

Gevolgtrekkingen uit de theorie van een Stabiel Heelal.

05-01-2019 / 15-10-2019

Ter orientatie

(J.Eitjes)

Dit werkstuk is bedoeld als een verkenning van hoe datgene wat wij Ruimte noemen zich verhoudt tot Materie dat zich daarin bevindt.

Materie van waaruit wij die ruimte verkennen en ervaren...

In het dagelijks bestaan ervaren we materie als iets absoluuts.

Alle eigenschappen van de materie definieren we door ze te vergelijken met een referentie-standaard. Zoals bijvoorbeeld met de standaardlengte.

We realiseren ons dan niet dat als we naar het Heelal kijken dat het grote verschil er in bestaat dat we dan kijken naar materie in ruimte die zich ver van ons vandaan bevindt.

En we "zien" dan niet dat ruimte en materie **daar** voor ons anders kunnen zijn dan ruimte en materie **hier**, op de plaats waar wij ons bevinden.

Terwijl ruimte en materie voor hen **daar** precies hetzelfde is als voor ons de ruimte en materie **hier**.

Bezien we nu eens de schematische tekening van het Heelal, (Fig.1), alvast hieronder afgebeeld, afkomstig uit het werkstuk:

"Een theoretisch model van een stabiel heelal". Dan zien we dit relativisme.

En we zien hierin wat dat betekent voor die ruimte zoals die zich openbaart in het Heelal!

Namelijk: een Heelal dat stabiel is door dat relativisme.

Maar waarin die structuur in het reeds genoemde werkstuk

"Een theoretisch model van een stabiel heelal" volgens een normaal geldende redenering is afgeleid...

(1) Relativiteit in de Ruimte van het Heelal

Ruimte op zichzelf: we weten niet wat het is. We kunnen het niet waarnemen! En materie die zich op afstand (vaak grote afstand) van ons bevindt in die ruimte, die kunnen we alleen maar "meten" met onze referentie-standaarden hier in de ruimte bij ons, waar wij ons bevinden!

De speciale relativiteitstheorie is een mooi voorbeeld om ons te realiseren dat de gemeten lengte van een voorwerp afhankelijk is van de snelheid die het ten opzichte van de referentiebron, van ons, heeft.

Die maatlat wordt achtereenvolgens naar R4,R3,R2en R1 gebracht waar ook daar door de aanwezigheid de lengte wordt gemeten, met **hun** lengtemaat van 1 meter en uitgetekend in de figuur.

Zo ontstaan in de figuur de lijnen L4, L3, L2, en L1.

Al die lijnen, op papier van verschillende lengte, vertegenwoordigen voor de waarnemer op R3 , **in deze speciale bol** , de lengte van de maatlat met lengte L_0 . (dus ook 1 meter)

De lengtes L1,L2 en L4, die waarnemer W vanuit L3 nu waarneemt noemen we nu de **relatieve lengte**.

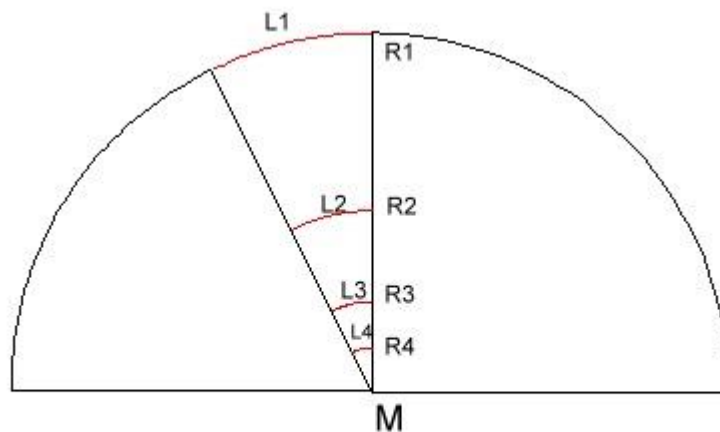
In dit geval: relatieve lengte, omdat de referentiemaat L_0 zich niet op dezelfde plaats, dus in dezelfde conditie, bevindt als het te meten object.

Dus: We zeggen bijvoorbeeld: L2 heeft een **relatieve** lengte van 2 meter ten opzichte van L3 ,terwijl die lengte voor de bewoner op L2 gewoon 1 meter is.

We bezien nu opnieuw de halve ballon (fig.1), voor het gemak hieronder nogmaals afgedrukt.

En we zien hem nu als een vanuit M ontplooiende ballon, waarvan de hier getekende lengtes L1,L2,L3 en L4 overeenkomen met de hierboven besproken relativistische redenering.

(Fig.1)



Deze figuur van een vanuit M ontplooiende ballon, is zodanig bedoeld dat de relatieve lengtes L1,L2,L3 en L4 van (Fig.1) equivalent zijn met PQ, PR enzovoort uit Fig.2 hieronder, wat een kopie is van de figuur van het schematische Heelal in het werkstuk “theoretisch model van een stabiel Heelal”

Dus de situatie van de op deze wijze beschreven ontplooide ballon nu, is identiek aan die in het heelal, zoals beschreven is in mijn werkstuk.

We gaan nu ruimte een **dichtheid toekennen**. Net zoals we dat doen met een gas waar natuurlijk een bepaalde druk heerst. We duiden die dichtheid met de factor P, genaamd:

Ruimtedichtheid

De Ruimtedichtheid (P)² op een plaats in de ruimte ten opzichte van een andere plaats (P)¹ in de ruimte is omgekeerd evenredig met de 3^e macht van de verhouding van de relatieve lengte van de standaardlengtemaat aldaar, tot de lengte van dezelfde lengtemaat op die andere plaats.

(3) Ruimtedichtheid in een Stabiel Heelal.

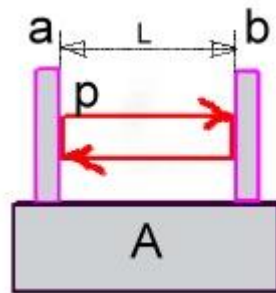
Uitgaande van de hypothese van een Stabiel Heelal zijn we nu uitgekomen op de hiervoor beschreven begrippen ***Ruimtedichtheid*** en op ***relatieve lengte***.

Zie nu de hier onder afgebeelde figuur (Fig.2), die samen met (Fig.3), eveneens uit **een theoretisch model van een stabiel heelal**, de in dit werkstuk besproken relatieve lengtes duidelijk laat zien.

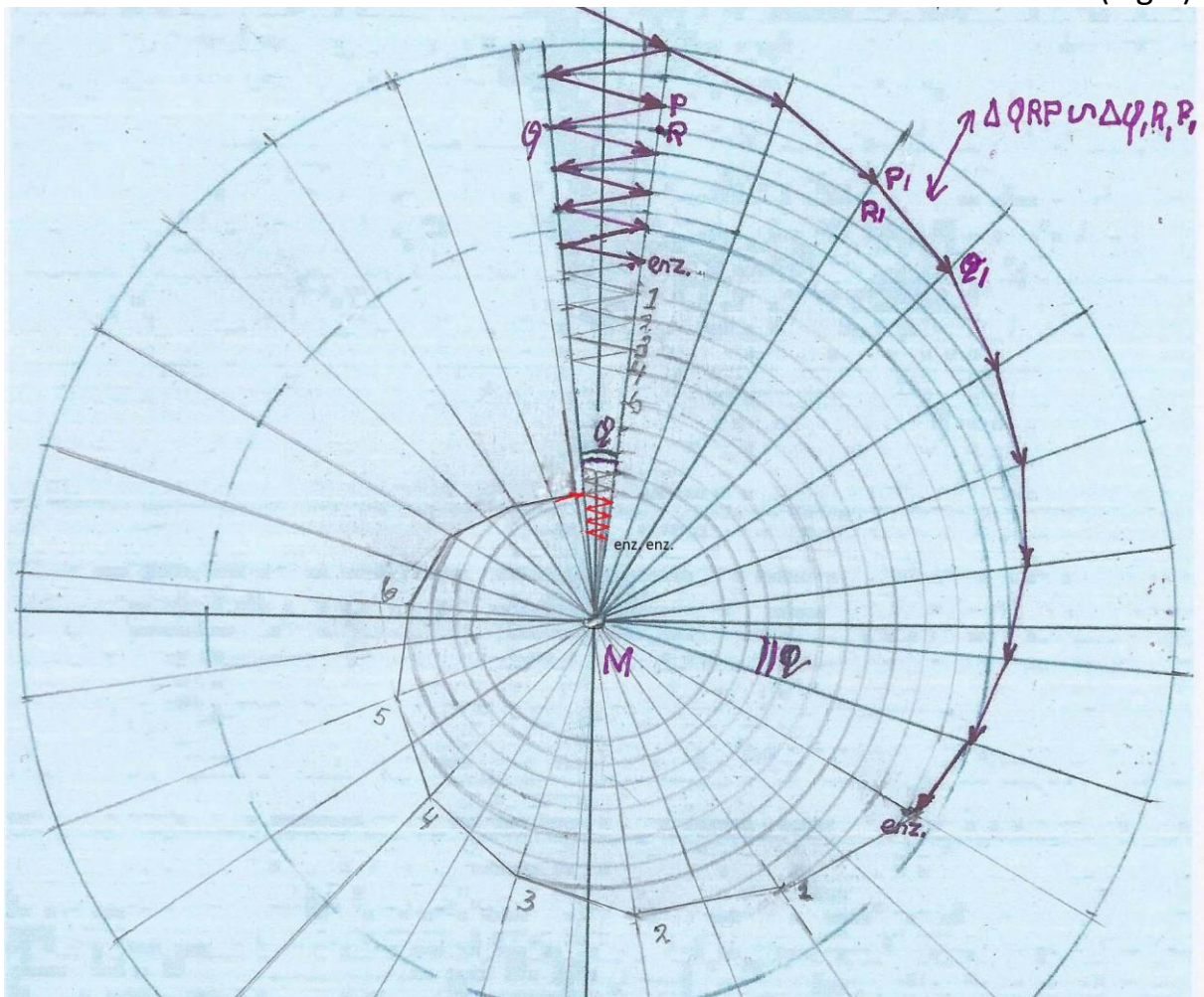
Bijvoorbeeld de lijn PQ, die de lengte L vertegenwoordigt van de plaats waar hij zich in de figuur, dus in de ruimte van het heelal, bevindt.

Slechts voor de waarnemer, die zich daar ter plaatse op A bevindt, is die lengte niet relatief maar absoluut.

(Fig.3)



(Fig.2)



De lijn PQ op (Fig.2) vertegenwoordigt de heen - en - weergaande beweging van het energiepartikeltje tussen a en b van (Fig.3) (waarvan de lengte gelijk is aan de lengte van het voorwerp A.

(4)

SAMENVATTING.

RUIMTE.

We kunnen pas besef hebben van een Heelal of van Ruimte als er sprake is van Materie die zich in die Ruimte bevindt. En wel van die materie die waarneembaar is door hun activiteiten in de ruimte, waarbij ze energie uitzenden in de vorm van elektro - magnetische straling die waargenomen kan worden.

Ruimte op zichzelf kunnen we niet waarnemen. Het is "niets" , of het is "iets" waarvan het bestaan (nog..?) niet is waargenomen.

Wel kunnen we zeggen dat ruimte "datgene" is waardoor deeltjes afzonderlijk van elkaar kunnen bestaan.

Een belangrijke vraag doemt nu op of ruimte moet worden gezien als in principe zijnde **leeg, of zijnde de existentie van iets, een medium.**

Bijvoorbeeld de drager van licht (**ether**). Zoiets als lucht als drager van geluidsgolven.

Om dit te onderzoeken voerden in 1887 **Michelson en Morley** een experiment uit. Dit experiment was gebaseerd op het door middel van een interferometer bepalen van het verschil in lichtsnelheid van 2 monochrome lichtbundels die loodrecht op elkaar stonden als functie van de beweging van de Aarde om de Zon en de draaiing van de Aarde om zijn as.

Opmerking: Door het principe van hun meting kon slechts die gemiddelde verschillensnelheid van het **heen en weergaande** licht gemeten worden.

(Oftewel de **visa-versa** snelheid van het licht)

Het resultaat was te gering en werd (terecht) toegeschreven aan allerlei mogelijke bijverschijnselen. Overigens geen wonder omdat voor dit experiment een bijna onmogelijke precisie werd verlangd!

Kortom: De uitkomst was 0. **Zero!**

Dat zou dan op een lege ruimte wijzen.

En de lichtsnelheid zou dan dus constant zijn

Latere uiterst verfijnde herhalingen van dit experiment van Michelson en Morley lieten eveneens geen significante verschillen zien.

De uitkomst was steeds nul....

Maar: Geen wonder!

Ten tijde van 1887 waren zij nog niet op de hoogte van het relativiteitsprincipe...

De uitslagverwachtingen van het experiment berustten toen nog op de natuurkunde uit het tijdperk Newton....

Het experiment van Michelson en Morley toonde in werkelijkheid alleen maar aan dat de **visa versa** lichtsnelheid in alle richtingen altijd hetzelfde is,

of het nu door een leegte reisde, of, zoals geluid door lucht, in een medium!

Maar **hun** conclusie was dus dat het licht door leegte reisde.

Er was dus in hun visie zowiezo uitsluitend sprake van 1 lichtsnelheid:

de lichtsnelheid C .

Hun meting werd dus geïnterpreteerd als aanwijzing voor een leeg Heelal.

Het licht plantte zich dus voort door een lege ruimte! En de lichtsnelheid was een constante....

En er was dan ook geen visa versa snelheid, maar alleen de lichtsnelheid C.

Eenmaal bevrijd van het experiment van Michelson en Morley verwijst ik nu naar mijn relativistisch benaderd werkstuk:

“Ruimte, Ether, Lichtsnelheid en de Speciale Relativiteitstheorie.” :

Hierin wordt beschreven en berekend dat de snelheid van licht

dat zich in dezelfde coördinaat - richting als de etherwind beweegt, constant is, namelijk gelijk aan de officiële lichtsnelheid C, terwijl de enkelvoudige snelheden van het licht dat **niet** zijn.

Voor de duidelijkheid zie hieronder de betreffende formules uit

“Ruimte, Ether, Lichtsnelheid en de Speciale Relativiteitstheorie”

Toelichting uit:

“Ruimte, Ether, Lichtsnelheid en de Speciale Relativiteitstheorie.” :

Dus de snelheden van licht in ether zijn:

$$C_{A \rightarrow B} = C \times \frac{1}{\left(1 + \frac{V}{C}\right)} \quad C_{B \rightarrow A} = C \times \frac{1}{\left(1 - \frac{V}{C}\right)} \quad C_{(A \rightarrow B \rightarrow A)} = C$$

Alleen de lichtsnelheid, gemeten in een hele cyclus, oftewel de

lichtsnelheid ‘C visa versa’, is een Constante. ($C_{(A \rightarrow B \rightarrow A)} = C$)

Opmerking: V is de etherwindsnelheid

(5)

Die Ether....

Zonder de vraag te stellen of de ruimte leeg is of bestaat uit een medium, Ether genoemd, ontstond de speciale relativiteitstheorie. Men liet dit in het midden. Die ether was immers niet fysiek aantoonbaar. En ook de resultaten van het experiment van Michelson en Morley, waarvoor ze de Nobelprijs kregen, wezen toen niet op het bestaan van het medium ether. De theoretische basis van de constante lichtsnelheid C en de daaruit afgeleide relativiteitstheorie van Einstein ontstond uit de door Maxwell en Lorentz berekende eigenschappen van **Elektrische Velden**. Die kon men waarnemen en bestuderen. En daarmee liet en laat men de vraag "Ether of Leeg" open....

(6) Overwegingen bij een Heelal bestaande uit ether, energie en materie.

We kunnen nu de ruimte van het Heelal zien als zijnde gevormd door een medium, wat we ether noemen, waarvan de **basale** dichtheid op iedere plaats in het Heelal zodanig is dat het past in het beschreven en beredeneerde werkstuk Stabiele Heelal.

Een ruimte waarin "lokaal gezien" levendige fluctuaties plaatsvinden die zoals bijvoorbeeld ook in onze aardse dampkring plaatsvinden.

(Of dit ook inderdaad zo is.... kan pas blijken uit de steeds betere waarnemingen die gedaan worden. Te denken valt bijvoorbeeld aan de onlangs gedetecteerde (en reeds door Einstein veronderstelde) zwaartekrachtgolven. (eigenlijk: **ruimte**-golven...)

We zien dat de **relatieve** grootte van materie, n'import van welke structuur, of van welk element ook, in die ruimte omgekeerd evenredig is met de dichtheid van de ruimte (de ruimtedichtheid) , waar die materie zich bevindt.

Dit niet door de **aard** van die structuur, maar door de **dichtheid** daar ter plaatse van de ruimte in een Stabiel Heelal.

De deeltjes als complex gecomprimeerde ether; deeltjes (energie), als gecomprimeerde ether.

Ethergolfjes, quanten of energiedeeltjes, die op net zoveel manieren als er typen deeltjes bestaan, aan elkaar gebonden (verstrengeld) zijn tot deeltjes....)

Zo hebben we dan een alles omvattend stabiel heelal zoals ik dat beschreven heb in “een theoretisch model van een stabiel heelal”, waarbij de grootte van de zo ontstane elementen, dus van de materie, omgekeerd evenredig is met de relatieve dichtheid van de ruimte op de plaats waar ze zich bevinden.

Ze zijn dan door energie gecomprimeerde ruimte (gecomprimeerde ether!) en hebben in dichtheid en grootte een vaste verhouding met die ether daar, waar ze ontstaan zijn. Deze verhouding zou uitgedrukt kunnen worden in een universele constante @ .

(8) De flexibele ruimte van het Heelal.

Voortbordurend op die hiervoor besproken Ruimtedichtheid komen we tot de voorstelling van een flexibele bolvormige uit ether bestaande ruimte die het Heelal is.

Dat in zijn totaliteit stabiel is maar dat lokaal door de dynamiek van die ether zeer dynamisch is.

Die dynamiek die het gevolg is van de **totale energie** die ze vertegenwoordigt, of die ze, eenvoudig weg, het ook zelf **IS**.....

En waar ook door die dynamiek uit de verdichting ‘tijdens’ datgene wat we de Oerknal noemen uit die ether de primaire deeltjes ontstaan zijn.

We zien dus een Heelal waarin **lokaal** de relatieve dichtheid, samen met de daardoor ontstane materie, of deeltjes, varieert.

(dat zijn de primaire deeltjes, totaal evenredig van ruimte-volume met de relatieve dichtheid van de ruimte waarin ze ontstonden)

Een dichtheid die we alleen maar wiskundig kunnen duiden omdat we het niet kunnen waarnemen in de vorm van deeltjes (materie) zoals wel het geval is met een gas.

En we kunnen het slechts duiden door middel van het waarnemen van de straling van die waarneembare deeltjes die nou juist in die dichtheid ontstaan zijn.

De hier vertolkte redenering leidt nu tot de hypothese dat zich **basaal** overal in de ruimte van het heelal dezelfde hoeveelheid materie bevindt. Waarin dan juist lokaal door de dynamiek van de energie van het heelal uit die primaire deeltjes al de andere deeltjes in alle mogelijke variaties ontstaan zijn.

Het gaat hier **niet** over **hoe** die deeltjes ontstaan zijn, maar over **dat** ze ontstaan zijn uit de ruimte van ether, en daardoor evenredig zijn met de relatieve dichtheid van die ruimte waarin ze ontstaan zijn.

Deze hypothese is ontstaan, geïnspireerd uit de **theoretische** redenering, beschreven in het werkstuk "Een theoretisch model van een Stabiel Heelal". Zo een **stabiel** heelal, als consequentie van deze hier beschreven hypothese.

**_*_*_*_*_