

Evolutietheorie in groen onderwijs

‘Gelooft u hier nou zelf in?’

In groen onderwijs zou je veel aandacht voor de evolutietheorie verwachten. Biologie is er fundamentele kennis en selectiemechanismen worden in de fokkerij en veredeling volop toegepast. Maar evolutietheorie heeft er nauwelijks positie. Misschien wel vanuit respect voor religieuze gevoeligheden.

Het is nog steeds Darwinjaar, 2009. Voor Wageningen UR, waar veel onderwijs gebaseerd is op evolutie-onderzoek, een gelegenheid om zijn betekenis te onderstrepen. De universiteitsbibliotheek exposeert oude biologieboeken en er zijn studiumgenerale-lezingen. Het WUR-blad Resource hield een enquête, die overigens, zo erkende de redactie, weinig betrouwbare conclusies over darwinisme versus creationisme bij de WUR-populatie opleverde.

Ook voor het voortgezet onderwijs betekent het Darwinjaar actie. Biologie-docenten organiseerden begin januari een conferentie over evolutietheorie in het biologieonderwijs. Nemo, Naturalis en natuurhistorische musea exposeerden erover. Kranten en tijdschriften kwamen met themanummers, er verschenen boeken over Darwin en ook speciale lesstof. Verder laait 150 jaar na ‘*On the Origin of Species*’ de ideologische controverse over schepping en ontwikkeling van het leven op. Met discussies op tv, op autobussen en ook met een folder die reclame maakte voor een creationistische zienswijze. Het Vaticaan benadrukte in februari nog dat de katholieke kerk de evolutietheorie nooit heeft veroordeeld. Maar in het groene beroepsonderwijs is weinig of geen aandacht. “We hebben

geen evolutieleer in het pakket”, zegt Aike Geers, docent biologie op het mbo in Barneveld (Groenhorst College). “Er is een jaar of vijf geleden over gesproken, maar er is simpelweg geen tijd voor. Het is daarna nooit meer aan de orde geweest. Maar het zou een verrijking zijn. De tweede klas heeft het vak ecologie; het zou leuk zijn om daar de evolutietheorie bij te halen. Het heeft ook absoluut een relatie met waar deze mbo’ers mee bezig zijn of bezig gaan.”

Maar in (groen) mbo en hbo wordt verondersteld dat het voortgezet onderwijs de evolutietheorie al heeft behandeld. Dat is lang niet altijd het geval. Voor veel christelijken ligt het toevallige karakter van evolutie en de relatieve positie van de mens moeilijk. Volgens hen is de mens de kroon op de schepping en is er een hoger plan. Geers: “Sommige christelijke scholen laten het er uit. Er zijn leerlingen die er nooit iets over gehoord hebben. Het is toch algemene ontwikkeling en je zou er iets van moeten weten. Absoluut. Zeker op een school met dieropleidingen.”

Verstrekkende gevolgen

Als ze er al aandacht aan geven is er op christelijke scholen discussie waar dat

zou moeten. Bij biologie of levensbeschouwing. De docent maatschappijleer op het Wellantcollege in Ottoland (christelijk vmbo) behandelde samen met zijn collega biologie, eerder dit schooljaar, evolutie, evolutionisme, creationisme, scheppingsgeloof en intelligent design. Evolutionisme is een term die bijvoorbeeld creationisten gebruiken om aan te geven dat acceptatie van de evolutietheorie een geloof is. Darwin heeft nogal wat teweeg gebracht. Veel meer dan Copernicus, Einstein of Watson & Crick heeft de evolutietheorie gevolgen voor ons wereldbeeld gehad. De radicaliteit van zijn idee is volgens bioloog Tijs Goldschmidt de reden dat Darwin zeker twintig jaar wachtte met publicatie. “Hij wilde gelovigen niet onnodig kwetsen”, schrijft hij in NRC. Want het betreft weliswaar een wetenschappelijke hypothese, maar met verstrekkende gevolgen voor onze visie op leven, ontwikkeling, mens en uiteindelijk ook de ethiek.

Hoe komt het dat er ondanks overweldigend bewijsmateriaal (vanuit paleontologie, erfelijkheidsleer, genoomanalyse, moleculaire biologie, geologie, ecologie) nog steeds zoveel discussie is? Wat vinden studenten van de CAH Dronten bij-

voorbeeld? Heeft hun geloofsovertuiging gevolgen voor onderwijs en straks keuzes in het werk? Hoe lossen ze eventuele dilemma's op? Waar gaat de hele controverse eigenlijk over?

Van kافت tot kافت

Darwin kan niet als de aanstichter van een geloofscrisis worden beschouwd. We hebben Renaissance, humanisme, Reformatie en rond 1700 de Verlichting al gehad voordat hij op het toneel kwam. De almachtige God van de middeleeuwen was voor veel mensen zijn almacht al kwijt.

Maar voor vijf studenten van de CAH

Dronten - geen representatieve steekproef - is er geen crisis of twijfel. Ze geloven in de bijbel. "Van kافت tot kافت", aldus Willem-Jan van de Velde (17), Wietze Middag (22), Bas Kruithof (20), Pim Marijs (21) en Lein de Visser (21). "Dat is het woord van God."

Het idee om bij de CAH Dronten een debat te organiseren met voor- en tegenstanders van de evolutietheorie komt er niet helemaal uit. Deze studenten zijn het behoorlijk eens. Volgens Lein heeft mogelijk de helft van de studentenpopulatie van de CAH een christelijke achtergrond. De christelijke denominatie trekt ongetwijfeld meer christelijke studenten dan andere hogescholen. Er zijn ook christelijke studentenverenigingen, zoals Alpha. Deze organiseert onder meer elke twee weken Bijbelstudie. Voor

een deel van de CAH-populatie is er hooguit de Zoutkorrel; de religieus geïnspireerde dagopening die de CAH Dronten net als veel andere christelijke scholen gebruikt.

Grijs gebied

De vijf zijn Gereformeerd vrijgemaakt, Christelijk gereformeerd of van de Gereformeerde gemeente. Uit Zeeland, Vroomshoop en de Hoeksewaard. Ze geloven dat de wereld in zes keer 24 uur is geschapen. 6000 jaar geleden of misschien iets langer, maar zeker niet, zoals wetenschappers beweren, miljoenen jaren geleden.

Goed, natuurlijke variatie - ze spreken dan over microevolutie - komt volgens hen niet in strijd met de scheppingsgeschiedenis. Er zijn mutaties mogelijk en

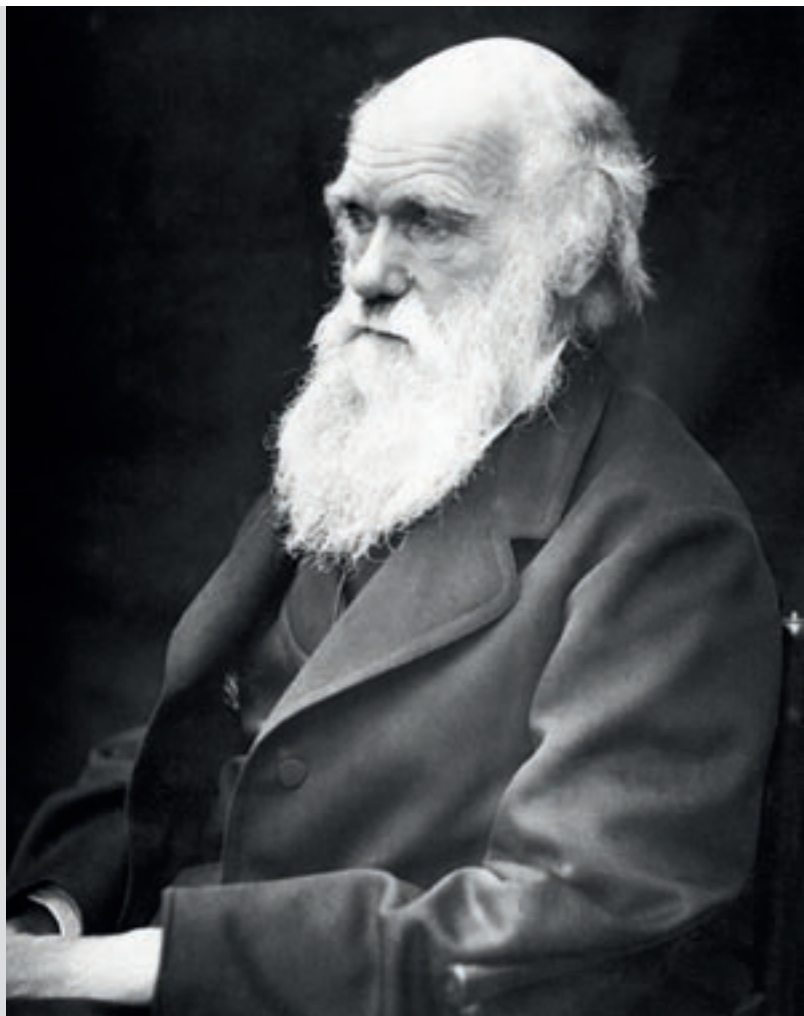
Evolutietheorie

'Probably all the organic beings which have ever lived on this earth have descended from one primordial form into life was first breathed.' Aldus Charles Darwin (1809-1882) in 'On the origin of species'. Darwin legde een stevig fundament voor de evolutietheorie. Die beschrijft verandering van soorten op basis van genetische mutatie, voortplanting en selectie.

Nothing in biology makes sense, except in the light of evolution, schreef geneticus Dobzhansky in 1973. Evolutie was toen een biologisch gegeven zoals bijvoorbeeld voortplanting en erfelijkheid. 'Theorie' veronderstelt echter dat het nog bewezen moet worden. Maar de evolutietheorie, na Darwin aangevuld en verfijnd met bijvoorbeeld de erfelijkheidswetten van de Augustijner monnik Gregor Mendel (1822-1884), staat als een huis.

Er zijn nog wel vragen, bijvoorbeeld over het mechanisme: hoe ontstaan er nieuwe soorten? En er was de afgelopen 150 jaar veel discussie. Met creationisten, maar ook over de vraag: is natuurlijke selectie wel het belangrijkste mechanisme voor de evolutie? Of zijn evolutionaire processen ook elders te herkennen? Filosoof Herbert Spencer (1820-1903) kwam zo kort na Darwin met het omstreden sociaal-darwinisme, over transformatie in volkeren en samenlevingen.

Discussies gaan nu bijvoorbeeld over een mogelijke evolutionair-biologische basis voor moreel gedrag, hoe je ziekten kunt bestrijden en resistentie kunt vergroten, wat ecologische consequenties zijn van selectiedruk en of je ook vooruit kunt kijken en ontwikkeling kunt voorspellen en vooral ook, mag beïnvloeden.





Vlnr Pim, Lein, Willem-Jan, Wietze en Bas, christelijke studenten van de CAH Dronten, bestuderen boeken en publicaties over schepping en evolutie

zo kun je ook fokken en veredelen. Maar macro-evolutie, met onder meer afstamming van zoogdieren en de mens van heel eenvoudige levensvormen, is voor hen niet aanvaardbaar.

“Evolutietheorie is een aanname”, zegt Pim. Lein is het er helemaal eens. “Het is net zo goed een geloof.” De evolutietheorie is verzonnen als alternatief voor God, denkt Bas. Op school, voor vier van de vijf christelijke havo, hebben ze er wel les over gehad. “Bij ons ging het er dan over hoe je de evolutietheorie kan zien en hoe je het kunt weerleggen”, zegt Pim.

Een probleem zit er soms in de geologielessen, zegt Lein. “Daar wordt over aardlagen van miljoenen jaren oud gesproken. Wij hanteren een andere tijdslijn. Maar het zijn meestal geen belangrijke punten.” “Voor ons is van belang waar welke bodem ligt en wat we daarmee kunnen”, zegt Bas. Dat er olie in de bodem zit, ontstaan uit organisch materiaal, is ook wel te verklaren. “God kan alles scheppen.” “Vanuit de schepping zijn de verschijnselen beter te plaatsen dan met evolutie”, denkt Pim.

Wat mag er dan allemaal? Fokken met dieren, prima, “maar zodra je aan genen begint te knutselen, kom je op een grijs gebied”, vindt Willem-Jan. “Je hebt een bepaalde verantwoordelijkheid voor de schepping: bouwen en bewaren. Ik denk niet dat genmodificatie daaronder valt.”

Een goede omgang met de schepping betekent voor Pim dat je moet oppassen met bestrijdingsmiddelen. “Ik kies dan voor biologisch boeren. Ik vind het wel een uitdaging om zo weinig mogelijk chemische middelen te gebruiken.” “Je ziet wel dat je als christenen daar verschillend over kunt denken”, zegt Lein. “Ik ga ervan uit dat de voedselproductie gegarandeerd moet blijven en dan mag je dat soort middelen gebruiken.” Scheppingsgeloof staat voor hen boven evolutietheorie. Maar in het onderwijs moet je beide aan bod laten komen, vinden ze. “Het is nogal wereldvreemd als je er niets mee doet.”

letsisme

Meer dan gereformeerden accepteren andere gelovigen onderdelen van de evolutietheorie. Het is ook een misvatting dat evolutietheorie automatisch atheïsme inhoudt.

Binnen creationisme en scheppingsgeloof zijn er ook andere interpretaties. Zoals een schepping in zes perioden van miljoenen jaren. Volgens theïstische evolutionisten heeft God ook het evolutieproces geschapen. Uit de VS kwam rond 1990 intelligent design, vanuit de aanname dat het leven zo complex is dat evolutie niet toevallig kan zijn. ID heeft wetenschappelijke pretenties, maar vroegere aanhangers komen ervan terug. Zoals EO-presentator Andries

Knevel op 21 januari. De Drontse studenten vonden zijn verklaring ‘nogal laf’.

Jongeaardecreationisten vind je vooral in reformatorische kringen, bij Zevendedagsadventisten en Jehovah Getuigen. Het Sociaal en Cultureel Planbureau constateerde in 2006 dat tweederde van de Nederlanders niet-kerkelijk is, dat ongeveer de helft van de bevolking in God gelooft en dat eenderde de bijbel ziet als het woord van God. Geloof in Nederland is volgens publicist Herman Vuijsje in ‘Tot hier heeft de Heer ons geholpen’ over een langere periode flink veranderd. Volgens hem is eenderde tot tweederde aanhanger van het ietsisme, zonder organisatie, leerstellingen of openbaring. God is dan niet meer dan een abstracte kracht.

Over hoe de religieuze beleving in het groene onderwijs is, is weinig concreets te zeggen. Je kunt hooguit veronderstellen dat die traditioneler is dan in het overige onderwijs. En dat er weinig moslims in het groene onderwijs zitten. Maar geloof is ook in dit onderwijs voor veruit de grootste groep niet een belangrijk punt. “Ze zijn er niet zo mee bezig”, zegt bijvoorbeeld Arie van der Schoor, biologiedocent in Boskoop, Wellantcollege.

Onderwijs

In Nederland zou volgens tijdschrift Science de acceptatie van evolutietheorie vrij laag zijn in vergelijking met andere Europese landen. “Het Nederlandse onderwijs heeft zo lang de ogen gesloten voor evolutie dat het nu lijdt aan hardnekkige evolutieblindheid”, schreeft Ludo Hellems in Bionieuws.

In het examenprogramma biologie voor havo en vwo komt in 2012 een belangrijke plek voor evolutie. Maar het is geen verplichte examenstof voor vmbo. Je kunt als biologiedocent daarmee ook best moeite krijgen. Veel begrippen uit de evolutietheorie zijn niet eenvoudig te bevatten voor vmbo’ers. En wil je op christelijke scholen de evolutietheorie als wetenschappelijk gegeven behandelen, dan moet je ouders trotseren en weerwoord hebben op opmerkingen zoals: ‘geloof u hier nou zelf in?’ De behandeling van evolutietheorie



Expositie in de Wageningse universiteitsbibliotheek

wordt snel ideologisch. Mogelijk is het ook uit respect voor religieuze gevoeligheden dat evolutietheorie geen grotere

plek in ons onderwijs heeft. Je moet in elk geval een duidelijke scheiding aanbrenge(n), vinden bijvoorbeeld hooglera-

ren als Piet Borst (emeritus bij UvA) en René van Woudenberg (VU). Evolutie bij biologie en alles wat met geloof te maken heeft daarbuiten.

Een andere verklaring zou kunnen zijn dat veel mensen ook niet goed begrijpen hoe wetenschap werkt. Natuurlijk, wetenschap is niet onfeilbaar. Er zijn verkeerde hypothesen, paradigma's en denkrichtingen die soms moeizaam verlaten worden. En sommige wetenschappers hebben belangen of een verborgen agenda. Maar waar wetenschap observeert, experimenteert en toetst op waarde en werking, worden er in het geloof geen vragen meer gesteld. Het verhaal van de wetenschap is nooit af. En dat geldt ook voor evolutie en evolutietheorie. □