



Diversiteit

Geert ten Dam

Ik ben een kind van de vrouwenbeweging in de jaren zeventig. Mijn moeder moest in de crisis van school af om thuis te komen helpen en heeft daar haar hele leven last van gehad. Mij stimuleerde ze om te gaan studeren. Uit mijn studententijd herinner ik mij geen enkele vrouwelijke hoogleraar.

Het is teleurstellend dat er veertig jaar later nog steeds zo weinig vrouwen in de top van de universiteiten zitten. Zo is minder dan een kwart van de hoogleraren aan de Universiteit van Amsterdam vrouw. Elders in Nederland is het niet beter. De belangrijkste oorzaken: afwezigheid van rolmodellen, een falend selectieproces en traditionele genderverwachtingen.

Als kersverse hoogleraar stond ik ruim vijftien jaar geleden bij een bushokje te wachten toen ik twee vrouwelijke studenten hoorde zeggen: "Het kan toch wel: zij is hoogleraar én moeder van twee kinderen." Nou heb ik het gevoel dat ik geluk heb gehad. Op beslissende momenten in mijn carrière sorteerde iemand mij voor omdat hij of zij in mij geloofde en me het voordeel van de twijfel gaf. Ik realiseerde mij, door die opmerking, wel dat ik zelf een rolmodel was geworden, voor mijn dochter en andere vrouwen. En dat een divers samengestelde hooglerarengroep van onschatbare waarde is, als wij willen dat de universiteit ruim baan maakt voor de talenten van alle studenten.

Als collegevoorzitter draag ik zorg voor diversiteit als onderdeel van het beleid. Het gaat dan niet alleen om emancipatie van vrouwelijke personeelsleden, maar ook van andere groepen voor wie een academische carrière geen vanzelfsprekendheid is. Ik wil op zoek gaan naar goede voorbeelden om bestaande selectieprocessen en cultuurpatronen te doorbreken. Zoals een bestuurder die zijn directeuren steevast vraagt om een lijst van potentiële vrouwelijke kandidaten. Scouten! Kijk rond met de vraag: wie komt eraan, wie zouden we binnen kunnen krijgen? Iets simpels als om je heen kijken kan al het verschil maken.

Dat er nog een wereld te winnen valt, vindt ook de gemeente Amsterdam. De gemeenteraad

Scouten! Kijk rond met de vraag: wie komt eraan? Iets simpels als om je heen kijken kan al het verschil maken

heeft vorig jaar het beleidsplan *Initiatiefrijke vrouwen maken de stad!* vastgesteld. De komende jaren krijgen rolmodellen alle ruimte om initiatieven op het terrein van economische zelfstandigheid, seksuele weerbaarheid en zelfbeschikking, of acceptatie van seksuele diversiteit uit te dragen. Goed voor alle meiden in de stad. Ik zelf heb me aangesloten bij Ladies Eye, een vrouwen netwerk van, voor en rond het filmmuseum Eye. U hoort van ons.
g.tendam@parool.nl

Geert ten Dam, voorzitter van het college van bestuur van UvA, en Damiaan Denys, filosoof en hoogleraar psychiatrie aan de Universiteit van Amsterdam, schrijven om beurten op deze plaats een column.

Scienceprijs Smartphone kleiner en sneller door onderzoek

‘Wetenschap kan heel goed worden geleid door vrouw’

Nicola Spaldin, hoogleraar materiaaltheorie, kreeg voor onderzoek naar complexe materialen de L’Oréal-Unesco for Women in Scienceprijs. ‘Een gekke man met wild haar, zo ziet men een wetenschapper vaak.’

Marleen Hoebe
AMSTERDAM

U ontwikkelt multiferroïsche materialen; waarom begon u daarmee?

“Als postdoctoraal onderzoeker was ik al geïnteresseerd in magnetische materialen. Ik raakte op een gegeven moment in gesprek met een andere wetenschapper die ferro-elektrische materialen bestudeerde. Die materialen vertonen overeenkomsten met ferromagneten. Zo hebben ze een spontane elektrische plus- en minpool en ferromagneten hebben een spontaan magnetisch moment door een aantrekking tussen een noord- en zuidpool.”

“Het idee was toen om de theorieën voor ferro-elektrische materialen ook te gebruiken voor het maken van ferromagnetische materialen. Ik kwam uiteindelijk op de gedachte dat het mogelijk moet zijn om materialen te maken die tegelijkertijd ferromagnetisch en ferro-elektrisch zijn.”

Hoe kunt u deze materialen ontwikkelen?

“Met behulp van computersimulaties kan ik precies berekenen hoe elektronen zich bewegen in bepaalde materialen. Het lijkt op het ge-

bruik van de wetten van Newton, maar dan voor elektronen. Daarmee kan ik onderzoeken wat je nodig hebt om ferromagnetische en ferro-elektrische materialen te maken. Het is veel efficiënter om dat in een computersimulatie te proberen dan in het lab. Daarnaast kun je de details van de materialen beter bekijken in een computersimulatie. In de computersimulaties proberen we verschillende combinaties van atomen uit om de beste optie voor multiferroïsch materiaal te vinden.”

Heeft u al de beste combinatie gevonden?

“Er zijn heel veel verschillende mogelijkheden. We hebben alleen nog geen materiaal dat een zeer goede magneet is en ferro-elektrisch. Het is lastig omdat ferromagnetisme en ferro-elektricititeit elkaar normaal uitsluiten. Deze twee eigenschappen moeten sterk gekoppeld zijn, en dat bij kamertemperatuur. We zijn wel al heel dichtbij.”

Kunnen we die materialen uiteindelijk terugvinden in producten die we regelmatig gebruiken?

“Ik denk wel dat we het uiteindelijk in onze smartphones kunnen terugvinden. Multiferroïsche materialen worden al grondig onderzocht, omdat bedrijven zich nu realiseren dat de grens om siliconenmaterialen steeds kleiner te maken, is bereikt. Multiferroïsche materialen zouden het kunnen overnemen, want ze kunnen in veel kleinere elektronische apparaten worden gebruikt. Zo kun je lichtere en kleinere apparaten maken die tegelijkertijd snel informatie kunnen verwerken en opslaan. Alleen hangt het er wel van af hoe makkelijk dat te produceren is. In natuurkundige termen is het materiaal in ieder geval al erg aantrekkelijk.”

Voor vrouwen kan het moeilijk zijn om in de wetenschapswereld terecht te komen. Hoe ervaart u dit?

“Ik ben natuurlijk geen man, dus het is lastig om als vrouw je positie te vergelijken met die van mannen in de wetenschapswereld. De barrières voor vrouwelijke wetenschappers zijn wel al verminderd door de vrouwelijke wetenschapsgeneraties voor ons. Alleen hebben veel mensen nog een verkeerd beeld van wetenschappers. Ze zien een wetenschapper vaak als

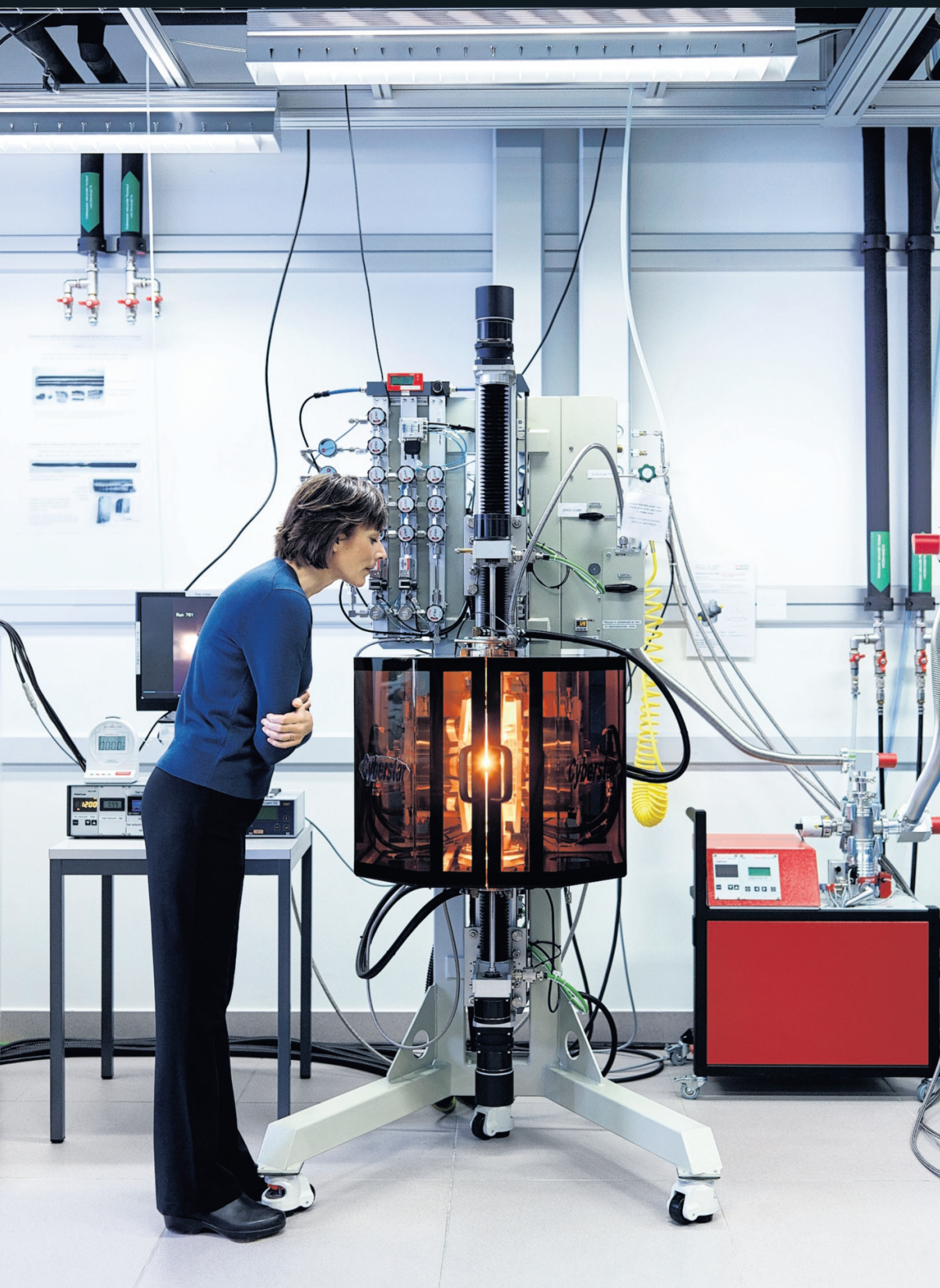
Prijs voor vrouwen

Elk jaar ontvangen vijf vrouwelijke wetenschappers van over de hele wereld de L’Oréal-Unesco for Women in Science Awards, voor onderzoek dat de wereld kan verbeteren. Dit jaar was de negentiende editie van de prijs; de ceremonie was op 23 maart in Parijs. De prijzen worden over vijf werelddelen verdeeld. Die voor Europa ging naar Nicola Spaldin, ‘voor het ontwikkelen van magnetische materialen voor een nieuwe generatie elektronische producten; haar onderzoek naar multi-

ferroïsche materialen kan leiden tot een nieuwe generatie componenten voor elektronische apparatuur’. Iedere winnaar van de L’Oréal-Unesco for Women in Science Award ontvangt 100.000 euro om verder onderzoek te doen. **De inspirator voor de prijs** is de negentiende-eeuwse wetenschapper Marie Curie (1867-1934). Vrouwelijke wetenschappers worden te weinig geëerd, vindt de organisatie achter de prijs; slechts 3 procent van de Nobelprijzen ging naar hen.

‘Door te fotograferen vanuit een laagvliegend vliegtuig, via het geopende raam, kun je een groot gebied scannen’

Anke Stoker doet archeologisch onderzoek vanuit de lucht → 53



→ Nicola Spaldin in het laboratorium.

FOTO L'ORÉAL-UNESCO FOR WOMEN IN SCIENCE AWARD

een gekke man met een witte jas en verwilderd haar. Mensen verwachten niet dat een vrouw de onderzoeksleider is en zullen dat dan ook minder snel stimuleren.”

“De volgende generatie vrouwelijke wetenschappers kampt met hetzelfde probleem. Dat vind ik zorgelijk. Ik en mijn generatie hebben dus niet genoeg gedaan om hier verandering in te brengen. Het heeft blijkbaar veel tijd nodig om een verandering in stereotypering te laten plaatsvinden. In mijn onderzoeksgroep is er trouwens wel sprake van een genderbalans. Eerst bestond de groep uit meer mannen, maar nu bestaat de helft van de groep uit vrouwen.”

Wat zouden we in de wereld kunnen doen om vrouwelijke wetenschappers meer tot hun recht te laten komen?

“De L'Oréal-Unesco for Women in Science-prijs is al een goede stap. Het laat meer mensen zien dat wetenschap door vrouwen geleid kan worden. De prijs geeft vooral de carrière van jonge vrouwelijke wetenschappers een enorme boost en dat is belangrijk. Er zijn namelijk heel goede jonge vrouwelijke wetenschappers. Daar hoeft ik me later geen zorgen over te maken. Verder zou de jury van een wetenschapsprijs niet alleen maar uit mannen moeten bestaan: dat geeft een verkeerd beeld. Daarnaast probeer ik zelf altijd vrouwelijke wetenschappers te nomineren voor een wetenschapsprijs.”

Nicola Spaldin

Easington, Verenigd Koninkrijk, 1 maart 1969

1987-1991	bachelor natuurwetenschappen, Cambridge
1991-1996	promotie scheikunde University of California (UC), Berkeley
1996-1997	postdoctoraal onderzoeker, Yale
1997-2002	assistent hoogleraar, UC, Santa Barbara
2002-2006	hoofddocent, UC, Santa Barbara
2006-2010	hoogleraar, UC, Santa Barbara
2010-heden	hoogleraar en hoofd materiaaltheoriegroep aan de Technische Hochschule Zürich

Bijna niet in de natuur

Multiferroïsche materialen zijn materialen die tegelijkertijd ferromagnetisch en ferro-elektrisch zijn. Deze komen in de natuur nauwelijks voor. Ze bevatten elektrische eigenschappen die het magnetisch veld kunnen beïnvloeden, maar er ook door beïnvloed kunnen worden. Hierdoor zijn de materialen zeer interessant voor snelle informatieverwerking en -opslag.

De wachtkamer gordelroos

Indrogende zalf is vaak genoeg

Het lichaam kan onaangenaam verrassen met rare uitwassen. Een ooglid dat op gezette tijden begint te kloppen, lokaal haaruitval of een onverklaarbare jeuk. Vandaag: gordelroos.

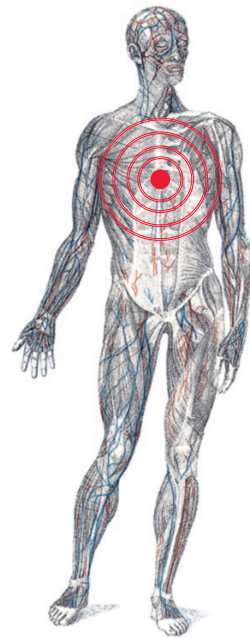
Gordelroos is eigenlijk de nabrander van waterpokken, alleen dan heel, héél veel later. Vrijwel iedereen pikt als kind het varicella-zostervirus op en krijgt waterpokken. Prima kinderziekte, niks aan de hand. Eenmaal genezen trekt het virus zich terug in de zenuwcellen van het ruggenmerg en laat vervolgens decennia niks van zich horen.

Tot ineens, out of the blue, het varicella-zostervirus opbloeit en zich manifesteert als gordelroos. Waarvoor het wordt uitgelokt is nog een raadsel. Hoewel niet bewezen gaan er theorieën dat (emotionele) stress of een ernstige ziekte een aanjager kan zijn.

Wel duidelijk is dat gordelroos meer kans heeft bij een lagere weerstand en dat het risico op deze ziekte toeneemt met de leeftijd. Vooral zestigplussers hebben er last van.

Gordelroos geeft jeuk en pijnlijke blaasjes, soms tientallen. Daarbovenop kan iemand zich koortsig of beroerd gaan voelen. Maar het is allemaal onschuldig en tijdelijk. Gordelroos verdwijnt vanzelf, maar stap naar de huisarts als u gordelroos in het gezicht heeft, in combinatie met pijn of jeuk aan uw oog of neus. In dat geval kan een oogontsteking op de loer liggen, waardoor het hoornvlies beschadigd kan raken. De huisarts kan de patiënt in kwestie naar de kno-arts verwijzen, die de gordelroos met medicatie te lijf gaat.

Bij een ‘gewone’ gordelroos is een indrogende zalf voor de blaasjes en paracetamol tegen de pijn afdoende.



Na circa twee weken is de gordelroos weg, al kunnen de plekjes nog een poos zichtbaar blijven.

Nog een paar weetjes: met gordelroos kunt u een ander besmetten, al draagt u geen gordelroos over, maar waterpokken. Pas vooral op voor besmetting van baby's, zwangere vrouwen die als kind geen waterpokken hebben gehad – wat vrij uitzonderlijk is – en mensen met een heel lage weerstand. Was geregeld de handen met water en zeep, al helemaal als u aan de blaasjes heeft gekrabbeld.

Tot slot de naam: gordelroos. Waar slaat die op? Welnu, vaak zitten de plekjes als een gordel rond de borstkas en dat verklaart meteen een deel van de naam. Al blijft een mysterie waar ‘roos’ naar verwijst.

Malika Sevil

Suggesties: wachtkamer@parool.nl

NASA-SONDE

Waterstof op Saturnusmaan: leven mogelijk?

Saturnusmaan Enceladus is geschikt voor leven. Nasa-ruimte-sonde Cassini heeft moleculair waterstof ontdekt in de vloeibare pluimen die de ijzige maan uitstoot. Eerder was al ontdekt dat deze pluimen andere basiselementen van leven bevatten, zoals kooldioxide. Tot dusver was nog geen teken aangetroffen van een energiebron die dat leven kan voeden. Het waterstof zou die rol kunnen hebben. De ruimtesonde mat dermate veel waterstof dat het onafgebroken geproduceerd moet worden, in een proces vergelijkbaar met warme bronnen in aardse oceanen. Rond die bronnen zijn op aarde micro-organismen die zonder licht en zuurstof kunnen.

ZUID-AMERIKA

Drug helpt wellicht tegen depressie

Een brouwsel dat in Zuid-Amerika al eeuwenlang tijdens religieuze rituelen wordt gedronken, heeft mogelijk een genezende werking als antidepressivum. Braziliaanse onderzoekers hebben met een eerste klinische proef laten zien dat behandeling met de psychedelische drug ayahuasca de gemoedstoestand van mensen met een depressie snel verbetert. Veertien mensen die resistent zijn tegen antidepressiva, kregen een enkele dosis ayahuasca. Vijftien anderen kregen een placebo-drankje dat hetzelfde smaakte. Een week later was de gemoedstoestand van de eerste groep enorm verbeterd; bij de controlegroep was dit niet zo.

Colofon

De wetenschapspagina's worden mede mogelijk gemaakt door New Scientist (www.newscientist.nl). Coördinatie: Jim Jansen. Met medewerking van Yannick Fritschy.

NewScientist