



'Dit is een politieke affaire'
Decaan religiewetenschappen
Jean-Pierre Wils stapt uit kerk

Flirten met de evolutie
'In het uitgaansleven zijn
we gewoon nog beesten'

Jaargang 9 • nummer 12 • 12 februari 2009
ONAFHANKELIJK MAGAZINE VAN DE RABBOUD UNIVERSITEIT NIJMEGEN



O

X

**Darwin
is overal**

Talent engdeen centte makken?

www.cultuurfondsbeurs.nl

Beurzen voor
vervolgopleiding
en -onderzoek



50% korting op de Volkskrant plus 1 jaar gratis pasta



Ben je uitwonend student en niet ouder dan 27 jaar, ga dan meteen naar eenjaargratispasta.nl

De actie loopt tot en met 28 februari 2009



Willen weten. de Volkskrant



Nummer 12 • jaargang 9 • 12 februari 2009



Een ludieke crimescène in het Erasmusgebouw is onderdeel van de landelijke campagne 'Cybersave yourself' op universiteiten om aandacht te vragen voor internetcriminaliteit. Vooral het zogenaamde phishing is een actueel probleem: criminelen proberen via trucs gebruikersnamen en wachtwoorden te achterhalen zodat ze de supersnelle universitaire glasvezelverbinding van de Radboud Universiteit kunnen gebruiken om snel miljarden spamberichten te versturen.



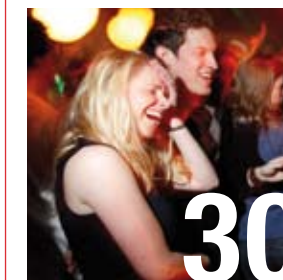
Interview De Wijkerslooth over het Strategisch Plan

Waar moet de Radboud Universiteit over vijf jaar staan? In het nieuwe Strategisch Plan ontvouwt het college van bestuur zijn plannen. Bijvoorbeeld: meer vrouwelijke hoogleraren. *Vox* vroeg collegevoorzitter Roelof de Wijkerslooth om uitleg. "De komst van goede, gekwalificeerde mensen staat voorop, we nemen echt geen excuustruus aan."



Wetenschap Op naar de nieuwe mens

Waar gaat ons geknutsel met genen toe leiden? Gaan we in 2030 massaal op vakantie naar een mammoetpark? En hebben we straks allemaal een chip in ons hoofd om met onze geavanceerde apparatuur te praten? *Vox* sprak met een bioloog, een geneticus en een filosoof over de nieuwe mens. "De menselijke evolutie zal altijd blijven doorgaan."



Studenten Flirten met Darwin

Als het gaat om verleiden, zijn mensen net dieren. We zoeken de aantrekkelijkste uit, met de beste genen, voor een optimaal nageslacht. Psycholoog Matthijs van Leeuwen dook met *Vox* het Nijmeegse nachtleven in, op zoek naar paraderende vrouwtjes en patserige mannetjes. "Het zijn net beesten! En die meiden zien het niet!"

en verder 4 nieuws & opinie 8 nieuwsachtergrond 12 interview met Darwin 14 Darwin voor dummies 20 creationisten over de evolutietheorie 22 Darwin in de wetenschap 35 cultuur 37 Studentenraad 38 Vox campus 40 backstage

Bij dit nummer Ooit wilde ik bioloog worden, maar helaas was ik daar veel te alfa voor. Zo'n reis als Charles Darwin maakte met de Beagle, daar had ik een moord voor gedaan. Lekker een beetje vogeltjes determineren, fossielen zoeken en ondertussen de halve wereld zien. De Darwin-tentoonstelling die ik twee weken geleden bezocht in het Natural History Museum in Londen was dan ook helemaal *my cup of tea*. Een jongensboek vol natuur, avontuur, een grote ontdekking en bekroond met de finale van het WK. In Darwins geval de wereldwijde bijval voor zijn evolutietheorie. Toen de redactie met het voorstel kwam voor een artikel over Darwin – omdat dit nummer van *Vox* verschijnt precies op zijn tweehonderdste geboortedag – was het niet meer dan een kwestie van 'natuurlijke selectie' dat uiteindelijk deze hele *Vox* aan Darwin gewijd zou worden. Of moet ik zeggen opgedragen? *Chris-Jan van der Heijden*



De Universiteit Twente is een ondernemende research-universiteit. Als enige campus-universiteit in Nederland verzorgt de Universiteit Twente onderwijs en onderzoek in wetenschapsgebieden die variëren van psychologie en bestuurskunde tot technische natuurkunde en biomedische technologie.

Promovendi in Gebiedsontwikkeling 2,0 fte - Faculteit Construerende Technische Wetenschappen

Kijk voor meer informatie en een volledig vacature-overzicht op www.utwente.nl/vacatures

De Universiteit Twente is aangesloten bij het Career Center Twente. CCT vergemakkelijkt uw carrièrestappen in Twente en biedt hulp bij arbeidsbemiddeling voor u en uw partner, het zoeken van woonruimte en kinderopvang. Meer weten? Zie www.cctwente.nl.

Universiteit Twente
de ondernemende universiteit

Universitair Taal- en Communicatiecentrum Nijmegen



Breaking language barriers!

Cursusaanbod voorjaar 2009

Vreemde talen

- Engels:
 - Engels voor beginners en (half)gevorderden
 - English at work
 - University of Cambridge Certificates
 - English for IELTS
 - English writing for students
- Chinees - Duits - Frans - Italiaans - Russisch - Spaans: diverse niveaus

Nederlands voor anderstaligen

- Dag- en avondcursussen: alle niveaus

Communicatietrainingen

- Mondelinge, schriftelijke en managementvaardigheden

Schrijf nu in via www.ru.nl/utn

Voor studenten en medewerkers van de Radboud Universiteit gelden speciale tarieven.

UTN, Erasmusplein 1
6525 HT, Nijmegen
T 024 - 361 21 59
E utn@let.ru.nl
www.ru.nl/utn

Tips voor helder schrijven?
Ontdek onze site
www.ru.nl/raakradbouds



Het UTN maakt deel uit van de Radboud Universiteit Nijmegen.



Nijmeegse delegatie favoriet bij VN-simulatie

Het uur van de waarheid nadert voor de United Netherlands. Na een intensieve trainingsweek in New York begint op 12 februari de Harvard National Model United Nations, de vermaarde VN-simulatie waarvoor de Nijmeegs-Nederlandse delegatie als favoriet geldt.

In New York hebben de 29 deelnemers het laatste deel van hun zware trainingsprogramma doorlopen. Onder meer bezochten ze het hoofdkwartier van de VN waar ze de permanente diplomatieke vertegenwoordiging ontmoetten van zowel Nederland als het land dat ze straks 'spelen': de Verenigde Staten. Een Model United Nations (MUN)



Een van de delegatieleden in New York

is een rollenspel waarbij de gang van zaken bij de Verenigde Na-

ties wordt nagespeeld. Met de Radboud Universiteit als thuisbasis, formeert United Netherlands elk jaar een team van ambitieuze studenten waarvan ongeveer een derde uit Nijmegen komt, de rest studeert aan andere universiteiten in binnen- en buitenland. United Netherlands heeft de laatste jaren zo goed gepresteerd (o.m. 'beste buitenlandse delegatie' en 'beste delegatie') dat ze nu niet van start hoeven als Litouwen of Portugal, maar in de huid mogen kruipen van het alfamannetje in de diplomatieke wereld: de Verenigde Staten. /RG

De verrichtingen van het team kun je volgen op Voxlog.nl en Radboudnet.nl.

Poll op Voxlog

Wils zegt de katholieke kerk vaarwel. Wat vinden studenten?

Wij moeten trouw blijven aan het kerkelijk gezag > 1 %

De RU moet zich opstellen als kritisch lid van de katholieke gemeenschap > 49%

Weg met de katholieke historie. Leve de Rijksuniversiteit Nijmegen! > 50%

DORPSPOMP

Het heeft de paus behaagd om bisschop Williamson, ontkenner van de Holocaust, te rehabiliteren. Jean-Pierre Wils, decaan van de Faculteit der Religiewetenschappen, stapt daarom uit de katholieke kerk. Begrijpelijk?

Joris Kregting, onderzoeksinstuut over religie en samenleving Kaski

"Tja, wat zal ik zeggen, ik heb niet zoveel met die paus. Wat mij betreft hoeven dingen die hij doet of zegt geen consequenties te hebben voor onze universiteit. Hij zit zo ver weg in Rome, nee, ik identificeer me daar niet mee. Maar ik begrijp Wils wel, ik denk dat iedereen daar een persoonlijke keuze in moet maken."

Wilbert van Ham, katholieke studentenvereniging Titus Brandsma "Onder aanvoering van de grote Edward Schillebeeckx heeft deze universiteit zich een positie verworven als kritisch stem binnen de kerk. In die positie was ze toonaangevend. Maar nu is ze slechts een van de velen met kritiek."

Martijn Icks, universitair docent Oude Geschiedenis

"Ik kan kort zijn, ik vind het een moedige en zeer terechte beslissing van de decaan. De katholieke kerk maakt zich steeds onmogelijker in West-Europa, wat moeten we nog met zo'n ouderwets instituut?"

John Hacking, studentenpastoor

"Er lopen zoveel rare jongens rond bij de kerk. Als je bij elk incident uit de kerk stapt, kun je wel bezig blijven."

Leon Groenewegen, AKKU

"Ik vind dat Wils een slimme zet heeft gedaan. Je kunt wat aan problemen veranderen door van binnenuit actief te zijn, maar als je het idee hebt dat je daarmee niets verandert, kan ik me voorstellen dat je eruit stapt. Door zijn stap uit de kerk heeft Wils de discussie over mensen als Williamson heropend." /LS

Zie pagina 8 voor een interview met Jean-Pierre Wils.

Berenschot constateert financiële chaos bij FNWI

'Bedrijfsvoering bijna afwezig'

Aan de buitenkant lijkt de Nijmeegse Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica een succesnummer: het onderzoek is internationaal vermaard en de studentenaantallen stijgen veel sterker dan elders. Maar achter de schermen is het een financiële puinhoop. Dat concludeert bureau Berenschot dat de faculteit in opdracht van het college van bestuur heeft doorgelicht.

De al jarenlang rommelige financiële organisatie van FNWI bereikte vorig jaar een dieptepunt toen de faculteit er niet in slaagde om haar begroting op tijd in te dienen. Daardoor stakte het hele begrotingsproces van de Radboud Universiteit. Voor het college was dat reden om een extern onderzoek te laten instellen.

De consultants van Berenschot namen een paar meter papierwerk van de faculteit door en hielden zo'n veertig gesprekken. De conclusie is dodelijk: "de planning en controlcyclus bij FNWI is niet volledig, niet transparant en niet uniform", zo meldt Berenschot. "Er worden verantwoordelijkheden gedelegeerd, zonder de daarbij behorende bevoegdheden. De communicatie rond het beleid is onhandig en onvolledig." Tijdens de presentatie van het rapport deed de consultant geen moeite om zijn verbijste-



FOTO: DIJK VAN AALST

ring te verbergen. "Het is onbegrijpelijk dat het zo moeilijk is om helderheid te krijgen over de beleidsprocessen. Zelfs na dit onderzoek is mij nog altijd veel niet duidelijk."

Na de presentatie van het rapport kondigde decaan Jan Kuijpers een serie maatregelen aan om de vastgelopen bedrijfsvoering weer vlot te trekken. Zo komt er een nieuw systeem voor

planning & control, een nieuw faculteitsreglement en zal er kritisch gekeken worden naar de interne communicatie. Maar naast deze beleidsmaatregelen sprak Kuijpers ook nadrukkelijk de hele academische gemeenschap van FNWI aan. "We moeten af van onze anarchistische bètamentaliteit", zei hij. "Vaak zijn we er trots op dat we onderhands snel even onze zaakjes regelen, maar

de schaduwzijde is dat je collega's en ondersteunende diensten opzadelt met een puinhoop."

Collegevoorzitter Roelof de Wijkerslooth onderschrijft de conclusies van het rapport. "De bedrijfsvoering bij FNWI is niet goed, wat zeg ik, bijna afwezig. Wonderlijk dat je het zo goed doet op het gebied van onderwijs en onderzoek en dat je er tegelijkertijd zo'n grote rotzooi van kunt maken." De collegevoorzitter liet ook weten dat er geen extra geld naar de faculteit gaat om de zaak weer op de rails te krijgen. "We stoppen geen geld in een organisatie waar we geen vertrouwen in hebben. Dat is alsof je het in een zwart gat gooit." Wel stelt het college een 'adviseur' aan in de persoon van Charles de Weert die de hervormingen moet begeleiden. De gepensioneerd oud-decaan van sociale wetenschappen is door De Wijkerslooth achter de azalea's vandaan gehaald om het faculteitsbestuur van FNWI te ondersteunen bij de lastige periode die in het verschiet ligt.

Thea van Kemenade, die de functie van directeur bedrijfsvoering bekleedt, heeft naar aanleiding van het rapport haar functie beschikbaar gesteld. Zij wordt tijdelijk opgevolgd door Bart Fiers, interim-manager van Berenschot en alumnus van deze universiteit. /RG

Aantal proefpersonen explosief gestegen

Sinds de invoering van een proefpersonensysteem vorig jaar, melden studenten zich massaal aan om mee te doen met de wetenschappelijke experimenten bij sociale wetenschappen. Wetenschappers zijn opgetogen over het systeem, zegt proefpersooncoördinator Ronny Janssen. "Het onderzoek is duidelijk in een hogere versnelling gezet."

De teller staat nu op 5082 proefpersonen, wijst Janssen. Een rui-

me verdubbeling ten opzichte van anderhalf jaar geleden. "Toen hadden we in slechte tijden soms niet meer dan 25 personen per week. Nu hebben we er vaak meer dan 35 per dag." Van alle proefpersonen ongeveer 95 procent student. "Het merendeel van de Radboud Universiteit, hoewel de studenten van de HAN ons inmiddels ook weten te vinden", aldus Janssen.

De oorzaak van de toename is het 'online proefpersoon deelname systeem'. Daarin kunnen be-

langstellenden zich aanmelden, bekijken welke experimenten er zijn en hoe wanneer ze plaatsvinden. Voor studenten is het daardoor gemakkelijker om een experiment in te plannen, meent Janssen. "De drempel is lager geworden, zonder twijfel."

Wetenschappers zijn dolblij. "Het onderzoek schrijft meestal een bepaald quotum aan proefpersonen voor", zegt Janssen. "Dat wordt nu veel sneller gehaald dan een paar jaar geleden." /RG

Uitschrijven? Welnee.

Ik zing nog steeds Huub Oosterhuis. Tijdens de afwas. In de kerk kom ik nauwelijks meer, maar het beatmisrepertoire van het midden van de jaren zeventig is in mijn onderbewuste onwrikbaar verankerd. Maak mij midden in de nacht wakker, en ik zing, helder, mysterieus en toonvast: "Om ijzer in het vuur te zijn, om zout en zoet en zuur te zijn, om mens voor een mens te zijn, wordt alleman geboren." Wat het betekent weet ik niet, maar het klinkt prachtig. Onder de douche swing ik als een onvervalste Mahalia Jackson van de Lage Landen: "Geef mij kracht, heel mijn leven, Heer, o, geef mij kracht." Ook alle liedjes over Jeruzalem, en *Kumbaya My Lord*, zing ik uit volle borst, met mijn handen in het sop, en met weemoed naar de eindeloze zondagochtenden, waarop ik me stierlijk verveelde tijdens de preek, wachtte tot het over was, mezelf leerde om aan niets te denken, en me verheugde op *Dank U voor deze nieuwe morgen* of *Wij loven U*, dat na de consecratie gezongen zou worden. Dat stond op de parse of grijze dwars gevouwen handgedraaide stencils, waarop het verloop van de mis stond uitgespeld. De



MGT

pastoor was overigens behoorlijk progressief, want tijdens één van zijn preken vroeg hij iedereen die tegen de bom was zijn hand op te steken. Hijzelf stak alvast de zijne omhoog. Daarop stond de plaatselijke CDA-politicus pontificaal op en verliet met veel misbaar de kerk. De dirigent, een aan de drank geraakte voormalig directeur van DSM, hief onmiddellijk zijn stokje, en het koor zong: "U zij de glorie, opgestane Heer". Magnifiek. Het heeft mij gevormd. Voor mij is de kerk een liedje, dat, of ik het wil of niet, altijd met melancholie gezongen zal worden. Dus ik schrijf me ook niet uit. Eens een katholiek, altijd een katholiek. Het is pijnlijk dat de grote roerganger in Rome niemand tot zich toelaat die hem bij de wijs houdt, maar laten we wel wezen: pausen komen en gaan. Niemand kan mij mijn repertoire ontnemen. Als ik me zou uitschrijven, zou ik mezelf ontkennen. Ik zou me naakt voelen. En naamloos. Ik blijf dan ook bij de club, ook al klinken de liedjes van vandaag niet zo vrolijk meer. Zoals we toen al zongen, met een zwaar Limburgs accent: *We shall euverkum, sum day*. Halleluja. /Mgt



Expositie over Darwin

Erik Dücker (29, student biologie) vult zijn vrije ruimte op een wel heel bijzondere manier in. Maandenlang werkte hij aan een tentoonstelling over Darwin en de evolutietheorie, die van 12 februari tot 27 maart in het Huygensgebouw te zien is. Aan de hand van oude drukken, skeletten en fossielen laat Dücker zien dat de evolutietheorie niet zomaar uit de lucht is komen vallen, maar gebaseerd is op onderzoek en observatie door de eeuwen heen. Foto: Dick van Aalst

Tweede studie fors duurder

Een tweede studie volgen? Dan mag je wel opschieten, tenzij je negenduizend euro per jaar kunt ophoesten. Minister Plasterk vindt één diploma namelijk wel genoeg en wil studenten zelf laten betalen voor hun tweede studie.

In een voorstel tot wijziging van de Wet Hoger Onderwijs pleit Plasterk ervoor om studenten voortaan het instellingscollegegeld te laten betalen als zij hun twee studies niet tegelijk afronden. In het jaar dat je je bul behaalt voor je eerste studie, is er nog niks aan de hand. Na het behalen van je eerste diploma studeer je ook de rest van het studiejaar nog tegen het lage tarief. Maar daarna mag de universiteit zelf de hoogte van het collegegeld bepalen. In de regel komt dit neer op zo'n negenduizend euro per jaar. Als de Tweede Kamer het wetsvoorstel goedkeurt, gaat de maatregel in 2011 in.

Tonny Voermans, student bedrijfswetenschappen en psychologie, zal de dans ontspringen, want hij is al bijna klaar met beide studies. Hij ziet een tweede studie als een verrijking van z'n opleiding. Daarbij vond hij de belasting van bedrijfswetenschappen zo laag, dat hij er makkelijk psychologie bij kon doen. "Als een opleiding niet voldoet aan de wensen van een student, biedt een tweede studie extra uitdaging en de kans om van een andere discipline te 'proeven'. Volgens hem ontmoedigt het voorstel van Plasterk studenten die juist die extra uitdaging kunnen gebruiken. Voermans vindt dat jammer. "Nu komt het erop neer dat iemand gestraft wordt voor een goede prestatie." /IS

Ontwikkelingsgeld oneerlijk verdeeld

Non-gouvernementele ontwikkelingsorganisaties (ngo's) kiezen vaak voor dezelfde landen om hun ontwikkelingsgeld te besteden. Daardoor krijgen inwoners van Kenia en Sri Lanka zo'n twintig keer meer geld per hoofd van de bevolking dan de bewoners van Jemen en de Centraal Afrikaanse republiek. Dat ontdekte Dirk-Jan Koch, die op 26 februari promoveert aan de Radboud Universiteit.

Heb je ook voorbeelden?

"In de regio Arusho in Tanzania, een prachtig gebied, zijn ontwikkelingsorganisaties massaal neergestreken. Ik stond daar op een borrel een keer bij een aantal weeshuisdirecteuren en kreeg daar tot mijn verbazing te horen dat de bezettingsgraad van sommige weeshuizen 30 procent was of nog minder. De reden: er zijn met ontwikkelingsgeld zoveel weeshuizen gebouwd dat er domweg niet genoeg wezen meer zijn om ze allemaal te vullen."

Daar tegenover staat...?

"De Centraal Afrikaanse Republiek bijvoorbeeld. Een land dat veel ontwikkelingsmogelijkheden biedt, maar lastig te bewer-



ken is. Het kost je alleen al dagen om de meest afgelegen regio's te bereiken."

Waarom kiezen ngo's massaal voor hetzelfde clubje landen?

"Twee redenen. Ten eerste is het voor ngo's wel gemakkelijk als een land al een zekere financiële, diplomatiek en fysieke infrastructuur kent. Je bent dan verzekerd van transport, beveiliging en goed opgeleid personeel. Die factor versterkt zichzelf: hoe meer ngo's er neerstrijken, hoe aantrekkelijker het voor anderen wordt om daar óók naartoe te gaan.

Ten tweede werken ngo's niet alleen met particulier geld, maar ook met geld van overheden. Die hebben vaak een voorkeur voor landen waar ze handelsbetrekkingen mee hebben. Vandaar dat India bijvoorbeeld hoog op de lijst staat, hoewel dat land al stevig economisch ontwikkeld is."

Die tweede reden geldt minder voor Nederlandse ngo's, schrijf je.

"Dat klopt, de Nederlandse regering maakt de politieke keuze om weinig voorwaarden te stellen aan de bestemming van de ontwikkelingshulp. Des te opmerkelijker is het dat Nederland-

se ngo's toch kiezen voor datzelfde clubje van kennelijk bevoorrechte ontwikkelingslanden."

Een paar jaar geleden vonden we dat we de ontwikkelingshulp moesten indikken. Nederland heeft het aantal hulplanden toen teruggebracht van 90 naar 19. Was dat een slecht plan?

"Nee, concentratie van ontwikkelingsgeld is goed, omdat je dan ook echt wat kunt bereiken. Maar ik ben het wel eens met een bisschop uit Centraal Afrika die ooit zei: 'Ik begrijp dat landen keuzes moeten maken, maar waarom maken ze allemaal dezelfde keuze?'"

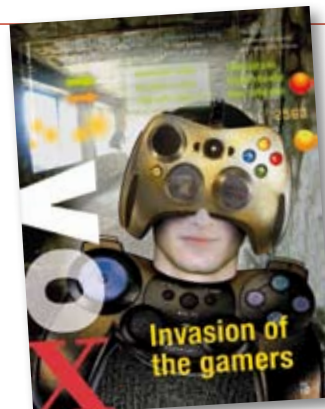
Ben je niet bang dat je onderzoek koren op de molen is van mensen die zeggen: zie je wel, het heeft geen zin. Laten we er maar mee ophouden.

"Je moet altijd kritisch onderzoek blijven doen naar het effect van ontwikkelingshulp. Dat zorgt er juist voor dat het draagvlak op de lange termijn blijft bestaan. Bovendien laat ik in mijn onderzoek en in de pers ook steeds weten dat ontwikkelingshulp op zichzelf niet ter discussie staat. Niets doen is geen optie." /RG

INGEZONDEN

In Vox 11 kunnen we lezen dat volgens Nijmeegse communicatiewetenschappers "iets meer dan de helft van alle berichten die we in kranten lezen voorverpakte informatie is die door anderen is aangeleverd". Helaas heeft de anonieme auteur van dit bericht niet goed opgelet.

In de door ons voorverpakte informatie (het persbericht) staat heel duidelijk iets anders. Bovendien heeft de auteur nog gebeld met een van mijn collega's. Hoe de auteur tot bovenstaande conclusie komt, is dan ook een raadsel. Uit het onderzoek komen wel de genoemde percentages naar voren, maar die betreffen andere feiten dan die er door de auteur van het stuk aan worden gehangen. In het persbericht kan men lezen dat 32 procent van de onderzochte binnenlandberichtgeving deels of helemaal bestaat uit voorverpakte informatie. Dat is heel wat anders dan dat 52 procent geheel voorverpakt is. Over



al het nieuws worden geen uitspraken gedaan en zeker niet in de percentages die in het bericht staan vermeld.

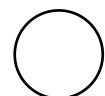
Deze dubbele fout is een perfect voorbeeld van de noodzaak voor vervolgonderzoek. Hij roept immers acuut de vraag op: 'waarom worden simpele feiten uit een persbericht door elkaar gehaald, opgeblazen en verdraaid zodra ze in de media komen? Is dat omdat journalisten slechte lezers zijn? Komt de boodschap pas aan als deze wordt aangedikt? Of is er sprake van een onderhuidse sensatiezucht?

Voor hen die geïnteresseerd zijn in de werkelijke uitkomsten van ons onderzoek verwijs ik graag naar het correcte persbericht: http://www.ru.nl/actueel/persberichten/social_cultural/een_derde/

Pytrik Schafraad, een van de verantwoordelijke Nijmeegse Communicatiewetenschappers'

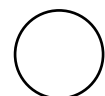
advertentie

FEESTJES.....OP DE MOOISTE LOKATIE VAN NIJMEGEN.....NATUURLIJK IN.....???



"DE BELVÉDÈRE"

024-3226861



'Nederlands wordt thuistaal'

De Nederlandse taal dreigt te verarmen wanneer het gebruik van het Engels bij de universiteiten doorzet. Dat zegt Anneke Neijt, hoogleraar Nederlandse taal en cultuur. "Het Nederlands dreigt af te zakken tot een thuistaal."

Internationalisering heeft in het hoger onderwijs de hoogste prioriteit, ook aan de Radboud Universiteit. Maar het vervangen van het Nederlands door Engels als taal van de wetenschap zal volgens Neijt niet zonder consequenties blijven. "Taal verarmt wanneer ze niet wetenschappelijk wordt gebruikt", stelt de hoogleraar. "Het Nederlands is dan na verloop van tijd niet meer

geschikt om nieuwe wetenschappelijke ontwikkelingen mee te beschrijven. De woordenschat zal simpelweg niet meer toereikend zijn." Wat volgens Neijt dan nog resteert, is een thuistaal. "Dat zou heel jammer zijn." Minister Plasterk van onderwijs kreeg eerder deze maand de 'sof-prijs' van de Stichting Nederlands omdat hij weigert de universiteiten aan hun 'wettelijke taalplicht' te houden. Terecht vindt Neijt. "We verkwanselen onze taal. Plasterk zou zich moeten opwerpen als beschermheer van het Nederlands. Wat mij betreft zouden we een voorbeeld mogen nemen aan landen als Frankrijk en Duitsland, waar ze veel zuiniger zijn op hun taal." /RG



Kerkverlater Jean-Pierre Wils

“Dit is vooral een politieke affaire”



Het terugtreden uit de katholieke kerk van Jean-Pierre Wils, decaan en hoogleraar bij Religiewetenschappen, heeft tot een lawine aan reacties geleid. Hoewel zelf niet langer katholiek, mag de universiteit van hem gewoon katholiek zijn. “De universiteit zou haar identiteit wel beter moeten uitleggen.”

Bent u verrast door alle reacties op uw besluit?

“Ze gaan tot op de dag van vandaag door. Straks heb ik weer een praatje voor de Duitse radio, vorige week werd mijn uittreden breed uitgemeten in talloze media in Nederland, België en Duitsland. En er zijn honderden en honderden e-mails op me afgekomen. Er was geen houden meer aan. Ik ben

erdoor verrast. Je zou het blij verrast kunnen noemen als de aanleiding niet zo triest was.”

Hoe duidt u de stortvloed aan reacties?

“Voor talloze mensen heeft mijn stap een symbolische betekenis gekregen. In Duitsland weet ik dat er een golf aan uittredingen aan de hand is, niet alleen door mij natuurlijk, maar door de hele affaire. Ik zie de affaire als een uiting van de dubbelzinnige rol

Het was een explosieve samenloop van omstandigheden. In de laatste dagen van januari schrijft Wils zijn rede voor de Holocaust Memorial Day, die op 27 januari in een uitverkochte Aula werd bijgewoond door Auschwitz-overlevende Fred Schwarz. Rond die dagen barst de bom rond de Engelse bisschop Williamson. Hij ontkent het bestaan van de Holocaust, wat de paus niet belette hem en zijn priesterbroederschap Pius X weer met open armen op te nemen in de kerkgemeenschap. De dag na het optreden van Schwarz heeft Wils de kerk vaarwel gezet, een stap die in *Trouw* van 31 januari breed werd uitgemeten. Daarna hebben de media, vooral in Duitsland, Wils niet meer losgelaten.

Wils gaf bovendien zijn leerstoel op aan de theologische faculteit. Hij is daar niet langer hoogleraar Theologische ethiek, wel behoudt hij zijn leerstoel Cultuurtheorie van de moraal aan de faculteit Religiewetenschappen.

van religie in een complexe samenleving. Aan de ene kant zit religie op het terrein van zingeving, aan de andere kant is het een politieke factor. Juist dat politieke karakter van de rooms-katholieke kerk heeft met het weer opnemen van het priesterbroederschap een onheilspelelend karakter gekregen. Het is niet alleen een theologische kwestie waar we nu voor staan. Het is in de eerste plaats politiek, gezien het door en door fascistoïde karakter van het broederschap, dat banden onderhoudt met een groot aantal extreme politici.”

Door welke reactie wist u zich het meest gesteund?

“Een rabbijn schreef mij dat hij meteen met een grote bos bloemen langs wilde komen. En van een collega in Duitsland kreeg ik een mail waarin zij van haar worsteling getuigde. Ze schreef: ‘Ik heb erg moeten wenen, ik heb altijd gedacht dat men mij uit deze kerk zou moeten dragen, maar nu weet ik het niet meer.’ Ook de vele sympathiebetuigingen van hoogleraren binnen onze universiteit heb ik als een steun ervaren.”

Uw stap zal de hervormers binnen de kerk geen plezier hebben gedaan.

“Sommige mensen mailden me dat ze mijn stem in de kerk zouden gaan missen. Maar ik zie mijn stap niet als uitholling van een hervormingsbeweging. Ik werk al heel lang binnen de kerk aan hervormingen mee, maar ik zie geen perspectief meer. De beweging is te diffuus, te onzichtbaar.”

Bent u benaderd door mede-spijtoptanten om een buitenkerkelijke beweging op te richten?

“Ik ben wel op zoek naar een vorm van liberaal katholicisme. Het zou mooi zijn als daar een beweging voor kwam. Maar die is er niet, en het ligt niet in mijn aard om zo’n beweging te gaan leiden. Wel zal ik de komende weken een rol blijven spelen in allerlei debatten over de kwestie, gewoon, uit burgerplicht, niet om een revolutie aan te wakkeren.”

Moet deze universiteit katholiek blijven, of er net als u een punt achter zetten?

“Ik zie de katholieke identiteit van deze universiteit niet als probleem. Ik ken die als een liberale vorm van katholicisme, waarbij meestal prudent is omgegaan met geloofskwesties. Ik heb ook niets te klagen over de publieke steunbetuiging van het college van bestuur. Ze hebben mijn stap niet alleen gerespecteerd, maar ook duidelijk afstand genomen van de stap van de paus.”

U als kerkverlater zal zich binnen deze instelling thuis blijven voelen?

“Ja, waarom niet? Het enige dat ik de universiteit zou willen meegeven, is om duidelijker uit te dragen hoe ze zich tot haar identiteit wil verhouden. Een grote katholieke universiteit als Nijmegen is een factor in het debat. Ik zou wel willen dat ze over haar christelijke identiteit een krachtiger statement afgeeft.” x

Tekst: Paul van den Broek
Foto: Erik van 't Hullenaar

Wils staat niet alleen

Hoogleraren die net als Wils publiekelijk uit de RK kerk stappen zijn schaars, en in Nijmegen onbekend. Wel geniet de Nijmeegse universiteit een reputatie als luis in de pels van Rome, wat in de geschiedenis tot diverse aanvaringen heeft geleid. Een overzicht van kritische katholieke geesten.



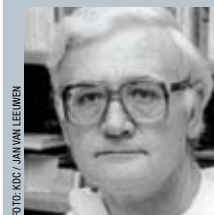
Ferdinand Sassen (1894-1971) Priester en hoogleraar Geschiedenis van de wijsbegeerte tussen 1929 en 1945. Werd vanwege zijn herhaalde pleidooien voor Hegel in 1931 door Nederlandse dominicanen in Rome aangeklaagd. Werd in bescherming genomen door de Nederlandse bisschoppen, die de eis uit Rome om hem te ontslaan naast zich

neer legden. Stond vervolgens wel (tot 1938) bij alles wat hij publiceerde onder toezicht van een censor, een klus die op de schouders lag van zijn Nijmeegse collega Hoogveld. Tijdgenoten van Sassen, zoals de hoogleraren Kreling en Bellon, waren minstens zo kritisch, maar koesterden in hun werk een veilige grens met Rome. Een vorm van zelfcensuur die Rome meer macht gaf dan op het eerste gezicht leek.



Willem Duynstee (1886-1968) Pater redemptorist en hoogleraar bij rechten. Werd wegens zijn samenwerking met de omstrede psychologe dr. Anna Terruwe, die priesters en religieuzen met celibaatsproblemen begeleidde, na een visitatie door de Romeinse hoogleraar en curieadviseur pater Sebastiaan Tromp s.j. in 1955 in de ban ge-

daan. Werd gedwongen naar een klooster in Rome te verhuizen en mocht tien jaar lang niet meer publiceren of in het openbaar spreken. Universiteits-historicus Jan Brabers noemt de zaak ‘het meest schrijnende geval van wetenschapsknechting uit de universiteitsgeschiedenis’.



Edward Schillebeeckx (1914) Hoogleraar Dogmatiek en geschiedenis van de theologie tussen 1958 en '82. Moest drie keer naar Rome komen om bij de Congregatie voor de Geloofsleer uitleg te geven over zijn boeken. Stond de laatste keer oog in oog met de huidige paus Benediktus XVI, toen leider van de Congregatie. Werd nooit veroordeeld, maar

toen in 1999 de theologische faculteit een bijzondere leerstoel met zijn naam wilde vestigen, kwam er vanuit een Rome een fax met de mededeling dat de Heilige Stoel dat niet kan goedkeuren. Nijmegen zwichtte: de leerstoel (momenteel vacant) kreeg de naam ‘Theologie en cultuur, vanwege de Stichting Edward Schillebeeckx’.



Peter Nissen (1958) Bekleedde sinds 1998 in Nijmegen de leerstoel Kerkgeschiedenis. Vervulde tussen 2003 en 2007 het decanaat van de theologische faculteit. Kwam in die laatste functie in aanvaring met de bisschoppen, die de drie Nederlandse theologische faculteiten wilden samenvoegen. Vreesde voor knechting van wetenschap en onder-

wijs en werd boegbeeld van verzet. Raakte in die affaire beschadigd in Nijmegen en week uit naar Tilburg, waar hij een leerstoel bekleedt waar Rome niets over te zeggen heeft. Irriteert zich aan de restauratieve koers in Rome en het lauwe verzet hiertegen vanuit de Nijmeegse universiteit. Is, anders dan Wils, niet uit de kerk getreden.

Waar moet de Radboud Universiteit over vijf jaar staan? In het nieuwe 'Strategisch Plan 2009-2013' ontvouwt het college van bestuur zijn plannen. De titel *Gedreven door kwaliteit, gericht op de toekomst*, schetst een rijk beeld van een studentgerichte, brede onderzoeksuniversiteit met vergaande internationaliseringsplannen. *Vox* vroeg collegevoorzitter Roelof de Wijkerslooth om een toelichting.

Nieuw Strategisch Plan Radboud Universiteit

'Deze universiteit moet een Nobelprijswinnaar krijgen'

Het nieuwe Strategisch Plan borduurt voort op de richting die al vanaf 2001 is ingeslagen: kwaliteit boven kwantiteit. Het profiel blijft dat van een studentgerichte, brede onderzoeksuniversiteit. De richting verandert niet, de omstandigheden wel. Onderzoeksmiddelen zijn in grote mate overgeheveld van de eerste naar de tweede geldstroom. Dat vereist nog meer nadruk op kwaliteit. Goed onderwijs betekent in 2009 een accent op internationalisering. Zo wil de universiteit de internationale kwaliteit van het onderzoek en onderwijs versterken en daarmee de reputatie.

Is dit plan kredietcrisisproof?

Roelof de Wijkerslooth: "Een Strategisch Plan is een richting. Het moet vuurvast zijn. En deze richting is dat. Je blijft doen waar je goed in bent, maar je past je wel aan. Onderwijs vraagt tegenwoordig dat je meer dan in vorige jaren rekening houdt met niveaus en ambities van studenten. Als excellente studenten een stapje extra willen zetten, dan krijgen ze met de Radboud Honours Academy nu ook de kans. We zetten in op die kwaliteit, maar tegelijkertijd zeker ook op internationale oriëntatie. Als je in de toekomst afstudeert aan de Radboud Universiteit, moet je bekend zijn met een internationale omgeving. Je moet met andere culturen kunnen

omgaan, dat hoort er gewoon bij tegenwoordig. In het onderzoek merken we trouwens al dat de kwaliteit omhoog gaat. In 2002 wonnen we nog nauwelijks prijzen met ons onderzoek, de laatste jaren juist volop. Deze universiteit moet nu maar eens een Nobelprijswinnaar krijgen. De kans daarop is zeer klein, maar wordt wel steeds groter."

In de eerste versie van het Strategisch Plan stond dat het college 'sancties' wilde instellen tegen onderzoekers die verzuimen de Radboud Universiteit te noemen in hun wetenschappelijke publicaties. In een latere versie is dat voornemen geschrapt. Waarom?

"We hebben ons nooit voorgenoemen om boetes uit te delen aan individuele onderzoekers. Maar als het geld verdeeld wordt op

'De verkenning van een Faculteit der Geesteswetenschappen duurt mijns inziens wel erg lang'

basis van publicaties per instituut, dan tellen alleen de publicaties waar Radboud Universiteit op staat. De directeur van wat destijds het F.C. Donders Centre heette, Peter Hagoort, heeft dat direct en goed opgepakt door bij wijze van grap een boetepot in te stellen. Het ging ons echter

vooral om bewustwording. Onderzoekers straffen er vooral zichzelf mee, het is namelijk ook in hun belang dat die citatiescores goed zijn. We willen echt geen huisstijlpolitie zijn, daarom is het woord 'sancties' ook geschrapt, maar het moet ook zeker niet vrijblijvend zijn."

Onderzoeksprogramma's moeten minimaal 'zeer goed' zijn. In het Strategisch Plan staat dat groepen die daar niet aan voldoen worden afgestoten. Wat betekent dit in de praktijk?

"Daar wil ik duidelijk in zijn. Voor onderzoeksgroepen die 'minder dan goed' functioneren, is het einde oefening. En ook 'goed' is niet goed genoeg. De groep die als 'goed' wordt beoordeeld, zal echt niet ontslagen worden, maar moet zich wel

gaan opwerken naar 'zeer goed', die eis stellen we. Dat kan door de groep in te bedden in een wat andere omgeving, zoals bijvoorbeeld bij het Heijendaal Instituut is gebeurd. Een andere keer zullen onderzoeksaccenten verschoven moeten worden. Het gaat er om dat er altijd actie on-

dernomen moet worden om beter te worden."

Het Strategisch Plan stuurt aan op het samengaan van de faculteiten van religiewetenschappen, theologie, filosofie en letteren? Hoe krijgt u dat voor elkaar? Er lijkt vooral bij de kleine faculteiten weinig animo voor.

"De alfa's zijn onze cultuurdragers en daar moeten we heel zinnig op zijn. Maar je kunt niet dertig jaar hetzelfde blijven doen. In heel Nederland zie je een bundeling van de geesteswetenschappen. Het recente advies van de Commissie Cohen geeft een hele positieve duw aan het domein van de geesteswetenschappen. Maar als je mee wilt doen, dan zul je moeten bewegen. Niemand komt de worst meer naar je toe brengen. Met meer samenwerking zouden de prestaties van deze faculteiten veel beter kunnen worden. Ik denk dat de vier decanen aan zet zijn. De verkenning van een Faculteit der Geesteswetenschappen duurt mijns inziens overigens wel erg lang. We zullen als college in ieder geval op niet al te lange termijn ons standpunt innemen en binnen een paar maanden moet er echt duidelijkheid zijn."

De universiteit zet zwaar in op internationalisering. Er is alleen al 700.000 euro uitgetrokken voor extra taalonderwijs. Is dat genoeg om



hakkende docenten te voorkomen en vloeiende Engelstalige colleges te realiseren?

"Internationalisering is meer dan alleen Engelstalige colleges. Het gaat om zowel onderwijs als onderzoek. Als wij goed willen zijn in onderzoek, is internationale rekrutering noodzaak. De beste onderzoekers wonen namelijk niet alleen tussen Nijmegen en Lent. Het onderwijs in de bachelorfase blijven wij in het Nederlands geven, maar voor de masters en het onderzoek zal Engels steeds meer de voertaal worden. We gaan proberen dat Engels op een zo hoog mogelijk niveau te krijgen, maar we zitten natuurlijk nog wel in een overgangsfase. Dat neemt niet weg dat ik een open oor heb voor studenten die klagen over uitwisselingsstudenten die het Engels slecht beheersen en het niveau omlaag halen. Als buitenlandse studenten niet blijken te voldoen, dan moet daar blijkbaar strenger op getoetst worden."

Het moet voor studenten gemakkelijker worden om in het buitenland te studeren. Hoe?

"Met name bij de universiteiten waarmee de Radboud Universiteit samenwerkt in IRUN-verband (Poitiers, Krakau, Barcelona, Glasgow, Duisburg, Boedapest, Siena en Münster. red.) moet het eenvoudig worden huisvesting te vinden. Rector Bas Kortmann is er druk mee bezig dat de opvang in bijvoorbeeld Barcelona, net zo goed wordt als voor uitwisselingsstudenten hier. Daarnaast komen op elke faculteit mensen die studenten helpen bij het organiseren van een studieperiode in het buitenland."

De katholieke identiteit lijkt een minder prominente plek in te nemen. Heeft dit te maken met het spanningsveld tussen universiteit en kerk, zoals onlangs weer bleek bij het uittreden uit de katholieke kerk van hoogleraar Jean-Pierre Wils?

"Een universiteit is geen kerk. Vrijheid van onderzoek en onderwijs staat voorop. Dogmatiek

past niet bij een universiteit, eerder wetenschappelijke twijfel. Identiteit is wat ons bindt en heeft vele aspecten. Onze katholieke achtergrond is een van die aspecten. Steekwoorden als openheid, verdraagzaamheid, barmhartigheid en troost passen daarbij. Wij veranderen als universiteit niet van positie, maar als de kerk dat wel doet, dan merk je dat er wrijving kan ontstaan. We zijn een universiteit met veel verschillende katholieken met eigen opvattingen over geloofszaken. In de ogen van velen heeft Rome nu een ernstige fout gemaakt. Zo is de drastische – overigens respectabele – stap van Jean-Pierre Wils geenszins een stap uit onvrede over wat er op onze universiteit gebeurt, maar wel met wat er in de hogere echelons van de kerk plaatsvindt."

Wat levert dit plan op voor de student in de collegebanken?

"Studenten worden in de gelegenheid gesteld meer uit hun studie te halen. Sommige studenten reiken graag hoog en die mogelijkheid willen we bieden. Verder zullen studenten meer en beter Engelstalig onderwijs krijgen, er zullen meer internationale studenten en docenten op de campus aanwezig zijn, en de kansen om in het buitenland te studeren worden aanmerkelijk groter. Wat betreft studieomgeving zullen vooral studenten van rechten en sociale wetenschappen erop vooruit gaan. We gaan de huisvesting van deze faculteiten aanzienlijk verbeteren. De bal ligt daarvoor bij het universitaire vastgoedbedrijf."

Gaat u ook de eilandjesmentaliteit van de faculteiten te lijf, zodat bijvoorbeeld verschillende roosters tot het verleden behoren?

"Er staat een dappere zin in het Strategisch Plan: "Er komt één universitair brede jaar- en dagindeling". Dat is al lang een grote wens van mij en daar gaat dan ook echt werk van gemaakt worden. Dat gesprek zal in alle hef-

tigheid gevoerd worden. In Utrecht hebben ze de uniforme roosters van bovenaf opgelegd, wij willen dat toch liever in overleg bereiken. Maar ik wil binnen drie jaar binnen de vier hoofd-domeinen alfa, bèta, gamma en medisch een uniforme structuur te hebben.

Meer vrouwen als hoogleraar en universitair hoofddocent. U was zelf tijdens uw nieuwjaarsrede heel uitgesproken: 1 op 4. Hoe ver bent u bereid te gaan om dat te halen?

"Het is heel simpel: wij benoemen die mensen en hebben gewoon een streep getrokken. Wij zeggen tegen faculteiten: 'Je kunt op je kop gaan staan, maar als je niet 1 op 4 loopt, kunnen de mannen in de wachtlijst'. Er is al beweging. Zo trekt de decaan van de medische faculteit, waar de achterstand relatief het grootst is, er hard aan. En we nemen ook daar echt geen excuus-truus aan, de komst van goede, gekwalificeerde mensen staat voorop. Hoe dan ook, we zullen 1 op 4 lopen dit jaar!"

Hoe past dit Strategisch Plan in de discussie die momenteel woedt in Vox over een eventueel te sterke gerichtheid van de universiteit op het marktdenken?

"Ik vind het immoreel om mensen een wetenschappelijke opleiding te laten volgen zonder perspectief. Daarom hebben we altijd oog voor de kansen op de arbeidsmarkt. Maar er staat ook letterlijk in het plan 'de Radboud Universiteit daagt haar studenten uit actief te participeren in de academische gemeenschap en leidt hen op tot kritische en geëngageerde academici.' Wij willen dus nog wel degelijk steeds academici die breed gekwalificeerd zijn. In die zin zijn er in dit Strategisch Plan geen spectaculaire veranderingen. Maar de omgeving verandert en wij moeten meebewegen." x

*Tekst: Chris-Jan van der Heijden
Fotografie: Bert Beelen*

Charles Darwin

‘De mensheid moet wakker worden’

Weinig wetenschappers genieten het voorrecht om 150 jaar na publicatie van hun hoofdwerk geïnterviewd te worden. Charles Darwin uiteraard wel. Vox vroeg Darwin-kenner en filosoof Chris Buskes de meester zelf eens aan de tand te voelen.



1 *Wat vindt u ervan dat u met een Darwinjaar wordt herdacht?*

“Ik voel me vereerd. Het komt niet vaak voor dat een wetenschapper een herdenkingsjaar wordt gegund. Ik sprak er laatst nog over met mijn goede vriend Albert Einstein. In 2005 werd zijn 50^{ste} sterfjaar herdacht, alsmede dat hij in 1905 zijn *annus mirabilis* beleefde. Je zou het misschien niet verwachten, maar Einstein werd er heel verlegen van. Wij wetenschappers bouwen immers voort op de prestaties van eerdere onderzoekers. Niemand kan het in zijn eentje.”

2 *Wist u bij verschijning van de Origin of Species al dat uw theorie zo invloedrijk zou worden, of werd u verrast?*

“Nee, ik werd er eigenlijk niet door verrast. Ik wist vrijwel vanaf het prille begin dat ik iets belangrijks te pakken had, iets dat ons denken voorgoed zou veranderen. Mijn theorie werpt immers niet alleen een geheel nieuw licht op de natuur, maar ook op onszélf, dat wil zeggen: op wie we zijn en waar we vandaan komen. Toen ik in 1838 het principe van natuurlijke selectie ontdekte, heb ik twintig jaar gewacht voordat ik mijn ideeën openbaar maakte. Ik besepte dat ik goed beslagen ten ijs moest komen, want mijn theorie haalt natuurlijk het nodige overhoop.”

3 *Als u terugkijkt op uw wetenschappelijke loopbaan, heeft u dan ergens spijt van?*

“Nee. Ik heb een fantastisch leven gehad. Ik ben de wereld rondgereisd, heb talloze interessante mensen ontmoet en eeuwige roem is mij ten deel gevallen. Ik had hooguit mijn evolutietheorie eerder openbaar kunnen maken, maar dat is wijsheid ach-

teraf. Ik ben eigenlijk heel blij dat het allemaal zo is gelopen.”

4 *Sommige wetenschappers hebben u eerder volhardend dan slim genoemd. Dat steekt u?*

“Ze mogen over me zeggen wat ze willen. Misschien ben ik inderdaad de slimste niet, het zij zo, maar ik heb wel mooi de wetenschap op haar grondvesten laten schudden. Ik proef soms enige jaloezie. Nadat de *Origin of Species* in 1859 werd gepubliceerd, keerden sommige oude kameraden zich plotseling tégen mij. Dat zegt genoeg.”

5 *Uw vakgebied, de biologie, heeft in de twintigste eeuw een aantal spectaculaire ontwikkelingen door- gemaakt. Wat heeft op u de grootste indruk gemaakt?*

“De belangrijkste doorbraak was zonder twijfel de ontsluiting van het mechanisme van erfelijkheid: de ontdekking van chromosomen, genen en DNA. In mijn tijd hadden we eigenlijk geen idee hoe erfelijkheid werkt. Het was deels onze eigen schuld, we hadden het werk van Mendel over het hoofd gezien. Gelukkig is dat later allemaal goed gekomen. Toen Watson en Crick in 1953 de spiraalstructuur van het DNA ontdekten, sprong ik een gat in de lucht. De ontwikkelingen in de moleculaire biologie en de genetica hebben daarna een hoge vlucht genomen. De voorlopige bekroning was de ontrafeling van het menselijk genoom in 2003. De 21^{ste} eeuw wordt de eeuw van de biologie, dat moge duidelijk zijn.”

6 *U noemt een aantal belangrijke empirische ontdekkingen. Maar de evolutiebiologie heeft in de 20^{ste} eeuw toch ook een stevige theoretische onderbouwing gekregen?*

“Er is inderdaad veel theoretische progressie geboekt. Ik ben blij dat veel briljante geesten mijn raamwerk van een stevig fundament hebben voorzien. Vooral blij ben ik met het werk van Bill Hamilton in de jaren '60 en '70, met name zijn noties van *inclusive fitness* en verwantenselectie. Ik zie het als de grootste theoretische doorbraak in de biologie van de 20^{ste} eeuw. Door hem en andere onderzoekers is de evolutiebiologie innig vervlochten geraakt met de speltheorie en de wiskunde, niet mijn sterkste kanten overigens.”

7 *De evolutietheorie laat zijn sporen na in welhaast alle vakgebieden. Bent u verrast door de grote reikwijdte van uw denkwerk?*

“Ik had het destijds niet durven dromen. Wie had kunnen denken dat mijn ideeën relevant zijn voor zoveel uiteenlopende vakgebieden? Soms vind ik echter dat mijn theorie te veel wordt opgerekend, als zou zij overal een pasklaar antwoord op hebben. De verklarende kracht van de evolutietheorie is weliswaar groot, maar niet onbegrensd.”

8 *Uw theorie is in sommige kringen nog steeds verdacht, of zelfs taboe. Wat vindt u daarvan?*

“Eerlijk gezegd doet mij dat veel verdriet. Mijn evolutietheorie wordt vaak verkeerd begrepen. Er zijn nogal wat mensen die denken dat ik een materialistisch en atheïstisch wereldbeeld propageer, maar dat is natuurlijk onzin. Mijn theorie verklaart het mechanisme van de evolutie, maar ze zegt niets over het onderliggende substraat. Wat dat betreft is de evolutietheorie neutraal. Bovendien, jullie weten nog altijd niet wat materie nu ei-

genlijk is. Driekwart van alle materie in het universum is zoek! Ik zie het materialisme als een verouderde doctrine. De fysica van de 21^{ste} eeuw zou zich moeten richten op de notie van informatie, dat is de sleutel tot de unificatie van alle wetenschappen.”

9 *Menigeen oordeelt dat de evolutietheorie op gespannen voet staat met de religie. Hoe denkt u over deze kwestie?*

“Zoals u wellicht weet, ben ik gaandeweg mijn geloof kwijtgeraakt, dit tot groot verdriet van mijn echtgenote Emma. Ik ben uiteindelijk tot de conclusie gekomen dat de inzichten uit de moderne wetenschap, en vooral die uit de evolutiebiologie, inderdaad onverzoenbaar zijn met een letterlijke interpretatie van sommige religieuze leerstellingen. Je kunt niet tegelijkertijd in de schepping én in de evolutie geloven. Het is het één of het ander.”

10 *Welke boodschap zou u de mensheid aan het begin van de eenentwintigste eeuw mee willen geven?*

“Ik zou slechts willen zeggen: pas goed op de aarde. Zij is kwetsbaar. De mens heeft het mechanisme ontdekt dat verantwoordelijk is voor de schitterende diversiteit van het leven op deze planeet. Het is dan ook onze, of laat ik zeggen *jullie* verplichting, om ervoor te zorgen dat deze diversiteit blijft voortbestaan. Ik zie met lede ogen aan hoe de huidige mens de oceanen leegvist, het broeikas effect aanjaagt, en de laatste regenwouden platbrandt. U heeft nog tijd om het tij te keren, maar veel is het niet. De mensheid moet wakker worden.” x

Tekst: Chris Buskes



Darwin voor dummmies

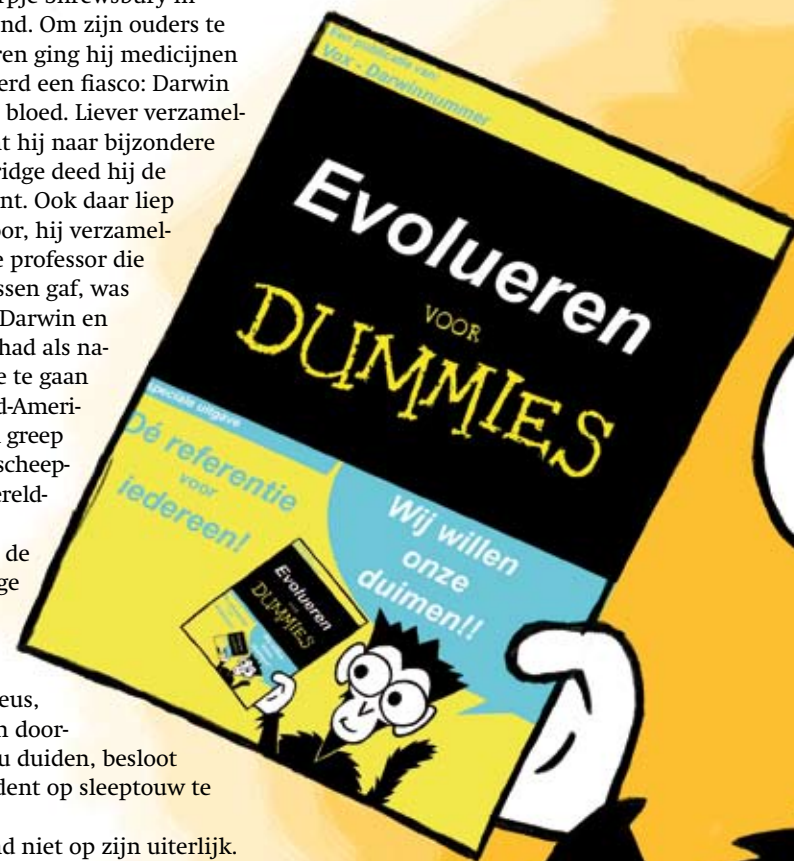
Ook al voelt niet iedereen zich prettig bij de gedachte aan een bloedband met de begonia op de vensterbank, (bijna) niemand kan om de evolutietheorie van Charles Darwin heen. Voor wie de beginselen nog niet onder de knie heeft, een introductie.



Charles Robert Darwin werd op 12 februari 1809 geboren in het dorpje Shrewsbury in Engeland. Om zijn ouders te plezieren ging hij medicijnen studeren, maar dit werd een fiasco: Darwin werd onpasselijk van bloed. Liever verzamelde hij stenen en zocht hij naar bijzondere wormpjes. Op Cambridge deed hij de opleiding tot predikant. Ook daar liep Darwin niet warm voor, hij verzamelde liever torretjes. De professor die hem extra biologielessen gaf, was onder de indruk van Darwin en vroeg hem of hij zin had als natuuronderzoeker mee te gaan op expeditie naar Zuid-Amerika. Na zijn afstuderen greep Darwin zijn kans, en scheepde zich in voor een wereldreis met de Beagle.

NOTICE! Kapitein van de Beagle was de 26-jarige Robert FitzRoy. Hoewel hij nog even twijfelde aan de vorm van Darwin's neus, die op een gebrek aan doorzettingsvermogen zou duiden, besloot hij toch de jonge student op sleeptouw te nemen.

TIP! Beoordeel iemand niet op zijn uiterlijk. Het was vooral FitzRoy die de rare snuiter was. Hij was nogal opvliegend van aard. De twee hadden voortdurend knallende ruzie, waarvan sommige 'aan de rand van waanzin' grensden.



Het leven aan boord van de Beagle was voor Darwin geen lolletje. Vanaf de eerste dag was hij verschrikkelijk zeeziek.

Darwin was door het dolle heen toen hij eindelijk aan land mocht. Terwijl FitzRoy de kustlijnen afstruinde, ging Darwin op pad om dieren, planten, fossielen en stenen te verzamelen. Hij huurde paarden en ezels om sneller te reizen en meer materiaal te kunnen verslepen. Alle spullen die hij verzamelde, stuurde hij terug naar Engeland, met de gedachte er later nog eens goed naar te kijken.

NOTICE! Darwin was aanvankelijk zelf een dummmie. Hij constateerde thuis, met hulp van vogelkenner John Gould, dat hij op de Galapagos-eilanden liefst twaalf nieuwe soorten vinken had gevonden. Darwin stond voor een raadsel. Hoe konden er in zo'n klein gebied zoveel verschillende soorten leven? Het antwoord op deze vraag kwam dichterbij toen Darwin de snavels van de vogels wat beter bekeek. Ze hadden allemaal een andere snavel, gemodelleerd, zo redeneerde Darwin, naar het aanwezige voedsel per eiland. Overigens duurde het even voordat Darwin zijn conclusies op een rijtje had, want hij was vergeten welke vink bij welk eiland hoorde.

TIP! Houd je onderzoeksbevindingen goed bij, anders ben je net als Darwin jaren bezig om de boel op een rijtje te krijgen.



Darwin liet het er niet bij zitten.

In zijn hoofd vormde zich het idee dat er opeenvolging van op elkaar lijkende soorten moet zijn geweest, en dat het leven een voortdurende strijd is tussen de soorten op aarde. Maar waarom, zo vroeg hij zich af, overleeft de ene soort en gaat de andere dood? Hij ontwikkelde een paar basisprincipes. Eén: alle soorten brengen meer nakomelingen voort dan nodig om de soort in stand te houden. Twee: in elke stabiele populatie woedt een strijd om het bestaan die dit geboorteoverschot compenseert. En drie: binnen de soorten ontstaan kleine verschillen tussen individuen in uiterlijke kenmerken, die (gedeeltelijk) erfelijk kunnen zijn. Door

Darwin is overal

Mocht het je ontgaan zijn dat het Darwin-jaar is begonnen, dan woon je waarschijnlijk op een andere planeet. Kranten, boeken, tijdschriften, musea en tv-programma's, allemaal hebben ze dit jaar een prominente plek ingeruimd voor Charles Darwin. Ook op de Radboud Universiteit, want behalve dit Vox-themanummer zijn er dit jaar twee Darwin-exposities op de campus. De eerste is van 12 februari tot 27 maart te zien op de bètafaculteit in het Huygensgebouw. Student biologie Erik Dücker brengt in het kader van zijn afstudeerproject in twee vitrines de evolutietheorie in beeld. Er zijn onder meer publicaties te zien van wetenschappers vóór Darwin, afkomstig uit de collectie oude drukken van de universiteitsbibliotheek. De tweede tentoonstelling is van september t/m oktober te zien in de UB en is getiteld 'Darwin in Nederland'.

variatie van erfelijke eigenschappen, zo redeneerde Darwin, zijn sommige individuen beter af dan andere. Individuen met gunstige eigenschappen passen zich aan hun leefomgeving aan, hebben daardoor een hogere overlevingskans en brengen meer kroost voort. De verandering van soorten is geen rechtlijnig proces. Het gaat niet vooruit, het gaat niet achteruit, het gaat gewoon zoals het gaat. Door concurrentie is er continu sprake van verandering. Zij die het beste in die veranderende wereld passen, blijven er gewoon het langst. Evolutie gaat niet één bepaalde kant op. Toekomstige mensen zijn niet per se slimmer dan wij – misschien juist wel dommer.

Darwin hield zijn theorie lange tijd voor zich. Hij verwekte tien kinderen bij zijn vrouw (en tevens nicht) Emma Wedgwood (van het porselein), besteedde bijna acht jaar aan onderzoek naar eendenmosselen en viel ten prooi aan allerlei vervelende kwalen. Op 22 november 1859, liefst 23 jaar nadat hij terugkeerde met de Beagle, werd *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life* gepubliceerd, in een oplage van 1250 exemplaren.

NOTICE! Er ontstond veel discussie en kritiek, er werd gezwaaid met de Bijbel, en pas na verloop van tijd werd duidelijk hoe goed het werk van Darwin eigenlijk was. Op het einde van zijn leven hield hij zich vooral bezig met zijn grootste passie: aardwormen, die volgens hem een enorm belangrijke rol in de geschiedenis van de wereld hadden gespeeld. Op 73-jarige leeftijd overleed Darwin. Hij werd in de Westminster Abbey in Londen begraven, vlakbij Isaac Newton.

TIP! Aanvaard groots denkwerk als de feiten blijken te kloppen, en bega niet de vergissing dat je zou moeten kiezen tussen de Bijbel of Darwin. Word eventueel agnost, zoals Darwin zelf, om het geheim van de oorsprong der dingen via het geloof een plek in je leven te geven, zonder de wetenschap tekort te doen. x

Tekst: Alex van der Hulst en Lieke Steijvers
Illustraties: Ruud Vos

Begrippenlijst

Adaptatie aanpassing van individuen aan de leefomgeving.

Adaptieve radiatie situatie zonder concurrentie. Elke soort ontwikkelt zijn eigen aanpassing.

Barrière de onmogelijkheid om te kruisen. Een mussenman zal nooit op een merelvrouw vallen, omdat zij niet lijkt op zijn ideaal: de mussenvrouw.

Evolutiemodel Volgens Darwin gaat de evolutie met hele kleine stapjes. Dit noemen we het gradualistische model.

Natuurlijke selectie individuen (of varianten) die het beste in een bepaald milieu passen, blijven het langste leven en krijgen de meeste nakomelingen.

'The survival of the fittest' 'Zij die het best zijn aangepast aan hun leefomgeving, hebben de meeste kans op overleven.' 'Fittest' heeft niks te maken met hoe sterk iemand is. Fit betekent niets meer of minder dan 'pas-send'. Zij die het beste passen in hun leefomgeving, overleven.

Soort een verzameling individuen die zich onderling kunnen voortplanten.

Variant individu binnen een soort dat kan variëren naar gelang de bepaalde erfelijke eigenschappen.

Darwin online

Het Darwin-aanbod is dit jaar gigantisch op internet. Enkele sites die je niet mag missen zijn:

- www.darwinjaar2009.nl Overzicht van alle activiteiten in het Darwin-jaar in Nederland.
- Het Natural History Museum in Londen heeft niet alleen een geweldige tentoonstelling over Darwin maar ook een dito site: www.nhm.ac.uk.
- Upload een foto van jezelf en zie hoe je er zelf uit zou zien als oermens. Leuke evolutie-gimmick op www.open.ac.uk/darwin/devolve-me.php.
- Charles Darwin en humor. Daarvoor moet je op www.darwinawards.com zijn. Op deze website worden ieder jaar mensen herdacht die de evolutie een dienst hebben bewezen door zichzelf op idiote wijze uit te schakelen.
- Mooie interactieve en educatieve site www.aboutdarwin.com, met alles wat je ooit zou willen weten over Darwin.
- De boeken van Darwin kopen hoeft niet. De complete werken van Charles Darwin kun je online vinden op <http://darwin-online.org.uk>.

Op naar de nieuwe mens

Waar gaat ons geknutsel met genen toe leiden? Gaan we in 2030 massaal op vakantie naar een mammoetpark?

En hebben we straks allemaal een chip in ons hoofd om met onze geavanceerde apparatuur te praten?

Vox sprak met een bioloog, een geneticus en een filosoof over evolutie en de nieuwe mens.

Als je met bioloog Gert Flik praat, schiet het onwillekeurig door je hoofd: waren we miljoenen jaren geleden maar nooit aan wal gestapt. De vis is superieur. Wij mogen dan wel een grote kop met hersens hebben, maar als het gaat om overleving staan vissen een tree hoger. De eerste moderne mens, met dat brein dat allerlei ingewikkelde sociale functies aan kan, dateert van hooguit driehonderd- duizend jaar geleden. Vissen dobberden toen al miljoenen jaren rond. Vissen zijn de eerste gewervelde dieren op aarde en dateren van 450 miljoen jaar geleden. Ging de dinosaurus nog ten onder aan een meteoriet- inslag die de aarde bedekte met een dichte wolk van rook en stof, de vis bleef ronddobberen. De vis overleefde ook de aard- verschuivingen, de vulkaan- uitbarstingen en de andere natuurrampen die volgden. Een aantal soorten legde weliswaar het loodje, maar er waren steeds weer vissen die zich zodanig aanpasten dat ze catastrofes overleefden. Zeker vijf keer zou volgens deskundigen de aarde zijn geteisterd door majeure rampen waarbij de huidige milieu- problemen verbleken. Of de mensensoort tegen een zesde is opgewassen, is nog maar de vraag. Misschien, als we maar zo verstandig zijn om van de vis te leren, is het betoog van Flik. Vissen hebben een uitzonderlijk vermogen om zich aan te passen aan veranderende omstandig- heden. In vaktermen heet dat adaptatievermogen en het stelt organismen in staat om te gaan

met stress. In feite reageren alle gewervelde dieren – ook de mens – op een vergelijkbare manier op stress. Een schop tegen de schenen en het menselijke lichaam antwoordt met een piek in het hormoon cortisol, de vis reageert bij stress net zo. “Het stresssysteem is het oudste adaptieve mechanisme in gewervelde dieren. Het is uiterst belangrijk voor het functioneren van een organisme. Pas als het stress- systeem in orde is, werken de andere processen in het lichaam optimaal: de groei, de voort- planting, het immuunsysteem. Vissen – en mensen dus ook – die onder grote stress leven groeien niet meer, krijgen problemen met voortplanting en worden ziek.” De basale mechanismen van ge- wervelde dieren om met stress om te gaan, kun je in z'n oorspronkelijke vorm bestuderen in vissen. Flik heeft er zijn levens- werk van gemaakt. “In de geza-

‘Over een paar jaar al is het mogelijk om van baby’s een genetisch profiel te maken’

menlijke voorouder van vis en mens, een visachtige, zitten die adaptieve mechanismen al. Dat betekent dat die mechanismen evolutionair voordeel hebben gegeven.” Neem de karpers, de bekende

zoetwatervis die in meren en langzaam stromende rivieren zwemt. Karpers kunnen als een van de weinige gewervelde dieren leven in een milieu met extreem weinig zuurstof. Dat doen karpers door hun stofwisseling te onderdrukken en andere stof- wisselingspaden in te schakelen die zuurstofafhankelijk zijn. Sommige soorten doen dat elke winter, als ze onder het ijs bivak- keren, waar het zuurstofgehalte tot nul daalt. “Van de karper- achtigen kennen we het genoom. Je kunt nu dus uitzoeken welke genen betrokken zijn bij die aan- passing. Dezelfde genen zitten ook in de mens en in andere ge-

wervelde dieren. Op basis van die kennis over het genoom en de adaptieve mechanismen van karpers kun je dan medicijnen ontwikkelen die voor de mens eenzelfde proces in gang zetten.”

Lang en gelukkig

De mensensoort moet volstaan met het na- apen van de adap- tieve mechanismen van de vis. Want ons erfelijk materiaal schiet wat dat betreft tekort. Maar de mensensoort heeft met zijn brein wél uitgedokterd hoe hij kan ingrijpen in de evolutie. Waar de vis dankzij miljoenen jaren evolutie is gezegend met uitzonderlijke mechanismen om

zich aan te passen, heeft de mens de evolutie in eigen hand genomen. Volgens antropogeneticus Han Brunner van het UMC St Rad- boud kunnen we de komende jaren op zijn vakgebied enorme sprongen vooruit verwachten. De grootste ontwikkeling is in feite een geldkwestie. Wanneer wordt het eerste menselijke ge- noom voor slechts 1000 dollar in kaart gebracht? Nu kost het nog honderdduizenden dollars, maar over een paar jaar is het maken van een complete genetische map van een individu betaal- baar. En dat wordt een revolutie. “Het gaat net zoals het geheugen

van een computer: steeds groter en goedkoper. Over een paar jaar al is het mogelijk om van elke pasgeborene baby een genetisch profiel te maken. Een soort uit- gebrede hielprik. Zo'n profiel geeft enorm veel informatie, bijvoorbeeld of iemand gevoelig is voor bepaalde medicijnen omdat er een mutatie in het gen voorkomt dat verantwoordelijk is voor de afbraak van dat medi- cijn. Door te kijken naar een individueel genoom, kunnen we per patiënt de specifieke werking van medicijnen beter voorspel- len.” Ook Hub Zwart, filosoof en we- tenschappelijk directeur van het



Hoogleraar Organismale dierfysiologie **Gert Flik** onderzoekt hoe vissen zich aanpassen aan milieu- en stressfactoren.



Hoogleraar Antropogenetica **Han Brunner** doet erfelijkheids- onderzoek in het UMC St Radboud. Hij speurt naar oorzaken van verstandelijke handicaps en aangeboren afwijkingen.

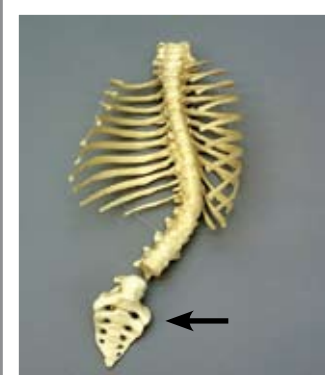
Chris Buskes: “Helemaal aan het eind van zijn *Origin of Species* schrijft Darwin bijna terloops: ‘In de verre toekomst zie ik nieuwe terreinen voor veel belangrijkere onderzoeken. Er zal licht worden geworpen op het ontstaan van de mens en zijn geschiedenis.’ Pas in zijn boek *The Descent of Man* uit 1871 durfde Darwin dit onderwerp aan te snijden. De evolutietheorie zegt niet alleen iets over onze oorsprong, maar ook over onze toekomst. Is de nieuwe mens een breuk met het verleden, zal hij geleidelijk evolueren, of zullen we onszelf voortijdig vernietigen?”

Tien keer nutteloos

In ons lichaam heeft de evolutie zijn werk al grondig gedaan. Check deze 10 overbodige lichaamsdelen en -functies bij jezelf.

- 1 Kippenvel om warm te blijven en vijanden af te schrikken
- 2 Het orgaan van Jacobson in de neusholte om signaalstoffen te ruiken
- 3 Junk DNA, genen die niet meer functioneren
- 4 Oorspiers om je oren onafhankelijk van je hoofd te bewegen
- 5 De voetzoolspier om objecten met de voet te kunnen beetpakken
- 6 Verstandskiezen om grote hoeveelheden rauwe planten/groente te eten
- 7 Het knipvlies of derde ooglid dat extra bescherming biedt
- 8 Verdikking op de rand van de oorschelp (ook wel Darwin's Point) om beter te focussen op geluid
- 9 Het staartbeentje
- 10 De blinde darm

bron: The List Universe



Centre for Society and Genomics, verwacht veel van de ontwikkelingen in de genetica. Hij voorspelt dat de kennis over het menselijke genoom vooral gebruikt gaat worden om betere keuzes te maken op het gebied van gezondheid. Toekomstige generaties zullen meer dan nu vooruitlopen op hun eigen leven. "Op je genoom kun je zien wat je kwetsbare plekken zijn. Met die kennis kun je allerlei degradatieprocessen tegengaan. Iemand met zwakke knieën kan die afbraak op preventieve wijze vertragen. We kunnen met *tissue engineering* (een techniek om weefsels of organen te kweken, red.) biomaterialen maken die heel erg veel lijken op je eigen lichaamsdelen." Dat inbreken op zo'n degradatieproces doe je natuurlijk tijdig. Zodat je nog lang en gelukkig kunt leven. En dat gaan we doen, want geneticus Brunner is ervan overtuigd dat we massaal gebruik gaan maken van zo'n persoonlijk DNA-profiel. Niemand minder dan Darwin en zijn *struggle for life* liggen daaraan ten grondslag: in het leven draait het uiteindelijk om competitie. "Er is een enorme competitie om maatschappelijk succes tussen mensen, dat zit evolutionair diep in ons verankerd. De ambitie om hoger in rang te komen is een darwinistisch fenomeen. De machtigste krijgt het meeste eten en heeft de grootste kans op nageslacht. Het is dus gunstig voor een individu om beter, belangrijker en gezonder te zijn dan een ander. Voorbeelden

zijn er legio. Bezoek maar eens een ouderavond op school. Ouders vragen nooit naar andere kinderen, maar zijn alleen geïnteresseerd in hun eigen kroost."

Agressiegen

Maar de mensensoort heeft nog een manier gevonden om zijn evolutie te beïnvloeden. "We zijn zelf de condities gaan scheppen waaronder we evolueren", zegt Zwart. De eerste tekenen daarvan ziet hij in de opkomst van de landbouw, zo'n 10.000 jaar geleden. "Door het domesticeren van dieren en het cultiveren van planten zijn mensen eigen ecosystemen gaan bouwen. Een soort eigen arken waarbinnen de mens zich heel anders is gaan ontwikkelen. Eigenschappen als agressie en snelheid werden minder belangrijk." Darwin zag evolutie als een langzaam, gestaag proces, maar Zwart ontwaart ook momenten van revolutie in de evolutie. Zoals de opkomst van de landbouw, maar ook de industriële revolutie, toen de sociale mobiliteit toenam en jezelf ontwikkelen belangrijk werd. Ook toen sleutelden we aan de condities waaronder we evolueerden en veranderden we stilletjes mee. Met het computertijdperk is een nieuwe periode aangebroken. Cognitieve vaardigheden en technische virtuositeit zijn belangrijker dan ooit. Maar de complexiteit van de samenleving neemt zo snel toe dat onze biologische uitrusting achterblijft. "Met onze natuurlijke reflexen kunnen we ingewikkelde machi-



Hub Zwart is hoogleraar Filosofie van de natuurwetenschappen en wetenschappelijk directeur van het Centre for Society & Genomics, centrum voor onderzoek naar de maatschappelijke betekenis en gevolgen van genomics.

nes als een straaljager in de toekomst niet meer bedienen", zegt Zwart. Collega-filosofen voorspellen dat de techniek zal worden ingezet om machine en biologie meer synchroon te laten lopen. Een computertje in het brein of op de schedel zou de communicatie met die ingewikkelde apparatuur op zich kunnen nemen. Maar Zwart is sceptisch. Hij gelooft niet dat we elektrodes op het lichaam gaan aanbrengen om met computers te praten. Evenmin verwacht hij dat de mens aan zijn biologische uitrusting gaat sleutelen om zijn tekortkomingen te verdoezelen. "Ik geloof niet dat er zoiets als een agressiegen bestaat, laat staan dat je het kunt uitschakelen. Dat

is een te simpel beeld van hoe ons genoom functioneert. Agressie zit niet in één gen, het is een samenspel van genen, opvoeding, omgeving, het ligt te complex." Bioloog Flik gelooft evenmin in een toekomst waarin mensen alle oneffenheden uit het erfelijke materiaal zeven. Al zullen vruchtwaterpuncties en vlokken testen ervoor zorgen dat steeds minder kinderen met handicaps het levenslicht gaan zien. Maar je moet waken voor een monocultuur, zegt Flik. "Een monocultuur is een bedreiging van de soort. Als je op een veldje maar één soort aardappelen kweekt en die soort legt het loodje omdat het niet bestand is tegen een bepaalde ziekte, dan sterft de

aardappel uit. Als je een monocultuur kweekt, werk je in feite aan je eigen einde." En toch. Volgens geneticus Brunner is het niet 'onvoorstelbaar' dat we onszelf via genetische modificatie gunstige eigenschappen geven. Wat volgens hem nog niet betekent dat een monocultuur in de maak is. Het veranderen van één gen maakt van iemand nog geen heel nieuw mens. "Er zijn genen bekend die

'Als je een monocultuur kweekt, werk je in feite aan je eigen einde'

ons kunnen beschermen tegen aids, alleen die komen weinig voor in de populatie. Als we die genen nu manipuleren en bij iedereen inbrengen, kunnen we de resistentie tegen aids opvoeren. De techniek is momenteel nog niet zo ver en er zijn nog heel veel ethische bezwaren rondom dergelijke modificaties. Bovendien hebben we dan wel de DNA-volgorde van de mens, maar we weten niet welke functies één gen allemaal kan hebben. We weten bijvoorbeeld dat een bepaald gen in Afrika gunstig is tegen besmetting van malaria. Datzelfde gen veroorzaakt echter ook sikkelcelanemie (een bloedziekte, red.). Het zou dus vrij onzinnig zijn om zo'n gen onder de hele mensheid te verspreiden."

Babymammoet

De techniek is dus nog niet zover dat wij – zoals de sojaboon – genetisch gemodificeerd kunnen worden. En er zijn veel ethische bezwaren rondom dit soort modificaties. Maar dat we allemaal steeds gezonder en steeds ouder worden, staat wel vast. Daardoor zijn we steeds nadrukkelijker aanwezig op deze planeet, voorspelt Zwart. Voor onze broodnodige ontspanning vormen we de grote natuurgebieden in Europa, Afrika en Azië om tot immense parken. Onze genenkennis stelt ons in staat die parken te vullen met zelf gefa-

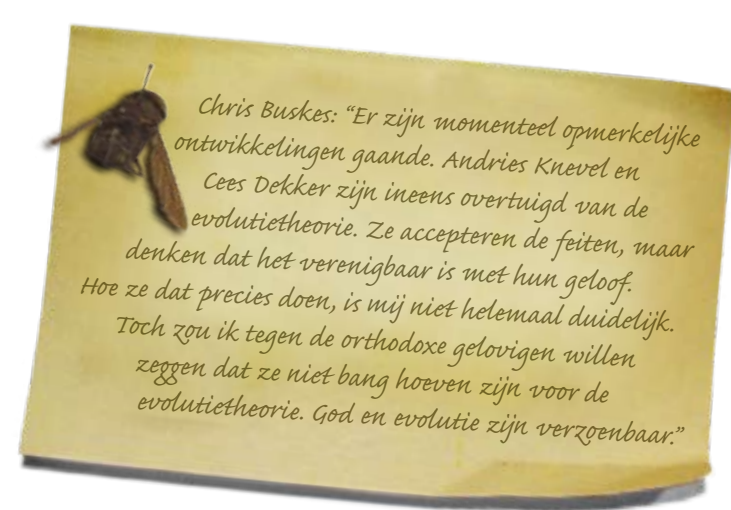
briceerde dieren. Geen robots, maar echte dieren waar we nu alleen maar over kunnen dromen. In Siberië zijn wetenschappers op dit moment al bezig met de aanleg van een pleistoceen park. Behalve planten die kenmerkend zijn voor het pleistoceen moet het park ook dieren herbergen die tot voor 10.000 jaar geleden succesvol waren. Zwart: "De ultieme wens is om daar ook mammoeten rond te laten lopen. Ik verwacht dat wij dat nog zullen meemaken. We kunnen op dit moment 80 procent van het genoom van een mammoet reconstrueren in het lab, die resterende 20 procent lukt ook wel." Breng het genoom van de mammoet in in een eicel van een olifant en voilà, de baby-mammoet is in de maak. De mens verandert dus voorlopig niet als biologisch wezen, is Zwarts inschatting, al schuift de leeftijdsgrens door lifestyle, voeding en medicijnen wel op. "Maar onze positie in de natuur verandert wel. Door ons toedoen zijn de afgelopen decennia veel dieren uitgestorven. We zullen de komende jaren de schade een beetje herstellen. Zie het als een soort *wiedergutmachung*." Brunner verwacht ook geen grote uiterlijke veranderingen. "Wij zijn nog dezelfde mensen als de oude Grieken. Als je iets over de evolutie van de mens wilt zeggen, dan moet je met andere eenheden meten. Honderdduizenden, miljoenen jaren. Het is al moeilijk te zeggen waar we over tien jaar met de mensheid staan." Maar de bewering van evolutiebiologen zoals de Britse Steve Jones dat de evolutie van de mens tot stilstand is gekomen, noemt hij onzin. "De menselijke evolutie zal altijd blijven doorgaan. Twee belangrijke mechanismen van het evolutieproces, mutaties en natuurlijk selectie, zullen nooit verdwijnen. Mutaties ontstaan van generatie op generatie, dankzij celdelingen. Selectie zal pas verdwijnen als elk mens evenveel nakomelingen met evenveel overlevingskans voortbrengt. Dat is dus nooit." x

Tekst: Roel Neijts en Martine Zuidweg
Fotografie: Dick van Aalst

Arische mensenfokkerij in Nijmegen

'Lebensborn, Heim Gelderland'. Met vette letters staat het gestempeld op een vergeeld formulier. Het is een van de weinige overblijfselen van de raadselachtige nazi-kliniek 'Heim Gelderland' in Nijmegen. In 1935 startte het project 'Lebensborn', een idee van SS-leider Himmler om het Arische volk genetisch te versterken. In Duitsland, en later ook in bezette gebieden, werden klinieken opgericht waar vrouwen met de beste medische zorg konden bevallen van een Arisch kind – het liefst verwekt door een superieure SS'er. De enige kliniek in Nederland stond in Nijmegen, in het Berchmanium aan de Houtlaan, achter het Erasmusgebouw. "In 1942 werden de 89 inwonende Jezuïeten uit het gebouw gezet", vertelt Joep van Gennip, archivaris bij de Nederlandse Jezuïeten. "Enkele paters bleven in de buurt wonen om toezicht te houden. Ze waren bang dat de SS'ers het pand zouden beschadigen." Het verbaasde de achterblijvers dat er amper soldaten rondliepen en dat er flink werd verbouwd. Van Gennip: "Vanwege het geheime karakter van het project is in de oorlog weinig

duidelijkheid geweest over de activiteiten in het pand." In 1944 werd Nijmegen een frontstad en verlieten de SS'ers de stad. "Toen de Jezuïeten weer terugkwamen, zagen ze dat de bakstenen gangmuren waren geschilderd en er extra kamertjes waren gebouwd." Ook vond men babybadjes en kindertoiletten, sommige zelfs nog ingepakt. Van Gennip denkt dat 'Heim Gelderland' wel is bedoeld als mensenfokkerij, maar dat het er nooit van is gekomen het pand als zodanig in gebruik te nemen. Hij vermoedt dat er nooit kinderen zijn geboren. "Al het papierwerk is meegenomen of vernietigd." Tijdens een recente verbouwing kwam een document – met daarop grafieken van gemeten temperaturen en urinemonsters – tevoorschijn. Informatie over zwangere Lebensborn-vrouwen? Van Gennip betwijfelt het: "Het zouden ook voorstudies kunnen zijn geweest." In het Nijmeegse archief liggen vooral niet-ingevulde formulieren – door de paperschaarste schreven de paters nog jaren op de blanco achterzijden. Op de voorkant prijkt de stempel, ondertekend door de 'SS- Hauptsturmführer'.



Voor creationisten is Darwin helemaal niet heilig

'Een vis wordt geen hond'

Wie twijfelt er nog aan Darwin's evolutietheorie? Studenten Gerjanne Trompert en Peter Reitsema van de christelijke studentenvereniging Ichthus geven evolutionair tegengas. "Als we worden opgeleid om kritisch na te denken, waarom geeft de universiteit dan geen ruimte voor een ander geluid dan Darwin?"

Anderhalve eeuw geleden werkte Darwin in het geniep aan zijn evolutietheorie. Niet omdat hij aan zijn bevindingen twijfelde, maar omdat hij wist dat ze de toorn van de kerk zouden opwekken. En nog steeds komen de heftigste kritieken op de evolutieleer uit de christelijke hoek. Een heersend vooroordeel over gelovigen is dat zij principieel en niet voor rede vatbaar zijn, dat zij te vuur en te zwaard het geloof verdedigen. Klopt dat? "Op de universiteit word je geacht de evolutieleer aan te nemen, ondanks de gaten in deze theorie. Die worden eigenlijk doodgezwegen", stelt Gerjanne (20, studeert psychologie), die zich afvraagt waarom onze wetenschap zich blindstaart op de belofte van rationaliteit. Maar waar geloof je in, als je de evolutieleer naast je neerlegt? Hoe vorm je zonder Darwin een wereldbeeld? En: welke gevolgen brengt dat met zich mee in de academische gemeenschap?

Is de wereld in zeven dagen ontstaan?
Peter (22, studeert geneeskunde): "Ik geloof de lezing van Genesis, als je dat bedoelt. De zon en de maan werden pas op de vierde dag geschapen, dus je kunt daarvoor moeilijk iets over 'tijd' te zeggen. Dat is ook irrelevant voor ons geloof. Het gaat om de hand van God, dat er een idee in de schepping zat."
Gerjanne: "Ik snap niet dat je kunt geloven dat we zonder doel een plaats in de kosmos hebben gekregen. Als je het ontstaan van de aarde verklaart vanuit de evolutietheorie, dan had de oersoort zelf geen doel."

Waarom vindt de evolutietheorie dan zoveel navolging?
Peter: "Het is wetenschappelijk gezien best een aannemelijke theorie. Ik geloof ook wel dat soorten zich aanpassen aan hun omgeving. Maar ik geloof niet dat uit de ene soort een andere soort voort kan komen. Een vis

wordt geen hond, ook niet in miljoenen jaren."
Gerjanne: "Waarom zou de ontwikkeling van soorten alleen met Darwin te verklaren zijn? Ik geloof dat God de genen als het ware heeft voorgeprogrammeerd. Daarom passen soorten zich automatisch aan. Net zoals ik een muts opzet als het koud is."

Hoe verklaar je het hedendaagse geloof in de evolutietheorie dan?
Gerjanne: "De mens voelt een psychologische behoefte alles om zich heen te beheersen. Dus plaatsen we alles in een rationeel kader, waarmee we kunnen evolutietheorie doet hetzelfde. Het verklaart waar we vandaan komen door, vanuit een perspectief van afsterven, de mens te herleiden tot een oersoort. Maar de evolutietheorie zal nooit een sluitend antwoord geven waar alles vandaan komt en wat we hier doen."

Peter: "Ik geloof dat Adam en Eva als volwassenen werden geschapen. In menselijke ogen zouden zij op dat moment dertig jaar zijn, maar dat waren ze helemaal niet, want ze waren net geschapen. Volgens mij geldt voor soorten hetzelfde. Het geloof geeft wel een sluitend antwoord, omdat het erkent dat we niet alles kunnen begrijpen. Waarom dromen soms uitkomsten, of waarom ongeneeslijk zieke mensen soms genezen en waarom het sterrenstelsel in perfecte harmonie is, daar heb ik geen rationele verklaringen voor nodig."

Kwetsend
Niet toetsbare aannames voegen niets toe aan onze kennis en verdienen daarom geen plek in ons denken, luidt het agnostische devies. Maar soms gaat het een stapje verder. "Het is kwetsend om als gelovige in college te horen dat God je eigen verzinzel is", zegt Gerjanne. Toch delen



Gerjanne en Peter: "Christenen weten wat dat betreft veel meer over de evolutieleer dan andersom"

gelovigen en niet-gelovigen volgens Darwin-kenner Chris Buskes vaak hun bewondering over het bestaan en menen sommige biologen dat religie in onze genen zit en dat geloven nuttig is.

Moeten jullie je vaak verdedigen voor jullie geloof in de schepping?
Gerjanne: "Het zorgt wel vaak voor verbaasde gezichten en ik word regelmatig uitgedaagd tot discussie, maar dat vind ik niet erg. Als je rustig blijft en uitlegt waarin je gelooft, worden mensen meestal nieuwsgierig."
Peter: "Inderdaad, het is vooral leuk om te merken dat mensen er dan even bij stilstaan. Christe-

nen weten wat dat betreft veel meer over de evolutieleer dan andersom."

Maar?
Gerjanne: "Ik heb er wel moeite mee hoe de evolutietheorie op de universiteit wordt gepresenteerd. De universiteit laat geen ruimte voor andere denkbeelden. En dat terwijl de evolutietheorie nog veel gaten heeft."
Peter: "Opvallend genoeg erkent mijn studie, hoewel ook geneeskunde uitgaat van de evolutietheorie, wel dat verklaringen niet altijd voorhanden zijn en geeft daarbij ook open ruimte."
Gerjanne: "In het eerste jaar van

mijn studie psychologie bespraken we een onderzoek over bidden met als verklaring dat bidden een stof in de hersenen aanmaakt. Daaruit werd expliciet geconcludeerd dat God niet bestaat. Dat vond ik vrij kwetsend. En bovendien: waarom geeft een universiteit, waar je opgeleid wordt om zelf na te denken en verklaringen te zoeken, geen andere mogelijkheid dan verder te bouwen op de erfenis van de evolutietheorie?"

Het is toch ook niet vruchtbaar het geloof te betrekken in een wetenschappelijke discussie?
Gerjanne: "Op de eerste plaats

praat dat niet goed dat wetenschappers expliciet het bestaan van God ontkrachten, want dat is binnen een rationeel denkkader nooit aan te tonen. En bovendien kent de rationele wetenschapsbeoefening ook zijn beperkingen. Met Darwin kom je niet verder dan dat voortplanten de zin van het leven is. En als dat zo is, waarom zijn we dan zo gegrepen door het beter maken van zieke mensen?"
Peter: "Ik heb op de middelbare school alle bezwaren die ik zag tegen de eenzijdige evolutionaire verklaring opgeschreven en aan mijn biologieleeraar gegeven. Die argumenten heeft hij in zijn lessen verwerkt, omdat hij het interessant vond. Waarom zouden we niet iets van elkaar kunnen opsteken?"

Zie je dat, met een schuin oog op de ontwikkelingen in Amerika, gebeuren?

Peter: "Het geloof zit op dit moment in een wetenschappelijk vergeethoekje. Ik kan me ook wel inleven hoe Darwin zich moet hebben gevoeld, toen hij zijn eerste ideeën angstvallig verborgen hield uit angst voor religieuze kritiek. Misschien ligt alles over tweehonderd jaar wel weer heel anders."
Gerjanne: "Ik denk dat het geloof in een rationele verklaring voor alles wat gebeurt de mens uiteindelijk gaat frustreren en opbreken. Als de mens accepteert dat niet alles te beïnvloeden is, zal hij toch ergens anders zijn kracht uit moeten putten. Kijk maar eens waar iets als een kredietcrisis al toe leidt. Mensen worden depressief en raken in paniek omdat ze merken dat ze eigenlijk helemaal geen invloed hebben op de maatschappij. Het is 'schijnmacht'.
Peter: "Ik vrees wel dat een discussie tussen creationisme en wetenschap eindeloos en onvruchtbaar is. Ik heb die discussie niet nodig. Ik geloof in de schepping vanuit mijn wetenschap dat God bestaat." x

*Tekst: Roel van den Tillaart
Foto: Erik van 't Hullenaar*



De erfenis van Darwin



Voor veel wetenschappers is het werk van Charles Darwin een essentiële basis. Ook op de Radboud Universiteit is zijn erfenis alom aanwezig. *Vox* vroeg zestien wetenschappers uit alle hoeken van de campus naar hun link met Darwin.

Plantengenetica

Knutselen met petunia's

Anneke Rijkema: "Een belangrijk element binnen de evolutietheorie is variatie. Zonder variatie is er geen adaptatie – aanpassing van een soort aan zijn omgeving – en geen soortvorming mogelijk. In de natuur zie je heel veel variatie in bloemvormen. In Nijmegen doen we onderzoek naar de moleculaire achtergrond van bloemontwikkeling en proberen zo de grote variatie te verklaren. In de biologie wordt gewerkt met modelsystemen, soorten die door wetenschappers overal ter wereld worden onderzocht. Twee bekende modelsystemen binnen de plantengenetica zijn *Arabidopsis* (zandraket) en de *Antirrhinum* (leeuwenbekje); die systemen geven ons kennis over bijvoorbeeld de moleculaire mechanismen van bloemvorming. Maar per plantensoort zijn er grote verschillen. Onze groep gebruikt *Petunia* als soort tegenwicht van de modelsystemen, maar ook omdat de plant veel zogenaamde 'transposons' heeft.

Transposons zijn stukjes DNA die door het genoom (alle genen van een soort, red.) van de plant kunnen 'springen'. Als zo'n transposon midden in een gen springt, kan dit gen en het eiwit waar het voor codeert, niet meer functioneren. Wanneer er dan iets mis gaat in de ontwikkeling van de plant, bijvoorbeeld als er meeldraden ontbreken, dan heeft dat gen in normale planten dus een functie in de regulatie van meeldraadvorming. De *petunia's* die wij gebruiken in ons onderzoek zijn dus allemaal mutanten. Buiten de kassen zouden ze het niet lang volhouden. Met zoveel mutaties zouden ze in de natuur uit de populatie worden wegeselecteerd.

Door deze benadering – *evolutionary developmental biology*, oftewel *evo-devo* – krijgen we nieuwe inzichten in de evolutie van bloemen. Door *Petunia* te vergelijken met *Arabidopsis* en *Antirrhinum*, zien we dat er op moleculair niveau veel verschillen zijn. Zelfs als het uiterlijk – het fenotype – hetzelfde is. Er is dus nog meer variatie in de natuur dan we op het oog kunnen zien." /RN
 Anneke Rijkema is promovenda bij de afdeling Moleculaire biologie.

Biologie

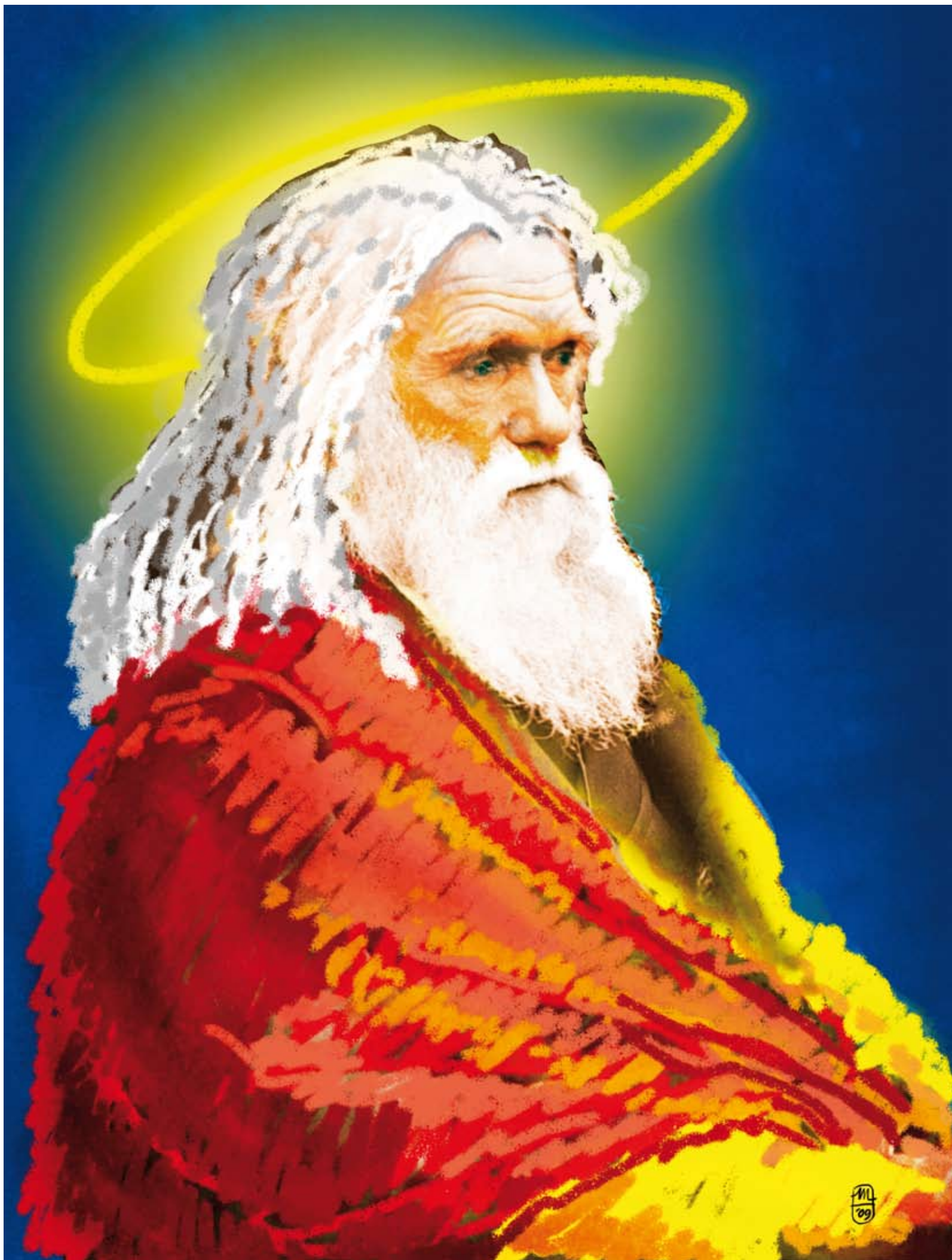
Mens frustreert soortvorming

Jan van Groenendaal: "Door Darwin heeft het idee postgevat dat isolatie van soorten de motor is achter verdere soortvorming. Beroemd zijn de vinkenkolonies op de Galapagos-eilanden. Op de verschillende eilanden ontwikkelden zich geheel eigen soorten. Inmiddels weten we dat isolatie door Darwin te eenzijdig is opgevat. Waar Darwin isolatie louter zag als voorwaarde voor soortvorming, vinden wij juist de risico's die eraan verbonden zijn.



den zijn. Isolatie leidt weliswaar tot nieuwe soorten, dat had Darwin goed gezien, maar die zijn zo gespecialiseerd dat er een verhoogd risico op uitsterven bestaat. Door de manier waarop mensen het land in gebruik nemen, zijn de leefgebieden versnipperd geraakt. Niet alleen worden de territoria kleiner, ook de afstand tussen de territoria neemt toe. Door isolatie vermindert de kans op oversprong van genenmateriaal. Het gevolg is dat binnen die specifieke territoria de genenpool van de soort zich specialiseert, waardoor de genetische weerstand van de totale populatie vermindert. Dat vergroot de kans op uitsterven.

Door de mens is nu een nieuwe uitsterfgolf ontstaan. Op tropische eilanden is waarneembaar dat de introductie van nieuwe flora een distinctiegolf op gang brengt. De oorspronkelijke soorten zijn onderhevig aan genetische erosie en door specialisatie zo kwetsbaar dat ze met uitsterven worden bedreigd. Het aantal plantensoorten gaat sterk achteruit. Waar in Nederland vroeger het valkruid, de klokjesgentiaan en de blauwe knoop heel algemeen waren, zijn ze nu zeldzaam geworden of zelfs verdwenen. Hoewel door de mens veel soorten uitsterven, is er over de lange termijn nog steeds sprake van een toename van soorten. De evolutionaire motor hapert niet, menselijk ingrijpen zal de divergerende krachten van soortvorming uiteindelijk niet kunnen frustreren. Net als de dinosaurius zal ook de mens eens uitsterven. Maar dat inzicht ontslaat ons niet van de verantwoordelijkheid. Luther zei het al: 'Ook al vergaat morgen de wereld, vandaag plant ik een nieuwe boom.'" /PvdB
 Jan van Groenendaal is hoogleraar Aquatische ecologie



Moleculaire biologie Het oog ontrafeld

Lettie Lubsen: "Aanhangers van *Intelligent Design* beschouwden het oog enkele jaren geleden nog als hét bewijs voor het bestaan van een goddelijke schepper. Ons oog steekt zeer ingewikkeld in elkaar en functioneert pas wanneer alle onderdelen op hun plek zitten. Bij de ogen zoals wij die hebben, was vooral de lens een probleem. De lens moest ontstaan zijn in de heel vroege evolutie van de gewervelde dieren, want in de naaste, ongewervelde verwanten worden zij niet gevonden. Ook is het moeilijk voorstelbaar wat de voorloper van zo'n lens zou kunnen zijn: al onze weefsels behalve het lensweefsel zijn niet goed lichtdoorlatend en aan een troebele lens heb je niets. Dus hoe zou zo'n lens stapsgewijs ontstaan kunnen zijn zoals de evolutietheorie voorspelt?"

In de lens zit een zeer speciaal soort eiwit dat onontbeerlijk is om een heldere lens te krijgen en dus om te kunnen zien. De vraag die vanuit evolutionair perspectief opkwam, was: waar komt dat eiwit vandaan en, als wij dat weten, geeft dat ons een idee van wat het voorloperweefsel van onze lens geweest is? Drie jaar geleden hebben we een aanwijzing ontdekt. We bleken het eiwit te delen met de naaste verwant van de gewervelde dieren. De zakpijp is in een vroeg stadium van het leven een zwemmende larve die er een beetje als een visje uitziet. Deze larve bezit hetzelfde 'lenseiwit' als wij. Wat dit eiwit in de zakpijplarve doet, is onduidelijk, maar het is een zogenaamde *missing link* die het mogelijk maakt de ontwikkeling van de lens evolutionair te verklaren. De *Intelligent Design*-aanhangers lijken echter niet van hun stuk gebracht. Ze steken nu hetzelfde verhaal af voor de flagel, een organel waarmee bepaalde eencellige organismen zich verplaatsen." /WB

Lettie Lubsen is hoogleraar Moleculaire biologie

Politicologie De maakbare samenleving

Marcel Wissenburg: "De biologische ideeën van Darwin waren te abstract om rechtstreeks naar politiek te vertalen. De vertaalslag van de evolutietheorie naar de politiek werd gemaakt door het sociaaldarwinisme van de Britse filosoof Herbert Spencer. Het sociaaldarwinisme en de eugenetica hebben door nazi-Duitsland sterke negatieve associaties gekregen, maar vonden ingang in Engelse kringen van socialistische signatuur. Het idee was dat slechte genetische kwaliteit een land en een volk schaadt. Het ging dus om het verbeteren van de mens en het wegnemen van leed. Dit debat blijft actueel, de vraag naar de rechtvaardiging van de distributie van ge-

netische kenmerken blijft ons boeien. Vervolgens belandde dit gedachtegoed in rechts vaarwater. Hitlers nationaalsocialistische variant – rassen die met elkaar in strijd zijn om te overleven – kennen we nog steeds. Ook Stalin experimenteerde met eugenetica. Zo probeerde hij supersoldaten te maken, waarbij zelfs is geprobeerd mensen en apen te kruisen. In aangepaste vorm zien we deze wetenschappelijke toepassing ook na de Tweede Wereldoorlog terug. Denk maar aan sterilisatieprogramma's in bijvoorbeeld de VS en Scandinavië en het 'designerbaby'-issue.

Opvallend is dat kritieken niet alleen uit religieuze hoek komen, maar ook uit een rationele hoek waarin verondersteld wordt dat het verlichtingsdenken doorgeschooten en geïdeologiseerd is. Deze kritiek spreekt dezelfde taal en heeft dus een veel grotere impact. In de politiek kunnen zij samengaan, zoals momenteel zichtbaar is bij de Nederlandse discussie over stamcelonderzoek. Een andere invloed van het gedachtegoed van Darwin is het vergroten van de afstand tussen theologie en wetenschap. Daardoor is er meer ruimte voor de interpretatie van de mens als schepsel dat zelf schept. Darwin heeft ons doen realiseren dat de maatschappij veel meer maakbaar is dan voordien voor mogelijk werd gehouden. Deze maakbaarheid zat overigens ook in de raciale nationaalsocialistische ideeën. De lukrake manier van redeneren daarbij maakt duidelijk hoe gemakkelijk het zelfs als wetenschapper is jezelf en anderen iets wijs te maken. Ik vertel nieuwe gezichten dan ook graag over het Lebensborn-project in onze universitaire achtertuin." /RvdT

Marcel Wissenburg is hoogleraar Politieke theorie

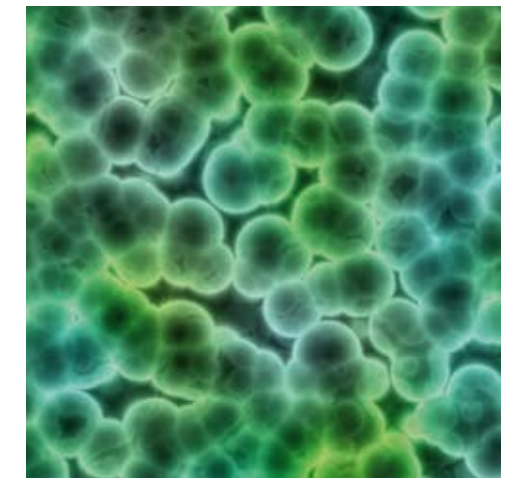
Medische wetenschappen Evolutie van het afweersysteem

Bart Ferwerda: "Bij blootstelling aan pathogenen, bijvoorbeeld bacteriën, moet het lichaam snel reageren om niet heel ziek te worden. In ons onderzoek kijken we naar het systeem dat verantwoordelijk is voor de eerste, snelle, immunologische afweer. Interessant is dat de interactie die er tussen de mens en zijn biologische ziekteverwekkers was, sporen laat zien van onze pathogene evolutie.

Onderdeel van deze eerste afweer zijn *toll-like receptors*, eiwitten die op onze afweercellen zitten. Eén daarvan, TLR4, herkent indringende bacteriën en stimuleert het lichaam om de bacteriën te doden. In het UMC bekijken we hoe die reactie werkt en welke moleculen erbij zijn betrokken.

We vonden verschillen tussen de 'gewone' TLR4 twee genetische varianten. Eén variant heeft een mutatie op genlocatie 299; de ande-

re heeft twee mutaties, op locaties 299 én 399. Voor de laatstgenoemde receptor blijkt er geen functioneel verschil vergeleken met de normale TLR4. Een infectie bij een 299-mutatie veroorzaakt echter een veel heftigere immunoreactie. Maar er is ook voordeel: de 299-mutatie vermindert de kans op cerebrale malaria. En dat zien we aan de verspreiding. De dubbelmutant komt voor in Europa en de 299-variant in Afrika. Toen de



mens zich vanuit Afrika over de rest van de wereld verspreidde, is in gebieden zonder malaria de mutatie op locatie 299 ongunstiger gebleken. De hevige immunoreactie kan namelijk een zogeheten 'systemische inflammatie respons' veroorzaken tijdens een toenemende druk van bacteriële infecties. Met zulke genetische variatie en functionele gegevens kunnen we dus een evolutionair beeld schetsen, en het linken aan de *Out of Africa*-theorie. Ons onderzoek is ook bruikbaar als een soort 'vatbaarheidindex' bij patiëntenzorg. Door te kijken naar genetische variatie bij een patiënt van het immuunsysteem, kunnen verhoogde risico's bij infecties worden bepaald." /RN

Bart Ferwerda is verbonden aan de afdeling Algemene interne geneeskunde van het UMC St Radboud

Bedrijfskunde Bedrijven zijn geen natuur

René ten Bos: "Het wemelt in de bedrijfs-wetenschappen van de metaforen die aan Darwin zijn ontleend. Adaptatie is een gekend begrip. Bedrijven worden gezien als entiteiten in een landschap, die concurreren met andere om de schaarse hulpbronnen. Ook het begrip selectie kom je tegen: de bedrijven die onderling concurreren in aantrekkelijkheid om mensen en klanten te binden. Binnen dit evolutionair model klinkt de opvatting dat sommige bedrijven overleven, omdat ze zich beter aanpassen, en andere niet. De markt wordt dan als een soort jungle gezien, waarin de beste overleven.

Er is een stroming die bedrijven louter ziet in het perspectief van de ecologie, maar ik vind het onzin. De omgeving waarin bedrijven en organisaties opereren is niet hetzelfde als de natuur. De evolutietermen zijn aardig als metafoor, maar de analogie schiet tekort. Bedrijven zijn in onze cultuur met zoveel beschermingsfactoren omgeven, dat ze in een werkelijke jungle allang het loodje hadden gelegd.

De kredietcrisis toont messcherp aan dat de markt geen natuurverschijnsel is. Door al het ingrijpen van de overheden zijn we weer terug bij Keynes, en ver af van de neoliberale jongens van de Chicago-school. Darwin is door de crisis helemaal uit beeld geraakt. Begrijp me goed, ik beschouw Darwin als een groot intellectueel, maar je moet niet te ver doorschieten in het toepassen van zijn denk-kader.

Kern van de evolutietheorie is dat soorten fluïde zijn, en van de een kunnen overgaan in een andere soort, zonder doel. Maar zulke blindheid van selectie staat haaks op het denken van managers. Die denken in termen van voorspelbaarheid. Dat hun voorspellingen achteraf vaak niet kloppen doet daar niets aan af. Bedrijven en organisaties bewegen op basis van sturing, een gegeven dat aan het toeval van Darwin geen ruimte laat.”

/PvdB

René ten Bos is hoogleraar Filosofie.

Sterrenkunde

Het begin van het leven

Jan Kuijpers: “Tweehonderd jaar voordat Darwin geboren werd, richtte Galileo Galilei voor het eerst een telescoop op het hemelgewelf. Hij kwam tot de conclusie dat de hemel niet perfect is, zoals men altijd dacht, maar evolueert. De evolutie van het heelal verloopt weliswaar niet via darwinistische principes maar heeft wel de planeet voortgebracht waarop deze darwinistische principes tot stand konden komen, en waar de bewoners uiteindelijk van zichzelf bewust werden. Het ligt voor de hand dat je je daarbij afvraagt: hoe is het zover gekomen, hoe is het leven ontstaan?

Dit is een vraag waaraan Darwin nauwelijks aandacht schonk maar die de kernvraag vormt van de zogeheten astrobiologie.

Wij denken dat het heelal 13,7 miljard jaar geleden met een oerknal is ontstaan. Er bestonden toen nog enkel waterstofatomen. Daar zijn, drie minuten na het moment ‘nul’, heliumatomen bijgekomen. Voor organische moleculen, moleculen waaruit wij zijn opgebouwd, zijn echter ook koolstof-, stikstof- en zuurstofatomen nodig. Deze elementen werden een paar honderd miljoen jaar later gevormd door de zogenaamde eerste generatie sterren. Dit type ster leefde een heftig, kortstondig leven waarin de benodigde elementen via kernfusie werden gevormd. Deze ele-

menten raakten verspreid via een supernova, de explosieve ineenstorting van een ster. Sterren van de tweede generatie, zoals onze zon, zijn een stuk kalmer en kunnen een leven hebben van tien miljard jaar. Na een relatief korte, roerige periode rondom een dergelijke ster, waarbij ‘embryo planeten’ met veel geweld op elkaar botsten, wordt het rustiger. In ons zonnestelsel is dat al 3,8 miljard jaar het geval en het is vanaf die tijd dat er bekende fossielen bewaard zijn gebleven.



Over het ontstaan van leven bestaan uiteenlopende theorieën. Sommigen menen dat de voorwaarden enkel gunstig genoeg waren bij zogenaamde *black smokers*; minivulkaantjes op de bodem van de oceaan. Anderen wijzen naar moleculaire wolken in het heelal waarin het aminozuur glycine gevonden is, een onderdeel van onze eiwitten. Als de voorwaarden op onze planeet voldoende waren, hoe zit het dan met andere planeten? Kan daar ook leven ontstaan, of bestaat het misschien reeds? Op dit moment wordt er binnen ons zonnestelsel, onder meer op Mars, en in 2013 ook buiten ons zonnestelsel, via de zogeheten ‘Darwin satelliet’, naar leven gezocht. Misschien dat zich onder de oppervlakte van Mars bacteriën ophouden en wie weet wat voor andere levende wezens er op planeten in verre sterrenstelsels rondwandelen. Je komt het waarschijnlijk nog binnen jouw leven te weten.”

/WB
Jan Kuijpers is hoogleraar Sterrenkunde

Cultuurgeschiedenis

Verklaring voor machtsverschillen

Peter Rietbergen: “Europa werd vanaf de vroege negentiende eeuw gekenmerkt door steeds grotere verschillen tussen groepen met macht en rijkdom en zij die daarin ‘achter bleven’. Bovendien contrasteerde datzelfde Europa de eigen macht en rijkdom trots met samenlevingen die ‘achterbleven’, en zocht daarvoor een verklaring. Door invloed van met name de Verlichting bood de Godde-

lijke Orde voor velen steeds minder een acceptabele verklaring, waardoor andere ordeningsmodellen ingang konden vinden. Strijd, overleven, maar ook selectie werden aansprekende begrippen. Juist omdat ze gestoeld waren op ‘harde’ wetenschap, door rationeel, empirisch onderzoek van ‘de natuur’. Darwin bracht veel inzichten uit zijn tijd samen en combineerde ze met eigen onderzoek. Belangrijker nog: hij verpakte dat in de tekst *On the Origin of Species*, die las als een spannende roman. Tallozen lieten zich ervan overtuigen dat de orde van niet alleen de planten- en dierenwereld, maar ook van de mensenwereld vastlag in de natuur, dus ook de orde van de hiërarchie van die wereld – arm en rijk, machteloos en machtig – in Europa zelf en tussen Europa en de rest van de wereld. Velen in de tweede helft van de negentiende eeuw duiden de mens en de wereld nu in darwinistische termen, niet alleen biologen maar ook dichters, romanschrijvers, historici, antropologen, sociologen, en, niet te vergeten: politici, zeker toen zich met het ‘darwinisme’ ook nog eens de genetica verbond tot een alles verklarend determinisme.

Zola beschreef zijn romanpersonages in termen van een biologisch bepaalde lotsbestemming. Marx en zijn interpretatoren gingen met Darwin op de loep: hij bewees toch zowel de ‘klassenstrijd’, als de perfide politiek van aristocratische liberaal-kapitalistische Engelsen die via deze theorie hun eigen machtspositie legitimeerden? Tegelijkertijd meenden Engelse en Amerikaanse antropologen en medici dat de vermenging van ‘hogere’ en ‘lagere’ rassen beter voorkomen diende te worden. Ja, zelfs dat sterilisatie de uitbreiding van lagere soorten moest stoppen.”

/RvdT

Peter Rietbergen is hoogleraar Europese cultuurgeschiedenis

Taalkunde

Evolutie van de taal

Anneke Neijt: “Binnen de generatieve taalkunde heerste het idee dat het menselijke taalvermogen aangeboren moest zijn. Zo complex – dat kon niet aangeleerd zijn. Wanneer het taalvermogen aangeboren is, dan is het een product van de evolutie. Dus is het interessant om te onderzoeken welke aspecten of eigenschappen van het menselijk taalsysteem in de evolutie het verschil tussen menselijk taalverkeer en het taalverkeer van dieren bepalen.

Inmiddels is gebleken dat heel veel van het menselijk taalvermogen kan worden verklaard uit opslag en dat het met de formele complexiteit van taalkundige regels wel meevalt. Het is denkbaar dat recursie het enige is wat in formeel opzicht de mensentaal van de dierentaal onderscheidt. In mensentaal kun

je van elke zin een langere zin maken door er een ingebedde zin aan toe te voegen. Van *het regent* maak je *ik denk dat het regent*. Daar kan dan weer *jij zegt dat ik denk dat het regent* van worden gemaakt. Idem bij woorden: *regen, regenbui, regenbuienseizoen, regenbuienseizoenvakanties*. Zinnen binnen zinnen, woorden binnen woorden, een combinatorisch systeem om nieuwe betekenissen mee uit te drukken. Dingen die voorheen niet in een enkel woord konden worden gezegd. Het lijkt er op dat dat bij dieren ontbreekt. Inmiddels is ook gebleken dat heel veel van het menselijk taalvermogen niet tot de natuur behoort, maar tot de cultuur. Over de natuur heeft de mens geen zeggenschap. Over taal heeft de mens wel zeggenschap. Je kunt web met een Nederlandse witspreken of met een Engelse. Je kunt iets een *file* noemen of een *bestand*. Dat bepaal je helemaal zelf.

Wanneer binnen de taalkunde over evolutie van talen wordt gesproken, gaat het vrijwel altijd over hoe nieuwe taalpatronen ontstaan. Exaptatie, het gebruik van iets wat er is voor een nieuwe functie, kennen we in de taalkunde net zo goed als in de evolutionaire biologie. Denk aan de tussenklanken in Nederlandse samenstellingen. Voorheen waren het naamvallen, nu fungeren ze als scheidertussen de woorden van een samenstelling met een ritmische en een meervoudsfunctie. In situaties van taalcontact kan zelfs een geheel nieuwe taal ontstaan. Op dit moment zien we het gebeuren in het internetverkeer, een taalcontactsituatie die het ontstaan van nieuwe taalvormen uitlokt. Op dit culturele niveau geldt het *survival of the fittest* op taalvormniveau. Oud maakt plaats voor nieuw, wanneer blijkt dat dat beter bevalt.”

/RV

Anneke Neijt is hoogleraar Nederlandse taalkunde

Economie

Trots op Darwin

Esther-Mirjam Sent: “Aan de ene kant ben ik er als econoom trots op dat Darwin zijn inzichten deels heeft gebaseerd op Thomas Malthus, de econoom die de *struggle for life* had beschreven als gevolg van de dreigende overbevolking. Darwin filosofeerde hier verder op door te suggereren dat individuen met gunstige eigenschappen in die strijd overleven, terwijl anderen uitsterven. Maar ik ben ook huiverig om inzichten van Darwin in ons vakgebied te vertalen. ‘A curious aspect of the theory of evolution is that everybody thinks he understands it.’ Die uitspraak van de Franse Nobelprijswinnaar Jacques Monod spreekt me zeer aan. Als je teruggaat naar de bron, zie je hoe gedetailleerd Darwin te werk is gegaan. Ik zie dat als waarschuwing tegen al te gemakzuchtige toepassing op andere gebieden.

Binnen de evolutionaire economie zijn meerdere benaderingen waar te nemen. Eentje probeert de plausibiliteit van de fel bekritiseerde veronderstelling dat beslissingen van mensen stelen op rationele gronden middels evolutie te herstellen. Deze economen voeren ter verdediging Darwin op: op de lange termijn, als gevolg van evolutie, zullen alleen de rationele, winst-maximaliserende ondernemingen overleven onder druk van de selectie van de markt.

Er is nog een andere manier om Darwin op de economie te betrekken, en die spreekt me meer aan. Deze stroming probeert, zoals we ook in Nijmegen doen, een alternatief op de rationele theorie te formuleren. Volgens deze denkrichting is het beslissingproces binnen een onderneming gebaseerd op routinebeslissingen, sterk bepaald door gewoontes. De hypothese is dat ondernemingen waarvan het gedrag het beste aansluit op de onzekere en veranderende omgeving, zullen overleven. Vanwege de permanente veranderingen zijn bedrijven niet in staat om de omgeving goed in te schatten.



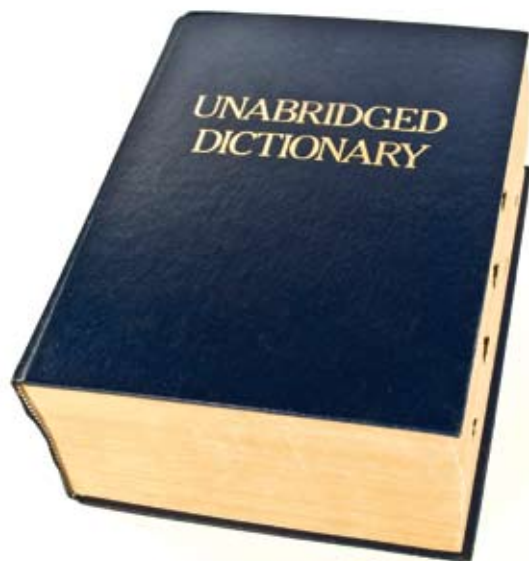
Daarom is gewoontevorming binnen onder-
nemingen een betere voorspeller voor het
overleven dan hun streven naar winst.” /PvdB
Esther-Mirjam Sent is hoogleraar Economische
theorie en economisch beleid



Jan Bransen is hoogleraar Filosofie van de
Gedragwetenschappen

Taalwetenschap Evolutie van talen

Michael Dunn: “Als projectleider van het onder-
zoeksteam ‘*Evolutionary processes in language
and culture*’ hanteer ik de gereedschappen
van bio-informatica om de prehistorie van
talen uit Oceanië en Australië, en ook uit
Nieuw-Guinea en reikend tot in Zuidoost-
Azië. Door de methoden van de evolutie-
bioloog en de geneticus toe te passen, kun-
nen we ontdekkingen over de taalgeschiede-
nis doen die eerder onmogelijk waren.
We gebruiken een supercomputer – van het
Max Planck Instituut – in Garching te Beie-
ren, om fylogenetische hypothesen te genere-
ren en uit te testen. De computer speurt in
een zee van mogelijke geschiedenissen naar
de serie geschiedenissen die naar alle waar-
schijnlijkheid de geobserveerde diversiteit
aan talen heeft veroorzaakt. Dit zijn enorm
gecompliceerde berekeningen, en ze duren
meerdere dagen of zelfs weken. Zulke tech-



nieken hebben als voordeel dat ze ‘probabi-
listisch’ zijn: ze maken het mogelijk om onze
onzekerheid te kwantificeren over elk onder-
deel van de gereconstrueerde geschiedenis.
Daarnaast geven ze toegang tot het gedrag
van afzonderlijke onderdelen van taal in het
verleden. Ze scheppen zelfs de mogelijkheid
om de taalvertakkingen aan reële data te
koppelen: waar sommige vertakkingen kun-
nen worden herleid tot historische gebeurte-
nissen, kunnen andere data van taalontwik-
kelingen worden geëxtrapoleerd.
Taalvertakkingen dateren is slechts één van
de dingen die we kunnen. We werken met
verschillende soorten evolutionaire model-
len, waarvan niet alle veronderstellen dat de
taalgeschiedenis in een stamboommodel kan
worden gevat. Woorden en taalstructuren
worden uitgewisseld tussen verschillende ta-
len, waardoor een model er eerder uitziet als
een netwerk dan als een serie vertakkingen.
Verschillende taalaspecten veranderen in ver-
schillende tempo’s, en sommige zijn meer
bestand tegen leengedrag dan andere. De
overeenkomsten tussen woorden verdwijnen
door de tijd heen, maar sommige aspecten
van taalstructuren kunnen erg behoudend
zijn. Als taalkundige ben ik eigenlijk meer
geïnteresseerd in hóe talen zich ontwikke-
len: welke onderdelen van een taal snel ver-
anderen en welke langzaam, wat al dan niet
gemakkelijk wordt geleend, en ook de com-
plexe onderlinge afhankelijkheden tussen
veranderingen in verschillende delen van ta-
len als een systeem.” /RV

Michael Dunn is postdoc bij Taalwetenschap

Engelse taal- en letterkunde Sommige literatuur overleeft

Odin Dekkers: “Ook op de literatuur heeft
Darwin een enorme invloed gehad. Het beste
voorbeeld is het beroemde boek *Darwin’s
Plots* (1993) van Gillian Beer, een vooraan-
staande hoogleraar uit Cambridge. Hierin
laat zij zien hoe de rijkdom en de culturele
geladenheid van Darwins taalgebruik diepe
sporen heeft nagelaten bij grote romanschrij-
vers, zoals George Eliot en Thomas Hardy. In
een roman als *Middlemarch*, Eliots grote mees-
terwerk, komen literature en science samen
op een manier die vóór Darwin ondenkbaar
was.

De psychologische ontwikkeling van perso-
nages binnen hun omgeving wordt beschre-
ven in darwiniaanse termen van mutatie,
natuurlijk selectie en soortvorming. Eliots
creaties zijn organismen die blootstaan aan
de invloed van hun omgeving, en moeten
zien te overleven. Zij kunnen niet ontsnap-
pen aan de wetmatigheden van het univer-
sum waarin zij zich begeven. Onder invloed
van Darwins evolutietheorie raakt de realisti-
sche literatuur van het einde van de negen-
tiende eeuw bovendien doordeesemd met

wetenschappelijke inzichten, al is duidelijk
dat niet elke auteur ze altijd helemaal heeft
begrepen. Zonder Darwin had de belangrijke
literaire stroming van het naturalisme, waar-
in de nadruk zo sterk op erfelijkheid ligt,
nooit geboren kunnen worden.
Darwinistische inzichten spelen ook een pro-
minente rol in de opkomst van de science-
fiction, bij een pionier als H.G. Wells. In *The
Time Machine* zijn het darwinistische proces-
sen die ervoor zorgen dat de mensheid in de
toekomst is opgedeeld in Morlochs en Elio.
Ook in de literatuurkritiek duikt Darwin aan
het einde van de negentiende eeuw op, bij
critici die het voortleven van bepaalde wer-
ken in de loop van de literatuurgeschiedenis
als uiting zien van een proces van natuurlij-
ke selectie. Blijkbaar beschikt Shakespeare
over zo veel evolutionair aanpassingsvermogen
dat hij in elk tijdperk dominant blijft, al
geldt dat weer niet in gelijke mate voor ieder
van zijn toneelstukken. Zonder Darwin, kort-
om, had in ieder geval de Britse literatuur-
geschiedenis er totaal anders uitgezien.” /RV
Odin Dekkers is hoogleraar Engelse taal- en
letterkunde

Religiewetenschappen God én Darwin

Palmyre Oomen: “Darwin betekent zeker een
uitdaging voor de theologie. Omdat Darwins
theorie zoveel impact heeft op ons zelf-
begrip, kon het debat over hoe de bijbel te
lezen opnieuw en met veel rumoer weer op
de agenda komen te staan.
Het debat is na Darwin vrij snel gepolari-
seerd geraakt. Darwin zelf weigerde mee te
gaan met de pogingen om hem voor het kar-
retje te spannen van de stelling dat zijn theorie
inherent atheïstisch zou zijn. De mensen
die het geloof verdedigden, werd voor de voe-
ten geworpen dat ze dús tegen de evolutie-
theorie zouden zijn. Wie zich nog wilde
beroepen op de Heilige Schrift was dús dom.
Zo’n of-of debat gaat tot de dag van vandaag
door, heel letterlijk met de folder die nu in
Nederland wordt verspreid: ‘Evolutie of
Schepping, wat geloof jij?’ Ik vind dat geen
vruchtbaar uitgangspunt voor discussie.
Het zwart-wit denken ontnemt het zicht op
de mogelijkheden om de plaats van God in
de schepping op een vruchtbare manier op-
nieuw te doordenken. Darwins zienswijze
biedt namelijk voor de theologie ook belang-
rijke kansen. Ten tijde van Darwin was de
dominante zienswijze dat God van buitenaf
sturing gaf aan de processen in de wereld,
een mechanisch beeld van God als ingenieur,
dat door Newton was aangewakkerd. Darwin
brengt dit beeld aan het wankelen. Hij be-
schrijft de biologische wereld als een proces
dat van binnenuit zijn weg vindt. Een plant
wordt niet van buitenaf in elkaar gezet, maar
groeit. In zo’n wereld als levend organisme

kun je, als gelovige, God zien als werkend in
en door die wereld, niet als knutselend van
buitenaf. We zitten nog middenin het proces
om de omslag naar zo’n ander Godsbeeld te
maken.” /PvdB
Palmyre Oomen is Radboud-hoogleraar Wijs-
begeerte aan de Technische Universiteit Eindhoven
en senioronderzoeker binnen de Faculteit der
Religiewetenschappen in Nijmegen.

Geschiedenis Historie zonder bedoeling

Robert-Jan Wille: “Veel geleerden die de ge-
schiedenis van politiek en de natie bestu-
deerden waren onder de indruk van het
sociaaldarwinisme. Zij pasten het idee van de
evolutie van soorten toe op natiestaten. De
zorg bestond dat als Nederland niet zou
investeren in koloniën, het de strijd om het
bestaan zou verliezen.



De Tweede Wereldoorlog liet een vreselijk
uitvloeisel zien van het idee dat sommige
rassen superieur zijn aan andere. Daarna
werd de import van biologie in de historische
wetenschap in de ban gedaan. Natuur- en ge-
schiedwetenschappen werden gescheiden
werelden. Dat is een gemiste kans. Biologie
bestaat uit een veelheid aan eilandjes, waar-
van sommige bruikbaar zijn voor de ge-
schiedschrijving. Een voorbeeld is de memetic-
a: de variatie aan ideeën en de selectie die
daarop drukt. Ook voor het verklaren van
oorlogvoeren kan het besef dat mens en aap
dezelfde voorouders hebben van waarde zijn.
Oorlogszuchtig gedrag is terug te vinden bij
chimpansees.
Een andere les voor historici zou kunnen zijn
dat niet alles intentioneel is, net zoals evolutie.
Geschiedschrijving gebeurt doorgaans
met een hoofdpersoon in de schijnwerpers.
Historici gaan er vanuit dat beslissingen op-
zettelijk worden genomen en met een be-
paalde bedoeling. Maar als je apen bestu-
deert, blijkt dat ze erg gevoelig zijn voor
prikkel uit hun omgeving.
Een van de weinigen die kort geleden de evo-

lutieeler de geschiedschrijving binnenhaalde,
is Jared Diamond. In zijn boek *Guns, Germs,
and Steel* blijkt dat het op de lange termijn
zinnig is de invloed van de natuurlijke omge-
ving op samenlevingen te benadrukken. Dat
zebra’s niet waren te temmen en Aziatische
en Amerikaanse paarden wel, zette Afrika op
achterstand op het wereldtoneel. Ook kli-
maat is belangrijk: omdat Spanje en China
op dezelfde breedtegraad liggen, was het re-
latief gemakkelijk om over grote afstand
handel te drijven.” /MB

Robert-Jan Wille is promovendus bij Geschiedenis

Strafrecht Biologie is hot

Ybo Buruma: “Als je een erg ruime opvatting
hanteert, is Darwins invloed overal. Neem
het marktdenken van elkaar doodconcurreren.
Of vrijheid van meningsuiting, om in
discussies te laten zien wie het sterkste
standpunt inneemt. Maar strikt gezien is het
sociaaldarwinisme de enige manier waarop
Darwin de rechtsgeleerdheid direct heeft ge-
raakt. Deze stroming hield zich bezig met
het idee dat de mens een sterkere soort
moest worden. Juristen dachten bijvoorbeeld
na over eugenetische kwesties: wat is er ge-
oorloofd om een samenleving met ‘sterkere’
individuen te creëren? Men vroeg zich af of
je zwakzinnigen en mongooltjes bepaalde
rechten mocht ontnemen. Zo vond de Ameri-
kaan Oliver Wendell Holmes het geen pro-
bleem om zwakbegaafde vrouwen op bevel
van de staat te laten steriliseren. Tegenwoor-
dig wordt de weerzin tegen dit soort praktij-
ken gebruikt als retorisch middel. Een colle-
ga haalde eens de nazi-eugenetica van stal
om te ageren tegen euthanasie.
De 20^{ste} eeuw was de eeuw van techniek, de
21^{ste} eeuw die van de biologie. Het Darwin-
jaar is een paukenslag die aankondigt waar
juristen zich in deze eeuw mee bezig zullen
houden. Biologie is hot in de juristerij. Vorig
jaar is in de VS een wet aangenomen met een
verbod op discriminatie naar genoom. Ook
genetisch gemodificeerd voedsel vraagt om
een juridisch antwoord. Hoewel Darwin niet
de ontdekker is van het gen, heeft hij wel het
idee ontwikkeld dat levende wezens beschik-
ken over erfelijk overdraagbare informatie.
Erfelijke eigenschappen die worden geselec-
teerd vormen de blauwdruk van toekomstige
generaties. Dat is natuurlijk van belang ge-
weest voor het onderzoek naar genetisch ma-
teriaal, en de juridische vraagstukken die
daar nu uit voortkomen.” /MB
Ybo Buruma is hoogleraar Strafrecht

Teksten: Maartje Bakker, Walter Breukers,
Paul van den Broek, Roel Neijts, Roel van den
Tillaart, Ruud Vos
Illustraties: Emdé, Vijselaar en Sixma,
Miesjel van Gerwen

Als het gaat om verleiden, zijn mensen net dieren. We zoeken de aantrekkelijkste uit, met de beste genen, voor een optimaal nageslacht. Of, als afgeleide van Darwins theorie over seksuele selectie, gewoon voor seks. Psycholoog Matthijs van Leeuwen duikt met *Vox* het nachtleven in, op zoek naar paraderende vrouwtjes en patserige mannetjes. "Het zijn net beesten! En die meiden zien het niet!"



Flirten met Darwin

Op zoek naar seksuele selectie in de kroeg

Matthijs van Leeuwen observeert in café Van Buren.

Chris Buskes: "Darwin was de eerste die seksuele selectie op het spoor kwam. Daarna is het minstens een halve eeuw genegeerd. Nu zijn we doordrongen van het feit dat seksuele selectie een cruciale rol speelt bij soortvorming, maar ook in het dagelijks leven. Hoe mensen lichamelijk én in gedrag zijn uitgerust om een geschikte partner te vinden. Hoe vrouwen elkaar in de kroeg proberen af te troeven om de mooiste te zijn en hoe mannen elkaar met hun hanengedrag trachten te imponeren."



Blij waren ze in het Victoriaanse tijdperk niet met de stelling dat de vrouwtjes hun mannetjes uitkiezen. Dus toen Charles Darwin in 1871 met zijn werk over seksuele selectie kwam (*The Descent of Man*), werd die heel lang doodgezwegen. Maar tegenwoordig is het mechanisme van seksuele selectie wetenschappelijk allang geaccepteerd. Een diersoort kan een voorkeur ontwikkelen voor een bepaald kenmerk: dieren met dat kenmerk zijn aantrekkelijker en het nageslacht zal meer van dat kenmerk hebben, waar weer verder op wordt geselecteerd. Een klassiek voorbeeld zijn de pauwenveren: totaal overbodig voor overleven, lastig zelfs, maar voor vrouwtjes toch een selectie criterium. Ze zijn een teken van geschiktheid: een zieke en zwakke pauwenhaan kan geen mooie bos veren onderhouden. Wij mensen doen in onze partnerkeuze precies hetzelfde: we selecteren op uiterlijkheden die duiden op goede genen, zoals een gezonde huid. Psycholoog Matthijs van Leeuwen (29) weet alles over aantrekkelijkheid en over hoe mensen hun, al dan niet tijdelijke, partner selecteren. Hij durft de uitdaging aan en gaat met *Vox* mee het Nijmeegse nachtleven in. Op zoek naar seksuele selectie in de kroeg.

"Wist je dat de aantrekkelijkheid van de man heel veel zegt over zijn spermakwaliteit?" Matthijs van Leeuwen is gul in het delen van zijn kennis. "Sperma is een representatie van het mannelijk lichaam. Een lichaam probeert symmetrisch – en dus aantrekkelijk – op te groeien, maar moet tegelijkertijd vechten tegen omgevingsfactoren. Je immuunsysteem zorgt ervoor dat je die factoren kunt overleven. Als het lichaam zwak is, gaat alle energie naar die omgevingsfactoren en kan het geen aandacht besteden aan de symmetrie. Dus: goede genen zorgen voor een aantrekkelijk en gezond lichaam en een goed lichaam zorgt voor goed sperma." Matthijs van Leeuwen is promovendus bij sociaal- en cultuurpsychologie. Over zes maanden promoveert hij op zijn onderzoek naar aantrekkelijkheid en non-verbale gedragingen. Voordat we straks de kroeg induiken

voor Matthijs' observaties naar flirt-, versier- en pronkgedrag, is er wat basiskennis vereist. Hij vertelt: "Mannen en vrouwen hebben in oorsprong verschillende doelen bij het flirten. Mannen willen bij zoveel mogelijk vrouwen kinderen krijgen. En dan bij voorkeur met aantrekkelijke vrouwen, want aantrekkelijkheid zegt iets over de genetische kwaliteiten van de vrouw. En daarmee dus over zijn kans op succesvolle kinderen. Vrouwen zijn gecompliceerder. Ze concentreren zich zowel op de aantrekkelijke mannelijke man – om mee vreemd te gaan en om kinderen van te krijgen – als op de man die voor die kinderen kan zorgen. Die laatste is de voorgehouden partner. Als hij bijvoorbeeld merkkleding draagt, heeft hij geld. En kan hij haar en haar toekomstige kind 'beschermen'." Er is nog een kanttekening te plaatsen bij de mannelijke jacht op aantrekkelijke vrouwen in



het uitgaansleven. Matthijs: “Het zijn niet de aantrekkelijkste vrouwen die scoren, maar de vrouwen die het meeste flirten. Want mannen pakken alles, als ze hun genen maar kunnen verspreiden door zoveel mogelijk kinderen op de wereld te zetten. Vrouwen zijn selectiever: mannen willen seks, vrouwen een goeie partner.”

Wanneer het in de kroeg tot een gesprek komt tussen de geslachten, gedragen de mannen zich vrouwelijk en de vrouwen gedragen zich mannelijk. Mannen weiden uit over hoe goed ze kunnen koken, vrouwen pochen met hun goeie baan. Dat is echt van deze tijd, en het geldt voornamelijk voor de hogere sociale klassen. Bij het kiezen van een vaste partner, willen vrouwen liever een wat feminiene man. Die is verzorgend en vooral: hij blijft. Vreemdgaan doen vrouwen als ze het meest fertiel zijn en dan bij voorkeur met een mannelijke man. Hun kinderen krijgen ze het liefst van die mannenman, want hij verhoogt de kans op sterk en gezond nageslacht. De lieve sul mag vervolgens zorgen voor de kroost, omdat de onbetrouwbare testosteronman er immers zó weer vandoor gaat met een andere vrouw. Matthijs wijst er wel op dat de wetten van Darwin in de kroeg vaak worden overtreden. “Als jij zin hebt om tijdens het stappen iemand te versieren, wil dat natuurlijk niet zeggen dat dát degene is wiens kinderen je wilt baren. Menselijk gedrag is enorm complex geworden.”

Iedereen wil een Angelina Jolie
Tijd om te gaan. Jachtgebied: Café Van Buren. Terwijl we onze zaal aantrekken, vertelt Matthijs ver-

der: “Mensen zijn dieren. Ook al zijn we erg complex en denken we dat we controle hebben over ons gedrag, die basale oerdrive is er nog steeds en komt vaak omhoog. We hebben veel minder inzicht in onszelf dan we denken. We willen iets – bijvoorbeeld die ene vrouw in bed krijgen – en weten niet waarom. Pas achteraf verzinnen we een reden. Zoals een aansprekende persoonlijkheid of een klik in de conversatie. Terwijl we gewoon onze biologische instincten achterna gelopen zijn.”

Matthijs is benieuwd wat we gaan zien, straks. We hebben besloten om ons te beperken tot observaties van non-verbaal gedrag (zie kader), anders wordt het te ingewikkeld. Matthijs: “Bij de meeste diersoorten showt de man. Ik ben benieuwd of vanavond blijkt dat mannen inderdaad meer paraderen. Uit onderzoek van de Amerikaanse psychologe Monica Moore blijkt dat vrouwen 52 soorten non-verbale flirtgedragingen beheersen. Iets is succesvol flirtgedrag als het binnen 15 seconden effect heeft. Het is opvallend dat veel onderzoek is gebaseerd op vrouwelijk versiergedrag. Dat komt omdat in tweederde van de gevallen de vrouw het non-verbale startsignaal geeft voor mogelijk contact. Zij heeft de controle in het datingspel. De man neemt weliswaar meestal het initiatief tot verbaal contact, maar pas als de vrouw haar toegankelijkheid heeft laten zien. Dus bij deze een tip voor verlegen vrouwen: kijk om je heen en lach! Mannen zijn veel te angstig om uit zichzelf op je af te komen.”

Op de fiets vraag ik Matthijs hoe het komt dat mensen zich vaak binden aan een ongeveer even

aantrekkelijke partner. Hij grinnikt: “Het is maar de vraag of je kiest voor iemand die je net zo aantrekkelijk vindt als jezelf omdat je die het leukst vindt. Het is aannemelijker dat je kiest voor diegene omdat je niet beter kunt krijgen. Iedereen wil een Brad Pitt, of een Angelina Jolie, maar iedereen kent ook zijn of haar eigen grenzen. Heel aantrekkelijke vrouwen worden in de kroeg ook niet aangesproken. Mannen durven dat niet. Zij zijn buiten hun bereik. Alleen mannen die al een partner hebben – want zij hebben niets te verliezen – en mannen die geen angst hebben voor afwijzing – want zij zijn zo zelfverzekerd dat ze denken: dan maar de volgende – durven dat. Daarom hebben doorsnee mannen geen heel aantrekkelijke partner. Tenzij ze heel rijk zijn en veel status hebben.”

De grote beschermer

Meteen na binnenkomst in Van Buren blijkt dat er niets is dat Matthijs ontgaat. “Zag je dat? Je werd meteen uitgecheckt. Die jongen daar keek eerst naar jou en toen naar mij. Hij dacht: zij is langer, dus ze hoort niet bij hem. Toen bekeek hij je nog wat beter. Maar jij draaide je om naar mij en gaf hem geen aandacht of subtiele non-verbale toegankelijkheidssignalen.” Het is me allemaal ontgaan. Ik schrik er een beetje van. Matthijs stel me gerust: “Hij had het toch fout gedaan als je teruggekeken had. Hij was je veel te veel aan het checken. En hij was, gelet op zijn houding, te macho overgekomen als hij je had aangesproken.”

We bestellen een biertje, bedrijfsleider Stanley komt er even bij staan. Het valt hem op dat er

op zaterdag meer haantjesgedrag wordt vertoond dan op een donderdagavond als vandaag, als er alleen studenten binnen worden gelaten. Stanley: “Op zaterdag is er meer gelazer, en zie je meer publiek dat doelgericht komt om iemand op te pikken. Studenten versieren en flirten heel omslachtig. Dat zie je al aan de meest voorkomende openingzin hier: ‘Wat studeer jij?’”

Matthijs: “Het klopt dat het versiergedrag van studenten veel gecompliceerder is. Werkende mensen zoeken doelbewuster, dat is meer basaal versiergedrag, zij willen gewoon seks of een serieuze relatie. Studenten gaan ingewikkelde gesprekken met elkaar voeren. Een beetje moeilijk doen.”

Matthijs’ aandacht verplaatst zich naar onze missie van van-

avond: “Zie je die drie meisjes daar? Dat gaat nog interessant worden.” We zien drie aantrekkelijke, giechelende meisjes van hun witte wijn nippen. Matthijs: “En die twee jongens, die willen iemand versieren vanavond. Ze hebben duidelijk niets te bespreken met elkaar. Ze stralen uit: wij willen zuipen en contact maken met vrou-

wen. Ze zijn niet erg subtiel, goed gekleed of zelfverzekerd. Het gaat ze waarschijnlijk niet lukken. Het is een voordeel als je als man kracht uitstraalt. Beschermend, maar niet arrogant. Als een man onderdanig of onzeker is, heb je er als vrouw



niks aan. De grote beschermer moet recht staan, relaxed, benen een beetje uit elkaar. Vriendelijk lachen, niet té stoer.” Handig is het ook om als man uit te gaan met vrouwen. “Want dan

gaan vrouwen ervan uit dat je veilig bent en dat je weet hoe je met vrouwen moet omgaan. Als je met mannen bent, kun je alles zijn in de ogen van vrouwen: een vervelende macho, of zelfs iemand met foute bedoelingen.”

Zogenaamd ongeïnteresseerd

Er komt een groep meisjes binnen. Ze passeren vier jongens die al een tijdje flink bier aan het wegwerken zijn. De jongens bekijken het groepje ongegeneerd grondig. Matthijs grijnst: “Het zijn net beesten! En die vrouwen zien het niet! Terwijl ze alle aandacht krijgen. Maar zolang die jongens geen respons krijgen, doen ze niks.” Dan komt er een aantrekkelijk meisje alleen binnen, ze loopt een beetje haastig met haar jas aan door naar achteren. De jongens kijken nauwelijks op of om. Een theorie – hoewel nog niet wetenschappelijk bewezen – is dat een meisje alleen voor een groep jongens niet interessant is. Mannen zijn loyaal, en er is nu niet genoeg voor iedereen.

Het groepje meisjes van net heeft ineens een jongen in hun midden. Hij praat met de aantrekkelijkste van het stel. Matthijs: “Oh kijk, bee! Hij staat er heel nonchalant bij, zogenaamd ongeïnteresseerd terwijl hij ontzettend geïnteresseerd is.” Na een kort praatje loopt de jongen weg. Het meisje lacht vertederd naar haar vriendinnen. “Slim van die jongen. Hij laat nu zien dat hij niet opdringerig is. Dat hij veilig is. Nu kan hij straks weer terugkomen. Een man kan

Signalen van afwijzing: versierpoging mislukt

Armen over elkaar • Oogcontact vermijdend • Gapen. Als je interesse hebt, kweek je energie. Als je gaapt, ben je je focus kwijt • Naar het plafond kijken • Met ogen draaien (dit is met stip de ergste – een overduidelijk teken van disrespect) • Aan nagels of tanden zitten



Non-verbaal flirten: hoe doe je dat?

- **Oogcontact** (kort aankijken, met lach, dan wegwijken. Staren is uit den boze!)
- **Glimlachen** (wel een echte oprechte glimlach)
- **Knikken**
- **Lippen tuiten**
- **Zelfmanipulatie** (bijvoorbeeld aan je haar of hals zitten)
- **Lichaamshouding**. Vrouwen: hals openleggen. Net als bij dieren: je stelt je kwetsbaar en dus willig op
- **Handpalmen openleggen en aanraken**. Is evolutionair gezien een teken van onderdanigheid en kwetsbaarheid en signaleert de toegankelijkheid van vrouwen
- **Imitatiegedrag**. Stem (verheffen, verlagen of verhogen, afhankelijk van je gesprekspartner); syntax (dezelfde manier van praten aannemen); houding en non-verbaal gedrag (dus bijvoorbeeld óók benen over elkaar leggen of met een bierviltje gaan spelen)
- **Paraderen**, jezelf laten zien



het beste zelf het gesprek beëindigen. Daarmee triggert hij de interesse van de vrouw.”

Let op het bh-bandje

We besluiten om ons observatiespel uit te bouwen met wat manipulatie. Wat doet een meisje dat aangesproken wordt door een jongen? Hoe staat ze, hoe kijkt ze? In het kader van de wetenschap toont R. (aantrekkelijke man) zich bereid een poging te wagen. Hij stapt op een meisje af en Matthijs kijkt mee: “Geen goed begin: ze trekt haar bh-bandje op, een duidelijk teken van zelfbescherming. Maar ze praat wel met hem. Beweegt haar mond naar zijn oor toe als ze praat. Hij staat goed, relaxed. Ze maakt steeds meer hoofdbewegingen, een teken dat ze geanimeerd is. Ze speelt met haar haar. Hij krijgt alle aandacht, ze negeert haar vriendinnen.” Na een paar minuten neemt R. afscheid van ons slachtoffer en komt terug.

Matthijs: “Wie heeft de conversatie afgesloten?”
R.: “Ik.”
Matthijs: “Had je wel het idee dat je eventueel verder had kunnen praten?”
R.: “Ja. We hadden het over haar studie en waar ze woont. Gewoon een prima gesprek.”
Matthijs: “Stel, je wilt haar versieren, hoe schat je je kansen in?”
R.: “Ik heb haar gevraagd of ik haar straks nog een keer mocht aanspreken, en dat vond ze leuk.”
Matthijs: “Op een schaal van één tot tien, wat is je slagingskans als je verder echt iets zou willen?”
R.: “Een vijf, denk ik. Omdat ze pas zeventien is. Ik ben te oud voor haar.”
Matthijs: “Ik zou je kansen hoger schatten. Ze zat aan haar haar, praatte dicht bij je oor, zag er geamuseerd uit. Ze gebruikte haar handen actief en lachte een paar keer naar je terwijl

ze je direct aankeek. En toen je wegliep, lachte ze naar haar vriendinnen en zat nog een keer aan haar haar.”

Dezelfde situatie nog een keer, maar dan andersom. Vrijwilligster B. (aantrekkelijke vrouw) stapt, na een paar flinke slokken bier voor wat moed, dapper op een jongen af die wij aanwijzen. Matthijs: “Hij schrikt! Mannen worden hoogst zelden aangesproken door een vrouw. Hij houdt zijn handen in zijn broekzakken, een tikje ongemakkelijk. Hij vertrouwt het niet helemaal, maar hoe langer het gesprek duurt, hoe minder nerveus hij wordt. Hij haalt vaker zijn handen uit zijn broekzakken en staat er minder ongemakkelijk bij dan in het begin. Hij buigt zich naar haar toe. Hij is een man en dus sowieso geïnteresseerd. Maar hij gaat er niet helemaal voor – hij weet duidelijk niet zeker wat hij met deze situatie aanmoet. Hoewel hij wel steeds meer zijn best gaat doen.”



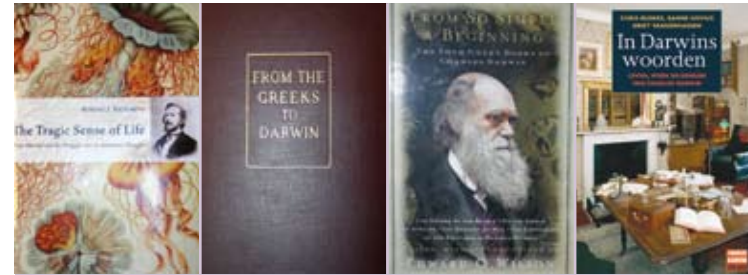
B. komt terug: “Ik heb het er helemaal warm van!”
Matthijs: “En?”
B.: “Hij was zó lief!”
Matthijs: “Vind je dat je signalen hebt afgegeven?”
B.: “Wel wat, ik heb hem een paar keer aangeraakt.”
Matthijs: “Maar je gaf non-verbaal helemaal geen tekenen van interesse.”

B.: “Hij is vijf jaar jonger dan ik! Dat durfde ik niet.”
Matthijs: “Je hebt geen gebruik gemaakt van de subtiele flirt- en versiergedragingen. Logisch ook, want je bent niet in hem geïnteresseerd. Dat had hij een beetje door. Hij schrok heel erg van je directe benadering. Hij was geïnteresseerd, maar ook overrompeld. Een vrouw die op een man afkomt, creëert een scenario dat buiten het man/vrouw-versierrepertoire ligt.”

Geen franje op de vleesmarkt

Leuke experimentjes, maar kennelijk kunnen we de natuur beter haar gang laten gaan. Natuurlijke selectie, in plaats van gestuurde. Die is er vanavond dan ook in overvloed. Meer dan Matthijs had verwacht: “Ik dacht dat het wel zou meevallen met wat ik je zou kunnen laten zien, maar het is hier echt een vleesmarkt. Mensen worden heel dierlijk als ze drinken. In het dagelijks leven dienen ze zich te gedragen en als ze dan uitgaan, gaan ze los. En dat mag ook. Dat hoort bij onze cultuur. Alles moet in Nederland heel gecontroleerd, volgens de regels. Maar we hebben zoveel oerdrang in ons die er niet uit mag. Die oerkrachten zie je, op oorlog voeren na, het best in het uitgaansleven. Hier mag je een basaal mens zijn. Dat is toch ontzettend mooi om te zien? Het is puur. Geen franje, het is wat we willen, waar de vaak wereld om draait: seks en voortplanting. Je kunt er de mooiste carrière op na houden, maar de basis is altijd en bij iedereen: een partner, seks en kinderen. En dat zie je hier, in deze kroeg. Waarom gaan mannen uit? In tegenstelling tot vrouwen niet om te dansen. Echt uitgaan voor mannen is versieren of om met elkaar te bonden.” Midden in Matthijs' vurige betoog gaat er achter ons een jongen aan een lamp hangen. Matthijs: “Apengedrag! Kijk hoe zelfverzekerd ik ben, hoe dominant! Ik ben hier en ik moét een vrouw versieren. Stoer doen met mijn vrienden. Hetzelfde instinct dat tot oorlog leidt.” x

Tekst: Anne Dohmen
Fotografie: Gerard Verschooten



Meer lezen over Darwin

Robert J. Richards. *The Tragic Sense of Life. Ernst Haeckel and the Struggle over Evolutionary Thought* (2008)

Zelfs Darwin deed het niet alleen. Een concept kan nog zo briljant zijn, zonder een omgeving om het denkwerk te verspreiden blijft het ongezien. In een fraai uitgegeven en rijk geïllustreerd boek schijnt Richards het licht op een van de mannen die nog meer voor het darwinisme heeft betekend dan Darwin zelf: Ernst Haeckel. Bioloog en wetenschapspopularisator. Na het verschijnen van *On the Origin of Species* (1859) wierp Haeckel de hamvraag in die tijd op: wat betekent het ongerichte selectieproces der soorten voor de mens zelf? Darwin beende de vraag pas uit in *The Descent of Man* (1871). Haeckel was Darwin drie jaar voor, al was de man bescheiden genoeg om Darwin alle eer te gunnen.

Edward O. Wilson. *From so Simple a Beginning. The four great books of Charles Darwin*. W.W. Norton (2005)

Edward O. Wilson is helemaal terug. De man die te boek staat als uitvinder van de sociobiologie, krijgt inmiddels de eer die hem toekomt. Hij is samensteller en inleider van een pracht van een cassette met daarin de vier hoofdwerken van Darwin. Dankzij Wilson hoeven we niet te vergeten dat al die artikelen en boeken van dit jaar zijn te herleiden tot dat ene boek uit 1859. Terug naar de bron dus, al is het maar om een misverstand uit de weg te ruimen. De meest beroemde zinsnede die aan *The Origin* is toegeschreven (*survival of the fittest*) staat er helemaal niet in. Darwin noemde die slogan pas in de vijfde editie uit 1869, met dank aan Herbert Spencer, auteur van de bekendste oneliner uit de Darwin-geschiedenis.

Chris Buskes, Ranne Hovius en Griet Vandermassen. *In Darwins woorden. Leven, werk en denken van Charles Darwin* (2009)

De drie auteurs plaatsen passages uit Darwins werk in een filosofische, wetenschappelijke en maatschappelijke context, waardoor een overzicht ontstaat over zijn werken en denken. Ranne Hovius stortte zich op een biografische schets met citaten uit dagboeken van Darwin. Chris Buskes selecteerde passages uit *On the Origin of Species* en Griet Vandermassen concentreerde zich op zijn sociale denkbeelden. Hoe stond Darwin in het leven? Hij was duidelijk een mens van zijn tijd. Hij had als echte 19^{de} eeuwse racistische trekjes, maar was ook een progressief man, met een afkeer van slavernij.

Henry Fairfield Osborn. *From the Greeks to Darwin. The development of the evolution idea through twenty-four centuries* (1894)

In dit Darwin-jaar is het gevaar niet denkbeeldig dat we Darwin te veel eer toedichten. Een duik in de geschiedenis van het denken over evolutie noopt tot bescheidenheid, al is het maar omdat de Grieken al repten van een oersoep, waaruit de soorten zouden voortkomen. Een hele lijst geleerden ging Darwin voor in het evolutiedenken. Neemt niet weg dat Darwin ook in het perspectief van 24 voorafgaande eeuwen overeind blijft als de man die eindelijk het model beschrijft dat de evolutie aandrijft. En dat we pas sinds hem ten volle beseffen dat de door God gestuurde hand in de evolutie afwezig is.

Met dank aan Christoph Lüthy en Chris Buskes, respectievelijk hoogleraar en senioronderzoeker aan de *Faculteit der Filosofie*.

Film Transporter 3

Sommige films zijn zo tenenkrommend, haaruittrekkend, misselijkmakend slecht, dat ze goed worden. Neem nu *Transporter 3* (let op, er zijn er dus nog twee gemaakt). Daarin doet Jason Statham voor de derde keer een poging om zijn personage Frank Martin in het rijtje James Bond, Jason Bourne en John McClane te krijgen. Helaas zakt Statham langzaam af naar het rijtje Jean-Claude van Damme en Steven Seagal. De flinke Nederlandse inbreng in *Transporter 3* bestaat uit Jeroen Krabbé, gecast vanwege zijn steenkolenengels, als Oekraïense minister, en K1-vechter Sem Schilt, gecast vanwege het feit dat hij Sem Schilt is, als bullebak. Wonderlijk genoeg speelt Schilt nog beter dan femmeniet-zo-fatale Natalya Rudakova die van Paris Hilton nog een Meryl Streep maakt. Toch moet je *Transporter 3* zien, omdat het niet slechter gaat worden dit jaar. /AvdH
Vanaf 12 februari in de bioscoop



Filmdebat Che Guevara

Er zijn nog steeds mensen die in T-shirts bedrukt met Che Guevara lopen, of zijn poster aan de muur hebben hangen. Ze hebben vast niet een kritische biografie van de man in de boekenkast staan. Laten we wel wezen, die hele Guevara was maar een misselijkmakend mannetje. Met zijn revolutie hier en zijn revolutie daar. Dappere Che heeft ondertussen wel honderden gevangenen Batista-aanhangers voor het vuurpeloton gezet. Dat aantal haalde Bush nog niet eens in zijn tijd als gouverneur van Texas. Met democratie hadden ‘de slachter van La Cabaña’ en kameraad Fidel weinig op. Gelukkig voor Che is hij op tijd met zijn neus in de Boliviaanse modder gestorven, zodat hij de grote martelaar werd en Fidel de grote zeveraar. Hopelijk is er nog enig kritisch geluid over Che te horen bij het debat en de twee nieuwe films van Steven Soderbergh over Guevara in Lux. /AvdH
Zondag 1 maart, Lux, 12:00 uur, twee films en debat: 10,- euro



Televisie Houellebecq

Hadden we in Nederland maar zo'n literair genie als Michel Houellebecq. Die hebben we niet. Sterker nog, in heel Europa is er geen gelijke in zijn generatie. Houellebecq de misantroop, de provocateur, de filosoof en de xenofob. Iedereen heeft een mening over de schrijver. De Nederlandse filmers Erik Lieshout, Reinier van Brummelen en Arno Hagers maakten voor R.A.M. al eens een mooi portret van de schrijver. Dat beviel de gesloten Houellebecq zo goed, dat hij ze liet filmen terwijl hij *Mogelijkheid van een eiland* aan het verfilmen en regisseren was op Lanzarote. Vrijdag wordt de documentaire vertoond, gevolgd door de Duitse verfilming van *Elementaire Deeltjes*. /AvdH
Vrijdag 13 februari, VPRO, Ned. 2, 22.55 uur



Concert Giovanca

Er wordt veel gepraat over Sabrina Starke de laatste tijd, op het Noorderslagfestival bleek echter dat op het podium niemand aan Giovanca kan tippen, zeker de tamelijk saaie Starke niet. 2009 zou het jaar van Giovanca moeten worden, omdat 2008 het niet werd, toen toch haar debuutalbum *Subway Silence* uitkwam. Als het album, vol feelgood soul niet overtuigend genoeg is, dan is een optreden van Giovanca dat wel. Een sterke band en een vrolijke, mooie dame, die mooie muziek maken. Vrijdag 27 februari, Lux, 21:00 uur, 12,- euro





Universiteit Leiden



VIND JE HET LEUK OM KENNIS OVER TE DRAGEN?

Help middelbare scholieren met hun examen! Voor o.a. de vakken Biologie, Economie, Geschiedenis, Latijn, M&O, Natuurkunde, Scheikunde, Wiskunde A en B en de moderne vreemde talen komt de Universiteit Leiden graag in contact met (assistent)docenten. Uitermate leerzaam en goede verdiensten: € 120 per dag (incl. logies en maaltijden). Je kunt rekenen op een gedegen opleiding. Heb je minimaal een 8,0 (CSE) voor het vak waarvoor je belangstelling hebt en hoge cijfers voor je overige vakken, mail dan je CV en ingescande cijferlijst van de middelbare school naar Gabriela Estramil: sollicitaties@sslleiden.nl. Zie ook www.examencursus.com, menu-item 'voor docenten'.

ALLEN & OVERY

Als we een uitstapje met studenten doen, doen we het meteen goed.

Meld je aan voor de Global Apollo Experience

Kijk voor meer informatie op www.werkenbijallenoverly.nl

© Allen & Overy LLP 2008 | CSR11097

Karaktervolle locaties



Studiecentrum Soeterbeek

Ruimte voor concentratie

www.ru.nl/soeterbeek
of bel: 0486 - 417 450

Uw locatie voor één of meerdaagse cursussen, seminars, vergaderingen, trainingen of conferenties. Ervaar de inspirerende rust.



Faculty Club Huize Heyendaal

Dé ontmoetingsplek op de campus

www.ru.nl/facultyclub
of bel: 024 - 361 1282

Lunch en diner à la carte, ook arrangementen voor recepties, diners en feesten. Uitstekend geoutilleerde vergaderruimten.

Radboud Universiteit Nijmegen



DOORNROOSJE

- 04-03 Hit Me TV @ Merleyn
 - 07-03 Madensuyu @ Merleyn
 - 10-03 Protest The Hero + The Chariot
 - 13-03 The Ocean + Burst
 - 14-03 The Sheer @ Merleyn
 - 17-03 Bonaparte
 - 19-03 Kytman's Hiphop Orkest
 - 20-03 Slagsmålsklubben
 - 20-03 Skeletons @ Merleyn
 - 26-03 Lady Linn and Her Magnificent Seven
- meer programma info & tickets: www.doomroosje.nl

Gezocht Onderzoeksassistent IEP

Drs. Jaap Hollander zoekt een ouderejaars psychologie als onderzoeksassistent(e).

Tijd: 1 dag per week, flexibele werktijden.

Start: per direct.

Beloning: in overleg.

Graag iemand met liefde voor statistiek en onderzoek en de bereidheid om dit minimaal 2 jaar te doen.

Woonplaats Nijmegen of omgeving.

Contact: Secretariaat IEP, Marije Leenders,

Telefoon: 024-3230837,

E-mail: m.leenders@iepdoc.nl

Ja,
ik wil een
baantje
en ik ben
handig
met
computers

Bij OGD werken ruim 700 studenten en afgestudeerden. Solliciteer online of bel voor een (bij)baan in de ICT.

040-2464055
info@ogd.nl
www.ogd.nl



Culinair eten voor studentenprijzen!

3-gangen studenten menu € 11,95

3 gangen keuzemenu voor 19,- p.p.
Inclusief uitgebreid saladebuffet

Reservering gewenst
Open van maandag t/m zondag vanaf 17.00 uur

Eetcafé Allerlei

Regulerstraat 59 6511 DP Nijmegen
(loopt parallel aan de Bloemerstraat, bereikbaar via Plein 1944 bij Doodendaal te zijestraat links)

Tel. 024 - 360 29 98

Valdin all-inclusive, keuze 10 voor- hoofd- nagerechten
Inclusief drank voor € 32,50

Drie mooie zalen voor vergaderingen, lezingen, presentaties, jubilea's, promoties en personeelsfeesten. Ook hebben we een mooi dakterras voor recepties. Op ons terras kunt lunchen en dineren. Laat eens vrijblijvend een offerte maken.

Van Peltlaan 4
024-3556902
www.valdin.nl
info@valdin.nl



Studentenraad Actueel



v.l.n.r. Anco Peters, derde presidiumlid USR en Joas Duister Koepelid voor CSN

Medezeggenschap: saai en zinloos?

Sinds ik in de USR zit wordt mij regelmatig gevraagd wat de USR inhoud en wat de studenten-inspraak in het algemeen nu allemaal heeft opgeleverd. Voordat ik zelf actief was in verschillende medezeggenschapgeledingen stelde ik dezelfde vragen en voor het gemak beantwoordde ik ze ook maar meteen. Mijn antwoorden waren vooral cynisch. Besluitvorming is een traag en stroperig proces. Dit betekent niet dat we als studenten hele-

maal niets kunnen bereiken op onze universiteit. Juist door kritisch in discussie te gaan met bestuurders, beleidsmedewerkers, maar ook docenten kunnen we de universiteit verbeteren.

9 tot en met 13 maart Week van de Medezeggenschap

Om de bekendheid van de verschillende medezeggenschapsraden te vergroten is er van 9 tot en met 13 maart de Week van de Medezeggenschap. Facultaire

studentenraden zullen dan debatten, lunches, borrels en andere activiteiten organiseren om de bekendheid van de inspraakorganen te vergroten. Mochten jullie na deze week geïnteresseerd zijn om volgend jaar je ook in te gaan zetten voor de medezeggenschap stel je dan verkiesbaar. Zowel de USR, de FSR's als de OLC's hebben verkiezingen en zijn elk jaar weer opzoek naar nieuwe mensen.

> Tim Clappers

Rankings en u!

Een tijd terug kreeg ik, en samen met me heel studierend Nijmegen, een brief op het matje over de CHE Excellence Ranking met daarin de vraag naar deze ranking te gaan kijken. Dit waarschijnlijk met de achterliggende gedachte dat onze faveure reacties de universiteit hoger doen eindigen. Kijkt u wel eens naar rankings? Wat ik grappig vond is dat een relatief insignificant Duits lijstje van lokale universiteiten onder Nederlanders tot een gênant gegrabbel leidt. Zo-

Universiteiten verlagen zich tot gênant gegrabbel

Veel kan gezegd worden over de methodologische aspecten van rankings. Eén ding dat voor mij bovenaan staat is dat er met een zeer beperkte blik gekeken wordt naar kwaliteit. Zijn eigenschappen als academische vorming, kritische levenshouding, een zichzelf vernieuwende geest uit te drukken op een blaadje cijfers? Is kwaliteit überhaupt wel uit te drukken in cijfers? Hoe zou u zichzelf (bijvoorbeeld als academicus) benchmarken tussen anderen? Willen we meereren in de ratrace of gaan we er vanuit dat de buitenwacht 'kwaliteit' toch wel ziet? Moeten we beleid maken op het hoger eindigen in rankings, zoals staat in het nieuwe Strategisch Plan? Ik ben bang dat de RU al gekozen heeft.

> Jaap Jaspers

wel de UvA, Wageningen als de RuG liepen in persberichten

te pronken met hun plaats.
> Jaap Jaspers

Interessante ICT-ontwikkelingen

Voor de Radboud Universiteit zijn er de komende maanden enkele belangrijke veranderingen te verwachten op het gebied van ICT-diensten.

Zo is de URL www.ru.nl/verenigingsnaam die verenigingen gebruikten voor hun website enige tijd geleden omgedoopt in verenigingsnaam.ruhosting.nl. Dit omdat de eerste URL suggereerde dat de Radboud Universiteit (deels) verantwoordelijk is voor de inhoud van site. Om verenigingen de kans te geven vloeiend over te schakelen op de nieuwe URL en daarbij ook hun promotie aan te passen heeft de USR er voor gezorgd dat de oude websites nog drie jaar worden ondersteund.

Maar de belangrijkste verandering die er aan zit te komen is toch wel de komst van SANS. Het is een studenten-informatiesysteem dat het aloude ISIS met het primitieve KISS gaat vervangen. Dit zal studenten in staat stellen hun vorderingen, vakinformatie en dergelijke overzichtelijker op het scherm te krijgen.

Ook komt er een studentenportaal. Het wordt mogelijk om de inhoud hiervan naar eigen wens aan te passen en wordt de ru-mail op de schop genomen.

Om het gebruikersgemak verder te verbeteren wordt er naar gestreefd een zogenaamde 'single sign on' te realiseren, zodat wachtwoorden niet steeds opnieuw ingevoerd hoeven te worden nadat er is ingelogd op het studentenportaal.

Studenten hebben een groot belang bij een goede invoering van deze systemen. Naast de gebruikelijke organen die zich hier mee bezig houden zijn alle ideeën van studenten welkom. Kom langs op de USR-kamer TvA3 tijdens ons inloopuur elke woensdag van 12.30 tot 13.30 tijdens de pauze of mail usr@student.ru.nl

Studentenraad Actueel wordt u aangeboden door de Universitaire Studentenraad.

usr@student.ru.nl
www.ru.nl/usr

n i e u w s • n i e u w s • n i e u w s • n i e u w s • n i e u w s

c o n t a c t

VOXBACKSTAGE

Wat? Twee biertjes na evolutiedebat
Waar? Hotel Atlanta, op de Grote Markt
Wanneer? Donderdag 5 februari,
van 22.00 tot 23.30 uur

In het jaar 200 AD (Anno Darwini) was een groot deel van de Nijmeegse studentenpopulatie overtuigd van het bestaan van evolutie. Héél Nijmegen? Nee, de katholieke studentenvereniging LIFT – *Living In Faith Together* – bood dapper weerstand tegen het evolutionisme en organiseerde het debat 'Schepping en evolutie'. Toponderzoeker en belijdend katholiek **Carlo Beenakker** is uit Leiden gekomen voor het poneren van enkele stellingen. Een typische keuze, hij heeft namelijk "helemaal niets" met evolutie. "Het houdt me totaal niet bezig. Ik ben fysisus." Hoe dan toch hier zo beland? "Dit is een dienst voor mijn katholieke vrienden, zij hadden een gelovige wetenschapper nodig." Om niet alleen voor eigen parochie te preken, zijn overal op de campus succesvol heidense zieltjes gewonnen. "Ze stonden bij de ingang van de bètafaculteit. Ja, da's gemakkelijk scoren! Er komen altijd wel een paar opgefokte bèta's op zo'n discussie af. Zoals ik", zegt **Jarno**. Minder opgefokt maar wel bèta is **Anouk**. Ze gelooft in God, studeert biologie en kan wetenschap prima met religie combineren: "Je moet er gewoon niet te veel over nadenken." Ook **Irene** vindt het een prima samenspel. "Kijk maar naar de monniken in de middeleeuwen, echte wetenschappers." Goed, dat relletje rond Galilei was achteraf gezien overtrokken en Copernicus had zeker een punt. "Maar laten we ons vooral niet blindstaren op wat de kerk allemaal verkeerd heeft gedaan." Ach, anders kan er altijd nog corrigerend gebiecht worden bij **pastor Ewald**. PhD-student **Theun** doet juist het boetesacrament: "Ik ben katholiek opgevoed, maar ik heb moeite om voor honderd procent in God te geloven."

Terug on topic. Darwin of toch God? "De schepping duurde zeven dagen, en geen dag meer", vindt **Deelke**. Ze is overtuigd: "Soms krijg ik zelfs vreugdetranen van God." **Vincent** krijgt ter plekke een ingeving van boven: "Zoals de evolutietheorie 'te bewijzen' is, is ook God te bewijzen. Als wetenschapper moet je dus ook in God geloven tot het tegendeel bewezen is."

Pim treft God in de dingen die hem gelukkig maken, zoals zijn vrouw **Anja**. Vorig jaar zijn ze getrouwd – en sindsdien mogen ze dus seks hebben. Zij: "Zonder condooms, dat mag niet van de paus. We hebben alleen gemeenschap buiten mijn vruchtbare dagen." Dat wordt dus meten van Anja's temperatuur en een analyse van haar baarmoederhalslijm. Wetenschap en religie, toch nog verenigd. /RN, RV



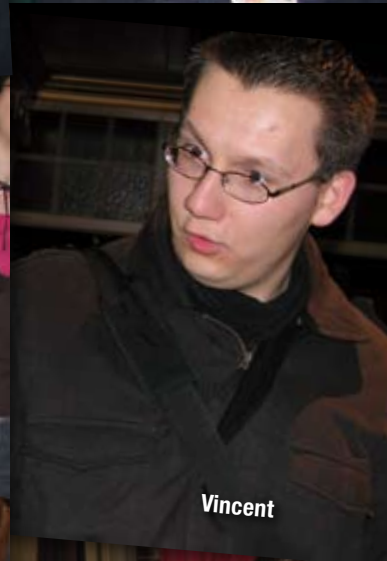
Anja en Pim



Deelke



Theun en pastor Ewald



Vincent



Jarno



Harm en Irene



Anouk (r)



Carlo Beenakker