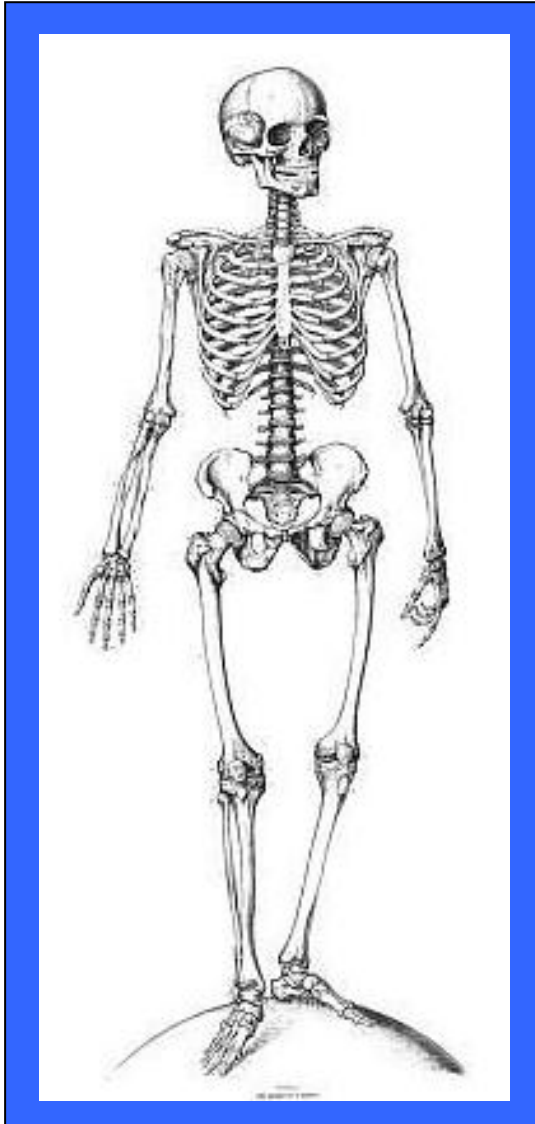


Dood en Leven



Freek Stegehuis

De Dood

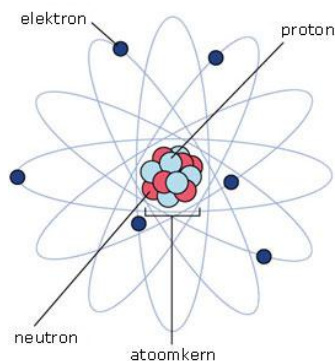
De *dood* is iets onwezenlijks. Het eerste wat we constateren is, dat de ademhaling stopt. Er is geen zuurstoftoevoer meer en de oxidatie houdt op. Oxidatie is nodig voor de stofwisseling om de levensverrichtingen te verwezenlijken.

Wat overblijft, is een *organisch* opgebouwd *stoffelijk overschot*. Omdat het organisch is, is het verteerbaar voor alle organismen, die het nodig hebben voor hun lichaamsopbouw en het daaraan gepaarde *metabolisme*. Er wordt zodoende nieuw leven opgebouwd. Dit geldt niet alleen voor de mens, maar voor al het dierlijk leven en in zekere zin plantaardig leven.

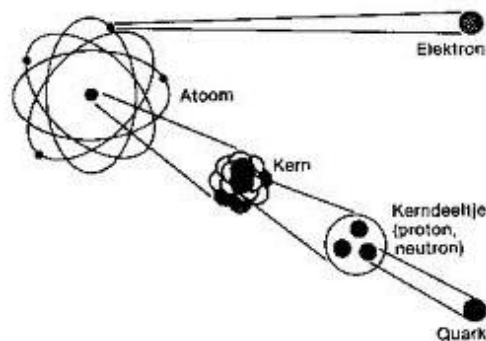
In wezen is er dus door de dood een voortdurende voortzetting van *het leven*, want het individuele leven sterft en wordt voeding voor het algemene leven. Het algemene leven is dan vele andersoortige individuele levensvormen. De vraag is dan: "Wat is het *leven*?" Daar is religieus en wetenschappelijk veel over gediscussieerd, zonder een wezenlijke oplossing. Het enige, dat waarneembaar is, dat zowel plantaardig- als dierlijk leven in staat is, door chemische processen uit het vergane leven een nieuw/ander leven op te bouwen. Het leven verschilt van de schijnbare levenloze *materie*, zich te kunnen vermeerderen door seksuele vereniging.

Materie

Bij materie is geen seksuele vermeerdering. Wel kunnen we ons afvragen of materie werkelijk dood is. Materie bestaat uit atomen, die enkelvoudig voorkomen, maar ook verbindingen kunnen aangaan. Het *atoom* is een samenstelling van een kern met gelijkgestelde deeltjes, *protonen* en die zijn weer samengesteld uit *up- en downquarks*.



De elementaire deeltjes trekken elkaar aan door tegenstelling, de *electronen*. In de kern wordt de gelijkstelling opgeheven door, een derde factor: neutraal bij elkaar houden



door neutronen, die in tegengestelde formatie uit up- en downquarks bestaan. Onlangs is zelfs nog een factor gevonden, dat *Higgsboson* heet.

Wat we verder waarnemen is dat de atomen verschillen door kerngrootte met de gelijke hoeveelheid satellieten, elektronen. Zij bezitten een *dynamiek*, het Higgsboson, waardoor zij verbindingen kunnen aangaan. Is deze dynamiek de basis van het leven? De mogelijkheid van verbindingen is onwezenlijk groot, maar kan ook weer afgebroken worden. Het zij in zijn geheel of partieel.

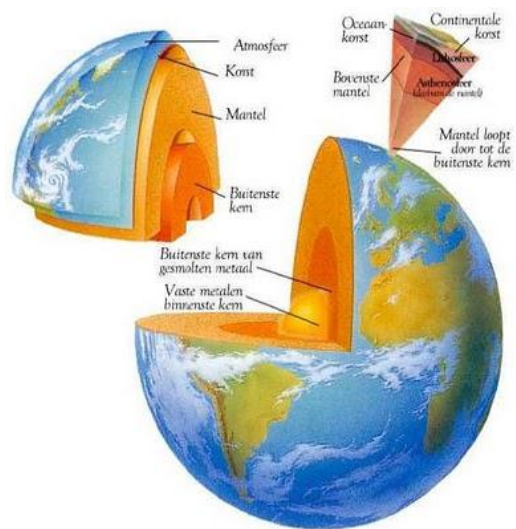
Samenstelling en Soortelijk Gewicht

Compactheid en ruimte zijn niet evenredig in de primaire deeltjes en dat noemen we soortelijk gewicht (s.g.). Dat heeft grote gevolgen, waardoor in vloeistof naar zwaarte een grotere bezinkingssnelheid plaats vindt en bij opstuwing de weerstand verschilt. Dat houdt in, dat bij verplaatsing sortering plaats vindt.

Verplaatsing kan naast bezinking en stuwing ook plaats vinden door stroming. Water verdampst en valt bij condensatie als neerslag. Dat veroorzaakt stromingen waardoor het aanwezige materiaal verplaatst kan worden. De omvang van verplaatsing hangt af van de stroomsnelheid, het s.g., het *volume* en *gravitatie* waardoor er bv. grindbanken ontstaan van diverse grootte.

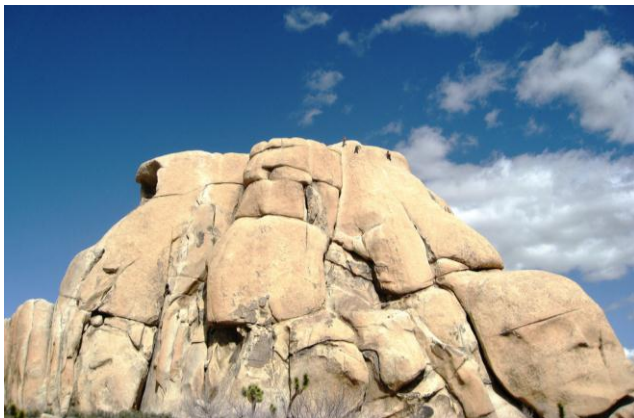
Temperatuur

Temperatuur speelt een grote rol. Door wrijving en hoge druk ontstaat er warmte. In het binnenste van onze aarde is de druk zo hoog dat vast materiaal in de *buiten kern* vloeibaar wordt en uitzet. Dit heeft *vulkaanuitbarsting* tot gevolg,



met de daaraan gepaarde continent verschuivingen. Door deze verschuivingen worden zeebodems opgestuwd tot bergen. We vinden daardoor in de bergen het voorgaande zeeleven terug.

Ook *verbrokkeling* is oorzaak van verplaatsing. Als water bevriest, zet het uit. Zit dat water in spleten en het bevriest dan veroorzaakt het breuken. Valt zo'n breukstuk naar beneden, dan verbrijzelt het.



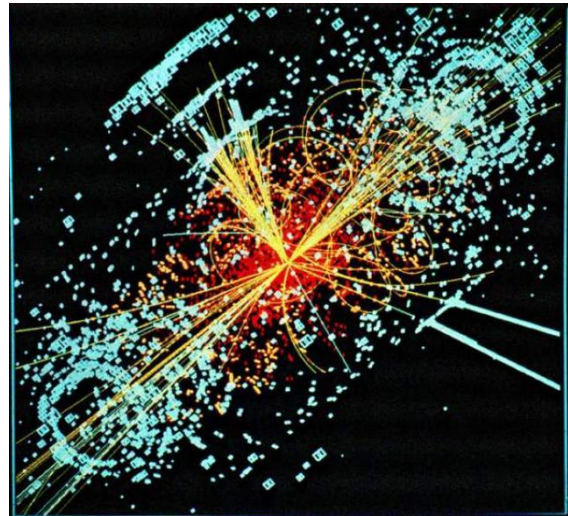
WATERVERPLAATSING
condensatie en neerslag veroorzaakt erosie, omdat het water het materiaal meevoert. Door de natuurlijke sortering valt het fijnste materiaal in zee en vormt een nieuwe zeebodem, die ooit weer wordt opgestuwd.



Geologen kunnen deze gang van zaken aflezen, verklaren en dateren. Lijkt dit gebeuren niet iets op het leven?

De Oerknal

Het *universum* is 13,7 miljard jaar geleden ontstaan uit een 'Oerknal'. Zo is thans de wetenschappelijke verklaring. In het huidige universum vinden nog steeds hevige explosies plaats, die betiteld worden als *supernovae*. Die veroorzaken *gasnevels*, die weer kunnen condenseren



tot nieuwe hemellichamen.

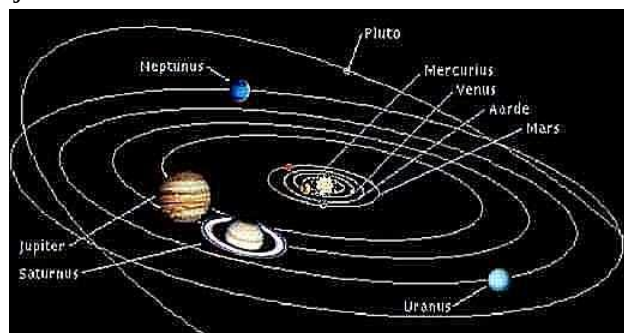
Als een universum uit deze oerknal *supernovae* kan veroorzaken, zou deze oerknal dan niet voortgebracht kunnen zijn uit een voorgaand universum? De oerknal zou dan een *giganova* genoemd kunnen worden. Een voorgaand universum is dan verdwenen en uit zich in een nieuwe opbouw, die wij thans waarnemen.

Wat verdwenen is kunnen we niet concreet herleiden, slechts verstandelijk beredeneren. Je kunt je dan afvragen of er ooit een begin is geweest. De godsdienst zegt dat **god is**, die heeft geen begin. Waarom zou materie dan ook niet altijd geweest zijn? Want het iets zit in het niets opgesloten. Het niets is 0 en kan ontleed worden in -1 en +1. Oei wat een knal! Met deze filosofie is er de mogelijkheid, dat onze oerknal niet de eerste hoeft te zijn, maar er meer knallen aan zijn voor afgegaan. We spreken over 13,7 miljard jaar, terwijl er getallen zijn van biljoen en triljoen

Nieuw Begin

Feit is dat er een explosie heeft plaatsgevonden, waaruit het nu waarneembare universum is ontstaan. Hieruit is uiteindelijk na ± 5 miljard jaar ons *zonnestelsel* ontstaan. We nemen in het zonnestelsel op onze aarde waar, dat stuwring, verschuiving, verbrokkeling en splijting plaats kan vinden door temperatuur, waardoor het bestaande wordt afgebroken en een nieuwe vorm krijgt. Dit veranderen zou je *groeien* kunnen noemen.

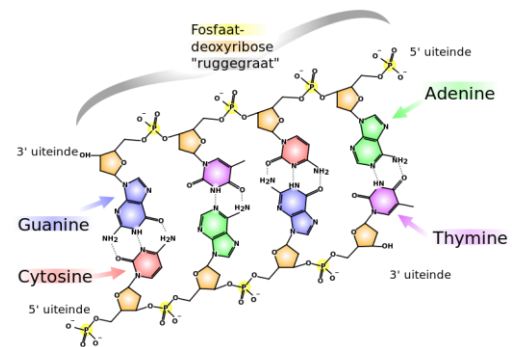
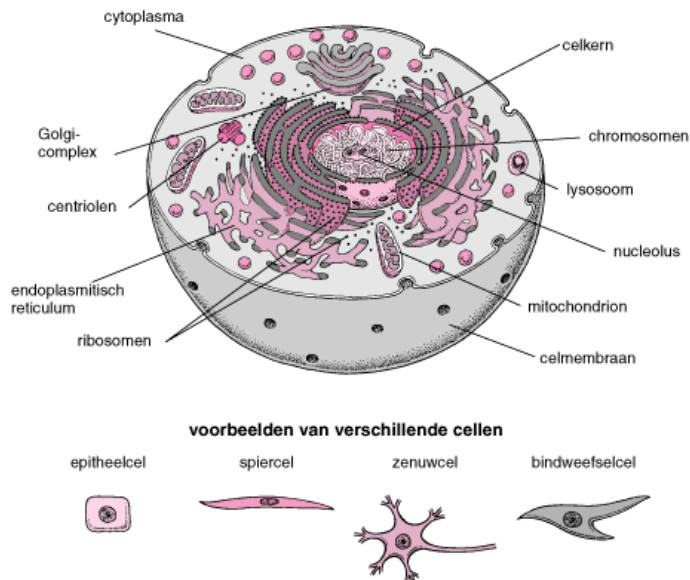
Al deze bewegingen hebben ijstijden en warme perioden veroorzaakt die uiteindelijk geleid hebben tot het beeld, dat we nu hebben. Dat zijn fysieke- en chemische reacties, die waarneembare symptomen veroorzaken, zoals bruis, exploderen, kleur, geur, smaak en temperatuur-verschillen. Symptomen, die wij waarnemen als uitingen van het leven.



Het Leven

Het leven is nog steeds een onverklaarbaar verschijnsel. Misschien is het onverklaarbaar, omdat het leven opgesloten zit in de materie. Wat we waarnemen in de natuur, is oorzaak en gevolg en die zijn aan strenge wetten gebonden.

Wij bestaan uit cellen. Onze *cellen* zijn opgebouwd uit een *kern met chromosomen (DNA)*,

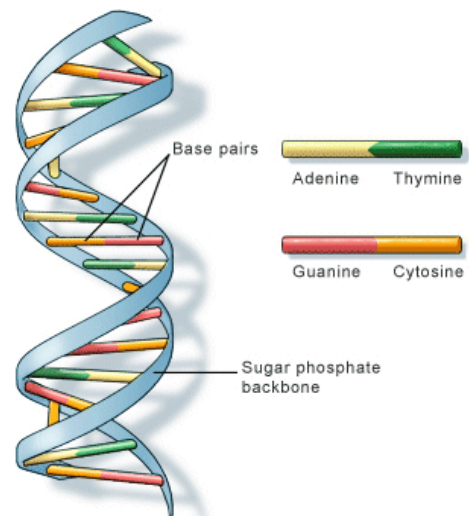


die hoofdzakelijk bestaat uit vier moleculen: *Adenine - Thymine, Guanine - Cytosine*, die *basen* worden genoemd. De basen vormen een *gen* waarin zij in een *dubbele helix* de verscheidenheid

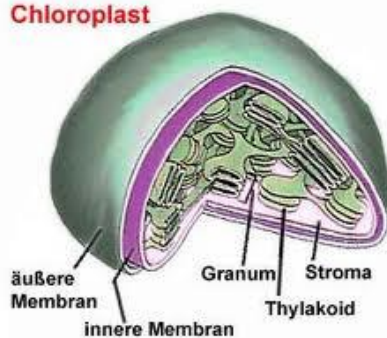
en de eigenschappen van het levende organismen bepalen. Deze simpele kleinheid heeft ongekeerde variaties die in staat zijn zich zo te rangschikken dat zij het totale nu zijnde leven vormen. Maar ook het voorgaande leven hebben zij voortgebracht.

In het *cytoplasma* in de cel, buiten de *celkern*, bevinden zich *organellen* met een eigen DNA opbouw, die zich kunnen delen buiten de totale celdeling. Zijn dit ooit zelfstandige organismen geweest?

De wetenschap heeft vastgesteld dat oorspronkelijk vrij levende bacteriën, zoals bij planten *chloroplasten*



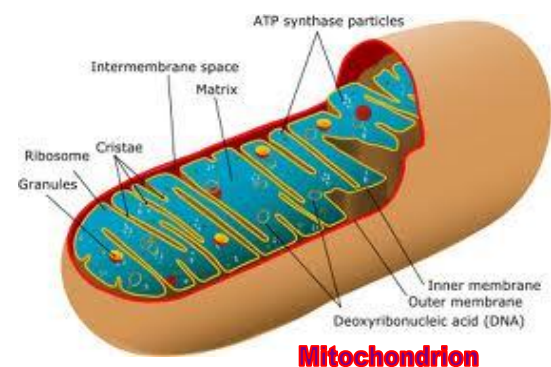
Chloroplast



en bij dieren *mitochondriën* zich intracellulair door *endosymbiose* een levenspositie verschaffen.

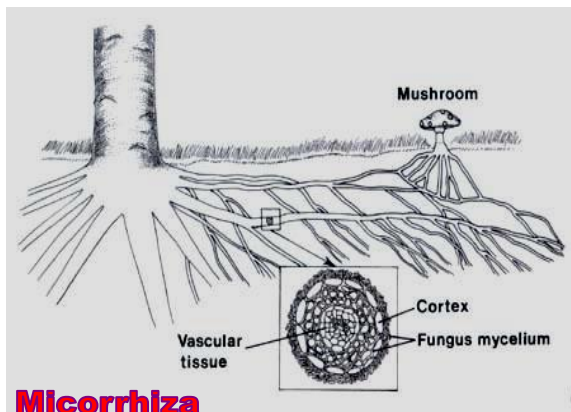
Symbiose komt in verschillende vormen voor in de levende na-

tuur. Het is in principe parasitisme, maar werken deze levensverrichtingen ook gunstig voor de gastgever.



Mitochondrion

Er zijn verscheidene soorten van symbiose. Bij paddenstoelen vinden we *exosymbiose*. Ze hebben een zelfstandige levenswijze en nemen ze waar, naast saprofyten en parasieten, als *micorrhiza*. Met hun *hyfen* zoeken ze plantenwortels, vormen daarop vergroeiingen en leveren



en ontnemen wederzijds voeding aan elkaar. Dit noemen we symbiose en deze wederzijdse voedselontneming is niet dodelijk. In tegendeel zij voorzien in een wederzijdse voedselvoorziening.

Een andere wijze is *galvorming*, die zeer verscheiden is en zich uit van puur parasitair tot endosymbiose. Vooral (straal)bacteriën en blauwwieren plegen door celinbraak op de wortels *galvorming* om hun levenswijze te bewerkstelligen tot wederzijds voordeel. Door voed-



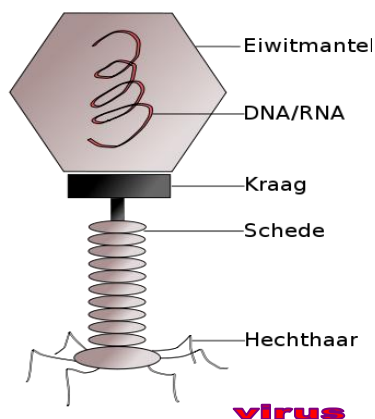
selonttrekking aan de gastheer bouwen ze eiwitten op die voorzien in de ontwikkeling van de plant.

Een hechtere vorm vinden we in *korstmossen*. Daar is de wederzijdse voedselvoorziening zo hecht dat zij een vegetatief voortplantingsmiddel hebben



ontwikkeld van *ciliën*, *isidiën*, *sorediën* en zelfs het kleinste breukstukje werkt functioneler dan de geslachtelijke voortplanting met *apotheciën*. Zo zien we dat de basis van het leven is gelegen in

primaire levensvormen, waarin het offer niet leidt tot de dood, maar in tegendeel de voortzetting van het leven bevordert. Dit houdt in, dat als dit zo zou blijven voortbestaan, er een gebrek zou ontstaan aan de voorwaarden van opbouw en verrichtingen van het leven. Onnavolgbaar heeft het leven een *heterotrofie* ontwikkeld, die tegenovergesteld werkt en naast de opbouw van de *autotrofie* een afbraak systeem heeft ontwikkeld waardoor leven en dood in evenwicht zijn.



Viroïden en virussen zijn de kleinst gevonden organellen. De viroïde onderscheid zich van de virus, omdat zij geen eiwitmantel hebben. Beiden worden niet als zelfstandig leven beschouwd omdat zij zichzelf niet kunnen delen, laat staan seksueel vermeerderen. Alleen parasitair, dus door celinbraak kunnen zij zich laten delen. Door dit *parasitisme* kunnen zij dan ook niet beschouwd worden als basisbegin van leven.

Plantaardig Leven

De plant is autotroof en daardoor de basis van het leven, maar draagt ook de dood in zich. Autotroof wil zeggen dat zij in staat zijn schijnbaar levenloze mineralen zo te rangschikken dat er plantaardig leven ontstaat. In oorsprong was dat zo en in zekere zin nog. *Algen* maar ook *mossen* zijn in staat mineralen uit de atmosfeer op



Ruig haarmos met anthridiën

te nemen. Door hun afsterven is er een humuslaag ontstaan die een voedingsbodem vormde en plantengroei ontwikkelde, die deze humuslaag ver-



draad alg

terde, maar ook door hun zuurproductie gesteente oploste. Tijdens de evolutie is er een diversiteit ontstaan aan planten die deze voeding nodig heeft. Ook dierlijke uitwerpselen, dat we thans mest noemen is een noodzaak deze groei te bevorderen. In eiwit productie zijn zij ten dele gebonden aan bacterieel *mutualisme*.

In het bestaan van de plant zijn sporen en *zaad* het begin. Het zaad valt op de bodem. Het



ontkiemt en stoot de *zaadhuid* af, die sterft. Uit dit groeiproces ontstaan de

kiembladen, die brengen de eerste knop voort en de *kiembladen* sterven. De *knop* ontspruit en be-



vat de *eerste bladeren*.

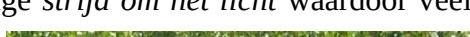


CHLOROPHYL



The diagram shows the chemical structure of Chlorophyll a. It features a central magnesium atom (Mg) coordinated by four nitrogen atoms in a porphyrin-like ring. A vinyl group is attached to one of the ring's double bonds. A long phytol side chain is attached to the ring via an ester linkage. The side chain is a branched hydrocarbon with multiple methyl groups and a terminal methyl group.

De groei neemt een aanvang en er ontstaat een hevige *strijd om het licht* waardoor veel net ontkiemde planten het begeven. Groei betekend groter worden en levensfases doorlopen. Dat heeft tot gevolg, dat de bladeren naar buiten groeien en de binnenbladeren ingesloten worden en door gebrek aan licht afsterven.



strijd om het licht

gedierte en zelfs warmbloedig gedierte

In het voorjaar ondergaat het blad een verteringsproces en *regenwormen* met ander (micro)klein gedierte die in de winter er hun bescherming tegen de koude in vonden, zetten het blad om in humus. De hoeveelheid blad is te groot om verteerd te worden. In de miljoenen jaren ontstaat daaruit door inkoling *steenkool*



of aardolie Weer zo'n typisch vormingsproces, dat aan ons levensproces doet denken.

In het voorjaar *botten de knoppen* en stoten de beschermknoppen af, die dood neervallen. De



bloem ontluikt en lokt insecten voor bevruchting.

Daarna verwelken de bloemblaadjes. Het stuifmeel veroorzaakt bij wind- en insectenbevruchting het zaadproces. Er wordt meer stuifmeel voortgebracht dan noodzakelijk voor de bevruchting en dat gaat verloren, evenals de meeldraden.

De *stamper* bevat de *eicellen* die na bevruchting uitgroeien en het zaad voortbrengen. Bij deze ontwikkeling groeit de stamper bij brem uit tot beschermdop als *peul*, die na rijping het zaad weg schiet en daarna verdroogt. Bij de appel vormt het zaad zich in het *klokhuis* de eigenlijke vrucht, dat wordt omgeven door vruchtvlees, dat opgegeten wordt en bijdraagt aan de voortzetting van het leven. Daarna verdroogt de steel die de vrucht droeg. Dit is het eind van de levensfase en het begin van het verhaal, waaruit blijkt dat het bestaan een aan dood gebonden cyclus is.

Dierlijke Leven

Bij dieren ligt het niet veel anders. Geslachtsgemeenschap bij dieren is seizoen gebonden. Zij zijn tochtig, krols, loops enz. De paringsdrift ontstaat in een korte periode en de trefkans van *bevruchting van de eicel* is bijna totaal. De mannetjes produceren het *sperma*. De dracht



kan één of meerdere bevruchte eicellen bevatten. De rest van het levende sperma gaat verloren.

Bij de baring gaat de *placenta* en de *navelstreng* en veel *bloed* verloren en levert nieuw



jong leven. De *levenskans* bestaat uit kracht, behendigheid en gezondheid. Ontbreekt die dan valt het ten offer en dient als *voedsel voor ander leven*.



Menselijk Leven

Bij de mens ligt het genuanceerder, dat geldt in zekere zin ook voor gedomesticeerde dieren. Door de verworvenheden van medische farmacie en -mechaniek hebben we de *natuurlijke selectie* uitgeschakeld.

De mens is niet seizoen gebonden wat de seks betreft. Vrouwen hebben een maandelijks vruchtbaarheidscyclus. Wordt de vrouw niet bevrucht dan stoot zij in de menstruatie de

eicel af. Dat gaat gepaard met bloedverlies. Dit alles brengt geen nieuw leven, maar sterft af.

Bij de mens is de lust van copulatie ook na de vruchtbaarheids-periode aanwezig, waardoor alle zaadcellen verloren gaan. Bij bevruchting van de eicel overleven één of twee en bij extreme gevallen soms meerdere zaadcellen. De rest sterft af.

Haar en nagels knippen we en valt levenloos af. Bloedcellen worden vernieuwd en ook voor gezond houden van het lichaam begeven vele cellen het en worden hernieuwd aangevuld of vermeerderd.

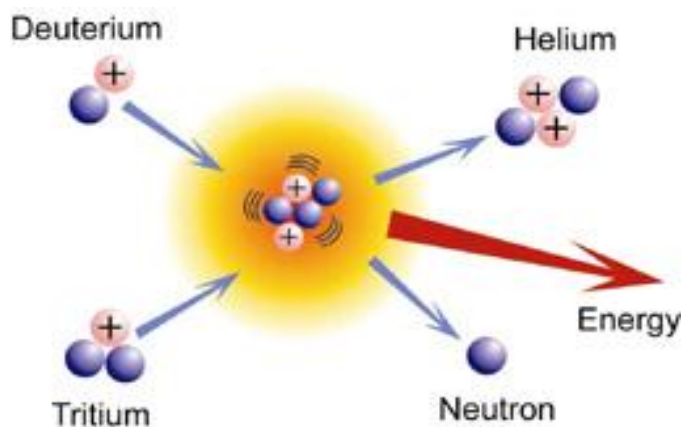
Zowel plantaardig- als dierlijk leven, alles sterft, van zaadontkieming tot groei naar zaadproductie en brengt nieuw leven voort. Er is dus sprake van voortzetting van het leven. Van plant naar dier *incarnatie* en van dierlijk naar dier *reïncarnatie*. Dit zijn ook weer moeilijke begrippen die in de diverse godsdiensten een andere betekenis hebben.

Oorsprong

Feit is, dat het voorgaande leven wordt afgebroken en nieuw leven ontstaat. In de materie zien we een overeenkomstig voortbestaan. Uit de oerknal een nieuw universum. Dit nieuwe universum is zelf ook niet voltooid, want het dijt nog steeds uit. De vraag is dan: "Wat gebeurt er als de uitdijning is voltooid?" Zover we kunnen nagaan is alles aan verandering onderhevig. Dat zien we ook binnen het universum. Er ontstaan zwarte gaten en de boel ploft uit elkaar. Er ontstaan gasnevels, die weer condenseren. Zo is ook ons zonnestelsel ontstaan.

De tekst: "In de beginne schiep God hemel en aarde", blijft niet veel van over. De hemel zou dan het universum kunnen zijn, maar voor de aarde er kwam zijn er heel wat processen aan voorafgegaan. Van ons zonnestelsel weten we dat onze behaaglijke zonnearmte ontstaat doordat de waterstofatmosfeer van de zon wordt omgezet in helium. Dus *kernfusie*. Dit zal eens opgebrand zijn, waarna er een zwaardere *kernfusie* plaats vindt. Dit houdt ooit op en zal het dan zijnde stelsel fuseren tot uiteindelijk een zwarte dwerg overblijft.

Ook op aarde wordt aangetoond, dat er natuurlijke wetmatige krachten veranderingen aanbrengen. *Fossielen* tonen

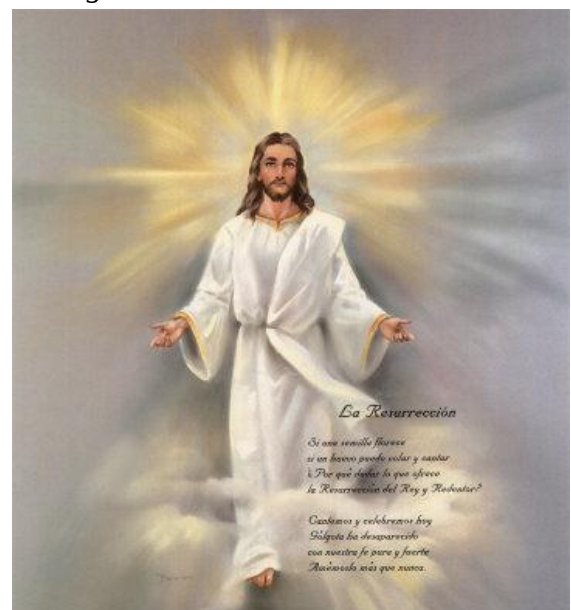


dat het leven op aarde er ooit anders uitzag. Het lijkt dus niet vreemd, dat het huidige universum (in een oerknal?) zal verdwijnen. Of is veranderen een beter begrip?

Hiernamaals

Er is in de Christelijke godsdiensten sprake van *wederopstanding*. Geldt dat alleen voor de mens of

ook voor planten en dieren? Maar hoe zit dat met het totale levensbestel in het universum? Al het voorgaande leven is verteerd, dat wil zeggen opgegaan in een andere levende wezens. Zou het teruggebracht kunnen worden, dan zou dat andere leven teniet gedaan moeten worden. Dood is dood, of het de mens betreft of wat voor ander leven, plantaardig of dierlijk. Het is duidelijk waarneembaar, dat alles aan strenge wetten onderhevig is. Zou er een wederopstanding zijn, dan is de aarde te klein om ons en al deze gewezen mensen te herbergen. Aan het andere leven valt niet eens te denken!



De wetenschap heeft vastgesteld dat ons zonnestelsel zal verdwijnen en overgaat in een *zwarte dwerg*. Wat gebeurt er dan met al die mensen? Naar de hemel? Hoe wordt dat leven dan in stand gehouden? Een *geestelijk leven*? Dat is ook zo'n godsdienstig woord, dat wordt weergegeven als *Heilige Geest* en nergens reëel is terug te vinden. Het wordt weergegeven als een *vleselijke duif*, omdat het ons brein te boven gaat. Dus kunnen we het alleen maar stoffelijk



vertalen.

De bijbel is een boek vol menselijke taferelen van strijd, dood, verderf, verzoeking en beloftes. De beloftes zijn ontstaan uit de hoop op een beter leven. Het is in lettersymbolen gedrukt met inkt op papier en voorheen *met spijkers in klei*. Puur materieel.

Er is niets geestelijks aan te ontdekken. Het is net als de wetenschap puur materieel, maar die ontleedt zinvol het ontstaan en het bestaan. Het enige dat we kunnen vinden in het brein is *gedachte* en *redenering* en die kosten energie. Energie die in de materie wordt gevonden.

De aarde bestaat drie en een half miljard jaar en in die tijd is het leven ontstaan. Daarin mogen wij blij zijn als we de honderd jaar halen. Voor ons leven waren we niet dood. We bestonden niet. Na het leven zijn we dood. Maar zijn we *verteerd*, dan bestaan we niet, net als voor het leven.



Freek Stegehuis
21oktober 2012

Inhoud

De Dood

Materie

Samenstelling en Soortelijk Gewicht

Temperatuur

Oerknal

Nieuw Begin

Het leven

Plantaardig Leven

Dierlijk Leven

Menselijk Leven

Oorsprong

Hiernamaals

Literatuur:

Cursief gedrukte woorden

verwijzen naar Google + Wikipedia