

## Darwinisme - Een Geannoteerde Leeslijst

### **Darwin, C. *The Origin of Species by Means of Natural Selection, or The Preservation of the Favoured Races in the Struggle for Life***

Natuurlijk hét boek over evolutie. Bevat wel tamelijk veel langdradige stukken, maar het boek had dan ook de enorme taak de evolutietheorie overtuigend over te brengen aan een tot dan toe geheel ongeïnformeerd publiek. Bevat ook tal van prachtige natuurbeschrijvingen, en een zeer uitgebreid stuk over de evolutie van het oog, waarin Darwin, toen al (sic), mijn inziens, voldoende overtuigend uiteenzette hoe dit, ondanks de ogenschijnlijke onwaarschijnlijkheid, toch tot stand heeft kunnen komen (en zelfs, weten wij nu, bijna 40 kern x onafhankelijk van elkaar is 'uitgevonden'). Het laatste hoofdstuk is een erg handige en overzichtelijke samenvatting.

### **Dennett, D.C. *Darwin's Dangerous Idea***

Een filosofisch boek dat op *metaniveau* over darwinisme spreekt. Dennett probeert een aantal punten te maken: (1) Dat evolutie door natuurlijke selectie beschouwd kan worden als een *algoritme*, bestaande uit diverse heuristieken. Dat (2) Gould's *'punctuated equilibrium'* geen weerlegging van, maar een andere manier van kijken naar het bewijs inhoudt. Dennett (3) introduceert de term *backward engineering* om het probleem dat biologen (adaptationisten, die denken dat elke aanwezige eigenschap ergens goed voor is, maar er zijn ook verschijnselen als 'genetic drift', die veranderingen in de genenpoel aanbrengt die 'nergens goed voor zijn') hebben die de structuur van nu levende beestjes proberen te achterhalen aan de hand van hun kwaliteiten, met vragen als: Hoe is dat geëvolueerd? Is het voor dat 'doel' geëvolueerd? etc. Want evolutie wil vaak dingen recyclen. Ook probeert Dennett (4) de [sociobiologie](#) (de stroming die allerhande gedragingen wil beschouwen als 'geprogrammeerd gedrag' en dus kijkt naar biologische basis ervan) te verdedigen. Ook (5) maakt hij een onderscheid tussen *reductionism* en *greedy reductionism*, waarbij de greedy reductionisten proberen alles te verklaren aan de hand van natuurwetten, en eerstgenoemden proberen de diverse wetenschapsgebieden te zien als voortbouwend op elkaar en in elkaar overlopend (e.g. natuurkunde-> scheikunde-> chemie-> biologie-> sociobiologie-> psychologie-> sociologie) Daarnaast (6) introduceert Dennett de termen *skyhooks* en *cranes* waarmee standpunten over evolutie kunnen worden opgedeeld in zij die denken dat mutaties door een god gestuurd worden en zij die een langzaam accumulatief proces zien.

**Dawkins, R. *The Selfish Gene***

Technisch boek van de Grote Man. Dit boek is eigenlijk een lang betoog voor *the gene's point of view* (dit is UITERAARD een *metafoor*, Dawkins herhaalt dit zo ongeveer every other page, maar tóch wordt dit boek vaak misrepresented doordat men stelt dat Dawkins denkt dat genen kunnen nadenken, gevoel hebben, een wil hebben etc. etc.). Evolutionaire processen bekijken vanuit de gene's point of view houdt in dat evolutie noch om groepen, noch om individuen draait, maar om genen: het enige waar 'evolutie' om 'geeft' is dat de genen de volgende generatie halen, dus voortplanting vóór de dood. Een individu repliceert zich niet, maar zijn genen wél. Dat is de enige 'unit of selection' waar evolutie op werkt. Wordt gebruikt voor begrippen als *inclusive fitness* (van G.C. Williams, houdt in dat je niet alleen let op de genen van het individu, maar bij beschouwing van diens gedrag ook in aanmerking moet nemen dat zijn kinderen ½ van zijn genen hebben en zijn oom 1/8 etc. en dat dat uitmaakt voor het gedrag), *parent-offspring conflict* (genen van kinderen willen alles uit hun ouders zuigen, zelfs ten koste van hun broertjes, want ze zijn 50% aan hun broers verwant en 100% aan zichzelf, en de genen van de ouders willen hun kracht zo goed mogelijk over de kinderen verdelen om zo zoveel mogelijk genen in de volgende generatie te behouden).

**Dawkins, R. *The Extended Phenotype***

Het tweede, en even technische boek van Dawkins. De eerste helft van dit boek is een betoog voor zijn extended phenotype-concept. Grofweg: genotype zijn de genen, en phenotype zijn het effect van die genen, dus het lichaam. Dawkins wil het idee verbreiden dat de genen ook invloed hebben op gedrag en dat de effecten van dat gedrag ook beschouwd kunnen worden als behorend tot het phenotype, denk aan de dam van de bever, het web van de spin, de fabrieken en werktuigen van de mens. Maar ook de zang van een vogel die op afstand een andere vogel kan 'besturen' moet hiertoe gerekend worden.

**Dawkins, R. *The Blind Watchmaker***

Populair wetenschappelijk boek om het darwinisme duidelijk te maken voor het grote publiek. Goed te gebruiken als inleiding op/uiteenzetting van het darwinisme. Gebruikt als metafoor Paley's *blind watchmaker* en probeert uit te leggen hoe evolutie zo slim kan zijn als (slimmer is dan) een bewuste ingenieur.

**Dawkins, R. *River Out of Eden***

Dawkins tweede populair-wetenschappelijke boek. Hierin probeert Dawkins uiteen te zetten hoe belangrijk *the gene's point of view* is, waarbij de lichamen worden gezien als tijdelijke maar vooral sterfelijke voertuigen waarin de 'immortal genes' zich verplaatsen, vandaar ook de titel. Het boek benadrukt ook hoe genen als 'digitaal' gezien kunnen worden.

**Dawkins, R. *Climbing Mount Improbable***

Weer een nieuwe, betere, metafoor van Dawkins om graduele opklimming te benadrukken. In één keer naar boven springen is onmogelijk, maar een miljoenen jaren accumulerend proces kan de berg stukje bij beetje beklimmen. Benadrukt ook sterk dat mutaties random zijn, maar dat de *selectie van die mutaties* allesbehalve random is. Vandaar ook de titel van Monod's boek *Chance and Necessity* (zie hieronder).

**Ridley, M. *The Origins of Virtue***

Populair-wetenschappelijk sociobiologisch boek dat probeert uit te leggen hoe altruïstisch gedrag biologisch te verklaren is. Ook emoties zijn hier belangrijk omdat die gedrag sturen en samenwerking bevorderen (e.g. door woede worden freeloaders gepakt, door vriendschap blijft samenwerking in stand, dankzij liefde blijven man en vrouw lang genoeg bij elkaar om kindje tot volwassenheid te begeleiden). Hierbij zijn emoties dus heuristische processen.

**Ridley, M. *Genome***

Populair wetenschappelijk. Legt meer de nadruk op genetica. In elk hoofdstuk wordt aan de hand van de werking van een gen (per chromosoom wordt een gen besproken, vandaar het aantal hoofdstukken) en de eigenschappen van dat gen een verhaal vertelt, met als onderwerpen (genen die betrekking hebben op...) ziekten, intelligentie, instinct, geheugen, dood. Ridley probeert altijd erg te benadrukken hoe genen en omgeving interacteren- alles is polycasueel en beïnvloed elkaar chaotisch. Geen een-op-een oorzaak-gevolg/determinisme.

**Morris, D. *The Naked Ape***

Populair-wetenschappelijk. Sociobiologie *avant la lettre*. Morris beschouwt de mens vanuit antropologisch perspectief als de naakte aap die hij is, en werpt zo (verblindend) licht op ons sexleven, opvoedtechnieken, ontstaan, agressie etc. Overigens een goede vriend van Dawkins, hij maakte de schilderijen voor de covers van veel van Dawkins boeken.

**Leakey, R. *The Origin of Humankind***

Befaamd paleoantropoloog bekijkt onze origine, met nadruk op 'ontastbare' dingen als kunst, cultuur en bewustzijn.

### **Waal, F. de, *Primates and Philosophers***

'Target article' van de Waal, gevolgd door kritieken, gevolgd door een laatste artikel van de Waal. Met filosofen, sociobiologen e.a. darwinistici. De discussie draait om de vraag in hoeverre primaten tot moreel gedrag in staat zijn, en in hoeverre mensen dat zijn. Een belangrijk methodologisch punt dat door Wright gemaakt wordt is het volgende. Hij stelt dat testresultaten op twee manieren kunnen worden geïnterpreteerd. Meestal gebeurt dit antropocentrisch. Als blijkt dat chimp's 'ons soort' moreel gedrag vertonen zeggen wij: "goh toch best slimme beestjes", maar dan trek je het verschijnsel omhoog. Reductionistischer zou zijn te zeggen: "Als apen het ook 'kunnen' valt de ontwikkeldheid van ons moreel gedrag dus wel mee!"

### **Jacob, F. *The Possible and the Actual***

Twee zeer vaak gequote lezingen. Jacob 'introduceert' het begrip 'tinkering'/'bricolage', om evolutie te beschrijven. Duidt erop dat evolutie geen 'plan' volgt maar eigenlijk maar wat aankloot, onderdelen nieuwe functies toeschrijft, recycled etc. Filosofische inslag.

### **Watson, J.D. *The Double Helix***

Een van de twee 'ontrafelaars' van de structuur van DNA, erg vermakelijk, veel anekdotes en een kijkje in de keuken van de wetenschapper.

### **Monod, J. *Chance and Necessity***

Ander zeer vaak gequote serie lezingen door een vermaard darwinist. Filosofische inslag. Begint met een zeer technisch stuk over het proces van genen naar volgroeid organisme dat pittig maar verhelderend was (ik kon zelf nooit begrijpen hoe zo iets kon, maar het er nu een beginnend idee van). Daarna bespreekt hij de gevolgen van het evolutionair beeld voor veel filosofieën, en keert zich daarbij tegen Hegels dialectiek (en daarmee expliciet tegen het Marxisme), en tegen Plato's essentialisme (er zijn geen vaststaande vormen, geen duidelijke grenzen tussen soorten).

### **Trivers, R.L. *Natural Selection and Social Theory***

Collectie van zeer befaamde paradigma-wisseling tot stand gebracht hebbende papers. Sommige zeer technisch en moeilijk (met vergelijkingen en wiskunde e.d.) maar de 'normale' filosofisch/analytische stukjes zijn zeer rewarding. Bevat ook leuke intro en outro's waarin Trivers terugkijkt op de papers. Hoe kwamen de ideeën tot stand? In samenwerking met wie? Waar? Wat waren de gevolgen? Vervolgonderzoeken? Zijn in de papers bevatte stellingen gecorroborateerd of gefalsificeerd?

### **Darwinism Today Series**

- Serie zeer korte populair-wetenschappelijke, maar toch technische boeken door vooraanstaanden op hun vakgebied.

### **Singer, P. *A Darwinian Left***

Links-liberale filosoof legt uit hoe het communisme leed aan een gebrek aan, of miskenning van, de 'ingebakken' menselijke natuur, en hoe 'links' verder kan op 'darwinistische basis'.

### **Daly, M. en Wilson, M. *The Truth about Cinderella***

Laat zien dat kinderen waarvan de moeder hertrouwt is 100 x meer kans lopen (statistisch gezien) om mishandeld en/of verwaarloosd te worden dan kinderen die bij (alle twee) hun genetische ouders wonen. (Daarbij moet worden opgemerkt dat als iets, statistisch gezien, bij bepaalde groepen twee keer zo vaak voorkomt, dit vaak meer lijkt dan het is. Als de kans op mishandeling 'normaal' 0,1 % is, hebben geadopteerde kinderen dus 0,2 % kans om mishandeld te worden.)

### **Browne, K. *Divided Labours***

Werpt darwiniaans licht op het zogeheten *Glass Ceiling* en *gender gap*, en laat zien dat die verklaarbaar zijn, voortvloeiend uit, het feit dat mannen en vrouwen anders in elkaar zitten en andere wensen/motieven hebben, waardoor ze andere banen kiezen.

### **Maynard Smith, J. *Shaping Life***

Bekende darwinist over embryologie -hoe maken genen een mens, een proces waarover nog weinig bekend is- en over adaptationisme (hebben alle eigenschappen een functie, c.q. staan ze onder druk van natuurlijke selectie?).