

## **AFBUIGING BIJ ALLE ELEKTOMAGNETISCHE STRALING EN DEELTJESSTRALING PLUS HET DUBBEL DOPPLER EFFECT:**

### **A) Afbuiging van straling:**

- Behalve gravitatie bezitten alle overige vormen van elektromagnetische en deeltjesstraling de fysische kenmerken van: 1) massa, 2) lading, 3) magnetische spin en 4) kinetische energie. Alle sterren/sterrenstelsels zijn omgeven door elektrische, magnetische velden. Bij alle vormen van straling (behalve gravitatie) treedt daardoor een geringe afbuiging op in hun baan binnen het heelal/de heelalbol. Gravitatie heeft alleen invloed op atomen en heeft geen enkele invloed op *niet atomaire* straling:
- Die afbuiging bedraagt naar schatting *gemiddeld* slechts circa 1 graad per 10 – 40 millennia en valt in technisch opzicht vrijwel niet te meten. Door die geringe afbuiging doorlopen elektromagnetische straling en deeltjesstraling geen puur rechte banen doch ‘spiraalvormige’ banen in het heelal met een ‘straal’ van orde grootte circa 10 – 40 miljoen lichtjaar en een ‘spoed’ van circa 3 – 5 miljoen lichtjaar:
- Op één volledige omwenteling binnen deze spiraalvorm en een afgelegde afstand van circa 60 miljoen lichtjaar verplaatst elektromagnetische straling zich netto 3 – 6 miljoen lichtjaar t.o.v. het emissiepunt. Afhankelijk van de mate van afbuiging is het heelal  $\pm 5 - 10$  maal kleiner dan waargenomen/gemeten:
- Vanwege die spiraalvormige banen zien we hetzelfde object ook in een veelvoud en op verschillende plaatsen terug aan de hemel en resulteert dus in een groot aantal dubbeltellingen. Hierdoor bevat het heelal netto *veel minder sterrenstelsels, materie en kinetische energie* dan we denken waar te nemen en te meten:

### **B) Doppler effect:**

- Bij alle vormen van elektromagnetische straling en deeltjesstraling wordt de golflengte en daarmee de frequentie van deze straling beïnvloed door de snelheid; het Doppler effect. Dat geldt zowel voor de snelheid van het licht uitzendende object in het heelal doch ook voor de snelheden van de aarde zelf waar licht en andere straling vanuit het heelal worden opgevangen en wordt geanalyseerd:
- Bij alle hemellichamen in het heelal en dus ook bij de aarde is sprake van circa 6 – 9 verschillende relevante vormen van (rotatie)snelheid ieder met een omvang van tientallen tot honderden km/s t.o.v. het centrum C van het heelal. Iedere snelheid genereert zijn *eigen Doppler effect* op de frequentie bij zowel uitgezonden elektromagnetische straling/deeltjesstraling als bij opgevangen vormen van straling:
- Alle elektromagnetische straling en deeltjesstraling afkomstig van ver weg gelegen sterrenstelsels en op aarde wordt opgevangen is onderhevig aan 6 – 9 *dubbele Doppler effecten* op zijn golflengten/frequenties. Om de aard van de werkelijk in het verleden uitgezonden elektromagnetische straling te herleiden dient deze straling te worden gecorrigeerd. In ieder geval op het Doppler effect van de aarde zelf:
- In eerste instantie dienen alle snelheden van de aarde in het heelal t.o.v. C kwantitatief te worden bepaald en de hoeken waaronder die snelheden onderling staan ten opzichte van het lokale vlak van de heelalbol:
- Mogelijk lukt het om uit de opgevangen golflengte/frequenties ook de 6 – 9 snelheden bij andere objecten in het heelal te bepalen en de lokale omstandigheden waaronder die straling werd uitgezonden:

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,
- 3) Auteursrechten.

### **\*1) INLEIDING:**

De auteur beschouwt het heelal als een volledig gesloten systeem voor materie en energie met een vaste cyclus van 29 stappen die in een vaste periode van circa 2 – 3 biljoen ( $10^{12}$ ) jaar en volledig energieneutraal wordt afgewikkeld. Het heelal kan zichzelf daardoor eendeloos herhalen. Die 29 stappen zijn nauwkeurig te beschrijven; zie documenten G7 en G8 [www.uitwijkwinkel.eu](http://www.uitwijkwinkel.eu). De heelalcyclus valt ook mathematisch te modelleren en daarna tot in detail te kwantificeren.

Alle vormen van elektromagnetische straling (neutrino's/frankino's en fotonen; **F1b**) en van deeltjesstraling (deeltjes materie) bezitten de basiskennmerken van: 1) massa (elektromagnetische straling) of zowel massa als materie (deeltjesstraling), 2) lading, 3) magnetische spin en 4) kinetische energie.

Sterrenstelsels en hun miljarden sterren daarbinnen zenden *elektrische en magnetische velden* uit waardoor de banen van alle elektromagnetische straling en alle deeltjesstraling steeds in heel geringe mate worden afgebogen. Deze straling doorlopen 'spiraalvormige' banen waardoor deze straling steeds worden teruggebogen naar één van de sterrenstelsels. Daar worden alle vormen van straling uiteindelijk terug gevormd tot protonen en elektronen en uiteindelijk tot waterstof. Uit dat waterstof ontstaan weer sterren die aan het eind van hun levensduur weer worden ingevangen in het centrale zwarte gat van het sterrenstelsel.

Door die uiterst geringe afbuiging blijven alle vormen van elektromagnetische- en deeltjesstraling steeds voor 100% binnen de heelalbol voortbewegen. Geen enkele vorm van elektromagnetische straling en/of deeltjesstraling kan daardoor ontsnappen aan de heelalbol c.q. het heelal. De heelalbol vormt een volledig en 100% gesloten systeem.

#### **-) Gravitatie:**

*Gravitatie* wordt uitsluitend gegenereerd door de 'schil' elektronen van atomen in combinatie met snelheid van dat atoom in het heelal ten opzichte van het centrum C van het heelal. Gravitatie beïnvloedt alleen de banen van atomen en niet de banen van losse protonen/elektronen, subatomaire deeltjes en/of die van fotonen/neutrino's en higgs deeltjes!

Als enige vorm van 'straling' heeft gravitatie (samen met tijd) *geen kenmerken* van massa, lading, magnetische spin en kinetische energie. Gravitatie (en tijd) verplaatsen zich daardoor met oneindig grote snelheden door het heelal!

Anders dan bij alle andere vormen van straling worden gravitatie (en tijd) niet afgebogen door elektrische, magnetische velden en/of zelfs door gravitatievelden in het heelal. Gravitatievelden strekken zich daardoor uit over veel grotere afstanden in het heelal dan de elektrische en magnetische velden vanuit sterren, zwarte gaten en sterrenstelsels. Voor ruimte en tijd zie **document G2**.

Gravitatie is de enige kracht van het atoom die werkzaam is op de schaal van het heelal en ver daarbuiten.

Gravitatie is de enige vorm van straling die het heelal verlaat! Gravitatie zich niet echt ophopen binnen het heelal. Gravitatiestraling voorkomt dat massa/materie in de vorm van *atomen* kan ontsnappen aan dit heelal.

De *eendrachtige samenwerking* tussen gravitatie, elektrische velden en magnetische velden resulteert erin dat geen enkele vorm van a) massa c.q. materie/atomen, b) elektromagnetische straling, c) deeltjesstraling en daarmee d) kinetische energie kan ontsnappen uit dit heelal c.q. aan de heelalbol. Daardoor vormt het heelal één volledig en absoluut gesloten systeem zowel voor massa/materie als voor kinetische energie!

#### **-) Heelal is bolvormig en de sterrenstelsels zijn vrij uniform verdeeld over die bolvorm:**

Ga je uit van de Big Bang, een singulariteit of van de Little Bang theorie van de auteur in alle gevallen is de uitdijning van het heelal alzijdig bolvormig gericht. In alle gevallen heeft dat heelal de vorm van een heelalbol gestart vanuit één centraal punt C dat in het centrum van dit ballonvormige heelal ligt.

### **\*2) PROBLEEMSTELLING:**

Bij de Little Bang is alle materie uitgestoten vanuit één punt in het heelal; het centrum C van het heelal. In dit stadium (stap 23) van de heelalcyclus is die uitgestoten materie thans voor het overgrote deel aanwezig in de vorm van sterren, sterrenstelsels en hun centrale zwarte gaten. Die sterrenstelsels moeten zich thans globaal even ver bevinden van dit centrum C, Ze vormen samen één heelalbol van sterrenstelsels met C precies in het centrum van de heelalbol.

In geval elektromagnetisch straling van fotonen zich *oneindig lang via exact rechthoekige banen* zou bewegen zou zowel de binnenkant als de buitenkant van die heelalbol *visueel* volledig leeg moeten zijn zonder sterrenstelsels. Beide kanten weerszijden de heelalbol zouden absoluut zwart moeten zijn!

Zo nemen we het heelal niet waar; in tegendeel! Vanaf de aarde zien we een heelal dat naar alle zijden toe vrijwel uniform gevuld is met sterrenstelsels met de aarde als het ware in het centrum van het heelal! Hier moet sprake zijn van één of andere vervorming en een geweldige vorm van gezichtsbedrog!

Dat 'gezichtsbedrog' valt te verklaren door:

**a) Afbuigen bij alle vormen van elektromagnetische straling:**

Bij alle elektromagnetische straling en deeltjesstraling treden continu uiterst geringe afwijkingen op in hun banen. Die afwijkingen worden veroorzaakt door de elektrische en magnetische velden die uitgaan van sterren, van zwarte gaten en vanuit gehele sterrenstelsels in wisselwerking met de lading en spin van de fotonen zelf.

Door die uiterst geringe afwijking(en) doorlopen elektromagnetische straling van neutrino's, fotonen en deeltjes materie *geen puur rechte banen* meer maar vormen deze gigantische '*spiraalvormige*' banen binnen de heelalbol. Daardoor blijven die spiralen voor 100% binnen de heelalbol lopen en gedraagt het heelal zich in de praktijk als een volledig gesloten systeem.

**b) en sprake is van een Doppler effect:**

Door snelheid in het heelal van zowel het emissiepunt als van de ontvanger (de aarde) treden bij alle vormen van elektromagnetische straling en deeltjesstraling veranderingen op in de golflengte/frequentie.

**\*3) DE AFBUIGING VAN ELEKTROMAGNETISCHE STRALING EN DEELTJESSTRALING:**

**1) De afbuiging van licht en van deeltjesstraling:**

De elektrische en magnetische velden vanuit sterrenstelsel, sterren en zwarte gaten buigen de banen van elektromagnetische straling/deeltjesstraling in geringe mate af waardoor binnen de heelalbol '*spiraalvormige*' banen worden doorlopen gezien over een periode van tientallen miljoenen jaren. Zo'n spiraal heeft een zekere 'straal' naast een zekere netto verplaatsing c.q. 'spoed' t.o.v. het emissiepunt wat resulteert in een gesloten heelal.

De wisseling in sterkte van deze elektrische en magnetische velden resulteren zowel in verschillen in de grootte van de 'straal' als in de omvang en de richting van de 'spoed' in deze spiraalvormige banen.

De mate van de afbuiging wordt door de auteur ingeschat op gemiddeld slechts 1 graad per 10 – 40 millennia. Zo'n geringe afwijking in de banen van straling valt kwantitatief vrijwel niet te meten. Die vrijwel niet meetbare afbuiging resulteert in gigantische spiraalvormen met een gemiddelde 'straal' van circa 5 – 15 miljoen lichtjaar en een spoed van circa 5 - 10 % van één cirkelgang. Dat komt dan globaal uit op een 'cirkelgang' van circa 60 miljoen lichtjaar en een 'spoed' van 3 – 6 miljoen lichtjaar. Zie **figuur 74** van G8.

*Probleem* is dat thans onbekend is hoe groot:

- ) de '*afwijking*' voor de verschillende vormen elektromagnetische straling en vormen van deeltjesstraling is,
- ) de '*spoed*' van deze spiralen voor de verschillende typen van straling bij benadering is,
- ) of de spiraalbeweging een min of meer in 'rechte lijn' doorlopen of dat daarin ook weer allerlei secundaire bochten aanwezig zijn.

Het licht van één en hetzelfde object lijkt dan op aarde vanuit meerdere, volledig verschillende, kanten van het heelal te komen waar het bewuste object in werkelijkheid niet staat. Deze grootheden zijn mogelijk wel te herleiden uit astronomisch gegevens.

**2) Heelal is veel kleiner dan gemeten:**

De mate en vorm van afbuiging heeft:

- a) enorme consequenties voor de afmetingen van het heelal,
- b) voor het aantal sterrenstelsels en
- c) de daarin aanwezige hoeveelheid materie, lading, magnetische spin en kinetische energie.

Het in deze gevallen om verschillen die een factor 5 – 10 x kleiner dan tot heden gemeten en bepaald zijn.

Zie **figuur 75** van G8.

**ad 2a): Heelal ziet er in werkelijkheid heel anders uit dan wordt waargenomen:**

Door die minieme afbuiging nemen we het heelal vanaf aarde volstrekt anders waar dan in de vorm van een dunne heelalbol rond het centrum C van het heelal. Dat werkelijke beeld van het heelal krijgen we nimmer te zien. We nemen het heelal vanaf de aarde waar als steeds sneller uitdijen en vrijwel volledige uniform bezet met sterrenstelsels. De aarde staat ogenschijnlijk in het centrum van het heelal. Zie **figuur 76 van G8**.

Vanuit alle andere in sterrenstelsels op deze heelalbol nemen we hetzelfde waar als bij de waarneming op aarde. Ook daar lijkt *ieder waarnemingspunt* centraal in het heelal te staan. Dat overal gelijke en totaal vertekende beeld valt alleen te verklaren als licht in het heelal onderhevig is aan een heel geringe afbuiging.

Als licht geen exact rechtlijnige beweging doorloopt doch ‘spiraalvormige’ banen volgt dan moet het heelal/de heelalbol fysiek een factor 5 - 10 x kleiner van afmetingen dan thans vanaf de aarde is vastgesteld en gemeten. Het heelal is dan geen 13,7 miljard lichtjaar groot maar vanwege die spiraalvormige banen slechts 2,5 - 3,0 ± 0,5 miljard lichtjaar groot. Binnen die veel kleinere ruimte van het heelal/de heelalbol is dat licht dan wel 13,7 miljard lichtjaar onderweg geweest! (Volgens de auteur worden alle neutrino's, fotonen en deeltjesstraling binnen een termijn van 14 - 18 miljard jaar terug gevormd tot protonen/elektronen en waterstof atomen. We kunnen dan technisch niet verder terugkijken!)

**ad 2b/2c): Hetzelfde object/sterrenstelsel wordt meerdere malen waargenomen:**

Door deze spiraalvormige banen van elektromagnetische straling en van deeltjesstraling kunnen we hetzelfde sterrenstelsel meerdere keren (circa 5 - 20 x en mogelijk meer keren) waarnemen op totaal verschillende locaties op de heelalbol. Het is niet te verwachten dat hetzelfde sterrenstelsel wordt waargenomen in verschillende stadia van ontwikkeling. Hoe dan ook is sprake van een groot aantal dubbeltellingen.

De auteur verwacht dat het aantal sterrenstelsels en de hoeveelheid massa/materie, lading, magnetische spin en kinetische energie een factor 5 - 10 x kleiner is dan tot heden aangenomen! Zie **figuur 77 van G8**.

Dat meervoudig dubbel waarnemen van sterrenstelsels vormt een groot probleem bij het vaststellen van de hoeveelheid materie, massa, lading en magnetische spin en bij het opstellen van massa- en energiebalansen van het heelal.

**\*4) EFFECTEN VAN SNELHEID IN HET HEELAL:**

**1) Het aantal bewegingen van materie in het heelal zijn thans onbekend en daarmee het Dopplereffect daarvan:**

Bij waarneming aan hemellichamen ver buiten het Melkwegstelsel ondergaan die hemellichamen/sterrenstelsels een eigen set van 6 - 9 relevante bewegingen, ieder groter dan 30 km/s. Die snelheden zijn globaal dezelfde als de 6 - 9 relevante bewegingen die de aarde en het Melkwegstelsel zelf ondergaan. Alleen staan deze snelheden onder een hoek  $\alpha$  op de heelalbol.

Bij ieder van die hemellichamen elders in het heelal genereren die eigen 6 - 9 en mogelijk zelfs 11 bewegingen ieder hun eigen Doppler effect op de uitgezonden straling. De aarde is zelf ook onderhevig aan 6 - 9 bewegingen ieder met eigen Doppler effect ten opzichte van het centrum C van het heelal.

Voor alle objecten ver buiten het Melkwegstelsel is overall dan zelfs sprake van een *dubbel Doppler effect* van 6 - 9 relevante bewegingen van zowel het object zelf als die van de aarde in het heelal!

Het herleiden van de aard van de werkelijk uitgezonden straling betekent een complexe correctie. Die correcties op het Doppler effect vinden thans niet plaats. Die 6 - 9 snelheden van het object en die van de aarde in het heelal ten opzichte van het centrum C van het heelal zijn (nog) niet kwantitatief bepaald.

Astrofysici dienen zich bewust te zijn van de enorme snelheden in het heelal en vooral van de effecten van deze snelheden op alle atomen en daarmee op a) zowel alle uitgezonden straling als b) op alle op aarde opgevangen vormen van straling vanuit het heelal. Die snelheden hebben weer effecten op de krachten van atomen en op gravitatie.

**2) Systematisch fouten vanwege Doppler effecten:**

Zolang vanaf de aarde de waarnemingen in het heelal plaatsvinden *binnen het Melkwegstelsel* ondergaan alle daar aanwezige hemellichamen min of meer dezelfde set van 6 - 9 relevante bewegingen. Binnen één sterrenstelsel zal de correctie op snelheid en het Doppler effect vermoedelijk relatief eenvoudig te realiseren zijn. Dat ligt anders bij astronomisch onderzoek ver buiten het Melkwegstelsel waar die 6 - 9 snelheden niet overal dezelfde zijn en die snelheden niet in de zelfde richting staan en onderling onder een hoek  $\alpha$  staan.

De auteur verwacht daar systematisch fouten bij het interpreteren van de meetgegevens die via astronomisch en astrofysisch onderzoek worden verkregen. De kans is niet denkbeeldig dat daaruit thans verkeerde conclusies worden getrokken. De kans daarop neemt toe naarmate het onderzochte object/sterrenstelsel zich verder van de aarde bevindt op de heelalbol.

### **3) Bij het eerste deel van de uitdijning van het heelal is gravitatie nog afwezig:**

De eerste miljarden jaren na de Little Bang was in het heelal alleen sprake van uitdijende bollaagjes gevuld met afwisselend losse protonen en elektronen die geen gravitatie of temperatuur genereren. Gedurende die super koude periode zonder atomen is gravitatie nog afwezig en daarmee is ook gravitatie-energie afwezig in het heelal. Bij de start van het heelal bestaat de enige snelheid uit de alzijdig *zuiver rechtlijnige* gelijke uitdijingsnelheid  $v(u)$  die circa  $1/3^e - 1/2^e$  van de lichtsnelheid  $c$  bedraagt en die vele miljarden jaren continue exact gericht is vanuit het centrum  $C$  van het heelal.

Circa 30 – 35 miljard jaar geleden ving ieder proton één eigen elektron in een baan rondom dit proton en werd het daarbij het waterstofatoom gevormd. Dit waterstofatoom in combinatie met de uitdijingsnelheid resulteert in het opwekken door het ‘schil’ elektron van eerste basiskrachten van het atoom: *gravitatie*, de *chemisch covalente radicaalkracht* en de *temperatuur* (**documenten C2 en F1d**).

- ) De enorme uitdijingsnelheid van  $1/3^e - 1/2^e$  van de lichtsnelheid  $c$  resulteert erin dat die krachten, zoals gravitatie, meteen heel groot zijn. Gravitatie heeft sindsdien de afremming van de uitdijning van het heelal in gang gezet. Die afremming gaat nog steeds door. (Over circa 150 - 250 miljard jaar zal die uitdijning uiteindelijk afnemen tot nul. Daarna gaat de heelalbol weer inkrimpen richting  $C$ )
- ) De chemisch covalente radicaalkracht van het waterstofatoom resulteert meteen in de vorming van het waterstofmolecuul en daarbij komt veel bindingswarmte vrij. Met het atoom komt temperatuur terug en wordt de heelalbol heel heet.
- ) Met de vorming van het elektronenpaar in het waterstofmolecuul ontstaat tevens de vanderwaalskracht en daarmee de fasetoestanden. Alle genoemde krachten op het atoom zijn snelheid of kinetische energie gerelateerde krachten van het atoom. Zie de **documenten C1, C2 en C3 en F1d**.

### **4.1 HET ONTSTAAN VAN 6 – 9 SNELHEDEN IN HET HEELAL:**

De gravitatie van het waterstofatoom/molecuul zet sinds 30 - 35 miljard jaar geleden de afremming in gang van de uitdijingsnelheid van het heelal t.o.v. het centrum  $C$  van het heelal. Bij die afremming van de uitdijingsnelheid, komt kinetische energie vrij. Die kan niet worden omgezet in warmte. Die energie kan alleen worden omgezet in een nieuwe vorm van snelheid zijnde een rotatiesnelheid van het waterstofgas in een vlak dat *loodrecht* moet staan op de richting van de uitdijingsnelheid.

De afremming door gravitatie resulteert met de tijd eerst in het ontstaan van een rotatiesnelheid in het waterstofgas rond één punt  $R1$ . Alle rotatiepunten  $R1$  vormen veel later de kern van één sterrenstelsel. Tijdens het verder afremmen van de uitdijingsnelheid ontstaan allerlei vormen van sub rotaties in de heelalbol met die waterstofbollen die ook weer loodrecht moeten staan op de afremming. Tevens vinden die rotaties plaats op een steeds grotere schaal. Dat resulteert overall in 4 – 6 verschillende steeds grotere vormen van rotatiesnelheid in de heelalbol op een steeds grotere schaal. Ieder van die rotaties bedraagt vele tientallen tot honderden km/s. Zie als impressie daarvan **figuur 41 van G8**.

Als na de vorming van waterstofgas dit hete waterstofplasma/gas weer afkoelt tot zijn condensatiepunt ontstaan op die eerste rotatiepunten  $R1$  vloeibare waterstofbollen die overal onderhevig zijn aan 4 – 6 rotatie snelheden.

Na de miljarden supernova explosies (Big Bangs) van circa 10 miljard later en van circa 20 – 25 miljard jaar geleden worden aan die grootschalige rotaties nog aparte rotatie snelheden toegevoegd op de schaal van sterrenstelsels en kleiner. Dat resulteert in een aantal van 6 – 9 stuks rotaties en mogelijk zelfs 10 – 11 stuks. Samen met de uitdijingsnelheid zijn *alle sterrenstelsels* in het heelal thans onderhevig aan een complex van 6 – 11 bewegingen ieder met een omvang van enkele tientallen tot honderden km/s. Vanwege die verschillende rotatiebewegingen en afbuiging van licht lijken alle sterrenstelsels schots en scheef te staan in het heelal.

#### **-) Naarmate men verder terugkijkt in de tijd lijkt het heelal *ogenschijnlijk* steeds sneller uit te dijen:**

De afremming door gravitatie van de uitdijingsnelheid van het heelal verliep circa 30 - 35 miljard jaar geleden eerst heel snel. De afname van de uitdijingsnelheid verloopt parabolisch en vindt thans steeds langzamer plaats.

Kijken we echter terug in de tijd dan zien we de waargenomen objecten steeds sneller uitdijen naarmate het object zich verder van de aarde bevindt. Het is een misvatting om daaruit te concluderen dat het heelal steeds sneller uitdijt. Het omgekeerde is het geval.

In werkelijkheid dijt het heelal steeds langzamer uit ten opzichte van het centrum C van het heelal!

Door de afbuiging van licht krijgt men vanaf de aarde een volledig vertekend virtueel beeld van de heelalbol-schil voorgeschoteld. De heelalbol-schil zelf zal men nimmer te zien krijgen, hooguit via animatie.

Dat beeld van steeds verder afgeremde uitdijng (en ogenschijnlijk steeds verder versneld uitdijen) is overigens volkomen in overeenstemming met het in **documenten G 7 en G8** beschreven heelalmodel van de auteur. Sinds de vorming van het waterstofatoom en daarmee van gravitatie wordt de uitdijngssnelheid van de heelalbol-schil steeds verder afgeremd.

**-) Afremmen uitdijng tot volledige nulstand:**

Uiteindelijk remt gravitatie de uitdijng van het heelal af tot volledige stilstand. Dat gebeurt pas als alle sterren zijn ‘opgebrand’ en alle eerder uitgezonden elektromagnetische straling en deeltjesstraling weer voor 100 % zijn terug gevormd tot protonen/elektronen en waterstof. Na kernfusie tot  $\geq$  beryllium wordt dat waterstof alsnog opgenomen in het centrale zwarte gat.

Onder invloed van gravitatie start daarna de inkrimping van het heelal. Gravitatie zorgt er voor dat het heelal een volledig gesloten systeem vormt voor alle materie in de vorm van atomen/moleculen en zwart-gat atomen/zwarte gaten en vergelijkbare gecompriemde hemellichamen zoals witte dwergen, neutronensterren en quasars en dergelijke.

**-) Steeds grotere roodverschuiving naarmate objecten verder weg staan; de objecten lijken zich met steeds grotere snelheden te verwijderen vanaf de aarde:**

Sinds de vorming van het waterstof atoom, zo'n 30 – 35 miljard geleden (en dus niet meer waarneembaar) wordt de toen alzijdig gelijke uitdijngssnelheid van circa  $1/3^e - 1/2^e$  van de lichtsnelheid  $c$  afgeremd. Het heelal dijde in het verleden dus steeds sneller uit dan thans het geval is. Naarmate het te onderzoeken object zich verder van de aarde bevindt in het heelal en op de heelal bol-schil neemt de waargenomen roodverschuiving en daarmee de uitdijngssnelheid van het object cumulatief en parabolisch toe; **figuur 79 van G8**.

De waarnemingen vanaf de aarde met geavanceerde apparatuur duiden op een steeds sneller uitdijng heelal. Dat berust ook op een gezichtsbedrog. De heelalbol-schil dijt thans steeds langzamer uit en vroeger dus steeds sneller uit. Dat is pas te zien als de waarneming wordt gedaan vanuit het centrum C van het heelal en niet vanaf de aarde. Alleen vanuit C zijn de 6 – 9 rotatie bewegingen (met de nodige vertraging van miljarden jaren) waar te nemen en kwantitatief vast te stellen en via het heelalmodel terug te rekenen naar de werkelijke heelalkloktijd.

**4.2 DE KRACHTEN/KRACHTVECTOREN ATOOM ZIJN OOK SNELHEID GERELATEERD:**

De door het atoom opgewekte fysische en chemische krachten van het atoom zijn gerelateerd aan de verschillende (rotatie)snelheden van het atoom in het heelal. Deze krachten, o.a. gravitatie, worden gegenereerd vanuit de elektronen in de elektronenschillen van het atoom.

**-) Fysische en chemische krachten zijn overal in het heelal hetzelfde:**

De fysische en chemische krachten op het atoom zijn heelalwijd kwalitatief hetzelfde. Deze krachten veranderen echter kwantitatief met de snelheid van het atoom. Het aantal en de omvang van deze *kracht-* en *bindingvectoren* op het atoom veranderen dus *kwantitatief* tijdens de heelalcyclus en met de heelalkloktijd; ook binnenin het atoom. Dat heeft ook zijn weerslag op de frequenties van uitgezonden elektromagnetische straling!

**-) Ook vrijwel alle natuurconstanten veranderen uiterst langzaam in de tijd:**

De uitdijngssnelheid van het heelal wordt nog steeds verder afgeremd en omgezet in rotatiebewegingen. Daardoor veranderen deze 6 – 9 snelheidsvectoren kwantitatief. Op alle atomen/moleculen veranderen daarmee ook uiterst langzaam de omvang van de *kracht-/bindingvectoren* met de tijd. Bij alle aan snelheid gerelateerde krachten van het atoom veranderen hun *bijbehorende natuurconstanten* navenant ook *uiterst langzaam in de tijd!* Het heelal kent daardoor ook vrijwel geen echte natuurconstanten!

*Alleen de natuurconstanten* behorend bij de *elektrische lading* en *magnetische spin* van het proton/elektron zijn snelheid onafhankelijk en vormen daarmee de enige echte constanten in het heelal! Zie **document G10**. Op het laagste is sprake van een constant aantal higgs deeltjes en geldt de Wet behoud van massa. Die wet geldt niet in

deeltjesversnellers. Ook de totale netto elektrische lading en het impulsmoment lijken constant nul te zijn. De periode van iedere heelalcyclus is ook een constante.

#### **-) Oppassen met ongecorrigeerde onderzoeksgegevens uit het heelal:**

Dat effect van snelheid op krachtenvectoren en bindingenvectoren van atomen/moleculen speelt naast het autonome Dopplereffecten op straling als gevolg van die 6 – 9 bewegingen van ieder hemellichaam in het heelal. Al met al is sprake van een uiterst *ingewikkeld complex* van snelheidseffecten en van correcties.

Om bovengenoemde redenen mag men thans uit het heelal opgevangen maar reeds miljoenen/miljarden jaren geleden uitgezonden elektromagnetische straling en deeltjesstraling niet zo maar 1 : 1 interpreteren en vergelijken met de resultaten van metingen van dezelfde materie op aarde. Bij het interpreteren van onderzoeksresultaten is dan de kans op foutieve uitgangspunten aanwezig.

#### **4.3 CORRECTIES OP STRALING:**

Alle straling vanuit het heelal van miljarden jaren geleden moet dus in feite gecorrigeerd worden op:

- a) Het *Doppler effect* van de ‘zender’ met de *toenmalige 6 – 9 snelheden en richtingen* van het bewuste hemellichaam/sterrenstelsel ten opzichte van het centrum C van het heelal. Naarmate het waargenomen lichaam/sterrenstelsel verder weg staat beweegt het ogenschijnlijk steeds sneller van ons af wat waarneembaar is via een steeds grotere wordende roodverschuiving.
- b) het *Doppler effect* van de ‘ontvanger’ met de huidige snelheden en richtingen van de aarde t.o.v. C.
- c) de *hoek  $\alpha$*  waaronder de ‘zender’ en de ‘ontvanger’ staan op de heelalbol t.o.v. het centrum C van het heelal.
- d) de toenmalige (nog te berekenen) vectorstructuur van krachten en van bindingen binnen de atomen/moleculen en de effecten daarvan op de frequenties die de atomen/moleculen indertijd hebben uitgezonden. Daarvoor moet men ook de toenmalige netto uitdijingsnelheid  $v(u)$  en die van de andere 6 – 9 rotatie snelheden van het beschouwde sterrenstelsel in het heelal zien te achterhalen.

Kortom een lastig kwantificeerbaar complex van correcties omdat thans zowel de toenmalige snelheden van het object en de huidige snelheden van de aarde moeilijk zijn vast te stellen zowel kwalitatief als kwantitatief.

#### **-) Mathematisch model van het heelal en zijn cyclus zijn onmisbaar en noodzakelijk:**

Het herleiden van alle snelheden in het heelal valt alleen te realiseren via modellering van de heelalcyclus. Daarmee valt de historie en de toekomst van het heelal vrij gedetailleerd te herleiden dan wel te voorspellen.

#### **\*5) DISCUSSIE:**

##### **1) Mate van afbuiging is onbekend:**

Het huidige astronomische onderzoek gaat uit van de premisse dat alle elektromagnetische straling en deeltjesstraling zich puur rechtlijnig verplaatst zonder enige vorm van afbuiging onderweg. Alle neutrino's/frankino's, alle fotonen/elektromagnetische straling, ionen bezitten lading en magnetische spin. Door alle sterren, zwarte gaten, compacte hemellichamen en sterrenstelsels worden elektrische en magnetische velden uitgezonden waardoor alle genoemde vormen van straling onderhevig zijn aan afbuigingen in hun baan.

Door die heel geringe afwijking die optreedt bij alle vormen van straling nemen we het heelal heel anders en virtueel waar dan deze in werkelijkheid van structuur is. Vanaf aarde nemen we het heelal waar als alzijdig uniform gevuld met sterrenstelsels terwijl in werkelijkheid sprake is van sterrenstelsels keurig gesitueerd op een vrijwel ronde heelalbol die verder van buiten en van binnen leeg is.

Het heelal verstrekt ons volkomen vertekende en virtuele beelden van zichzelf. Uitgezocht moet nog worden hoe groot die uiterst geringe afbuigingen zijn.

##### **2) Thans wordt geen rekening gehouden met het Dopplereffect van 6 – 9 snelheden in het heelal:**

Metingen van elektromagnetische straling worden geïnterpreteerd zonder correctie op:

- het enkelvoudig Doppler effect (bij metingen binnen het Melkwegstelsel) of op
- het dubbel Dopplereffect (bij metingen buiten het Melkwegstelsel).

Binnen het Melkwegstelsel geldt een relatief enkelvoudige Doppler effect ten opzichte van het centrum C van het heelal. Bij metingen ver buiten het Melkwegstelsel geldt zelfs een dubbel Doppler effect t.o.v. C dat steeds sterker wordt naarmate het onderzochte sterrenstelsel verder verwijderd is van de aarde. De verkregen meetgegevens dienen niet alleen te worden gecorrigeerd op: a) het toenmalige Doppler effect van het object zelf en b) op het huidige Doppler effect van de aarde doch ook c) op de toenmalige opbouw van krachten en bindingen van atomen.

### **3) Correctie op snelheden en dubbel Doppler effect is uiterst complex:**

Het corrigeren *op (rotatie)snelheden* zowel op *het Doppler effect* van die snelheden zal in de praktijk verre van eenvoudig blijken te zijn laat staan de correcties op de toenmalige opbouw van krachten en bindingen binnen atomen/moleculen naar de toestand van miljarden jaren geleden!

Zonder correcties op het Dopplereffect kunnen de verkregen meetgegevens echter resulteren in (totaal) *verkeerde interpretaties en onjuiste conclusies*. De kans daarop wordt groter naarmate het object verder verwijderd staat van de aarde.

### **4) Modelling heelalcyclus is onontbeerlijk als basis voor verder astrofysisch onderzoek:**

Het zal reeds uiterst lastig zijn om de (rotatie)snelheden van de aarde in het heelal ten opzichte van C te herleiden. Dat is nodig om de werkelijke frequenties van uitgezonden elektromagnetische straling en die van gravitatie te kunnen uitsplitsen over de 6 – 9 snelheden in het heelal. Modelling van het heelal en van de cyclus die het heelal doorloopt is daarvoor een (absoluut noodzakelijk) vereiste.

### **\*6) CONCLUSIES:**

1) De afwijking van elektromagnetische straling in het heelal dient kwantitatief vast worden vastgesteld en daarmee de spiraalvorm van de bewegingen en banen van zowel elektromagnetische straling als die van deeltjesstraling. De ‘straal’ en de ‘spoed’ van deze elektromagnetische straling binnen de heelalbol moet nog worden bepaald.

2) Door die spiraalvorm van elektromagnetische straling is het heelal mogelijk een factor 5 - 10 x kleiner dan tot heden is aangenomen en uit metingen van de Hubble blijkt. Geen ‘groot’ heelal met een straal van  $15 \pm 1$  miljard lichtjaar doch een ‘klein’ heelal met een straal van slechts  $3,0 \pm 0,5$  miljard lichtjaar.

3) Uit het heelal opgevangen maar reeds miljoenen/miljarden jaren geleden uitgezonden elektromagnetische straling en gravitatiestraling mag niet zo maar 1 : 1 geïnterpreteerd en/of vergeleken worden met de metingen van dezelfde materie op aarde als standaard!

4) De in het verleden aanwezige uitdijingsnelheid en (rotatie)snelheden zijn thans zowel kwalitatief als kwantitatief moeilijk vast te stellen. Modelling van de heelalcyclus is vereist om deze vroegere (rotatie)snelheden en uitdijingssnelheid te kunnen herleiden en kwantitatief te kunnen invullen.

5) Alle vormen van elektromagnetische straling en van gravitatie uit het heelal dienen eerst minimaal gecorrigeerd te worden op het Doppler effect voordat meetresultaten mogen worden geïnterpreteerd. Dat corrigeren op het Doppler effect zal naar verwachting niet eenvoudig zijn!

6) Naast correctie op het Doppler effect van de aarde dient ook te worden gecorrigeerd naar de toenmalige snelheidsomstandigheden en het toenmalige Doppler effect van het object dat de straling uitzond.

7) De wetenschap dient voorzichtig te zijn met het interpreteren van ongecorrigeerde gegevens van metingen in het heelal.

8) Bij publicaties aangaande onderzoek in het heelal dient standaard te worden ingegaan hoe men binnen het kader van het onderzoek is omgegaan met het Doppler effect alsmede wat de effecten van het Doppler effect (kunnen) zijn op de waarnemingen en op de daaruit getrokken conclusies.

**Ir. A.P.B. Uiterwijk Winkel**

**Zwijndrecht, 22 december 2010/ 14 augustus 2015.**