|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Blog Entry | [Misvattingen over abiogenesis](http://anticreato.multiply.com/journal/item/201/Misvattingen-over-abiogenesis-) | Nov 26, '08 5:29 AMby [De Clercq](http://tsjok45.multiply.com/)for everyone |

**Evolutie en abiogenesis ?**

**"De 'evolutietheorie' klopt  niet  , want het kan niet verklaren hoe de eerste cellen op aarde kwamen "**

1.- De  biologische  evolutietheorie doet daar helemaal geen uitspraken over

2.- Theoretische   principes uit   de  evolutiekunde    (  bijvoorbeeld ; selectie van de beste varianten )  worden  veel vaker gebruikt dan in de biologie.
Tegenwoordig worden wel stoffen op die manier ontworpen: je verzint allerlei variaties op een stofje en kijkt welke het beste werken,
dan verzin je daar weer variaties op en kijkt opnieuw welke stoffen het beste werken. Volgens dat principe wordt ook wel gezocht naar manieren, waarop het leven kan zijn ontstaan.
Dat we dat nog niet weten, is natuurlijk geen enkel excuus om in de schepping te geloven.

**....het ontstaan van het leven ? Dat wordt  niet  verklaard  door  de evolutietheorie ....**

Het ontstaan van het leven wordt inderdaad niet verklaard door de evolutietheorie. In zoverre is er hier  geen sprake van een misverstand. ?

Het misverstand is dat dit **een hiaat van de evolutietheorie zou zijn.**Dat is niet zo: de evolutietheorie vertelt **volgens welk proces het leven zich in de loop van de tijd ontwikkelt. Het vertelt over de verandering van het leven, en niet zo over de totstandkoming ervan.**

De wet van de zwaartekracht vertelt over de aantrekking tussen massa’s: vanwege de onderlinge aantrekking valt een appel naar de aarde toe in plaats van dat ie ervan weg zweeft. Maar de wet van de zwaartekracht vertelt niet hoe de zwaartekracht er gekomen is. Daar gaat die wet niet over. Maar dat doet niets af aan die wet. Op dezelfde manier doet het niets af aan de evolutietheorie dat deze niks zegt over het ontstaan van het leven.

**Feitelijk is nog onduidelijk hoe het leven is ontstaan, maar er wordt druk gespeculeerd**. **Misschien** is het ontstaan als gevolg van chemische reacties in een levenloze oersoep. Wellicht is het aan komen waaien van een verre planeet waar al veel langer leven bestaat. Misschien is het wel door een wonder ontstaan. Maar voor al deze speculaties is de evolutietheorie immuun.

<http://www.volkskrant.nl/wetenschap/article1115357.ece/Darwin_gemakkelijk_mis_te_verstaan>

....**Bij  een discussie  met een creationist (niet met het gewone  breinloze volgers-type wiens  enige argument bestaat uit  „evolutie is  vals omdat mijn predikant dat zegt “; maar met een  creationists die zijn meningen verdedigbaar acht )**

**dan is er veel  kansen dat op één bepaald  ogenblik iets  wordt verteld in de trant van**

**„*evolutie is  vals  omdat het zelfs  niet kan verklaren hoe het leven begon   “.***

**En als dat argument  wordt gebruikt op een openbaar forum (of in de kommentaren op een blog ) , zijn de kansen ook erg groot dat het volgende stereotype antwoord  van een  of andere   niet-creationist komt:**

***" .... dat de evolutie niet de oorsprong van het leven behandelt, maar slechts  hoe het leven zich verder gedraagt en ontwikkeld   wanneer het
reeds aanwezig is "***

**;ofwel ( de  gesuggereerde  "foute " conclusie= )  abiogenesis,  heeft NIETS  met  evolutie  vandoen.**

**Dat ergert me nog  meer dan  de verhalen van de daadwerkelijke creationist, omdat het aantoont dat die persoon**

**ofwel**

**"evolutie"  niet als  procesmatig systeem wil begrijpen  of bespreken ?**

**ofwel dat hij gewoon  afhaakt met gebruikmaking van  een jantje van leiden ....?

"Evolutie als  wetmatig proces" ( Dennett  noemt het bijvoorbeeld  een algorithme) of als een aantal processen  van zelforganisatie die optreden binnen een chaotisch  systeem wanneer aan bepaalde  circumstantionele voorwaarden is voldaan(1 ) is niet  te scheiden van  abiogenesis;**

**Dat  komt  omdat " evolutie"niet eens  alleen maar op levend wezens van toepassing zou kunnen zijn  (tenzij u specifiek het leven als het enige  wat evolueerd definieerd  )**

**In de hier voorgestelde optie   is er geen ( wetmatige ) onderbreking  tussen  levende en het niet -levende systemen :
die voortdurend veranderen en nieuwe evenwichten zoeken  .die zijn zelfs allemaal even gecompliceerd en wachten nog steeds  elk specifiek om ontrafeld te worden
De onderbreking tussen biologische  evolutie en abiogenesis is daarom nog steeds  kunstmatig uit noodzaak( =  er is  nog  te weinig feitelijke  kennis  )  .

Wat is  evolutie ?
Er zijn vele definities geweest, maar** grotendeels, vereisen ze allen  willekeurig veranderlijke erfelijke trekken enerzijds (genen, bijvoorbeeld),
en een (non-random) selectieproces anderzijds **. moet het daarom  altijd  over "organisch leven " gaan ,  om van toepassing te zijn  ?**

**Wanneer men over leven spreekt, duiken altijd vroeg of laat " virussen " op . (2)
 .... Het  zijn bundels van genetisch materiaal in een eenvoudige beschermende laag van proteïne ( de eiwit mantel of de capside ) .
Zij eten niet, drinken  niet, kunnen zich slechts verenigvuldigen  door letterlijk de kopiër-apparatuur van hun  gastheercel te kapen
wat chemische reactie  blijken  te  zijn waar   men  tegenwoordig  toch enig goed zicht op heeft  . Virussen  zijn trouwens grote maar eenvoudige onregelmatige  niet-levende  kristallen  buiten hun gastheren (=  voorbeeld   tabaksmozaiekvirus ) .**

**Maar evolutie is duidelijk op hen van toepassing.
Ze ontwikkelen resistentie  tegen medicijnen , passen zich  aan  veranderende gastheermilieu's  aan  en er is zelfs speciatie (hoewel virusspeciatie  niet volledig vergelijkbaar is met speciatie van "hogere" organismen).**

**Abiogenesis gaat ook over  evolutie grote conglomeraten prebiotische stoffen  gelijkend op  (nog eenvoudigere)virussen**

**Er  is niet iets  magisch aan de gang   dat  voorafging aan de  evolutie ( tenzij je natuurlijk wel de toverstaf -verklaring , als wetenschappelijk verantwoord wilt opdringen ) .**

**Het wordt onvermijdelijk   ineengestrengeld met evolutie, en de evolutie processen  zijn  een zeer belangrijk hulpmiddel in het begrip van hoe het werkte.**

**De fout die creationisten ID-ers   maken is  niet dat zij evolutie samenvoegen  met  abiogenesis ( je kan bijvoorbeeld ook  wel degelijk spreken over de  naturalistische  oorsprong van  paraplus en de naturalistische  reden waarom regen onstaat / overigens kan je dat ook apart van elkaar doen   ) -**

**maar dat creationisten   veronderstellen dat  zowel aan de oorsprong van het leven als aan de oorsrpong van de soorten dezelfde tovenaar  ten grondslag ligt ( en er nooit een naturalistische verklaring mogelijk zal zijn .....)**

**(1)evolutie is slechts een  van de (belangrijkste ) onderdelen van de  algemene systeemtheorie ?
zie Prigognine en Heylighen**

**(2) als je   leven wilt bepalen  als datgene wat evolueerd  , dan zijn virussen wel levend.
Maar dan zijn computer -simulaties en  programma  zoals "Weasel", avida  etc ...ook levend
Ook hier speelt selectie duidelijk een rol.
Volgens  Dawkins moet minstens een van de  voorwaarden voor evolutie aanwezig zijn   : een "replicator " ...**

**Dat is niet noodzakelijk een " organisch levend " wezen ...**

Ikzelf ben van mening   (=  ik neem   als voorlopig axioma aan )  dat  een verruimd begrip  van "evolutie"(=  zowel soortvorming  , common descent   en  met inbegrip van  het  onstaan van  het allereerste leven ) een gevolg  is van lokale( op menselijke schaal zeer grote  systemen (= de biosfeer )  als resultaten  )van fysico-chemische wetten ....
**Zelfs als er  sprake  van  "inteligent design "is  , moeten  die wetten worden gevolgd ;waardoor in feite  het concept " intelligent design"  dus totaal overbodig wordt als verklaring   )  ...**Alleen zijn deze toepassingen en  zeer vele  interacties  nog niet allemaal voldoende  gedetailleerd  bekend ( of dat ooit kenbaar zal worden (als wholistisch overzichtelijk geheel) laat ik in het midden )  ...

De evolutie ( **in die  verruimde zin** ) is dus nog niet voldoende gegrondvest  maar  dat mag geenzins beletten  om  er  verder naar te zoeken  ...
Het invullen met de oplossing : het moet de ID- designer geweest zijn , is alleen maar een **science -stopper**( maar  kan  **eventueel**een  psychologisch bevredigende oplossing zijn voor een gelovige, maar dat is iets anders dan de schoonheid en de vanzelfsprekendheid van het proces zelf  , in te zien en te bewonderen  )
....
Evolutie in engere zin (= **biologische evolutie** )   is volgens mij **wél voldoende gegrondv**est( **gewoon genoeg aangetoond door evidenties**)  :er is

"**common descent with modifications**" en dat is de grondoorzaak  van de biodiversiteit( inclusief het onstaan van de mens )

Een van de  mechanismen die de biologische  evolutie  verklaart is  **RM + NS**...maar het is IMHO lang **niet het enige mechanisme**
( en misschien zelfs niet het belangrijkste ?  )

**" Evolutie moet  misschien   iets breder geinterpreteerdworden   dan  onder veel biologen gebruikelijk is."?**

Het is echter  GEEN   **terminologische kwestie**.

\*Of je nu wel of niet het **ontstaan van het leven**onder evolutietheorie laat vallen, het gaat erom dat **de huidige evolutietheorie (neo-Darwinisme)** een perfect solide fundament heeft in het feitenmateriaal.

m.a.w.
\* Het**bewijsmateriaal**voor **common descent**en **natuurlijke selectie**zijn NIET afhankelijk van **de oorsprong van het leven**.

**What critics of critics of neo-creationists get wrong: a reply to Gordy Slack**<http://pandasthumb.org/archives/2008/07/what-critics-of.html>

..... een belangrijke   **strategische  fout** wordt dikwijls stereotyp  verwoord bij het  beantwoorden van   creationistische **opmerkingen aangaande de oorsprong v/h Leven ( Ov/hL)  .**

Maar al te vaak, wanneer **Ov/hL**  in populaire besprekingen ter sprake komt  (= verslaggeverij, online debatten, enz.) , zal  de anti-creationist  een of andere variant  presenteren  van  volgende  uitspraken  ;

ofwel  ......*„****zekere  antwoorden hebben we nog niet   \_\_\_het is een   taai onopgelost probleem, maar wij werken  er verder  ijverig aan  “,***

ofwel de  nogal  ontwijkende  en onbevredigende  verklaring ,

***"Ov/hL  valt   buiten het domein van evolutievebiologie“  ,***en om  vervolgens  te  besluiten met

***„Er is nog steeds veel duisters over Ov/hL ,   maar we hebben minstens iets principieels (= het methodisch naturalisme) voor  op de creationist die doodeenvoudig  een natuurlijke verklaring opgeeft  en gewoon een mirakel poneert  " (1)***

(Volgens  deze auteur ) : .... is het de hoogste  tijd elk van deze verklaringen niet meer  te gebruiken  , of minstens  te  wijzigen

Het  zijn fundamenteel luie, gemakkelijke  en stereotype reacties die zich baseren op  voornamelijk  persoonlijke  onwetendheid  over   technische  kwesties en/of  daarom bijna uitsluitend hun heil zoeken  in "**wetenchaps-filosofische** "beweringen

Het **allerslechtste deel**van  deze soorten verklaringen  is dat  de daadwerkelijke staat van de wetenschap over het Ov/hL ,**verkeerd** wordt  voorgesteld .

Het is eenvoudig **niet  helemaal waar**dat  de wetenschappelijke gemeenschap,(tegenwoordig )  **bijna niets over Ov/hL weet**(wat een individueel wetenschapper   die werkt op het gebied  van (bijvoorbeeld )**fossielen**of**fruitvliegen** of **soortvorming**   , daar persoonlijk zou kunnen hebben toe bijgedragen ( of  persoonlijk van dat vakgebied  afweet of erover denkt  ) is natuurlijk  een verschillende insteek  ).

(1)

Het "Goddidit"( = god of the gaps )  argument is nooit , "wetenschappelijk"verantwoord   ...

Het veronderstellen van een Schepper, om zodoende het antwoord te kunnen geven op hele lastige vragen, is vergelijkbaar met de **Deus ex Machina**uit de literatuur; een vaak al te gemakkelijke uitvlucht voor luie schrijvers zonder fantasie ('toen kwam de goede fee met haar toverstokje, en ze leefden nog lang en gelukkig!').
De creationist doet eigenlijk hetzelfde. Deze meent ongerijmdheden te zien, of gaten, en vult deze op met 'God'.

**(Gert korthof )**

**'het ontstaan van het leven' en 'het ontstaan van soorten' worden door  veel creationisten (en sommige theistische  evolutionisten) door elkaar gehaald!(1)**

**Darwin( en de huidige evolutiebiologie ) had helemaal geen theorie over het ontstaan van het leven op aarde.**

**Darwin gaf een theorie over het ontstaan van soorten.
Niet over het "ontstaan"  van de eerste levensvormen**

**Darwin had zelfs  helemaal geen theorie over het ontstaan van het leven.**

**Darwin verzamelde argumenten en feiten die voldoende waren om :**

**-de constantheid van soorten te ondermijnen (Linnaeus),
-gemeenschappelijke afstamming van al het leven zeer waarschijnlijk te maken (common descent)
-en natuurlijke selectie als een hypothese voor het mechanisme aannemelijk te maken.**

**Dat is het fundament voor de evolutietheorie.
Dat staat als een huis.**

**De biologische evolutietheorie  staat los van het ontstaan van het leven.**Darwin's theorie verklaart het ontstaan van **soorten**uit één **of meerdere** eerste levensvormen.

**De allereerste levensvorm wordt als uitgangspunt genomen**.
Het ontstaan van de eerste levensvormen is een apart probleem dat helemaal niets afdoet aan de adequaatheid van Darwin's evolutietheorie.

**Wat Darwin deed was gewoon**

**"Grote vragen opsplitsen in kleinere brokjes"
En dat geldt voor de huidige evolutietheorie net zo goed als die van Darwin.**

**Natuurlijk is het ontstaan van het eerste leven een noodzakelijke voorwaarde voor het ontstaan van alle andere levensvormen.
Maar dat ondermijnt Darwin's evolutietheorie niet!**

**Abiogenesis  ;**

**(Han Zuilhof:)**

**Mensen associeëren het begrip evolutie allereerst met biologie en met geologie.
Dat is prima, want beide wetenschappen hebben veel te melden over evolutie.
Maar het ontstaan van leven, het vormen van complexe moleculen, en het organiseren van die moleculen tot zelf-replicerende systemen met feedbackmechanismen, zoals uiteindelijk uitmondend in een levende cel, dàt is het terrein van de organische chemie.
Het allereerste begin van het leven hoort bij dat vakgebied**

**"Zodra het stadium van de cel is bereikt, moet ik het onderwerp overlaten aan de biochemie en de biologie. De onderbouwing en de details van de evolutietheorie, via prachtige fossielen, gestructureerde aardlagen of afstammingsketens kan ik als organisch chemicus niet allemaal overzien
De vraag naar de oorsprong is een grote vraag.
Ze boeit me.
Ik wil weten wat ik erover kan zeggen en wat ik er niet over kan zeggen**

**We kennen het alfabet als we het van a tot z kunnen opzeggen en gebruiken.
Iemand die alleen de eerste drie letters kan opzeggen, weet ongeveer evenveel van het alfabet als een wetenschapper van het ontstaan van het leven.
We weten heel weinig.
Je kunt het evolutieconcept  (2)zoveel verschillende verschijnselen  plaatsen en verklaren, dat je al gauw denkt dat nog niet begrepen verschijnselen er ook wel mee verklaard kunnen worden. Wat betreft het ontstaan van het leven is dat zeker  nog niet het geval.
Sterker, het is niet eens duidelijk in welke richting de verklaring gezocht moet worden.
De specialisten kennen die lacunes wel, maar expliciteren dat niet vaak.
Een van mijn doelen was juist dat te doen, en mijn ambitie is dergelijke grenzen daar waar mogelijk vooruit te duwen!
Maar soms zijn er fundamentele grenzen in de wetenschap.
Het menselijk begrip schiet dan te kort om deze grenzen te overschrijden.**

**Een voorbeeld komt uit de chaostheorie.
Dat komt er in het kort op neer dat een vlinder in het Amazonegebied een orkaan in de Verenigde Staten zou kunnen veroorzaken.
Maar we kunnen een orkaan nooit herleiden tot een enkele vlinderslag. We kunnen alleen laten zien dat het in principe mogelijk is.
Zo is het ook met het spontaan ontstaan van het leven.
Misschien kan het, maar bewijzen kunnen we nog weinig.''**

**(1)
Door het dubbelzinnig gebruik van de term 'evolutietheorie' brengen deze mensen  de onzekerheid over het ontstaan van leven over op de evolutietheorie in strikte zin.
Ze doen dit bewust of onbewust.
Theistische evolutionisten,vertellen af en toe dat ze in intelligent ontwerp"geloven ", zonder in "Intelligent Design als** wetenschappelijke theorie **"te geloven.
Misschien dromen ze ook wel over de "ineenstorting van de evolutietheorie" ?**

**Han Zuilhof:**

**a)
Gelooft u in een intelligent ontwerp?
*,,Ja, daar geloof ik stellig in. Niet op grond van wetenschappelijke bevindingen, maar op grond van mijn christelijke levensovertuiging.
Het 'argument from design' is als gods- bewijs weliswaar ondeugdelijk, maar als heenwijzing naar Hem voor mij persoonlijk zeer motiverend!''***

**b)
Intelligent Design?
,,*Met Intelligent Design als wetenschappelijke theorie kan ik niet zoveel.
Ik kan er geen hypothese mee opstellen, waarmee een medewerker op het lab vervolgens onderzoek gaat doen.
Intelligent Design oogt me niet toetsbaar en hoort daarom in de wetenschap niet thuis. ''***

***(2) Dawkins ( en Dennett? ) heeft  geopperd dat evolutie niet perse  gebonden is aan "leven " ... het enige wat strikt noodzakelijk  is , is een replicator  (en  uiteraard ook  voorraden exploiteerbare  grondstoffen op een   toegankelijke  markt  )***

***Overigens worden  ook ( nog steeds door sommigen   )  virussen  tot de "niet-levende " wezens gerekend***

**bronnen**[**http://evolutie.blog.com/3267533/**](http://evolutie.blog.com/3267533/)

**Comments  op**

[**http://evolutie.blog.com/3267533/?page=2#cmts**](http://evolutie.blog.com/3267533/?page=2#cmts)

>Gerdien**De jong**

1

Het zal duidelijk zijn dat evolutie als ( bijvoorbeeld ) in de **overgang van vinnen naar poten** logisch onafhankelijk is van hoe het leven ontstond.

****<**Ventastega**

<De niet-zo-missing links gallerij (1)
<NAS / IM Document 2008 (2)

2

Evolutie is strict genomen een wijder begrip dan "**evolutie van cellulair leven - maar de interesse ligt  grotendeels in de "evolutie van cellulair leven"**

3 Zie op **Panda's Thumb Matzke's artikel:**

"*It is simply not true that we, the scientific community, know almost nothing about the Origin Of Life (****what an individual who spent a career working on fossils or fruit flies or speciation might know personally is a different question****).* "

**Origin of Life (Ov/h L)**

is een moeilijk terrein voor een bioloog: **het is organische chemie**, en de details zijn moeilijk te vatten.

Het is duidelijk dat er twee sterk verschillende scholen zijn, en het is ook duidelijk dat geen van de twee scholen alle details heeft uitgewerkt.

Een van de twee (**metabolism first, chemoautotrophy first**)

lijkt te betogen dat ;

**leven moet ontstaan gegeven de eigenschappen van de chemische elementen en de aarde,**

maar hoewel het me waarschijnlijk lijkt dat de andere school (**information first, heterotrophy first**) dat ook zegt is het moeilijk dat in zoveel woorden te vinden.

In Nature van 3 juli 2008 staat een News & Views van Deamer bij een artikel van het lab van **Szostak.** Het begint met

**"How life began remains an open question".**

Deamer becommentarieert een resultaat van de heterotrofe school: een goed resultaat (voor zo ver ik het kan zien).

Maar in Deamers commentaar staan van die gruwelijk ergerlijke zinsneden:

***Life began when one or more of the assemblies found a way not only to grow, but also to reproduce by incorporating a cycle involving catalytic functions and genetic information****.*

**Over prof Zuilhof**

 1. **Zuilhof**geeft aan dat de oorsprong van het leven wetenschappelijk benaderbaar is, en te beschrijven moet zijn als een serie organisch chemische processen:

*”****Het allereerste begin van het leven hoort bij mijn vakgebied”*.**

Weliswaar is er op dit moment geen voldoende verklaring van de oorsprong van het leven, maar dat is geen belemmering voor onderzoek. (1)

**Zuilhof zegt niet dat de schepping een mysterie is dat zich aan wetenschappelijk onderzoek onttrekt.**

2.**Zuilhof**aanvaardt evolutie als biologische en geologisch fenomeen: ***”Mensen associëren het begrip evolutie allereerst met biologie en met geologie. Dat is prima, want beide wetenschappen hebben veel te melden over evolutie.”***en***”... aan de ordeningskracht van de evolutietheorie. Je kunt er zoveel verschillende verschijnselen mee plaatsen en verklaren”.***

3. **Zuilhof verwerpt Intelligent Design als wetenschap**, maar **aanvaardt intelligent ontwerp als persoonlijk geloof**.

**samengevat  :**

\*Het ontstaan van het leven kan   in principe **wetenschappelijk verklaard**worden als organisch-chemisch processen

\* evolutie  is  geaccepteerde wetenschap

\* Geloof is  een niet-wetenschappelijke categorie

 Het [Nederlands Dagblad](http://www.nd.nl/Document.aspx?document=nd_artikel&id=114563)  interviewt   prof  Zuilhof

- De rede van Zuilhof 'Alles is altijd ingewikkelder' (10 april 2008)

 is [hier](http://www.orc.wur.nl/UK/newsagenda/news/Text_oration_profdr_Han_Zuilhof.htm) te vinden.

**Voor professionele  manipulerende  creationisten is de bruikbare  "boodschap " in het interview met zuilhof   duidelijk  :**

**( G Korthof )**

(1)

a)

"Wetenschap weet bijna niets van de oorsprong van het leven",......daarmee houd je de deur open naar een bovennatuurlijke verklaring.

Dan maakt het voor dedoorsnee creationist   niet zoveel uit of het ontstaan van het leven in principe door de wetenschap verklaard zou kunnen worden, want dat is nu nog niet het geval en is ver weg.

(b) tweede deel van de boodschap:

wetenschappers verdonkermanen dat feit

(I). Ze doen net alsof ze het al bijna verklaard hebben.

(II) Dat zetten ze in de leerboeken.

(duidelijk  een  aanleiding om  de  kreet ...."Weg met het onderwijs van de evolutie !!!!" .... nog eens uit te  lokken   )

**Deze tweeledige boodschap is zeer krachtig.**

Gelovigen horen maar al te graag dat er **een groot gat**zit in de wetenschappelijke kennis over **het ontstaan van het leven**en dat zien ze prachtig bevestigd **in de woorden van wetenschappers die dat zelf toegeven .**

En dat geeft  hen  hoop:

Misschien is het leven toch bovennatuurlijk geschapen?  en dat  is

de reden waarom "**samenzwering  van de   atheistische wetenschappers**" er liever over zwijgen  **omdat het nog niet opgelost is,** of  het  zelfs wagen  op te  scheppen dat het **bijna**is opgelost

**Volgens Prof   Zuilhof**weten we **vrijwel niets**van het ontstaan van het leven.

Vervolgens publiceert *Nature* van deze week een belangrijke doorbraak op dat gebied.

Zo gaat het nu altijd.

Je kunt maar beter niet hard roepen dat we iets niet weten.

In laboratorium experimenten bleken cellen met een membraan, die veel eenvoudiger is dan die van huidige organismen, voedingsstoffen op te kunnen nemen uit hun omgeving, maar toch voldoende stabiel te zijn.

Met andere woorden: die eenvoudige celmembraan bleek permeabel te zijn zonder uiteen te vallen.

Moderne cellen hebben membranen die selectief permeabel zijn en tegelijk zeer stabiel.

De membraan helemaal weglaten geeft natuurlijk maximale doorlaatbaarheid maar dat is geen optie want een cel is geen cel zonder membraan.

Deze **eenvoudige membraan kan spontaan ontstaan uit bouwstenen die zelf zonder toedoen van levende organismen kunnen ontstaan**. Dit heet **spontane zelf-assemblage**.

Als die bouwstenen eerst geproduceerd moeten worden door levende organismen, dan schiet je er nog niets mee op.



Zo verliep een gedeelte van het experiment. *Links:* primitieve cel bevat een stuk
enkelstrengs DNA (CCC...), buiten de cel bevinden zich DNA bouwstenen G.
*Rechts:* na enige uren ontstaan er in de cel dubbelstrengs DNA ketens
(tekening: GK).

Nu moet er iets gebeuren in zo'n cel, anders is deze niet levend.

De onderzoekers brachten een beginstukje DNA in zo'n primitieve cel en zorgden voor een voorraad DNA bouwstenen buiten de cel.

Wat gebeurde er?

De DNA streng binnen de cel groeide spontaan zonder enzymen.

Dit kan alleen verklaard worden als de bouwstenen door de celmembraan gemigreerd zijn.

Dat is het nieuwe van dit experiment.

***Men heeft bewezen dat een primitieve cel met een membraan die lang genoeg stabiel is om een DNA keten te laten groeien, tevens permeabel genoeg kan zijn om DNA bouwstenen door te laten.***

Bovendien toonden de onderzoekers aan dat de**cellen ook nog spontaan groeiden en deelden.** En dat zijn onontbeerlijke eigenschappen voor levende cellen.

Lang niet alle problemen voor het ontstaan van het leven zijn nu opgelost.

De onderzoekers claimen ook niet dat het ontstaan van het leven precies zo gegaan is als in hun experiment.

Dat blijkt al direct uit de titel van hun aritkel.

Ze hebben tenminste drie randvoorwaarden geschapen om hun experiment te laten slagen:**complete DNA bouwstenen G toegevoegd, een geprepareerd beginstukje enkelstrengs DNA in de cel gebracht, en de bestanddelen van de membraan en hun onderlinge verhouding zorgvuldig gekozen. Deze drie onderdelen zijn dus niet spontaan ontstaan. Dat wilden ze ook niet aantonen met deze proef**.

Ze wilden aantonen dat, **gegeven de beginconditie's, er primitieve membranen gevormd kunnen worden die toch doorlatend zijn voor DNA bouwstenen. Wel is het zo dat de bestanddelen van de membraan opzich door puur chemische reacties kunnen ontstaan. Hoe het zit met de andere begincondities zoals de DNA bouwstenen (C, G) vermeldt het artikel niet**.

**David Deamer**schrijft in zijn begeleidend artikel dat ze 3-4 miljard jaar geleden spontaan ontstaan zijn.

Andere scenarios hebben dat niet nodig.

Wetenschappers discussieren al lang niet meer ***of*** het leven spontaan is ontstaan, maar stellen **modellen**op over ***hoe*** het leven ontstaan kan zijn.

Er bestaan nu een stuk of tien verschillende modellen.

**Als wetenschappers geen flauw idee hadden hoe het leven ontstaan zou kunnen zijn, zoals prof. Zuilhof ons wil doen geloven, dan zouden er ook niet zoveel concurrerende theorieën zijn!**

En het zijn modellen die je in het laboratorium kunt testen.

Dus vooruitgang is mogelijk.

Het besproken onderzoek is daar een voorbeeld van.

**David W. Deamer (2008) 'Origins of life: How leaky were primitive cells?', *Nature* 3 Jul 2008.**

<http://www.nature.com/nature/journal/v454/n7200/full/454037a.html>



A mass of phospholipid molecules (the building-blocks of cell membranes) extends tubular structures as it absorbs water, in a classic example of the self-assembly processes that might have led to the spontaneous formation of cell-like structures on prebiotic Earth. Mansy *et al*.[1](http://www.nature.com/nature/journal/v454/n7200/full/454037a.html#B1) show that a protocell-like vesicle that self-assembles from simple organic molecules in a similar way doesn't need proteins to transport molecules across its membrane.

A. NORTH, ROCKEFELLER UNIV.

 **Sheref S. Mansy *et al* (2008) 'Template-directed synthesis of a genetic polymer in a model protocell', *Nature* 3 Jul 2008.**

**Persbericht**

[**http://www.nsf.gov/news/news\_summ.jsp?cntn\_id=111652&org=NSF&from=news**](http://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=111652&org=NSF&from=news)

[**http://www.sciencenews.org/view/generic/id/32876/title/Life\_before\_proteins**](http://www.sciencenews.org/view/generic/id/32876/title/Life_before_proteins)

[**http://www.sciencedaily.com/releases/2008/06/080604140959.htm**](http://www.sciencedaily.com/releases/2008/06/080604140959.htm)

Een Nederlands boek over het ontstaan van het leven ken ik niet.

In het boek van Carl Zimmer komen 3 pagina's voor over het ontstaan van het leven. Het Nederlandstalige wiki artikel [Abiogenese](http://nl.wikipedia.org/wiki/Abiogenese) is aardig maar geeft geen overzicht van de huidige stand van zaken (de twee hoofdmodellen: **autotrofe en heterotrofe**komen er niet in voor).

Een lijstje van Engelse boeken vind je [hier](http://home.planet.nl/~gkorthof/korthof.htm#C11).

**RNA  en DNA  en de creationist PB**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Gralgrathor ;

(Het zou kunnen dat huidige virussen **meerdere**ontwikkelingsvectoren hebben gekend.

\*Het is mogelijk dat een aantal virussen zijn ontstaan op de manier die ik eerder voorstelde, dus **pas na**het ontstaan van ééncellige organismen,

\***maar het is evengoed mogelijk dat een aantal virussen een ontwikkeling zijn gebaseerd op zelfreplicerend RNA, stammend uit de tijd van de zgn. RNA-world, ca. 3.5 miljard jaar terug**. )

***Er is op dit moment te weinig informatie bekend uit die tijd, en uberhaupt over de evolutie van virussen, om hier bindende uitspraken over te kunnen doen.***

**(peebee )**

[**http://www.volkskrantblog.nl/bericht/172737**](http://www.volkskrantblog.nl/bericht/172737)

\*alles is mogelijk, behalve jouw scenario waarbij eerst virussen ontstaan en dan gastheren.
**Er heeft nooit een RNA wereld bestaan**.

\*(Nog effe iets:) Het hele "**RNA first" verhaal**is nonsense. ***Nucleotiden vormen niet spontaan (1)***en zeker niet met vier chirale C-atomen. Tevens als ze wel zouden ontstaan dan krijg je in een waterig milieu geen polymerisatie. Krijg je het wel (even de natuurwetten negeren) dan krijg je strengen herhalingen CT en AG. Heb je niets aan.

Dan, mocht er een replicator zijn ontstaan (de Natuurwetten even negerend), wat wil je dan?
Het leven moet nog een keer ontstaan en nu op DNA-eiwit basis ipv op RNA basis. Het hele RNA first verhaal is een lange non-sequitur en lost het probleem niet op van het DNA-eiwit leven dat we waarnemen. Het is het geloof der atheisten, verder is het niets.

**Van mij mag je in dit scenario geloven (ieder zijn geloof) maar kom niet met het verhaal dat het wetenschappelijk wordt onderbouwd, want dat wordt het juist niet.(2)**

*(1)*

**Gralgrathor : "**In een serie experimenten door **Joan Orgel**in 1961 is aangetoond dat **aminozuren**en **nucleotiden** zich **onder omstandigheden die gelijken op die van de vroege aarde spontaan kunnen vormen.**

Verder zijn er verschillende sets van omstandigheden denkbaar waaronder **polymerisatie**van dit soort moleculen kan plaatsvinden, veelal onder invloed van eenvoudiger koolwaterstoffen zoals suikers.

Het meest waarschijnlijke model is een **polymerisatieproces dat gebruikmaakt van het chemisch adhesieve vermogen van bepaalde minerale oppervlaktes.**Onderzoek hiernaar vindt plaats, maar ik heb vooralsnog geen experimentele data.

Mocht blijken dat dergelijke reacties inderdaad plaatsvinden, dan is een waarschijnlijke volgende stap de **encapsulatie**van **zelfreplicerende moleculen in een eenvoudige capsule van lipiden**.

Een dergelijke capsule zou kunnen ontstaan door **adhesie van lipiden**aan **minerale oppervlakten**, of door de natuurlijke **hydrofobie van de vettige moleculen**.

***(2)***

Gralgrathor ; **Er is niet aangetoond dat een dergelijk scenario heeft plaatsgevonden, maar er is wetenschappelijk aangetoond dat een deel ervan in ieder geval mogelijk is, en een deel ervan op zijn minst plausibel.**

Wetenschappelijke onderbouwing is terug te vinden in wetenschappelijke publicaties als

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=9611763&dopt=AbstractPlus>

<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=34290>

<http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6TVX-4N5CX61-4&_user=10&_coverDate=05%2F01%2F2007&_rdoc=1&_fmt=summary&_orig=browse&_sort=d&view=c&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=47b5de1f05ef8c07aee6cf238436085f>

**en andere.**