

Deze website heeft als doel aan te geven waar het knelpunt ligt om te komen tot een theorie van alles. Het is immers bekend dat de kwantum theorie niet te verenigen is met de algemene relativiteits theorie van Albert Einstein.

Knelpunt is, naar mijn inzicht, een verkeerde interpretatie van wat nu precies 'golft' in de kwantummechanica:

- 1) is een 'de Broglie golf' nu een deeltje dat voorgesteld wordt als een golfpakket (met een fasesnelheid van c^2/v , groter dan de lichtsnelheid!) waarbij men uiteindelijk uitkomt op een kansrekening (golffunctie) waarbij men is gaan spreken over 'de kans om een deeltje ergens in de ruimte aan te treffen of de kans dat een deeltje ergens in de ruimte een bepaalde waarde heeft'.
- 2) of golft er wat anders en wat golft er dan? En in welk medium wordt er dan gegolft en expandeert dit medium?

De huidige opvatting is optie 1 en dat veroorzaakt naar mijn inzicht de hindernis om te komen tot een theorie van alles. Optie 2 is dan de oplossing en men moet komen tot een ander inzicht van wat nu precies een 'de Broglie golf' is en de introductie van donkere energie.

Na lang nadenken ben ik tot de volgende interpretatie gekomen voor optie 2.

Een 'de Broglie golf' is een golf die opgewekt wordt in het vacuüm (lees: donkere energie; zie de voetnoot) zodra een rustmassa deeltje begint met bewegen t.o.v. een referentie stelsel. Het rustmassa deeltje heeft dan een 3D afmeting en is voor te stellen als een hol bolletje bijeengehouden door interne gravitatie (voor donkere materie). (Zie ook de voetnoot aan het einde van dit betoog). Deze is zeer sterk omdat het deeltje een zeer kleine afmeting heeft (wellicht $R = 10^{-57}$ mtr, Schwarzschild straal). Dat is alleen mogelijk als er een 2^e constante van Planck wordt ingevoerd voor rotatie: h_{spin} . Deze h_{spin} is aanzienlijk kleiner dan de reguliere constante van Planck h , voor de energie van een foton. h is dan op te vatten als de constante van Planck voor translatie. h_{spin} is dan op te vatten als een soort traagheidsmoment voor een roterend 3D rustmassa deeltje. De opgewekte golf beweegt met een fasesnelheid van c en snelt dus vooruit op het rustmassa deeltje. Het rustmassa deeltje volgt de baan van de golf (een baan van constante energie). Deze baan wordt bepaald door interferentie van de opgewekte golven (proef van Young) of door lading van tenminste 2 geladen deeltjes in een gebonden systeem. Lading polariseert het vacuüm (lees donkere energie) zodanig dat de opgewekte 'de Broglie golf' daardoor afgebogen wordt en een gebonden systeem ontstaat van constante energie (net zoals massa dat doet in de relativiteits theorie). De opgewekte golf heeft een energie van $h.f$. Deze opgewekte golf zorgt er dus voor dat het energie kost om een rustmassa deeltje te versnellen!! Bij versnelling neemt de frequentie van de golf toe (en de golflengte λ af) en daarmee de energie:

$F = dp/dt$ en met: $p = h/\lambda$ wordt het: $F = -h.\lambda^{-2}.d\lambda/dt$

Voor optie 1 gelden de volgende formules:

$E^2 = (m_0.c^2)^2 + (p.c)^2$ (1) en $E = h.f$ (2) en een fasesnelheid van c^2/v (groter dan c).

waarbij formule 2 aangeeft dat een rustmassa deeltje wordt voorgesteld door een golfpakket met frequentie f en groepsnelheid v . De fasesnelheid wordt gegeven door de formule: $c^2/v = f.\lambda$

Voor optie 2 geldt:

$E^2 = (m_0.c^2)^2 + (p.c)^2$ en $p.c = h.f$ (3) en een fasesnelheid van c ($c = f.\lambda$), dit levert dan de formule :
 $p = h/\lambda$ (4)

Vacuüm moet dan opgevat worden als zijnde een ruimte gevuld met donkere energie. Als men zegt dat de ruimte expandeert dan moet dat opgevat worden als dat sterrenstelsels meebewegen met de expansie van de donkere energie. Het is niet de ruimte die expandeert maar de donkere energie waarop de sterrenstelsels meebewegen.

Waarbij formule 3 aangeeft dat een rustmassa deeltje wordt voorgesteld door een hol bolletje met straal R en een snelheid v . Voor de translatie van een rustmassa deeltje geldt h en voor de rotatie van een rustmassa deeltje geldt h_{spin} . h_{spin} is trouwens niet hetzelfde voor elk rustmassa deeltje. Dat hangt af van de bouw van het deeltje. Een Bucky ball heeft een andere waarde voor h_{spin} dan een elementair deeltje als een elektron.

Als men nu relativistisch rekent aan de rotatie energie van een hol bolletje met behulp van de formules 1 en 3 dan komt er keurig een spin $\frac{1}{2}$ uitrollen en f is dan niet de frequentie van een golf maar de frequentie van de hoeksnelheid (aantal omwentelingen per seconde). Men heeft dan 2 formules voor de energie/impuls van een deeltje (1 en 3) die elkaar snijden in een punt. Dat geeft dus een stabiel deeltje met spin $\frac{1}{2}$.

Is er experimenteel bewijs voor optie 2? Voor zover ik weet niet maar er is wel bewijs dat optie 1 niet juist is en dat is het experiment van verstrengeling. Volgens optie 1 is de kans dat een verstrengeld elektron een spin op of neer heeft ieder gelijk aan 50%. Zodra een spin meting verricht wordt aan het ene verstrengelde elektron dan heeft automatisch het andere verstrengelde elektron een tegengestelde spin. Om de theorie volgens optie 1 te redden geschiedt die informatie overdracht met een oneindige snelheid wat uiterst onwaarschijnlijk is. Bedenk ook dat optie 1 berust op de aanname dat $E = h \cdot f$. Daar is geen experimenteel bewijs voor dat dat juist is. Om aan formule 1 (de relativistische formule voor de energie van een deeltje) te voldoen moet dan een fasesnelheid gelden van c^2/v . Ook dat is nooit experimenteel gemeten. Het levert de vreemde situatie op dat als een voorwerp stil staat (bijv. een auto) het zich tevens voortplant met een oneindige snelheid!

De juiste interpretatie moet zijn: de behoudswetten geven gedurende het proces van verstrengeling ieder elektron zijn waarde van de spin (op of neer) en die verandert niet meer totdat een van beide elektronen weer een wisselwerking aangaat met een ander deeltje.

Optie 2 zou te bewijzen kunnen zijn aan de hand van metingen aan een Bucky bal. Dat is immers min of meer ook een hol bolletje maar met massa aan het oppervlak. Berekeningen daaraan laten zien dat er spin $1/2$ uit komt rollen, bij een bepaalde waarde voor E (snijpunt formule 1 en 3, met een bepaalde hoeksnelheid. Bij kamertemperatuur roteert het molecuul met een onwaarschijnlijke frequentie van 10^{10} herz), afhankelijk van de temperatuur.

Voortbordurend op het idee dat een elementair deeltje een hol bolletje is, dat rustmassa heeft (alleen rustmassa kan versneld worden!) kan de natuur aan dat elementaire deeltje lading toevoegen. Dit kan bijvoorbeeld elektrische lading zijn. Men krijgt dan de deeltjes als het elektron, muon en tau.

Maar de natuur kan ook nog kleur lading toevoegen aan een deeltje dat al elektrische lading bevat en dan verkrijgt men de verschillende quarks.

Het is eenvoudig voor te stellen dat de elektrische lading en kleur lading dan beide over het volledige oppervlak van het deeltje zijn verspreid ($1/3$ of $2/3$ deel elektrisch!! Zie ook de formule voor de inhoud van een bol: $V = 1/3 \cdot A \cdot r$, waarbij A het oppervlak van de bol is en r de straal).

Men komt dan tot het volgende overzicht van stabiele en wat minder stabiele elementaire deeltjes:

Rustmassa deeltjes zonder lading: donkere materie (waaronder o.a. de 3 neutrino soorten).

Rustmassa deeltjes met elektrische lading: zichtbare materie (o.a. elektronen, muonen en tau deeltjes).

Rustmassa deeltjes met elektrische lading en kleurlading: zichtbare materie (verschillende soorten quarks).

Vacuüm moet dan opgevat worden als zijnde een ruimte gevuld met donkere energie. Als men zegt dat de ruimte expandeert dan moet dat opgevat worden als dat sterrenstelsels meebewegen met de expansie van de donkere energie. Het is niet de ruimte die expandeert maar de donkere energie waarop de sterrenstelsels meebewegen.

Dit idee geeft tevens aan dat er mogelijk nog meer donkere materie deeltjes zouden kunnen zijn. Iedere quark (er zijn er 6) zou dan ook een rustmassa deeltje hebben zonder lading (elektrisch en kleur).

Interessant is nog om op te merken dat neutrino's een spin $\frac{1}{2}$ hebben hetgeen in deze theorie zou betekenen dat ze een rustmassa hebben.

Optie 2 betekent tevens dat er grote gevolgen zijn voor de huidige kwantummechanica. De onzekerheids relaties van Heisenberg gelden niet voor rustmassa deeltjes, wel voor fotonen, deeltjes die met de lichtsnelheid bewegen. Dat zijn immers letterlijk golven.

Ook de oerknal theorie zal moeten worden herzien, waarschijnlijk gaat dat toe naar een periodiek/repeterend heelal d.w.z. om de zoveel miljarden jaren opnieuw een oerknal.

Er kan geen sprake zijn van inflatie (immers er is geen constante energie dichtheid Λ). Toen het heelal uit zuivere vacuüm energie bestond kon de uitdijing in eerste instantie plaatsvinden met een snelheid boven de lichtsnelheid. Pas toen de expansie snelheid tot beneden de lichtsnelheid was gedaald kon materie vorming gaan plaatsvinden. Zie het artikel over de oerknal.

Tenslotte nog de opmerking dat indien er sprake is van hoog energetische deeltjes, optie 1 en 2 samenvallen. Dan is immers de rustmassa te verwaarlozen. Echter de interpretatie blijft natuurlijk verschillend. De kwantummechanische waarschijnlijkheids rekening is gebaseerd op $E = h \cdot f$ en de daarbij behorende tijdsafgeleide via het correspondentie beginsel. Dat is dus niet juist!

Voor contact met de schrijver dezes: mbischot@yahoo.com

Voetnoot:

Veronderstel nu eens het volgende reactie mechanisme in het ontstaan van een elementair rustmassa deeltje. Ik begin dan met de creatie van een rustmassa deeltje zonder lading. Dit is dan een deeltje dat deel uitmaakt van de donkere materie. Bijv. een elektron neutrino. Vanwege de krachten die er dan op dit deeltje werken is de meest logische vorm een hol bolletje (inwendige gravitatie).

Voegt de natuur nu lading toe aan dit donkere materie deeltje (bijv. elektron neutrino) dan krijgen we zichtbare materie. Elk zichtbaar rustmassa materie deeltje heeft elektrische lading. Dit kan natuurlijk positieve of negatieve lading zijn. De eenheidslading van bijv. het elektron bestaat uit negatieve deel ladingen die elkaar niet afstoten! De rustmassa is in staat lading te herbergen met lading en massa geconcentreerd op het boloppervlak met inwendig een volkomen echt vacuüm (hol bolletje).

Ik noemde al het feit dat de elektrische deel ladingen op het boloppervlak elkaar niet afstoten. Dit komt omdat lading (zowel kleur als elektrisch) de omgeving beïnvloedt op een zodanige manier dat de vacuüm energie ruimte wordt gepolariseerd en een omgeving creëert waarbij deeltjes onderling een baan volgen van constante energie in de 'donkere energie' ruimte.

Op het buitenoppervlak van de 'voetbal' werkt dan weer de druk van de vacuüm energie en inwendig de interne gravitatie. De massa is echter toegenomen door de potentiële energie van de elektrische lading waardoor ook de interne gravitatiekracht is toegenomen in vergelijking met het oorspronkelijke elektron neutrino zonder lading.

Een elektron heeft meer rustmassa dan een elektron neutrino.

In bovengenoemd reactie mechanisme heeft een rustmassa deeltje zonder lading dan de kleinste diameter, een deeltje met lading dan een iets grotere. Door de zeer kleine diameter hebben de deeltjes van de donkere materie zeer weinig interactie met andere deeltjes van de zichtbare materie, iets wat duidelijk wordt waargenomen in experimenten. Neutrino's passeren de aarde met miljarden per seconde zonder interactie. Gravitatie is een zwakke kracht maar op zeer kleine schaal

Vacuüm moet dan opgevat worden als zijnde een ruimte gevuld met donkere energie. Als men zegt dat de ruimte expandeert dan moet dat opgevat worden als dat sterrenstelsels meebewegen met de expansie van de donkere energie. Het is niet de ruimte die expandeert maar de donkere energie waarop de sterrenstelsels meebewegen.

juist heel groot bij gelijkblijvende rustmassa. Dat kan alleen als de rustmassa dichtheid van een elementair donker materie deeltje zeer groot is.

De holheid van een elementair deeltje kan de reden zijn voor een oerknal. Wanneer de botsing van een elektron en een positron resulteert in de annihilatie van beide deeltjes en vervolgens de creatie van 2 gammafotonen, kan dit als een mini big bang worden beschouwd. Het instorten van beide holle bollen door de 'aantrekkingskracht' van de plus- en minladingen met een snelheid die de snelheid van het licht bereikt, veroorzaakt de mini-big bang die resulteert in de creatie van een vacuümsfeerbol die expandeert met een beginsnelheid van $\sqrt{3}.c$ en zodra de snelheid van het licht is bereikt, worden de 2 gamma-fotonen gemaakt, zie mijn artikel over de oerknal.

Vacuüm moet dan opgevat worden als zijnde een ruimte gevuld met donkere energie. Als men zegt dat de ruimte expandeert dan moet dat opgevat worden als dat sterrenstelsels meebewegen met de expansie van de donkere energie. Het is niet de ruimte die expandeert maar de donkere energie waarop de sterrenstelsels meebewegen.