelf naar perfect ronde banen rond hun atoomkern. Als reactie op die afwijkingen en als fysische protest genereren die 'schil'-elektronen *rechtstreeks* gravitatie.

Iedere vorm van snelheid in het heelal genereert zijn eigen afwijking en daarmee eigen gravitatie-component. Gravitatie is kwantitatief *lineair* gerelateerd aan de huidige circa 9 – 11 verschillende snelheden $v_1 - v_{11}$ van atomen in het heelal!

De fysische verklaring voor de oorsprong van gravitatie en componenten structuur daarvan is afgeleid in de **documenten E3, E3-1 en E3-2** www.uitervijkwinkel.eu . Die documenten staan sinds 2007 op de website.

Binnen het heelal is bij atomen sprake van slechts één rechtlijnige uitdijingsnelheid van het heelal/ de heelalbol zelf en van circa 8 – 10 vormen van rotatiesnelheid die allemaal gesitueerd zijn binnen deze, één sterrenstelsel, dikke heelalbol/ HBS. Het betreft rotatie snelheden op het niveau van: a) sterren en hun planeten, b) sterrenstelsels met ieder miljarden sterren en c) binnen clusters met ieder vele duizenden om elkaar roterende sterrenstelsels. Het heelal/ de heelalbol als geheel roteert niet en staat absoluut stil.

-) Gravitatie is weer opgebouwd uit 9 – 11 onderliggende gravitatie componenten: Gravitatie is overall opgebouwd uit circa 9 – 11 kwantitatief lineair aan die snelheden gerelateerde gravitatie componenten. Die opdeling van gravitatie resulteert ook in 9 – 11 componenten van gravitatie energie! In de relativiteitstheorie ontbreekt die opbouw van gravitatie in termen van snelheid componenten en in gravitatie-componenten volledig.

Die 9 – 11 snelheden van atomen in het heelal zijn naast plotseling ontstaan tijdens explosies continue onderhevig aan heel langzaam optredende kwalitatieve en kwantitatieve veranderingen die veelal weer het gevolg zijn van gravitatie. Gravitatie is heel complex.

-) Snelheden en daarmee gravitatie/ gravitatie-energie veranderen langzaam in de tijd:

Deze gravitatie-componenten (en daaraan gekoppelde componenten van gravitatie energie) veranderen kwalitatief en kwantitatief snel gedurende de 16 korte chemische en kernfysische stappen/ momenten in de heelalcyclus van 29 stappen. Tijdens de tussenliggende 13 langdurende fysische stappen/ perioden veranderen die componenten kwantitatief juist uiterst langzaam in de tijd! Het ontstaan van die snelheden en de opbouw van die 9 – 11 variabele componenten van gravitatie/ gravitatie-energie vormt de basis van **kwantum gravitatie**.

-2) Kwantumtheorie en energetische opbouw krachten en bindingen:

In de *kwantumtheorie* heeft **Bohr** evenmin enige relatie gelegd met verschillende snelheden van atomen in het heelal. Die circa 9 – 11 snelheden van atomen in het heelal zorgen naast afwijkingen/ gravitatie *indirect* tevens voor een kwadratische toename van de kinetische energie van deze atomen. Die toename van kinetische energie geldt zowel voor de atoomkern als voor alle ‘schil’-elektronen van het atoom.

Om die rechtstreeks door snelheden en indirect door kinetische energie veroorzaakte elektronen afwijkingen in de banen van de ‘schil’-elektronen van atomen te minimaliseren genereren die ‘schil’-elektronen naast gravitatie separaat ook 2 fysische en 2 chemische krachten. **Document F1d & figuren.**

Met die 4 krachten zijn 2 verschillende typen fysische bindingen en 2 verschillende typen van chemische bindingen te vormen. Via die 4 typen atomaire bindingen wordt die ongewenste ‘toegevoegde’ kinetische energie van deze ‘schil’-elektronen fysisch dan wel chemisch zoveel als mogelijk omgezet in warmte en wordt deze via straling van fotonen van infrarood en licht naar buiten het atoom afgevoerd. Alleen de bij deze bindingen betrokken ‘schil’-elektronen geraken in een energetisch gunstiger baan rondom hun atoomkern (fysisch) of rondom twee of meer atoomkernen (chemisch). Die 2 fysische en 2 chemische krachten vanuit de ‘schil’-elektronen van atomen zijn systematisch afgeleid in **document F1d & figuren.**

Die door 9 – 11 snelheden ‘toegevoegde’ kinetische energie van de atoomkern en die van de ‘schil’-elektronen zijn die krachten en hun bindingen opgebouwd uit dezelfde 9 - 11 componenten van snelheid/ kinetische energie als bij gravitatie het geval is.

Iedere component van deze fysische/ chemische krachten en hun bindingen zit gekoppeld aan een eigen snelheid/ vorm van kinetische energie. Deze fysische en chemische krachten en vrijgemaakte energieën bij het aangaan van bindingen zijn kwantitatief lineair gerelateerd aan kinetische energie en daarmee kwadratisch gerelateerd aan de snelheden $v_1^2 - v_{11}^2$.

-) Fysische en chemische krachten/ bindingen opgebouwd uit 9 – 11 componenten:

Die vier fysische en chemische atomaire krachten en bindingen tussen atomen hebben in basis dezelfde opbouw van 9 – 11 componenten als bij gravitatie het geval is! Die opbouw van componenten kinetische energie is de basis waarop *kwantummechanica* berust.

In **Bohrs** kwantummechanica ontbreekt zo’n nadere opbouw van fysische en chemische krachten in termen van 9 – 11 componenten van snelheid/ kinetische energie eveneens.

-) Kwantum gravitatie en kwantummechanica berusten op dezelfde basis:

De opbouw van fysische en chemische krachten en hun bindingen in componenten berusten op dezelfde set van 9 – 11 snelheden/ kinetische energie als bij gravitatie.

De krachten op de microschaal van het atoom zijn rechtstreeks gekoppeld aan de bewegingen en snelheden van atomen binnen de macroschaal van het heelal en vormen de weerslag daarvan!

***2) PROBLEEMSTELLING:**

2.1 ONTBREKEN FYSISC DEEL GRAVITATIE → ‘DONKERE’ MATERIE EN ‘DONKERE’ ENERGIE:

In de wetenschap 2023 berust de basis van gravitatie nog steeds voornamelijk op **Einsteins** mathematische afleiding van gravitatie en op die van **Newton**. De fysische aspecten van gravitatie zijn al meer dan een eeuw buiten beeld gebleven.

Dat buiten beschouwing laten van de fysische aspecten van gravitatie resulteert in problemen zoals ‘donkere’ materie (= tekort aan gravitatie componenten binnen sterrenstelsels) en dat van ‘donkere’ energie (= tekort aan/ het niet onderkennen van met name componenten van gravitatie-energie). **Document G12 & figuren 36a – 36r G8/ G12.**

2.2 HEELAL GIGANTISCH GROOT; SNELHEDEN MOEILIJK TE BEPALEN:

Om kwantumgravitatie en kwantum mechanica en de daarmee de microschaal van het atoom te kunnen invullen dienen alle snelheden van atomen in het heelal bekend te zijn zowel kwalitatief als kwantitatief!

Vanwege de gigantische omvang van het heelal zijn die circa 9 – 11 snelheden van atomen binnen dat heelal lastig en moeilijk van elkaar te onderscheiden. Dat geldt vooral de snelheden op het niveau van clusters van sterrenstelsels. Via telescopen is slechts een beperkt deel van dat heelal waar te nemen. Die 9 – 11 snelheden van atomen in het heelal laten zich niet zomaar kwalitatief afleiden uit de huidige waarnemingen noch zijn die snelheden eenvoudig kwantitatief te bepalen. Die meetapparatuur is zelf ook onderhevig is aan snelheid. Die thans 9 - 11 snelheden van atomen in dat heelal/ binnen de heelalbol hebben echter wel een *directe* invloed op de structuur en sterkte van de componenten van gravitatie en hebben die snelheden een *indirect* invloed op zowel de structuur van fysische en chemische krachten als op de kwantitatieve opbouw van fysische en chemische bindingen tussen atomen!

Gravitatie en die fysische en chemische krachten en de bindingen tussen atomen zijn pas kwalitatief/ kwantitatief in kaart te brengen zodra die 9 – 11 c.q. alle snelheden in het heelal bekend zijn.

***3) VRAAGSTELLING:**

- 1) Hoe is dat aantal verschillende snelheden van atomen in het heelal (thans circa 9 – 11) *kwalitatief* te bepalen,
- 2) Hoe zijn die 9 – 11 verschillende snelheden *kwantitatief* te bepalen,
- 3) Hoe en op welke wijze zijn die 9 - 11 snelheden in het verleden ontstaan tijdens de ontwikkeling van het heelal,
- 4) Hoe veranderen die snelheden in de toekomst zowel kwalitatief als kwantitatief,

Daarnaast speelt de vraag of het heelal:

- 5a) Een gesloten systeem vormt die zich eendeloos herhaalt via een energie-neutrale cyclus of
 - 5b) Het heelal een open systeem is en daarmee slechts een éénmalig fenomeen is?
 - 6) Hoe zo’n vaste, overall energie-neutrale, cyclus eruit ziet?
- Die laatste vragen worden eerst te worden beantwoord.

***4) IS HET HEELAL/ DE HEELALBOL EEN 100% GESLOTEN SYSTEEM VOOR MASSA, MATERIE EN ENERGIE?:**

In geval het heelal alzijdig gelijkmatig is gestart vanuit één punt, *centrum C heelal*, dan moet dat heelal thans de vorm hebben van een dunne, perfect ronde, heelalbol/ HBS met een straal van circa 10 – 12 miljard lichtjaar (of meer). Die dunne heelalbol bestaat thans uit vele miljarden sterrenstelsels gerangschikt in de vorm van een dunne ballonschil.

Alleen tussen die sterrenstelsels in deze heelalbol zijn extreem lage concentraties waterstof aanwezig. Binnen en buiten die dunne ballon geldt een absoluut 100% vacuüm.

4.1 GRAVITATIE HOUDT ALLE ATOMEN GEVANGEN BINNEN HEELALBOLSCHIL:

Binnen die heelalbolenschil en binnen de daar aanwezige sterrenstelsels geldt een CMB (cosmic microwave background) en extreem lage temperatuur van slechts circa 2.7 Kelvin. Dat alleen in die ballonschil aanwezige waterstof en alleen binnen sterrenstelsels ook aanwezige helium verkeren fysisch in de toestand van een vloeistof of van een vaste stof en hebben daarmee hun gasdruk en entropie verloren. Bij die extreem lage temperatuur is alleen de gravitatie vanuit de 'schil'-elektronen van atomen nog relevant. Die gravitatie houdt alle atomen voor 100% gevangen binnen die dunne heelalbolenschil van sterrenstelsels. Gravitatie laat geen enkel atoom ontsnappen aan die heelalbolenschil van vele miljarden sterrenstelsels.

4.2 HEELALBOLSCHIL VORMT OOK EEN 100% GESLOTEN SYSTEEM VOOR ALLE VORMEN VAN STRALING MET MASSA, MATERIE EN ENERGIE:

Alleen tussen die sterrenstelsels zijn extreem lage concentratie van waterstof aanwezig en alleen binnen die sterrenstelsels ook helium. Die atomen/ moleculen van waterstof en helium zijn omringd door microvelden van elektrische lading en die van magnetische spin. Die microvelden zijn afkomstig en reeds aanwezig vanaf het laagste niveau van de Higgs deeltjes, snaren, strings waaruit die protonen en elektronen van waterstof en helium zijn opgebouwd.

Documenten F1a 2014 & figuren, F1b & figuren en F1c & figuren.

Alle deeltjes van EM straling (neutrino's, fotonen) en alle kosmische subatomaire deeltjes straling zijn eveneens opgebouwd uit dergelijke Higgs, snaren strings; **document F1b & figuren**. Alle vormen van straling zijn dus ook omgeven met hun eigen microvelden van massa, elektrische lading en magnetische spin.

In het heelal kunnen alle vormen van EM en van kosmische straling/ deeltjes vanwege deze microvelden zich alleen verplaatsen via zo'n 'ether' van elektrische/ magnetische microvelden waarmee dat waterstof/ helium zelf zijn omgeven. Dat waterstof (helium) & microvelden zorgen voor het noodzakelijke geleidingsmedium/ 'ether' waarlangs alle vormen van EM en kosmische deeltjes straling zich kunnen verplaatsen. Die beweging vindt standaard plaats via een golfbeweging.

In het heelal/ de heelalbolenschil zijn reeds enkele H atomen/dm³ voldoende om als 'ether' te kunnen fungeren. Die losse waterstof atomen/ moleculen bewegen met honderden m/s en vullen daarmee de gehele tussenliggende vacuüm ruimte op. De gravitatie vanuit dat waterstof overklast de resterende entropie volledig. Dat zorgt ervoor dat zowel alle vormen van straling als het waterstof zelf binnen die dunne heelalbolenschil blijven.

Dat doorgeven van alle vormen EM straling (deeltjes zoals neutrino's, fotonen) en van alle vormen van kosmische straling (veelal subatomaire brokstukken) langs die microvelden van waterstof en helium is echter gelimiteerd tot maximaal de lichtsnelheid c.

4.2 ABSOLUUT VACUÛM BLOKKEERT DOORGANG VAN ALLE EM STRALING EN KOSMISCHE VORMEN VAN STRALING:

Alleen tussen die sterrenstelsels is een dunne strook met extreem lage concentraties waterstof aanwezig die binnen de heelalbolenschil samen een aaneensluitend systeem van geleiding vormen voor alle EM en kosmische straling. Zowel binnen als buiten die dunne ballon van miljarden sterrenstelsels en waterstof geldt een absoluut 100% vacuüm. In dat vacuüm ontbreekt iedere vorm van geleiding/ 'ether' voor geleiding van EM en kosmische straling.

Het ontbreken van zo'n geleidingsmedium in dat vacuüm betekent ook dat neutrino's, fotonen, quarks en kosmische deeltjes straling niet kunnen doordringen in die echt 100% vacuüm gebieden aanwezig ter weerszijden de heelalbolschil en zich daar ook niet kunnen verspreiden. Alle vormen van EM en kosmische straling blijven daarmee 100% opgesloten en gespiegeld binnen die dunne heelalbolschil met extreem lage concentraties waterstof.

Die gedwongen afbuiging van licht binnen die perfect gekromde ballonschil zorgt ervoor dat we het heelal niet waarnemen als een heelalbolschil. Door gravitatie dijt in die heelalbolschil/ het heelal in werkelijkheid steeds langzamer uit terwijl we, via die dunne heelalbolschil kijkend, een steeds sneller uitdijend heelal waarnemen! **Figuren 36p, 36q en 36r documenten G8/ G12.** Dat waterstof zorgt als 'ether' ook voor de geleiding van schokgolven van gravitatie-energie (**LIGO**) en eveneens voor 100% binnen deze heelalbolschil blijven.

4.2.1 HEELAL ALLEEN OPEN VOOR ECHTE GRAVITATIE EN TIJD; ENIGE FENOMENEN ZONDER DEELTJES MET MASSA, MATERIE EN ENERGIE:

4.2.1.1 ECHTE FYSISCH VORM VAN GRAVITATIE:

De *echte gravitatie*, zoals fysisch beschreven in **documenten E3, E3-1 en E3-2** www.uitervijkwinkel.eu, is pas recentelijk in 2023 aangetoond via trillingen van pulsars die het gevolg waren van zwaartekracht variaties die optreden als gevolg van twee snel om elkaar heen roterende centrale zwarte gaten. Die snel om elkaar roterende centrale zwarte gaten vormen de laatste fase in het samensmelten van twee via gravitatie met elkaar in botsing gekomen en inmiddels reeds met elkaar versmolten sterrenstelsels. Die snel om elkaar roterende centrale zwarte gaten genereren snelle gravitatie veranderingen/ pulsen. Die verplaatsen zich met oneindige grote snelheid door het gehele heelal en komen real time en hetzelfde moment tot uiting komen in die gemeten vibraties van pulsars. (Deze real time gravitatie-trillingen moeten ook terug te vinden zijn in trillingen van de Aarde!).

Die waargenomen trillingen van pulsars zijn het tastbare gevolg/ bewijs van *echte gravitatie* veranderingen. Echte gravitatie berust niet op deeltjes noch op golven en is ook zonder enige vorm van massa, materie en energie. Die echte gravitatie verspreidt zich met oneindig grote snelheid door het gehele heelal.

Die *echte gravitatie* moet niet verward worden met die door **LIGO** waargenomen en *gemeten schokgolven van gravitatie-energie* die wordt doorgegeven van atoom → atoom en waarvan de snelheid van doorgeven echter beperkt is tot slechts de lichtsnelheid c .

4.2.1.2 FYSISCH INVULLING VAN TIJD/ HEELAKLOKTIJD/ HKT:

Bij de start van iedere heelalcyclus (**document G6 & figuren 1 – 30 G8**) wordt de tijd van alle vrijgekomen protonen/ elektronen in het heelal weer gereset op een *heelalkloktijd/ HKT van $t = 0,00000$ sec.* Vanaf de start van iedere cyclus ontwikkelt voor alle protonen en elektronen de factor tijd/ HKT zich met dezelfde lineaire snelheid. Alle protonen en elektronen in het heelal bezitten continu exact dezelfde, lineair voortschrijdende, heelalkloktijd zelfs als deze deeltjes materie zich bevinden in een zwart gat als onderdeel van zwart gat atomen (**F1e & figuren**).

Binnen het heelal/ de heelalbolschil zijn verschillen in tijd/ HKT niet mogelijk! Aan het eind van iedere cyclus bereiken alle aanwezige protonen en elektronen gelijktijdig dezelfde maximale heelalkloktijd; thans geschat 35 – 50 biljoen (10^{12}) jaar. Bij iedere volgende cyclus

begint tijd/ HKT voor alle vrijgemaakte protonen en elektronen dus weer gelijktijdig bij $t = 0,00000$ sec. Tijd/ HKT is een cyclisch fenomeen met een maximale waarde. Tijd/ HKT berust net als gravitatie niet op deeltjes of golven en is dus ook een fenomeen zonder massa, materie en energie.

4.2.1.3 GRAVITATIE EN TIJD ZIJN ZONDER DEELTJES; NIET GEBONDEN AAN ETHER EN DE LICHTSNELHEID c :

Die echte gravitatie en tijd/ heelalkloktijd/ HKT zijn thans de enige fysische fenomenen zonder deeltjes en manifesteren zich zonder kenmerken van massa, materie en/of energie. Gravitatie en tijd/ HKT zijn niet omgeven door elektrische en magnetische microvelden en hebben in het heelal ook geen 'ether' van waterstof/ helium nodig om zich te kunnen verplaatsen.

Die echte gravitatie en tijd/HKT verspreiden ook naar buiten de heelalbol en over die terreerszijden aanwezige 100% vacuüm ruimten. Vanwege die verspreiding is gravitatie zo'n gigantische zwakke kracht. Tijd idem. Voor gravitatie en tijd is dat alzijdig verspreiden niet beperkt tot de lichtsnelheid c . Beide fenomenen verplaatsen/ verspreiden zich in beginsel alzijdig gelijk en met een oneindig grote snelheid!

Vanwege die oneindig grote snelheid van gravitatie (en tijd/ HKT) staan alle atomen in het heelal onderling continu en real time met elkaar in contact en zijn alle atomen in het heelal continue onderling met elkaar verstrengeld!

Daar gravitatie en tijd niet gekoppeld zijn aan massa, materie en energie hebben beide fenomenen geen enkele consequentie voor de hoeveelheid massa, materie en energie aanwezig in het heelal/ binnen de heelalbol. Dat heelal blijft continu 100% gesloten systeem voor alle daarbinnen aanwezige massa, materie en energie!

4.2.1.4 ECHTE GRAVITATIE EN TIJD/HKT NOPEN TOT AANPASSINGEN EINSTEINS RELATIVITEITSTHEORIE:

Die *echte gravitatie* en heelalkloktijd/ HKT nopen echter tot ingrijpende aanpassing en uitbreiding van **Einsteins** relativiteitstheorie! Van zo'n fundamentele aanpassing en vooruitzicht wordt niemand blij in de Wetenschap.

Die 9 – 11 snelheden/ vormen kinetische energie zullen resulteren in het verder preciseren en invullen van zowel kwantumgravitatie als van de kwantummechanica.

4.3 BINNEN DAT 100% GESLOTEN SYSTEEM DOORLOOPT HEELAL EINDELOOS DEZELFDE OVERALL ENERGIE-NEUTRALE CYCLUS VAN THANS 29 STAPPEN:

In de **documenten G7 (heelalcyclus), G8 (figuren) en G12** is afgeleid dat het heelal binnen dat voor massa, materie en energie 100% gesloten systeem eindeloos dezelfde, overall energie-neutrale, cyclus van thans 29 stappen doorloopt.

Curieus aan die heelalcyclus is dat de laatste stap 29 weer precies gelijk is aan stap 1 van de cyclus en daarmee naadloos aansluit op de volgende cyclus van het heelal. Binnen dat gesloten systeem doorloopt het heelal eindeloos dezelfde, overall energie-neutrale, ronde!

Document G6 & figuren 1 – 30 G8 beschrijft het einde en start van iedere cyclus en **document G7 & figuren G8** de gehele cyclus met thans 29 stappen.

Alle overgangen in die 29 stappen bestaan uit volledig voorspelbare fysische, chemische, kernfysische en energetische stappen waardoor begin en einde van iedere stap volkomen vastliggen.

4.3.1 HEELAL/ HEELALCYCLUS IS EEN PERPETUUM MOBILE:

Naast dat het heelal aan het eind van iedere cyclus weer exact uitkomt op zijn startpunt blijkt dat deze cyclus overall volkomen energie-neutraal wordt afgewikkeld! Daardoor houdt die cyclus zichzelf eendeloos in stand en blijft deze cyclus voortbewegen zonder toevoer van energie van buitenaf! Ogenschijnlijk is die cyclus in strijd met de Wetten thermodynamica.

Dat energie-neutraal afwikkelen is mogelijk doordat de eerste 10 – 15 miljard het heelal uitdijt met alleen losse protonen/ elektronen zonder vorming van atomen en daarmee miljarden jaren zonder gravitatie en gravitatie-energie. De alzijdige uitdijing van het heelal vindt vele miljarden jaren plaats in een vacuüm ruimte met een constante snelheid van circa 0,7 lichtsnelheid c zonder enige weerstand of afremming van die snelheid. Door het ontbreken van gravitatie en gravitatie-energie zijn de Wetten thermodynamica slechts beperkt actief.

Pas na die 10 – 15 miljarden jaren durende uitdijing en atoom loze periode vormen die losse protonen en elektronen samen waterstof. Met dat H atoom komen onder andere gravitatie en gravitatie-energie t.o.v. centrum C terug in het heelal. Met die vorming van het H atoom wordt vanuit het niets en *volkomen kosteloos* tevens een gigantische hoeveelheid gravitatie energie aan het heelal ten opzichte van centrum C en aan de heelalcyclus toegevoegd! Pas met de vorming van waterstof zijn alle Wetten thermodynamica actief en volledig in werking!

Die gravitatie vormt de drijvende kracht achter het afremmen van de uitdijing van het heelal en het uiteindelijk weer terugbrengen van alle materie en energie naar startpunt centrum C heelal. Die gravitatie-energie wordt tijdens het inkrimpen van het heelal weer volledig gebruikt om de versnelling van het inkrimpen af te remmen tot een constante snelheid. **Fasen 25 – 28 document G7** www.uitervijkwinkel.eu.

Vanwege die kosteloos toegevoegde gravitatie-energie vormt het heelal en zijn energie-neutrale cyclus overall een perpetuum mobile. Het heelal als geheel is het enig mogelijke perpetuum mobile.

4.4 HEELAL & CYCLUS IS MATHEMATISCHE TE MODELLEREN EN VIA AI TECHNIEKEN TE KWANTIFICEREN:

Binnen dat 100% gesloten systeem doorloopt het heelal eendeloos dezelfde, overall energie-neutrale, cyclus van thans 29 stappen. In **documenten G14 en G15** is uitgewerkt dat die vaste cyclus van het heelal mathematisch is te modelleren.

In die vaste cyclus van thans 28 in serie geschakelde modellen is de laatste stap 29 weer identiek aan stap 1 van de afgelopen cyclus. Stap 29 mondt daarmee automatisch uit in stap 1 van de volgende identieke cyclus van het heelal.

Die 29 stappen bestaan thans uit *16 kortdurende chemische en kernfysische stappen momenten* die heelalwijd gelijktijdig plaatsvinden en slechts seconden, minuten, uren in beslag nemen afgewisseld met *13 tussenliggende langdurende fysische en energetische stappen perioden* die ieder tot miljoenen/ miljarden tot zelfs biljoenen jaren in beslag kunnen nemen!

Alle stappen zijn strik logisch en voorspelbaar zowel qua begin als einde en sluiten binnen dat 100% gesloten systeem steeds naadloos op elkaar aan. Alle 28 stappen binnen deze cyclus zijn daardoor mathematisch te modelleren. Binnen dat gesloten systeem berust ieder stap op zijn eigen model!

Via dat mathematisch model van die 28 naadloos op elkaar aansluitende sub-modellen en via passen, meten en met de inzet van **AI technieken** valt nu in beginsel precies te bepalen hoeveel: a) protonen/ elektronen, b) kinetische energie, c) gravitatie-energie, d) tijd/ heelalkloktijd/ HKT en e) ruimte (lichtjaren t.o.v. centrum C nodig zijn om zo'n cyclus precies aanpassend en sluitend te krijgen. Via dat model en AI technieken zijn zowel *kwalitatief als kwantitatief* de basisparameters te bepalen waarop dat gesloten heelal berust.

Document G4. Stap 29 moet immers weer exact gelijk zijn aan stap 1. Dat lukt alleen via de inzet van AI technieken.

Inherent aan dat model wordt ook duidelijk hoe en op welke wijze zijn die 9 - 11 snelheden in het verleden ontstaan en kwantitatief ontwikkelen tijdens de verschillende stappen in de ontwikkeling van het heelal. Dan wordt duidelijk hoe die snelheden in de toekomst zullen veranderen zowel kwalitatief, kwantitatief als qua richting.

***5) NOODZAAK OM ALLE SNELHEDEN VAN ATOMEN IN HET HEELAL ZOWEL KWALITATIEF ALS KWANTITATIEF TE BENOEMEN:**

Blijft nog over de vragen:

Hoe is dat aantal verschillende snelheden van atomen in het heelal (thans circa 9 – 11) *kwalitatief* te bepalen en hoe deze snelheden *kwantitatief* veranderen in de tijd.

5.1 HET IN KAART BRENGEN HEELAL VIA EUCLID:

In juli 2023 hebben **NASA/ ESA/ CSA** de **EUCLID** satelliet gelanceerd die gepositioneerd is op het **tweede Lagrange L2 punt**. Deze **EUCLID** beoogt een 3D kaart op te stellen van het thans waarneembare heelal door onder andere de snelheden van hemellichamen binnen sterrenstelsels en binnen de miljoenen clusters van sterrenstelsels zowel kwalitatief te bepalen als kwantitatief te meten. November 2023 presenteert **ESA** de eerste resultaten van **EUCLID** en hopelijk een eerste ruimtelijke aanzet tot zo'n 3D kaart.

Alzijdig startend vanuit één punt (o.a. Big Bang theorie) zal zo'n 3D kaart van het heelal hoe dan ook moeten resulteren in een gigantisch ballonvormig heelal van sterrenstelsels. Het huidige heelal kan immers geen andere vorm hebben dan zo'n dunne heelalbol/schil/ ballon! Zo'n ballonvormig heelal is contraire met de waarnemingen en zou op zich al uiterst revolutionair zijn. Het accepteren van zo'n ballonvorm zal niet zonder slag of stoot gaan.

Probleem is verder dat alle neutrino's, fotonen en kosmische straling binnen een termijn van uiterlijk 13,8 miljard jaar weer worden terug gevormd tot protonen, elektronen, waterstof en nieuwe sterren. **Document F1c & figuren.** Alle straling verdwijnt weer 100% vanwege de recycling van alle EM & kosmische straling → materie (als protonen/ elektronen). Vanwege die recycling van straling tot materie kunnen we slechts 13,8 miljard (licht)jaar ver terugkijken in tijd en ruimte. Daardoor is ook slechts een klein deel waar te nemen van dat gehele heelal/ die heelalbol/schil en van de cyclus die het heelal doorloopt. **Figuren 77 document G8.**

De bij **EUCLID** betrokken wetenschappers moeten zich realiseren dat dit heelal de vorm heeft/ moet hebben van een dunne ballon waarvan slechts een heel beperkt deel zichtbaar is. Lastig is dat in de praktijk dat heelal helemaal niet wordt waargenomen in de vorm van een gigantische ballon.

Wel is bekend dat het heelal lokaal volkomen plat is wat sterk duidt op zo'n ballonvorm met een enorme straal van circa 10 – 12 miljard lichtjaar en mogelijk nog meer!

5.1.1 EUCLID BRENGT DIE 9 – 11 SNELHEDEN KWANTITATIEF IN BEELD:

De metingen van **EUCLID** zullen ongetwijfeld resulteren in zo'n 3D kaart van het heelal en het reeds kwalitatief en kwantitatief in beeld krijgen van atomen via de verschillende bewegingen/ snelheden van hemellichamen en van sterrenstelsels. Die waarnemingen worden bemoeilijkt vanwege de afbuiging van licht binnen die dunne van zichzelf perfect gekromde waterstof schil die alleen aanwezig tussen de sterrenstelsels in die dunne heelalbol is. De waarnemingen en metingen van **EUCLID** kunnen daardoor reeds sterk zijn vertekend! Lastig is voorts om alle snelheden van sterrenstelsels binnen hun clusters van circa 4 – 6 duizend of nog meer sterrenstelsels kwalitatief in beeld te krijgen. **EUCLID** en dat **L2 punt** zijn zelf ook onderhevig aan die 9 – 11 bewegingen en dat beïnvloedt alle metingen kwantitatief. **L2** is slechts een relatief nulpunt en geen absoluut nulpunt in het heelal.

Auteur hoopt dat **EUCLID** deze circa 9 – 11 relatieve snelheden van het atoom in het heelal t.o.v. **L2 punt** vergaand in kaart zal brengen en deze snelheden kwantitatief zal kunnen bepalen. Dan is nog wel een correctie nodig voor de eigen bewegingen van dat **L2 punt** zelf! Dat kwalitatief en kwantitatief bepalen via **EUCLID** van die 9 – 11 absolute snelheden t.o.v. het absolute nulpunt **centrum C heelal** (0.0.0) zal heel lastig en moeilijk blijven omdat dat **L2 punt** niet exact vastligt en in fysisch opzicht via gravitatie alles onderling met elkaar verbonden en gecorreleerd is.

De metingen van **EUCLID** zullen uiteindelijk moeten resulteren in de conclusie dat het heelal, startend vanuit één punt, thans de vorm heeft van een dunne heelalbol die perfect rond is en gevormd wordt door vele miljarden sterrenstelsels met alleen daartussen waterstof aanwezig.

De afbuiging van licht binnen het aanwezige waterstof in de heelalbol zorgt voor een heelal anders waargenomen heelal waarbij de Aarde als het ware in het centrum van dat heelal lijkt te staan. **Figuren 36p, 36q en 36r document G8/ G12** www.uitwijkwinkel.eu .

*6) SNELHEDEN ATOMEN IN HET HEELAL ALLEEN ABSOLUUT TE BEPALEN VIA HET MATHEMATISCHE MODELLEREN VAN DE HEELALCYCLUS:

Vanwege het beperkte zicht op het heelal, de vorm en de gigantische afstanden binnen dat waarneembare heelal zullen bepalend zijn of alle snelheden in het heelal kwalitatief en kwantitatief te meten zijn. **EUCLID** zal zeker een grote sprong voorwaarts zijn in de beeldvorming en in de werkelijke structuur van het heelal; zij met valkuilen.

Het mathematisch modelleren van de heelalcyclus biedt een kwantitatief controleerbare aanvulling en mogelijk realiseerbare oplossing.

Binnen dat 100% voor massa, materie en energie gesloten systeem doorloopt dat heelal eindeloos dezelfde, overall energie-neutrale, cyclus van 29 stappen. Stap 29 = stap 1.

De overgangen tussen die 29 stappen bestaan uit volledig voorspelbare fysische, chemische, kernfysische en energetische stappen. Het begin en einde van iedere stap liggen vast en zijn voorspelbaar. Van iedere stap een mathematisch model op te stellen.

Die 28 modellen sluiten zowel kwalitatief als kwantitatief naadloos op elkaar aan zodanig dat stap 29 weer gelijk is aan stap 1. Via dat mathematisch model zijn die 9 – 11 snelheden steeds kwalitatief te volgen en in te vullen via het toepassen van AI technieken. Alleen via AI technieken valt stap 29 weer naadloos aan te sluiten op stap 1!

Het kwalitatief beschrijven van die 29 stappen met 28 tussenliggende modellen is beschreven in de documenten G14 en G15 www.uitwijkwinkel.eu .

6.1 VIA MODELLEREN HEELALCYCLUS ZIJN DE ‘DONKERE’ MATERIE EN ‘DONKERE’ ENERGIE KWANTITATIEF IN TE VULLEN:

De Wetenschap 2023 heeft weinig vertrouwen in de heelalcyclus van de auteur vanwege zijn kritiek op de uitgangspunten van de relativiteitstheorie; **document G5**. Mede daardoor komt dat mathematisch modelleren van de heelalcyclus niet/ uiterst moeizaam op gang en van de grond.

De Wetenschap moet zich realiseren dat het modelleren van de heelalcyclus voor ieder moment tijdens deze circa 35 – 50 biljoen (10^{12}) jaar durende cyclus zowel een volkomen kwalitatief beeld als kwantitatief beeld van het heelal oplevert.

Dat mathematisch model van de heelalcyclus resulteert dus ook in het kwalitatief en kwantitatief tot in detail invullen van zowel de ‘donkere’ materie als van de ‘donkere’ energie in het heelal. Twee grote vraagstukken in de kosmologie zijn via dat model oplosbaar!

6.2 VIA DE 9 – 11 SNELHEDEN OOK DE BASIS VERDELING BIJ KWANTUM GRAVITATIE EN KWANTUMMECHANICA TE BEPALEN:

Via dat modelleren en afleiden van snelheden zijn voor ieder moment tijdens die cyclus ook de basisverdelingen van de 9 – 11 variabele *componenten van gravitatie* en van dezelfde 9 – 11 variabele *componenten van kwantummechanica* af te leiden en kwantitatief te bepalen.

Dat modelleren van de heelalcyclus lost dus een aantal van de meest fundamentele problemen op binnen de huidige exacte wetenschappen!

***7) DISCUSSIE:**

De huidige Wetenschap heeft grote, niet nader uitgesproken, bedenkingen tegen de documenten op website www.uitwijkwinkel.eu . Die zijn het gevolg van zijn kritische stellingname tegen de uitgangspunten waarop de relativiteitstheorie is gebaseerd en in bijbehorende scepsis. **Document G5**.

De abstracte Wetenschappen heeft zelf het meeste belang bij dat zo snel mogelijk mathematische modelleren van het heelal en zijn cyclus. Via dat modelleren zijn een aantal van de meest fundamentele problemen kwalitatief op te lossen en zijn deze kwantitatief in te vullen. Dat betreft de kwalitatieve invulling van zowel *kwantumgravitatie* als van *kwantummechanica*!

De auteur verwacht dat de metingen van **EUCLID na correcties voor de eigen 9 – 11 bewegingen van het L2 punt zelf** uiteindelijk zullen resulteren in een 3D kaart van dat bolschil/ ballon vormig heelal dat door gravitatie steeds langzamer uitdijt in plaats van veel sneller uitdijt!

Dat zou reeds een revolutionaire omwenteling en verandering betekenen in de Wetenschappelijk visie op het heelal. Een fundamenteel andere vorm op de macrostructuur van het heelal dan gedacht en contraire in beleving wat wordt waargenomen!

Die macrovorm is weergegeven in de **figuren 36p, 36q en 36r document G8**.

Het beeld van een steeds sneller uitdijend heelal (**Hubble**) is in zoverre volkomen juist dat het heelal naar het verleden toe inderdaad steeds sneller uitdijt. Dat beeld past precies bij een heelal/ heelalbolschil waarvan de uitdijning door gravitatie steeds verder wordt afgeremd. Die op zich juiste waarneming van **Hubble** is helaas uitgemond in de verkeerde conclusie dat het heelal zelf als geheel steeds sneller uitdijt terwijl dat heelal/ die heelalbolschil in werkelijkheid vanwege gravitatie juist steeds langzamer uitdijt! Die verkeerde conclusie berust op een optische vertekening/ illusie als gevolg van de afbuiging van fotonen van licht/ infrarood binnen die dunne perfect gekromde 'ether'/ bolschil waterstof. **Figuren 36p, 36q en 36r document G8.**

Daardoor lijkt alsof het heelal *als geheel* naar het verleden toe alom steeds sneller uitdijt. Dat beeld van steeds sneller uitdijen van het heelal naar het verleden toe is op zich is volkomen correct en in overeenstemming met de heelalcyclus!

Gravitatie remt die uitdijning van het heelal/ die heelalbolschil nog steeds en steeds verder af tot uiteindelijk nul over circa 350 – 450 miljard jaar. **Stap 23 document G7 heelalcyclus.**

Dat mathematisch modelleren levert voorts op dat de problemen van 'donkere' materie en dat van 'donkere' energie eindelijk kwalitatief worden opgelost en kwantitatief worden ingevuld. 'Donkere' materie via de veel hogere *rotatie gravitatie* gegenereerd vanuit de centrale zwarte gaten van sterrenstelsels. 'Donkere' materie via de enorme hoeveelheid *gravitatie-energie* die thans aanwezig is in de heelalbolschil ten opzichte van het startpunt, centrum C heelal.

Die gigantische hoeveelheid in het heelal/ deze heelalbolschil aanwezige gravitatie-energie wordt thans niet onderkend en blijft daardoor buiten de energie- balansen van het heelal.

Document G12 & figuren 36a – 36r G8 beschrijft een heelal zonder 'donkere' materie en zonder 'donkere' energie.

Het modelleren en kwantitatief invullen van de heelalcyclus lost dus ook de problemen op rond 'donkere' materie en 'donkere' zowel kwalitatief als kwantitatief!

***8) CONCLUSIES:**

1) Kwantum gravitatie berust op 9 – 11 verschillende snelheden van atomen in het heelal (kwantitatief lineair gerelateerd aan snelheid v) en daarmee op 9 - 11 van elkaar verschillende gravitatie componenten.

2) Kwantummechanica en de fysische en chemische krachten van atomen berusten op de zelfde 9 – 11 verschillende aan snelheid gerelateerde componenten van kinetische energie (kwantitatief lineair gerelateerd aan v^2).

3) Kwantum gravitatie en kwantummechanica berusten op de zelfde gemeenschappelijke basis van 9 – 11 snelheidscomponenten waaraan atomen onderhevig zijn in het heelal. Binnen de huidige Wetenschap wordt niet bewust gezocht naar die daar aanwezige gemeenschappelijk basis van 9 -- 11 snelheden van atomen in het heelal.

4) Vanwege de volledige recycling binnen 13,8 miljard jaar is het zicht op het heelal thans beperkt tot maximaal 13,8 miljard (licht)jaar terwijl dat heelal veel ouder en groter is.

5) Gezien de gigantische afmetingen van het heelal en dat beperkte zicht op dat heelal is het de vraag of **EUCLID** alle snelheden zal kunnen waarnemen en deze kwantitatief kan invullen.

6) Het **Lagrange 2 punt** is zelf ook onderhevig aan die 9 – 11 snelheden in het heelal/ binnen die heelalbol. De metingen van **EUCLID** dienen op die eigen snelheden te worden gecorrigeerd.

7) **EUCLID** van **NASA/ ESA/ CSA** zal binnenkort (2023) naar verwachting een veel duidelijker integraal en kwantitatief 3D ingevuld beeld opleveren van deze, mogelijke 9 – 11, snelheden van hemellichamen binnen hun sterrenstelsels en binnen hun clusters van duizenden sterrenstelsels en daarmee de snelheden waaraan atomen onderhevig zijn binnen het heelal/ de heelalbol.

8) Die 9 – 11 snelheden van atomen in het heelal hebben een directe weerslag op de beweging van alle ‘schil’-elektronen van die atomen rond hun atoomkern die resulteren in afwijkingen in hun baan rondom hun atoomkern.

9) Als reactie op die 9 – 11 afwijkingen genereren die schil-elektronen 9 – 11 componenten van gravitatie (= *kwantum gravitatie*).

10) Ter minimalisering en vermindering van die 9 – 11 vormen van ‘toegevoegde’ kinetische energie genereren die ‘schil’-elektronen 9 – 11 componenten van fysische en chemische krachten van atomen die resulteren in 9 – 11 bindingscomponenten en dimensionale opbouw van deze bindingen (= *kwantummechanica*).

11) Die gemeenschappelijke basis van 9 – 11 snelheden van atomen en hemellichamen in het heelal ten opzichte centrum C heelal en invulling van kwantumgravitatie en van kwantummechanica zijn *kwantitatief* alleen mogelijk via het mathematisch modelleren van de heelalcyclus. **Documenten G6, G7, G8 en G12 en de documenten G14 & G15**
www.uitervijkwinkel.eu .

12) Deze 9 – 11 snelheden van atomen in het heelal zijn daarna *kwantitatief in* te vullen via toepassen van AI technieken op dat mathematisch model en het zo kloppend krijgen van de heelalcyclus.

13) Het oplossen en kwantitatief invullen van:

a) ‘donkere’ materie en ‘donkere’ energie,

b) het kwantitatief invullen van die 9 – 11 gravitatie componenten (= *kwantum gravitatie*) en

c) van die fysische en chemische atomaire krachten en bindingen (= *kwantummechanica*)

is alleen mogelijk via het mathematisch modelleren en via AI technieken kwantificeren van de heelalcyclus.

14) De Wetenschap zelf heeft het meest baat bij het zo snel mogelijk mathematisch modelleren, doorrekenen en kwantificeren van de heelalcyclus!

Zwijndrecht, Nederland dd. 29 oktober 2023.

Ir. A.P.B. Uiterwijk Winkel (MSc)

www.uitervijkwinkel.eu