

VISUALISATIE VAN HET MASSADEFECT

- De wetenschap hanteert anno 2011 geen duidelijke definities voor de begrippen *massa* en *materie*:
In document F1 en G0 heeft de auteur de begrippen massa en materie nader uitgewerkt en gedefinieerd.
De eigenschappen van *materie* zijn normaliter rechtstreeks te meten; de eigenschappen van *massa* niet!
- Op het laagste niveau van de fotino's is geen sprake meer van materie maar alleen van massa in een vaste combinatie en met lading, magnetische spin en kinetische energie. De overgang van *massa naar materie* vindt plaats als *het midden van een foton met de lichtsnelheid om zijn as roteert*.
- Het omgekeerde, de overgang van *materie naar massa*, treedt op bij annihilatie van equivalente deeltjes materie en antimaterie waarbij die rotatie met de lichtsnelheid weer wordt opgeheven daarbij alle materie weer wordt getransformeerd tot fotonen in de vorm van licht en warmte:
- In document F1 heeft de auteur het stelsel van subatomaire deeltjes afgeleid samen met hun rationale breukdelen aan 1) massa, 2) elektrische lading en 3) magnetische spin van het proton of het elektron.
De overgang van massa *naar* materie en van materie *naar* massa is daar duidelijk aangegeven:
In document F1 is tevens afgeleid dat de subatomaire deeltjes heelalwijd resulteren in slechts 4, ieder op zich, uiterst stabiel deeltje: 1) het proton, 2) het antiproton, 3) het elektron en 4) anti-elektron:
- In dit document F2 wordt het zo genoemde "*massadefect*" uitgewerkt. Dat defect ontstaat altijd als protonen/elektronen in gebonden toestand worden vergeleken met ongebonden protonen/elektronen:
- Bij dat gebonden, geknikte proton/elektron wordt de binnenin aanwezige lading en magnetische spin iets wat meer afgedekt dan bij het vrije gestrekte proton en elektron. De hoeveelheid massa en materie blijft in beide gevallen exact gelijk:
- In een massaspectrometer *toont* dat geknikte proton en elektron iets minder lading en magnetische spin en daardoor bij de berekening iets minder "*massa*" in vergelijking met het vrije, gestrekte, ongebonden proton en elektron:
- Tussen beide vormen is in werkelijkheid is helemaal geen sprake van een materie/massa defect! Het gemeten massa defect is alleen *optisch* en puur het gevolg van de meetmethode(n) via "*massa*-" spectrometers.
Dat gemeten, maar in feite niet aanwezige, massadefect treedt bij alle typen massaspectrometers:
- In dit document maakt de auteur het zogenoemde "*massadefect*" visueel. Geen enkele reden bestaat om het gemeten massa/materiedefect aan te vullen met kunstmatige subatomaire (massa)deeltjes:
- Via het uitwerken van een correctiesysteem op het "*massadefect*" kan de methodiek van massaspectrometers mogelijk gehandhaafd en behouden blijven. Eerdere publicaties die berusten op resultaten van massaspectrometers dienen dan wel te worden geactualiseerd en aangepast.

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

*) Met dank aan de opmerkingen van Frank Roos

***) Met dank aan de figuren van Adarshi Yadava,

****) Auteursrechten

***1) INLEIDING; HOE KOMT MATERIE, PROTON, ELEKTRON EN ATOOM TOT STAND:**

-) Tot stand komen van massa en van materie:

De auteur start zijn beschouwing over het massadefect met een sterk ingekorte weergave van zijn Elementair (subatomair) Deeltjes Model; document F1 www.uiterwijkwinkel.eu.

De auteur noemt de allerkleinst denkbare massadeeltjes *fotino*'s en die zijn equivalent aan de gangbare begrippen in de fysica *neutrino* of *Higgs massa deeltje*. Drie namen voor de kleinste massadeeltjes waarvan de auteur verder alleen fotino gebruikt. Die allerkleinste massadeeltjes, fotino's van het proton en die van het elektron, zijn primair voor te stellen als staande massatrilling waarvan maar twee mogelijkheden bestaan: de 'massatrilling' van het proton en de massatrilling van het elektron: **figuur 1a en 1b**. Er bestaat alleen massa; geen antimassa!

Zowel het proton als het elektron bestaan uit 625 fotino's zodat het massadeeltje van het elektron 2,95 kleiner is dan het massadeeltje van het proton qua lengte of qua trilenergie. Zie zo nodig bestand F1.



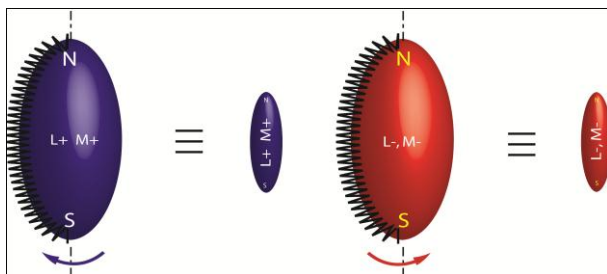
figuur 1a
Protonfotino



figuur 1b
Elektronfotino

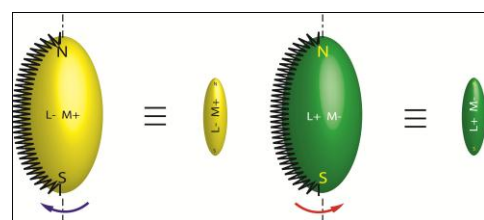
Beide massatrillingen roteren standaard alleen linksom (LO) of alleen rechtsom (RO) hun lengteas waardoor beide massadeeltjes een ruimtelijke vorm krijgen van een "rugbybal". Deze basisrotatie valt op geen enkele manier op te heffen, te vertragen of te versnellen! Die rotatie is steeds als constante eigenschap aanwezig.

Te onderscheiden zijn het protonfotino (LO)/(RO)'s en het 3x kleinere elektronfotino (LO)/RO); in totaal zijn slechts 4 fotino's mogelijk. Als losse deeltjes bewegen deze fotino's allemaal met snelheden > lichtsnelheid door het heelal; **figuren 2a en 2b**.



figuur 2a
Protonfotino

Protonantifotino



figuur 2b
Elektronfotino

Elektronantifotino

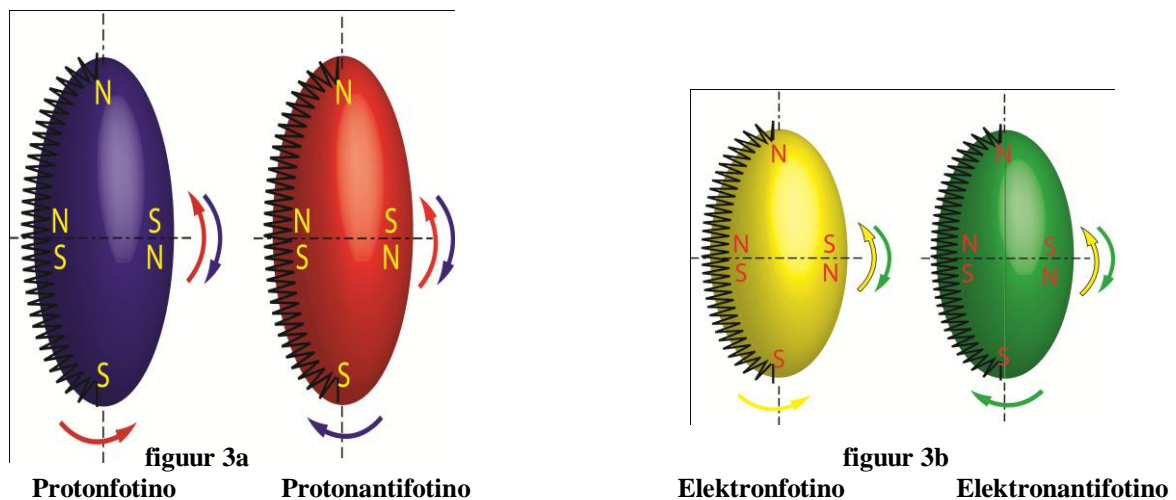
-) Lading en magnetische spin ontstaan door rotatie:

De vaste basisrotatie genereert op de vier “rugbyballen” middenin een elektrische lading en magnetische spin op beide uiteinden waardoor alle fotino’s in wezen kleine elektrisch geladen magneetjes zijn met een noordpool en een zuidpool! Afhankelijk van de draairichting van de fotino’s is de lading en magnetische spin positief of negatief. Het is vrij logisch dat fotino’s met gelijke lading elkaar afstoten terwijl fotino’s met tegengestelde lading elkaar aantrekken en geldt navenant ook voor de magnetische spin.

Bijzonder is dat zowel de lading als de magnetische spin van beide protonfotino *kwantitatief* exact gelijk zijn aan die van beide elektronfotino’s. De auteur heeft daar nog geen verklaring voor. Vermoedelijk roteren de fotino’s met dezelfde snelheid om hun lengteas.

-) Geen tweede rotatie rond de breedte-as mogelijk:

Nu zouden deze fotino’s theoretische ook nog linksom of rechtsom kunnen roteren over hun breedte as zoals weergegeven in de **figuren 3a en 3b**. Zo’n rotatie zou dan ook op de breedte as zorgen voor een noord/zuidpool of zuid/noordpool. Zo’n rotatie zou dan ook op de breedte as zorgen voor een noord/zuidpool of zuid/noordpool.



De fotino’s kunnen *niet ook nog eens rondom hun breedte as* roteren maar uitsluitend om hun lengteas roteren. Dat is intuïtief te zien aan de vorm. Resteert alleen de rotatie om de lengteas zoals weergegeven in de **figuren 2a en 2b**.

De fotino’s hebben slechts twee vrijheidsgraden: 1) de trilling langs de lengte-as en 2) de rotatie om hun lengteas en ze krijgen daarmee inherent lading en magnetische spin. De structuur van het proton en van het elektron is op alle niveaus van materievorming zodanig dat op het allerlaagste niveau noch de massatrilling noch de rotatie van deze fotino’s rond de lengteas ergens kan worden opgeheven en daarmee ook niet hun elementaire lading en magnetische spin! *Massa, lading en magnetische spin zijn absoluut onvernietigbare grootheden in het heelal!!*

Vanwege hun tegengestelde rotatie om de lengteas (LO)/(RO) hebben deze primaire massadeeltjes zowel een tegengestelde lading als een tegengestelde magnetische spin waardoor beide protonfotino’s elkaar wederzijds volledig aantrekken Met beide protonfotino’s zijn grotere bouwwerken te vormen. Dat geldt ook voor beide elektronfotino’s.

Tussen protonfotino’s en elektronfotino’s is onderling altijd sprake van een *combinatie* van aantrekken via lading en wederzijds afstoten via magnetische spin. Daardoor zijn met combinaties van protonfotino’s en elektronfotino’s geen grotere constructies te vormen!

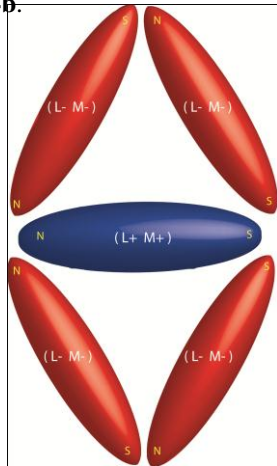
De basisrotatie van beide massa deeltjes om hun lengteas is standaard aanwezig en valt, zoals gezegd, op geen enkele manier op te heffen of te veranderen. De massa deeltjes (LO) en (RO) kunnen daardoor niet met elkaar annihilieren. Hier is ook nog geen sprake van materie en antimaterie. Antimassa bestaat sowieso niet. Om die reden valt massa, anders dan Einstein dacht en de gehele huidige wetenschap denkt, op geen enkele manier te vernietigen en valt die meest elementaire basisrotatie van massa niet om te zetten in energie!

Dat kan pas als sprake is van annihilatie van equivalente deeltjes materie en antimaterie. Deze fotino's hebben echter nog geen kenmerk van materie of antimaterie.

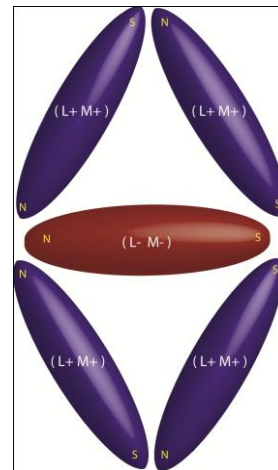
-) Vorming van fotonen vanuit vijf fotino's:

Uitsluitend met 5 fotino's in een ruitvorm en uitsluitend in een verhouding van 4 (LO) met 1 (RO) of net andersom een ruitvorm met 4 (RO) en 1 (LO) zijn het stabiele foton en het eveneens stabiele antifoton op te bouwen. Alle fotonen kunnen standaard nog maar met *maximaal de lichtsnelheid c* bewegen door het heelal. Boven de lichtsnelheid valt het foton weer uiteen in zijn 5 fotino's.

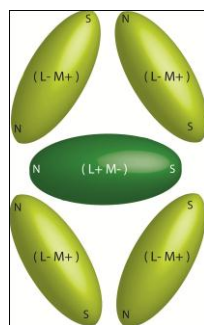
De combinatie van 5 grotere fotino's , 4 : 1 of 1 : 4 resulteren in het proton (infrarood) foton/antifoton. De 3 x kleinere fotino's in het elektron (licht) resulteren in verhoudingen van 4 : 1 of 1 : 4 in het foton/antifoton. Zie de **figuren 4a en 4b.**



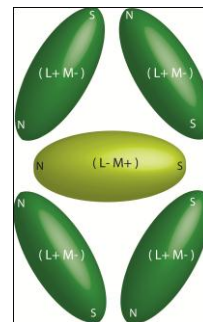
figuur 4a
Protonfoton (infrarood)



figuur 4b
Protonantifoton (infrarood)



figuur 5a
Elektronfoton (licht)



figuur 5b
Elektronantifoton (licht)

Die fotonen en antifotonen van het proton en die van het elektron hebben ook weer tegengestelde lading en magnetische spin en trekken elkaar dus wederzijds aan. In iedere bundel van elektromagnetische straling zoals licht en infrarood zitten het foton en het antifoton onderling samen verbonden via tegengestelde lading en tegengestelde magnetische spin. In het heelal zijn meer gewone fotonen (60,8 %) aanwezig dan antifotonen (39,2 %); **Tabel 1 bladzijde 8 document G0** waardoor alle vormen van elektromagnetische straling *netto* zowel enigermate geladen zijn als een geringe magnetische spin vertonen en hun banen in het heelal worden afgebogen door de elektrische en magnetische velden van sterren, sterrenstelsels en zwarte gaten.

In het heelal is alle elektromagnetische straling en deeltjesstraling onderhevig aan een heel geringe afbuiging; **document G9 www.uitwijkwinkel.eu** . Het heelal schotelt ons op aarde in een volkomen vertekent beeld voor.

Fotonen/antifotonen van infrarood (het proton) en die van licht (het elektron) vormen samen een elektromagnetische golf met: 1) massa, 2) lading, 3) magnetische spin, 4) verplaatsing met de lichtsnelheid en daardoor 5) kinetische energie. Fotonen hebben echter nog steeds geen kenmerk van materie!

Scheiding van beide typen fotonen (foton en antifoton) treedt pas op als elektromagnetische straling gepolariseerd wordt en die tweedeling van fotonen en antifotonen dan zichtbaar wordt bij interferentie.

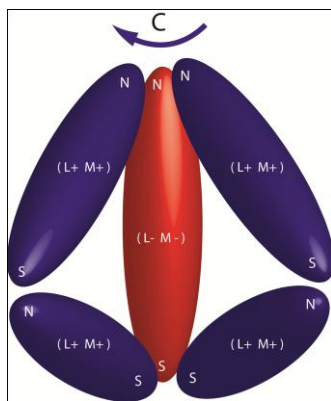
-) Materie houdende rotorfotonen:

In banen rondom de centrale zwarte gaten van sterrenstelsels komen fotonen van zowel het proton als die van het elektron in een positie terecht dat ze steeds sneller om hun as gaan roteren tot deze (anti-)fotonen tenslotte in het midden een rotatiesnelheid c verkrijgen. Door die rotatie met de lichtsnelheid c transformeren deze *materieeloze fotonen* tot *materiehoudende rotorfotonen* en *antirotorfotonen* en daarmee tot (anti-)materie.

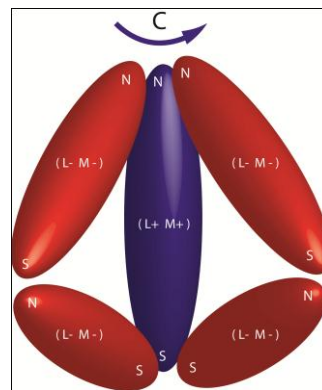
Deze (anti-)rotorfotonen krijgen dus de eigenschap van (anti-)materie toegevoegd aan hun basale eigenschappen van: 1) massa, 2) lading, 3) magnetische spin, 4) lichtsnelheid en 5) kinetische energie!

Het rotorfoton (LO) is vanaf dat moment wel volledig antimaterie voor het rotorfoton (RO) en andersom. Bij fysiek contact krijg je annihilatie en valt die rotatie met de lichtsnelheid c weer op te heffen en ontstaan weer twee (anti-)fotonen die zich weer met de lichtsnelheid c verplaatsen door de ruimte.

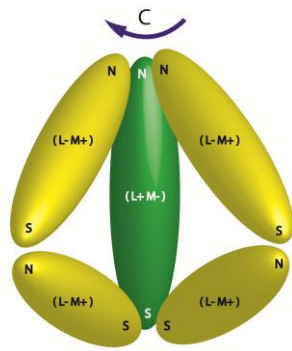
Op dit laagste niveau van materie, het zogenaamde rotorfotonenniveau, is *alle materie* in het heelal volledig opgebouwd uit slechts vier van dergelijke rotorfotonen en antirotorfotonen van het proton en die van het elektron. Zie de **figuren 6a, 6b, 7a en 7b**.



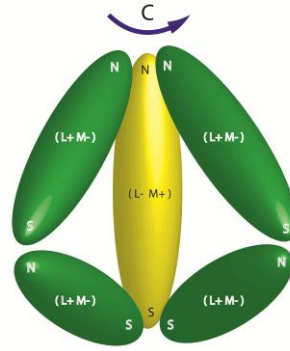
figuur 6a
Proton rotorfoton



figuur 6b
Proton antirotorfoton



figuur 7a
Elektron rotorfoton

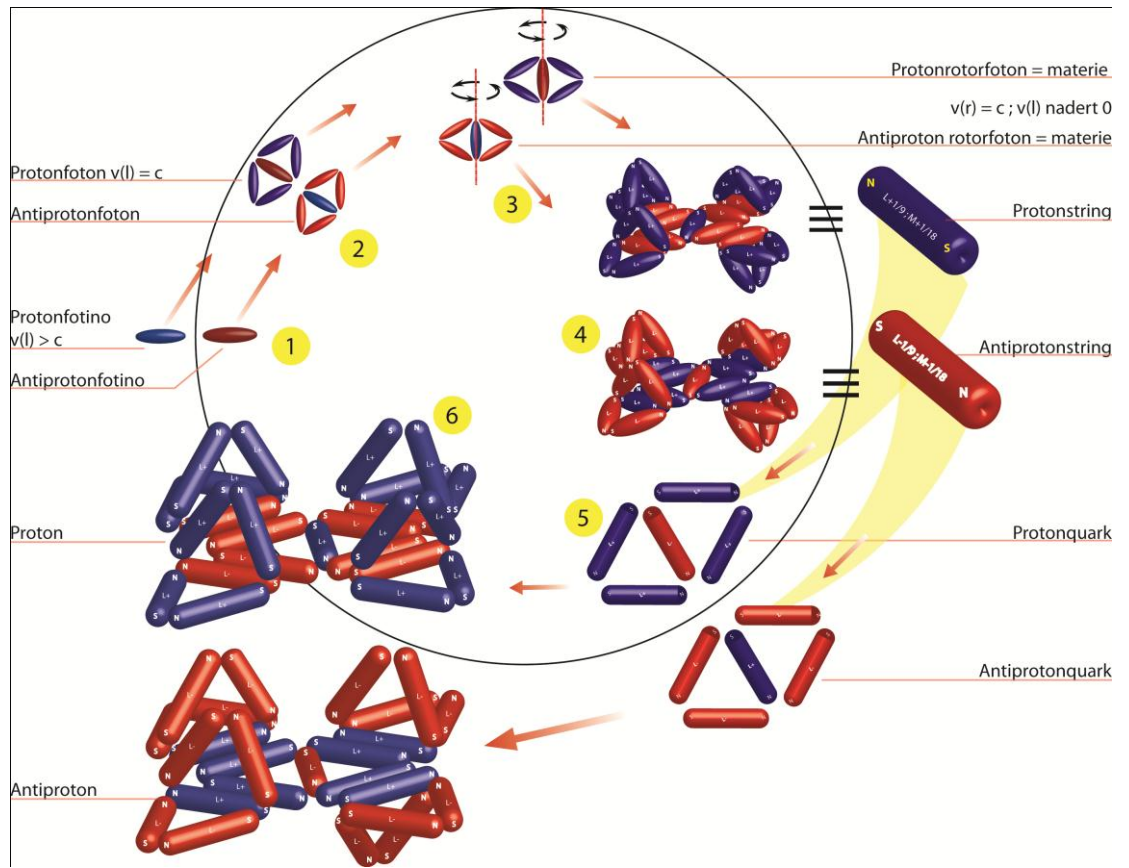


figuur 7b
Elektron antirotorfoton

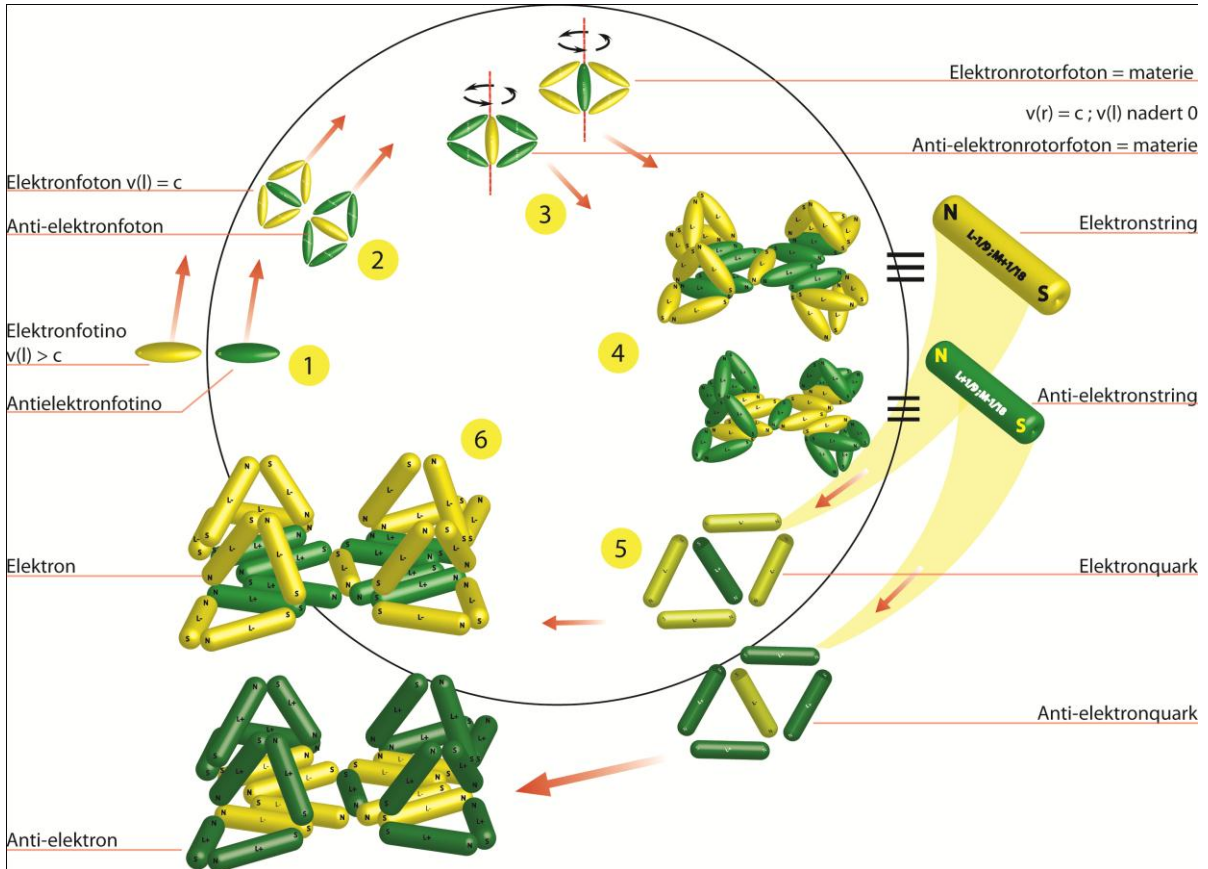
-) Verder opbouw van materie:

Het heelal, wijzelf en onze meetapparatuur zijn voor 100 % opgebouwd uit *materie* en dus uit bovengenoemde vier (anti-)rotorfotonen. Deze rotorfotonen roteren linksom (LO) of rechtsom (RO) met de lichtsnelheid c hebben zowel een tegengestelde lading als een tegengestelde magnetische spin en trekken elkaar dus wederzijds aan.

In het heelal zijn in banen rond zwarte gaten vanuit die (anti-)rotorfotonen vervolgens steeds grotere constructies op te bouwen, achtereenvolgens in de vorm van: (anti-)strings, (anti-)quarks en uiteindelijk van uitsluitend het (anti-)proton en het (anti) elektron. Dat hele proces is uitvoerig uitgewerkt in **document F1** www.uitervijkwinkel.eu . Zie **figuur 8** voor de opbouw van het (anti-)proton en **figuur 9** voor de opbouw van het (anti-)elektron.

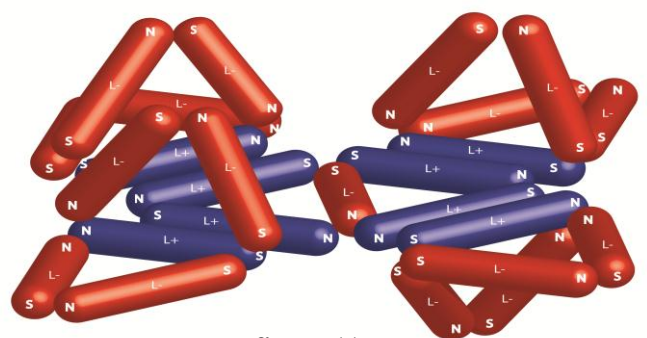
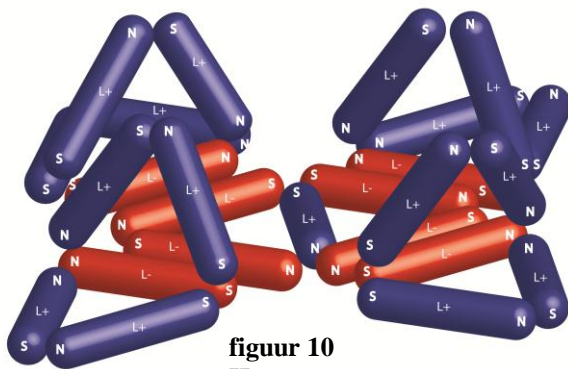


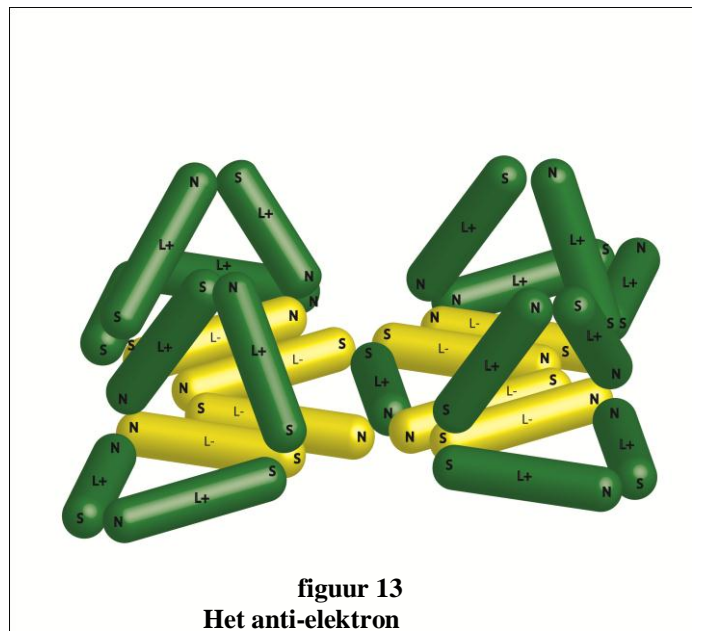
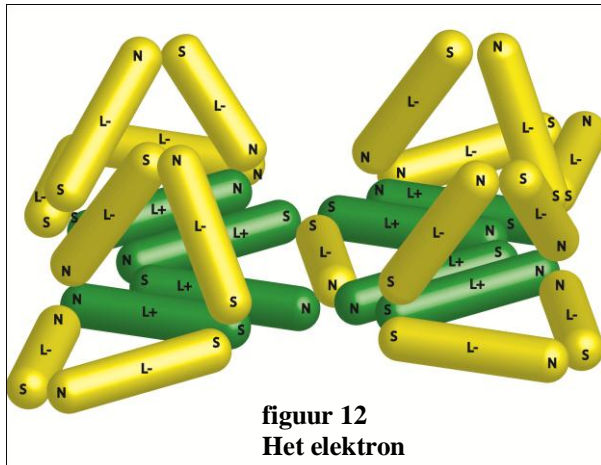
figuur 8: De opbouw van het proton en antiproton vanuit: 1) proton (anti)fotino's via 2) infrarood (anti)fotonen, 3) proton (anti)rotorfotonen, 4) proton (anti)strings, 5) proton (anti)quarks resulterend in 6) het proton/antiproton.



Figuur 9: De opbouw van het elektron en anti-elektron vanuit: 1) elektron (anti)fotino's via 2) licht(elektron) (anti)fotonen, 3) elektron (anti)rotorfotonen, 4) elektron (anti)strings, 5) elektron (anti)quarks resulterend in 6) het elektron/anti-elektron.

De verdeling van het aantal rotorfotonen (60,8 %) en antirotorfotonen (39,2 %) in het heelal is zodanig dat in dit heelal uitsluitend een equivalent aantal gewone protonen en gewone elektronen aanwezig is.





-) Slechts vier stabiele bouwstenen van materie:

In zijn document F1 www.uitwijkwinkel.eu heeft de auteur afgeleid, dat op het subatomaire niveau in het heelal slechts vier stabiele deeltjes mogelijk zijn: 1) het proton, 2) het antiproton, 3) het elektron en 4) het anti-elektron! Alle andere subatomaire deeltjes zijn instabiel en vallen binnen korte tijd uiteen.

Uit de hier getoonde ruimtelijke constructies in de **figuren 10 - 13** blijkt ook duidelijk waarom deze deeltjes als enige zo stabiel zijn. Alleen bij deze vier stabiele deeltjes bestaan *alle bindingen* binnenin het deeltjes consequent uit alleen elektrisch en magnetische krachten.

In de **figuren 8 en 9** wordt de opbouw van deze drie dimensionale structuur getoond vanaf de kleinst denkbare massadeeltjes: de (anti-)proton(anti-)fotino's en de (anti-)elektron(anti-)fotino's.

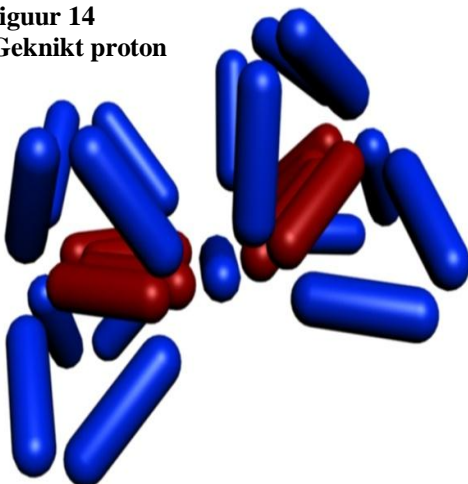
-) In het heelal komen alleen gewone protonen en elektronen voor:

In dit heelal komen van nature alleen protonen en elektronen voor; **figuren 10 en 12**. Vanuit deze gewone protonen en elektronen zijn zowel het antiproton als het anti-elektron te vormen; **figuren 11 en 13**. Alle deeltjes kunnen knikken over het centraal gelegen en zichtbare (anti-)quark.

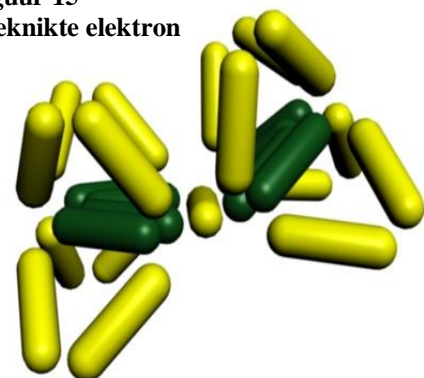
-) Gestrekte en geknikte protonen en elektronen:

Bij het aangaan van bindingen van protonen en elektronen in de atoomkern komen die vrijwel altijd in een geknikte vorm te staan; **figuren 14 en 15**.

figuur 14
Geknikt proton



figuur 15
Geknikte elektron



Alle atomen en moleculen zijn opgebouwd te denken uit constructies van slechts twee, subatomaire deeltjes: gewone protonen en gewone elektron(en) die in een geknikte toestand voorkomen i.p.v. de gestrekte toestand.

-) Meet men massa of materie?

Materie valt als constructies van dergelijke typen (anti-)rotorfotonen te meten. Bij deze, van origine materieleze, fotonen/antifotonen is hun onderliggende massa, lading, magnetische spin zelf echter niet meer rechtstreeks te meten!

De allerkleinste deeltjes met massa, fotino's, bezitten vijf fysische kenmerken: 1) massa, 2) elektrische lading, 3) magnetische spin, 4) kinetische energie en 5) een snelheid groter dan de lichtsnelheid. Hierbij zijn kinetische energie en snelheid min of meer equivalent te stellen aan elkaar en zijn die twee eigenschappen te meten! De overige elementaire fysische eigenschappen zijn helaas ook niet rechtstreeks te meten!

Uit die kleinste massadeeltjes zijn fotonen te vormen waarvan 1) massa, 2) lading, 3) magnetische spin nog niet rechtstreeks te meten; wel snelheid en kinetische energie. Daardoor lijkt heel bedrieglijk alsof fotonen pure energie zijn maar dat is niet het geval! Fotonen bezitten massa en daarmee in relatie tot snelheid ook kinetische energie. Dat de massa, lading en magnetische spin van fotonen niet rechtstreeks meetbaar zijn heeft geresulteerd in veel misverstanden met als meest vergaande consequentie de relativiteitstheorie van Einstein die zijn theorie heeft afgeleid voor materie en niet voor de massa van die materie.

Het overganggebied van de niet waarneembare massa, lading en magnetische spin van fotino's en fotonen naar massa met waarneembare materie en met meetbare eigenschappen ligt bij de overgang van gewone fotonen tot rotorfotonen; zie daarvoor **document F1 of G0**.

Bij alle vormen van materie valt hun bijbehorende massa, lading, magnetische spin en kinetische energie die op de lagere niveaus aanwezig zijn niet rechtstreeks te meten met alle mogelijke misverstanden van dien. Alle wetenschappelijke meetapparatuur bestaat immers volledig uit materie. Er bestaat geen meetapparatuur die specifiek berust op alleen massa. De eigenschappen van fotino's en van fotonen zijn niet rechtstreeks te meten. We meten alleen aan materie en nimmer rechtstreeks aan de massa van die materie!

Uit de metingen aan materie leiden we dan *indirect* de massa met bijbehorende lading en magnetische spin van die materie af. Met de uitkomsten van die *indirecte* metingen moet men ten aanzien van massa altijd uiterst voorzichtig zijn.

	Fysische kenmerk:							
	massa	materie	atoom	deeltje	gravitatie	straling	max snelheid	kinetische energie
Bouwsteen:								
Fotino's	ja	nee	nee	ja	nee	ja	$v > c$	ja
Fotonen	ja	nee	nee	ja	nee	ja	$v = c$	ja
Rotorfotonen	ja	ja	nee	ja	nee	ja	$v = c$	ja
Strings	ja	ja	nee	ja	nee	ja	$v = c$	ja
Quarks	ja	ja	nee	ja	nee	nee	$v = c$	ja
Proton/elektron	ja	ja	nee	ja	nee	nee	$v = c$	ja
Atoom	ja	ja	ja	ja	ja	nee	$v = c$	ja

Tabel 1: Overzicht van de fysische kenmerken van subatomaire deeltje van het proton en het elektron:

-) Geen sprake van een massadefect maar een materiedefect:

Binnen de documenten van de auteur is *massa* met bij behorende lading en magnetische spin een absoluut onvernietigbare en onveranderbare grootheid. Einsteins $E = mc^2$ is volgens de auteur volledig onzinnig voor $m = \text{massa}$ maar geldt wel voor $m = \text{materie}$ en alleen als sprake is van annihilatie van equivalente deeltjes materie en antimaterie.

Massa op zich valt niet te vernietigen. Technisch gezien kan ook nooit sprake van een massadefect en alleen van een materiedefect. Daarom gebruikt de auteur voortaan het begrip *materiedefect* en niet meer *massadefect*.

***2) PROBLEEMSTELLING:**

Van de twee gewone subatomaire deeltjes; het losse proton en het vrije elektron, zoals aangegeven in **figuur 11 en 13**, zijn hun hoeveelheid *materie* (en daarmee indirect hun massa), *lading*, *magnetische spin* uitvoerig gemeten en bepaald met behulp van *massaspectrometers*, voortaan *materiespectrometers* te noemen.

Die massa's van ionen zijn met de grootst mogelijke nauwkeurigheid gemeten, hoewel bij materiespectrometers altijd sprake is van *indirecte* metingen! Dat betekent, inherent aan de meetmethode, altijd een zeker risico op systematische meetfouten.

Op basis van de basisbouwstenen van het gewone proton, **figuur 10** en het gewone elektron, **figuur 12** zijn allerlei complexere bouwwerken te maken:

- a) het *elektronenpaar*,
- b) het *neutron*,
- c) het *alfa deeltje/helium kern* en d) de opbouw van het helium atoom vanuit waterstofatomen,
- e) de *circa honderd elementen* van het Periodiek Systeem met al hun isotopen en hun bijbehorende *atoomkernen*,

Alle bovengenoemde constructie bestaan uit bindingen tussen protonen en/of elektronen.

Bij het aangaan van dergelijke bindingen komen het proton en/of het elektron in een geknikte positie te staan zoals aangegeven in de **figuren 14 en 15**. In die geknikte toestand valt de hoeveelheid materie(massa), lading en magnetische spin eveneens slechts indirect te bepalen via materiespectrometers en pas via berekeningen.

-1) Van massabalans naar materiebalans

Voorheen werd gemeten, dat de massa van een atoomkern kleiner was dan de som van de massa's van al die deeltjes in losse toestand. Het verschil, dat massadefect werd genoemd, beschreef Einstein als bindingsenergie met $E = mc^2$.

De auteur kijkt hier in hoofdstuk 3 als volgt tegenaan.

***3) HYPOTHESE:**

1) Massa/materie verschil ontstaat door gekromde vorm van het proton/elektron:

In dit document werkt de auteur de *hypothese* uit dat het via *materiespectrometers gemeten materietekort* ontstaat als het proton of het elektron in een gebonden toestand en daarmee in een geknikte positie komt te staan en de berekende massa wordt vergeleken met vrije en dus gestrekte deeltjes!

Bij gestrekte en geknikte protonen en elektronen is exact dezelfde hoeveelheid massa, materie, lading en magnetische spin aanwezig maar nu zijn de ladingen niet meer op te vatten als puntladingen maar als ladingverdelingen: een lading met een dipoolcomponent.

In een "massa" spectrometer toont een dergelijk gebonden en geknikte protonen *iets minder lading/magnetische spin* in vergelijking tot ongebonden en niet geknikte protonen en elektronen. Door die dipoolcomponent treedt in een materiespectrometer iets minder *afbuiging* plaats en *berekent* men met $m = RqB/v$ daardoor *schijnbaar iets te weinig materie*. De massa is wel aanwezig maar wordt niet gemeten! De wet van behoud van massa blijft van kracht.

Het *massadefect* bestaat dus helemaal niet. Het massadefect is puur het gevolg van de onvolledige interpretatie van de meetresultaten met materiespectrometers! Men heeft de dipoolcomponent in een atoomkern nooit kunnen bedenken, omdat men meende, dat er neutronen in de kern zaten en geen elektronen.

2) Inzichtelijk maken van het massa/materiedefect:

Dergelijke *geknikte vormen* van het gebonden proton en/of elektron treden op bij: het elektronenpaar in de elektronenschillen, het neutron (die alleen vrij bestaan) en alle atoomkernen (behalve die van waterstof).

Die atoomkernen blijken in belangrijke mate te zijn gevuld met α deeltjes die onderling verbonden met elkaar via elektronen.

3) De omvang van het gemeten massa/materie defect valt mogelijk kwantitatief te voorspellen:

Volgens de auteur valt in latere instantie op basis van de voorgestelde driedimensionale structuren van atoomkernen en van de elektronenparen in de elektronenschillen precies te voorspellen hoe groot dat materiedefect zal zijn. Dan kan op het gemeten materie defect worden gecorrigeerd.

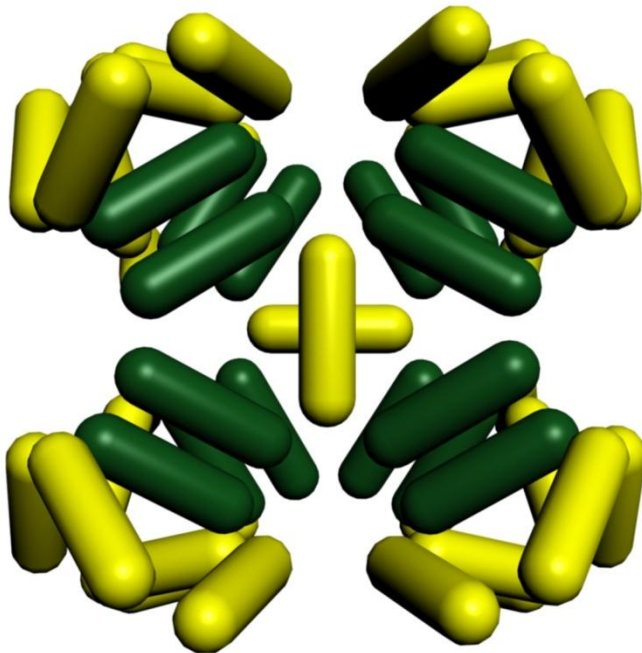
4) Publicaties tot 2011 moeten worden herzien:

Alle tot nu toe verschenen wetenschappelijke publicaties en dissertaties dienen dan nog wel te worden herzien en aangepast op basis van gecorrigeerde onderzoeksresultaten en opnieuw te worden beoordeeld en geëvalueerd. De getrokken conclusies dienen dan mogelijk te worden aangepast. Een gigantische hoeveelheid werk waar niemand om zit te springen en aan wil.

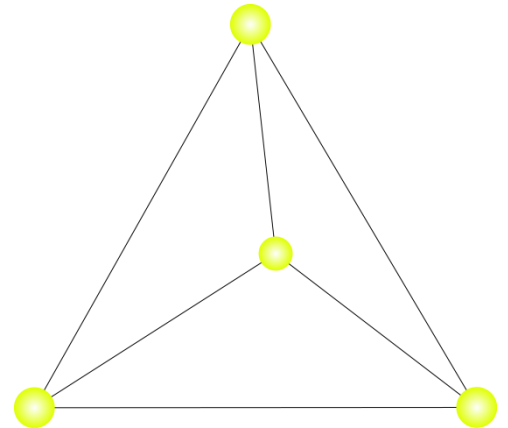
***4) VOORBEELDEN VAN GEBONDEN/GEKNIKTE PROTONEN/ELEKTRONEN EN VAN HET “MATERIE”TEKORT:**

4.1 ad a) DE KNIK STRUCTUUR VAN HET ELEKTRONENPAAR:

Het veel kleinere elektron komt veelal voor in de gestrekte vorm. Bij het elektron treedt zo'n knik vorm in feite alleen op als sprake van een elektronenpaar als weergegeven in **figuur 16**. In alle andere gevallen neemt het elektron een gestrekte positie in. Beide elektronen liggen kruiselings over elkaar heen.



figuur 16a: De ruimtelijke structuur van het elektronenpaar



figuur 16b: Tetraëder vorm van het elektronenpaar

a) De covalente binding binnen het elektronenpaar:

Bij het elektronenpaar staan de knikassen van beide elektronen loodrecht op elkaar. Die kruiselings staande assen van beide elektronen zijn onderling verbonden via een *chemische covalente radicaalbinding!* Voor de oorsprong van deze covalente radicaalkracht zie document C2 www.uitwijkwinkel.eu.

Zowel de gelijke negatieve lading als gelijke magnetische spin van beide elektronen zorgen voor de onderlinge afstoting en verhinderen een echt fysiek contact tussen beide elektronen.

b) Negatieve uiteinden positioneren zich als tetraëder:

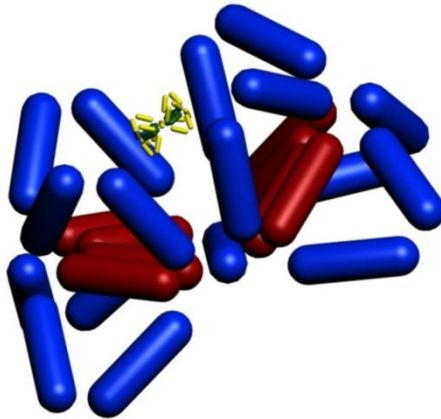
De in totaal vier negatief geladen groepen van beide elektronen stoten elkaar wederzijds af en zijn geordend conform een tetraëder zoals weergegeven in **figuur 16b**. Dit tweezijdig tot tetraëder omgekrulde elektronenpaar toont in deze vorm in een massa/materie spectrometer iets minder materie(massa) dan twee losse elektronen apart.

Bij atomen heeft ieder geknikt elektronenpaar zijn eigen effect bij het bepalen van de hoeveelheid waargenomen materie(massa) van atomen waar de “schil” elektronen: a) zoveel als mogelijk voorkomen in de vorm van

elektronenparen en b) deze elektronenschillen/sub schillen steeds zoveel als mogelijk gevuld zijn met 8 elektronen en 4 elektronen-paren. In de elektronenschillen van atomen leveren alle elektronenparen een eigen bijdrage aan het totale gemeten materiedefect van het atoom.

4.2 ad b) DE STRUCTUUR VAN HET NEUTRON:

Bij het neutron gaat één proton een fysische ladingbinding aan met één elektron. Door de binding aan het elektron gaat dat proton knikken rondom de centraal gesitueerde (blauwe) string. Zie **figuur 17**.



figuur 17: De ruimtelijke structuur van het neutron.

Binnen het neutron wordt het veel kleinere elektron uitgetrokken door de positieve ladinguiteinden van het proton en dit elektron blijft daardoor in een volledig gestrekte toestand. Dat geknikte en iets wat afgeschermd lading en magnetische spin van het proton in het neutron toont samen met het elektron minder lading en magnetische spin dan het volledig gestrekte proton zonder binding samen met een los gestrekt elektron.

Het neutron als weergegeven in **figuur 17** resulteert in een elektrische dipool is. Het moet mogelijk zijn om het dipoolmoment te meten.

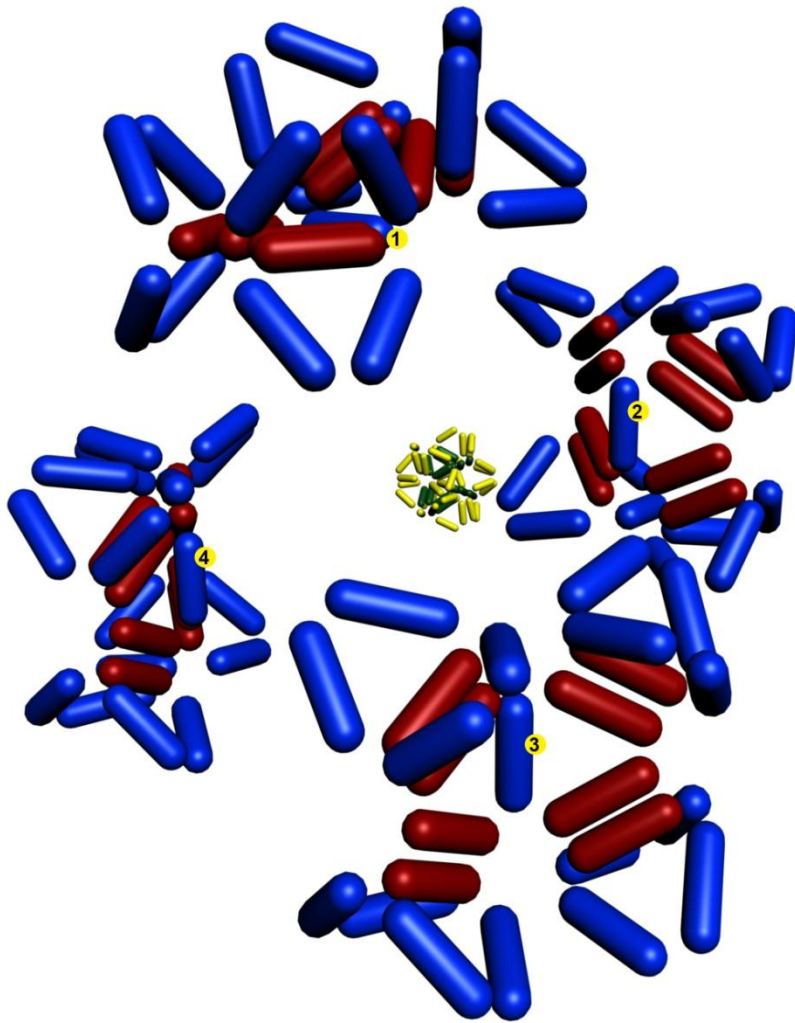
Het vrije gestrekte proton van **figuur 10** heeft geen dipool. Via een bepaling van het dipool kan de geknikte vorm en geknikte vorm van het proton al dan niet worden bevestigd en daarmee de in dit document aangeven structuren.

4.3 ad c) DE STRUCTUUR VAN HET ALFADEELTJE:

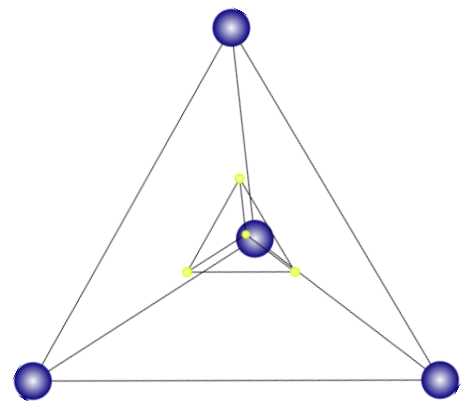
Het α deeltje is volgens de auteur opgebouwd uit 4 protonen en twee elektronen. Deze He kern bestaat centraal uit het tetraëderachtige structuur van het elektronenpaar zoals weergegeven in **figuur 16a** maar is nu verkleind weergegeven in **figuur 18a** en als kleine binnenste tetraëder in **figuur 18b**.

Het elektronenpaar in **figuur 18a** heeft vier negatief geladen uiteinden. Nabij ieder uiteinde wordt één elektron gebonden. Samen zijn die vier protonen weer geordend in een gelijkvormige, veel grotere tetraëder van vier protonen die worden aangetrokken door de negatieve lading van het centraal gelegen elektronenpaar. Die vier protonen stoten elkaar wederzijds af met lading en verkeren in een naar buiten geknikte toestand. De kniklijnen van deze vier protonen zijn aangegeven met de cijfers 1, 2, 3 en 4. Bij het alfadeeltje resulteert dat in een veel grotere tetraëder van vier protonen rondom een centraal gelegen elektronenpaar zoals weergegeven in **figuur 18b**!

Bij de heliumkern komen alle aanwezige protonen en elektronen dus voor in een geknikte toestand. Bij de heliumkern resulteert dat in een zeer stabiele structuur zoals weergegeven in **figuur 18a**.



figuur 18a:
De ruimtelijke structuur van het alfadeeltje/heliumkern



figuur 18b:
De dubbel tetraëder structuur

Deze atoomkern kan zich ook als zelfstandig deeltje manifesteren en dan in de vorm van α straling. Zowel ieder proton als ieder elektron van het α deeltje resulteert in een massaspectrometer in een schijnbaar materietekort.

Behoudens waterstof zijn de kleinere atoomkernen opgebouwd rond minimaal één α deeltje door daar stapsgewijs elektronen en protonen aan te hechten. Dat aanhechtings proces is geschetst in document F3 met de kernfusie van waterstof naar helium.

***5) SAMENVATTENDE CONCLUSIES:**

- 1) Protonen en elektronen kunnen voorkomen a) in een vrije ongebonden en gestrekte toestand en b) in een gebonden en geknikte toestand. In beide gevallen is exact dezelfde hoeveelheid: a) massa, b) materie, c) elektrische lading en d) magnetische spin aanwezig.
- 2) Bij alle gebonden en in een geknikte toestand voorkomende protonen en elektronen heeft de kern een lading en een dipoolcomponent, een asymmetrische ladingsverdeling. In het gebonden en geknikte

kerndeeltje lijkt daardoor in een materiespectrometer iets minder lading aanwezig te zijn dan bij die vrije gestrekte deeltjes.

- 3) In een materiespectrometer krijgt zo'n uit geknikt proton en elektron samengestelde kernen een iets wijdere baan in het magnetische veld dan tot nu toe verwacht.
- 4) In een materiespectrometer "toont" de gebonden en geknikte vorm van het proton/elektron daardoor iets minder materie c.q. "massa" dan het proton/elektron in de vrije en gestrekte vorm.
- 5) Totaal bezien is in beide toestanden van het proton/elektron exact dezelfde hoeveelheid massa/materie, lading, magnetische spin aanwezig!
- 6) Dit gemeten, maar in werkelijkheid niet aanwezige *materiedefect* treedt standaard op bij alle gebonden protonen en elektronen. Het is volledig het gevolg *van een verkeerd atoomkernmodel*.
- 7) Het *massatekort* bestaat al helemaal niet omdat massa niet rechtstreeks te meten valt. In materiespectrometers is alleen sprake van een 'waargenomen' verklaarbaar *materietekort*.
- 8) Aan de hand van exacte 3D modellen van de vervormingen van deeltjes valt het materietekort te voorspellen en valt op dat tekort te corrigeren kan de tabel van de 'atoommateries' verbeterd worden.
- 9) Alle tot 2011 uitgegeven publicaties en dissertaties die berusten op meetgegevens van het oude atoomkernmodel en hun conclusies dienen op basis van bovengenoemde te worden aangepast.
- 10) In de wetenschap dient uiterst voorzichtig te worden omgesprongen met gegevens die via indirecte metingen worden verkregen. Dat geldt ook voor het interpreteren van dergelijke meetresultaten. Men dient precies te weten hoe de structuur van het deeltje zich tijdens de meting gedraagt en hoe gemeten wordt.

Ir. A.P.B. Uiterwijk Winkel, 18 april 2011, Zwijndrecht, Nederland.