

# Levende Technologie

[http://wayoflife.org/index\\_files/living\\_technology.html](http://wayoflife.org/index_files/living_technology.html), 2-05-2013

Alle Schriftaanhalingen komen uit de Statenvertaling (1977 of HSV)  
Vertaling (ingekort), voetnoten en plaatje door M.V.

In de late 18<sup>de</sup> eeuw gebruikte William Paley een horloge als illustratie van een ontworpen concept. Als je tijdens het stappen op de grond een horloge zou zien liggen, dan neem je onmiddellijk aan dat dit toestel een intelligente ontwerper had. Evenzo, als we de complexiteit zien van levende wezens, moeten we onmiddellijk het bestaan aannemen van een intelligente Ontwerper. Sceptici hebben getracht Paley's argument tot zwijgen te brengen met de bewering dat er geen direct verband is tussen een horloge en een levend organisme. Maar later heeft de wetenschap de briljante technologie ontdekt die evident is doorheen alle levensvormen, zelfs tot op cellulair niveau. Zij hebben levende machines gevonden!

Walt Brown, Ph.D. (in mechanical engineering van MIT), merkt op:

“De meest complexe fenomenen, door de wetenschap gekend, worden gevonden in levende systemen - inbegrepen deze die te maken hebben met elektrische, akoestische, mechanische, chemische en optische fenomenen. Gedetailleerde studies van verschillende dieren hebben ook bepaalde fysische uitrustingen en bekwaamheden onthuld die de beste ontwerpers van de wereld, met gebruikmaking van de meest gesofistikeerde technologieën, niet kunnen dupliceren. Voorbeelden van deze ontwerpen zijn o.a. motoren op moleculaire grootte in de meeste levende organismen; geavanceerde technologieën in cellen; miniature betrouwbare sonarsystemen van vleermuizen; efficiënte aerodynamische capaciteiten van kolibries; controlesystemen, interne ballistiek en verbrandingskamers van bombardeerkevers; precieze en overvloedige navigatiesystemen van vele vogels, vissen en insecten; en vooral de zelfherstelcapaciteiten van haast alle vormen van leven. Geen component van deze complexe systemen kon geëvolueerd zijn zonder het organisme op een selectief nadeel te stellen totdat de evolutie van die component compleet was. Alle bewijzen wijzen op intelligent ontwerp.

“Vele bacteriën, zoals *Salmonella*, *Escherichia coli*, en sommige *Streptococci*, stuwen zichzelf voort met miniatuurmotoren ... De evolutionaire theorie leert dat bacteriën een van de eerste levensvormen waren die evolueerden, en dat zij daarom eenvoudig zijn. Maar alhoewel bacteriën klein zijn, zijn ze niet eenvoudig. Ze kunnen zelfs met elkaar communiceren met gebruikmaking van chemicaliën.

“Sommige planten hebben motoren die 1/5 van de grootte hebben van bacteriële motoren

“De toenemende wereldwijde interesse in nano-technologie toont aan dat levende dingen opmerkelijk ontworpen zijn - boven alles wat Darwin zich kon ingebeeld hebben” (*In the Beginning: Compelling Evidence for Creation and the Flood*, p. 19).

## De flagelmotor

Deze microscopische motor-gedreven propeller drijft de spermacel en bepaalde bacteriën aan. Moleculaire wetenschappers blijven verbaasd staan over zijn “ogenschijnlijke” ontwerp. Harvard bioloog Howard Berg<sup>1</sup> noemt het “de meest efficiënte machine in het universum”.

De flagelmotor bestaat uit een propeller, aandrijfstang, statoren, lagerbussen, c-ring, enz., en wordt gevoed door waterstof-ionen.

Hij kan roteren aan 6.000 tot 17.000 rpm (rotaties per minuut), maar gewoonlijk draait hij aan 200 à 1.000 rpm.

---

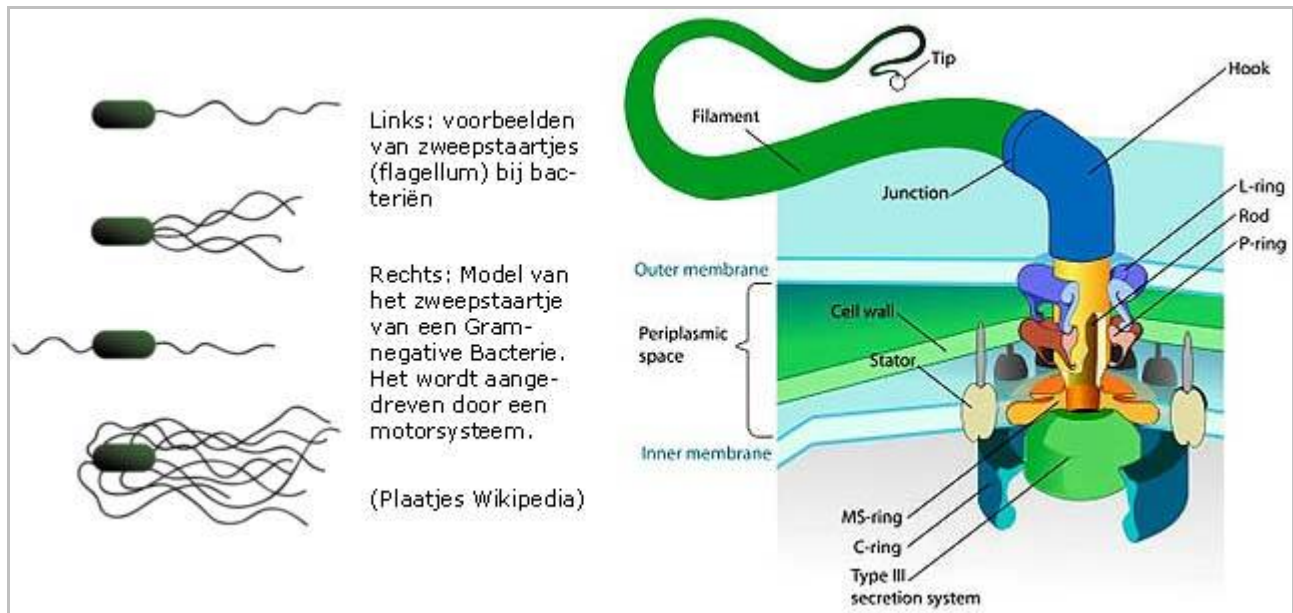
<sup>1</sup> Howard Curtis Berg (born 1934) is the Herchel Smith Professor of Physics and Professor of Molecular and Cellular Biology at Harvard University.

Hij kan snelheden veranderen en de richting omkeren in een kwartslag.

Met deze verbazingwekkende biologische motor kan de bacterie zichzelf voortdrijven aan snelheden tot 15 cellengten per seconde, wat het equivalent is van een wagen die aan 240 km/uur rijdt.

Elke schacht roteert een bundel zweepachtige flagellen die handelen als propeller. Wetenschappers die werken met ultra-microscopie-apparaten hebben geleerd dat de zweepachtige propeller van het flagellum, die op het eerste zicht onpraktisch en inefficiënt lijkt, eigenlijk volmaakt is voor het voortstuwen van een erg klein object door een vloeibaar milieu. (Zie "Making Stuff: Smaller," NOVA, PBS, 2011).

"De bacterie kan stoppen, starten, snelheid en richting wijzigen en zelfs de vorm wijzigen van de 'propeller'. Ze hebben ook ingewikkelde sensoren, schakelaars, controlemechanismen en een kortetermijn geheugen" (Brown, *In the Beginning*, p. 19).



Acht miljoen bacteriële motoren zouden passen binnenin de circulaire dwarssectie van een menselijk haar.

Zesduizend jaren van observatie op elk niveau van menselijke aanwezigheid vertelt ons dat zelfs de eenvoudigste motor zichzelf niet kan creëren. Hij is altijd het product van intelligentie, en hoe gecompliceerder de motor, hoe groter de benodigde intelligentie om hem te ontwerpen en te bouwen. De flagelmotor is veel gecompliceerder dan enigets wat de mens ooit heeft gebouwd. Gezond verstand, ontdaan van naturalistische vooroordelen, dwingt de conclusie af dat dit het product is van een erg hoge Intelligentie.

Sommige evolutionisten hebben geargumenteed dat de flagelmotor kon "gecoöpteerd" zijn van andere dingen. Beschouw bijvoorbeeld volgende verklaring:

"De geraffineerde componenten van dit flagellum hebben allemaal precedentes elders in de natuur. In feite is de hele flagellumverzameling extreem gelijkend op een organel dat *Yersinia pestis*, de builenpest bacterie, gebruikt om toxines in cellen te injecteren. ... De sleutel is dat de component-structuren van het flagellum vele functies kan dienen die hun evolutie kon helpen bevorderen" (J. Rennie, "Answers to Creationist Nonsense", *Scientific American*, 2002, geciteerd door Jonathan Sarfati, *By Design*, p. 137).

Het eenvoudige antwoord hierop is dit:

1) Te zeggen dat het flagellum "zou kunnen" gecoopteerd zijn van onderdelen van andere dingen in de natuur is een louter "gewoon zo" verhaal zonder enig ondersteunend bewijs. Het is een argument dat niet gebouwd is op wetenschappelijke feiten maar op evolutionaire aanneming en "wishful thinking".

2) De meeste componenten van de flagelmotor worden *niet* elders gevonden in de natuur en konden daarom *niet* “gecoöpteerd” worden.

3) Het bestaan van “onderdelen” die gevonden worden elders in de natuur geeft geen antwoord op de vraag hoe deze werden gevormd of hoe deze konden gecombineerd worden tot een complex werkende motor. Kunnen domme bacteriën weten hoe dingen te bouwen? Zoals Phillip Johnson zegt:

“... natuurlijke selectie weet niets van bacteriële flagellen. ... natuurlijke selectie kan enkel selecteren op vooraf bestaande functie. ... wanneer coöptatie geacht wordt te resulteren in een structuur zoals het bacteriële flagellum dan hebben we het niet over het verbeteren van de functie van een bestaande structuur - we spreken dan veeleer over het hertoewijzen van meerdere structuren die zich voorheen richtten op verschillende functies, naar een nieuwe structuur die een nieuwe functie aan de dag legt” (*Darwin on Trial*, pp. 276, 277).

4) De ongelooflijk complexe instructies voor het bouwen van de flagelmotor zitten in het DNA van de bacterie. Evolutie heeft nooit wetenschappelijk verklaard hoe deze informatie daar terecht kwam.

Dr. Jonathan Sarfati:

“Het argument in *Scientific American*, dat komt van Kenneth Miller, en dat nagepraat werd door Richard Dawkins, is gelijk aan te beweren dat als de componenten van een elektrische motor reeds in een elektrozaak bestaan, ze zich vanzelf kunnen assembleren tot een werkende motor. Maar de juiste organisatie is even belangrijk als de juiste componenten. Scott Minnich van de Universiteit van Idaho, een wereldexpert met betrekking tot de flagelmotor, is het oneens met *Scientific American* en Miller (Minnich wijst erop dat Miller, anders dan hij, geen ervaring heeft op dat gebied). Hij zegt dat zijn geloof dat deze motor intelligent ontworpen werd hem vele onderzoeksinzichten heeft gegeven. Minnich wijst erop dat slechts ongeveer 10 van de 40 componenten mogelijk verklaard kunnen worden door coöptatie, maar de andere 30 zijn gloednieuw” (Sarfati, *By Design*, pp. 137, 138).

Om het ontwerpargument te weerleggen dat inherent is aan de complexiteit van de flagelmotor, heeft een evolutionist zelfs “magie” ingeroepen:

“Over naar BioLogos: bioloog Kathryn Applegate heeft een van de meer creatieve alternatieven op intelligent design van het bacteriële flagellum aangeboden: Magie. [“Zelf-assemblage van het bacteriële flagellum: Geen intelligentie vereist”, *The Biologos Forum*, 19 aug. 2010]. Ik neem niemand in de maling. Applegate stemt graag in met Michael Behe’s punt dat het flagellum ‘oogt en functioneert als een buitenboordmotor, een machine ontworpen door intelligente menselijke ingenieurs. Zo opvallend is de gelijkenis dat het volmaakt logisch lijkt een Ontwerper in te roepen voor het flagellum’. Maar, wacht, zij zegt: ‘Het bacteriële flagellum kan **lijken** op een buitenboordmotor, maar er is tenminste één grondig verschil: het flagellum assembleert spontaan, **zonder de hulp van enige bewuste agent**’ (nadruk toegevoegd). Toegevend dat “de zelf-assemblage van zo’n complexe machine haast elke verbeelding tart”, verzekert dr. Applegate haar lezers dat dit niet het echte probleem is, omdat ‘Natuurlijke krachten werken **ALS MAGIE**’. Hocus, pocus, er verschijnt iets!” (“Behe Critic on Bacterial Flagellum”, *Evolution News & Views*, 25 aug. 2010).

---

## Zie ook:

Wie is de Ontwerper?: <http://www.verhoevenmarc.be/PDF/Ontwerper.pdf>

DNA-variatie en de bijbelse tijdslijn: <http://www.verhoevenmarc.be/PDF/DNA-variatie.pdf>

De levende cel: <http://www.verhoevenmarc.be/PDF/levendeCel-2013.pdf>