



OUTLINE is de nieuwsbrief van de Rijksuniversiteit Groningen voor relaties op maatschappelijke en wetenschappelijke sleutelposities.



tekst: Ronald Vermeer • foto: Jeroen van Kooten

Zoeken naar duurzame materialen

Maria Antonietta Loi doet fundamenteel onderzoek naar innovatie van zonnecellen om goedkopere en duurzame productie mogelijk te maken.

Prof.dr. Maria Antonietta Loi is adjunct-hoogleraar en hoofd van de groep Photophysics & Opto-electronics aan de RUG. Haar zoektocht richt zich op de ontwikkeling van innovatieve toepassingen, die ervoor zorgen dat zonnecellen goedkoop kunnen worden geproduceerd, flexibel zijn in gebruik en een hoge energieopbrengst mogelijk maken. Het onderzoek van de op Sardinië geboren Italiaanse sluit haarfijn aan op de steeds luider klinkende roep uit de samenleving naar duurzaamheid.

Maar ook organische halfgeleiders hebben nadelen, zoals een lage stabiliteit. Hier kunnen hybride of samengestelde materialen uitkomst bieden. Het idee daarbij is deze samengestelde materialen te gebruiken om nieuwe eigenschappen te realiseren of de beste eigenschappen van verschillende materialen te combineren.

De voorlopige resultaten zijn hoopgevend. 'Maar het is nog het topje van de ijsberg,' erkent de Groningse onderzoeker. 'Er is een enorm aantal combinaties van materialen mogelijk. Dat vergt nog veel en langdurig onderzoek.' De markt ligt in ieder geval open. Organische en hybride halfgeleiders zijn ook als duurzame componenten toepasbaar in computers, mobiele telefoons, bij de productie van LCD screens of in led-toepassingen.

Zonlicht omzetten in elektriciteit

'De generatie zonnecellen die we uit de dagelijkse praktijk kennen, denk aan de zonnepanelen, zijn vooral gemaakt uit silicium, zilverzand,' aldus Maria Loi. 'Het gebruik van silicium voor het maken van zonnecellen is een ingewikkeld en tijdrovend proces. Daar zijn alternatieven voor.'

De aandacht van haar onderzoeksteam richt zich momenteel vooral op organische of vloeibare halfgeleiders. Anders dan bij halfgeleidermaterialen als silicium kunnen deze gemaakt worden via verwerking in oplossing en bij veel lagere temperaturen. 'Het ontwikkelen van halfgeleiders op basis van vloeibare materialen maakt het bijvoorbeeld mogelijk zonnecellen uit een inktjetprinter te draaien,' legt Maria Loi uit. 'Het is een laagdrempelige toepassing die zeer geschikt is om snel en in grote hoeveelheden te produceren: roll-to-roll processing. Dat maakt dat het product veel goedkoper wordt.' Onlangs ontving Loi een prijs voor haar 'solar umbrella', een parasol met plastic zonnecellen, waarop je je laptop kunt aansluiten als je op een zonnige dag op het terras wilt werken.

Alumnikring

Deze zomer kreeg Loi namens de Europese Commissie een ERC Starting Grant (ter waarde van 1,5 miljoen euro) toegekend voor haar onderzoek met de titel 'Hybrid solution processable materials for opto-electronic devices'. Als klap op de vuurpijl werd Loi 'geadopteerd' door de RUG-alumnikring Rotterdam/Den Haag. De kringleden komen enkele keren per jaar bijeen, nodigen daarbij interessante RUG-wetenschappers uit voor een presentatie en adopteren gezamenlijk een bijzonder project of onderzoek om daar vervolgens ook financieel aan bij te dragen. 'Dat oud-studenten van de universiteit jouw onderzoek belangrijk vinden, geeft een ontzettend warm gevoel. Door de donaties die ik van de alumni heb ontvangen, kon ik een extra medewerker als assistent in opleiding aanstellen,' bedankt Maria haar alumnikring. 'Ons onderzoek naar nieuwe materialen gaat verder.'

www.rug.nl/staff/m.a.loi

www.rug.nl/unifocus (video 7-11-2012)



Medisch onderwijs



Student Barometer



Oldenburg

Ook in dit nummer

Rosalind Franklin Fellows

Nieuwe website

Wetenschappelijke integriteit

tekst: Marjan Brouwers foto: Jeroen van Kooten



Learning Communities bij Medische Wetenschappen

Vanaf 2014 krijgen studenten die Geneeskunde in Groningen gaan studeren een nieuwe vorm van kleinschalig onderwijs: Learning Communities.

Het systeem van de Learning Communities houdt in dat de studenten worden ingedeeld in vier groepen van circa honderd deelnemers, waarin ze te maken krijgen met een eigen docentencorps en kleinschaliger onderwijs. Projectleider Rob Henning (hoogleraar Farmacologie) en prodecaan Onderwijs en Opleiding Jan Borleffs stellen dat voor Geneeskunde deze aanpak uniek is in Nederland. Henning: 'Door het onderwijs kleinschaliger aan te pakken willen we studenten er actiever bij betrekken. De colleges zijn interactiever en er is meer contact met de docenten. Daarnaast willen we onze bacheloropleiding academischer maken door studenten op een andere manier met hun kennis aan de slag te laten gaan.' Borleffs verwacht dat deze aanpak de kwaliteit van het onderwijs zal verhogen en de studieresultaten zal verbeteren: 'Je motiveert studenten omdat ze hun studie doen binnen een context waarvoor ze zelf, uit interesse, kiezen.'

Boegbeelden

De basiskennis die studenten opdoen blijft hetzelfde, maar de insteek verandert, legt Henning uit. 'Binnen de community gericht op Global Health - in feite de voortzetting van de huidige International Bachelor - kijken studenten naar patiënten en ziektebeelden vanuit een mondiaal perspectief. Studenten die gegrepen zijn door de technische kant van de geneeskunde, voelen zich het meest thuis in een community waar dat onderwerp centraal staat. Het gaat erom dat ze leren hun kennis vanuit een bepaald perspectief te benaderen en te verdiepen.' Bij Geneeskunde komen er in totaal vier communities, ieder met een andere focus. Tandheelkunde is in feite al een community, maar de opzet daarvan wordt verder uitgewerkt op basis van de ervaringen bij Geneeskunde. Welke communities er naast 'Global Health' definitief komen, wordt in de loop van 2013 duidelijk. Daarna wordt voor elke community een 'boegbeeld' aangezocht.

Henning: 'Dat is iemand met statuur die zijn of haar sporen heeft verdiend in het vak en die in staat is de gemeenschap een eigen gezicht te geven.'

Onderwijsvouchers

Het is de bedoeling dat de Learning Community een hechte gemeenschap wordt, waar studenten en docenten elkaar goed leren kennen. Studenten leren er verschillende rollen te vervullen. Borleffs: 'We denken bijvoorbeeld aan een uitzendbureau voor tutores. Studenten hoeven niet meer vakken te vullen, maar kunnen bij ons als tutor andere studenten begeleiden. Zo leren ze hoe ze hun kennis kunnen overdragen op anderen.' Een ander vernieuwend aspect is de uitgifte van onderwijsvouchers. Studenten kunnen zelf kiezen op welke vakgebieden ze meer kennis willen opdoen door met vouchers alleen of in groepjes extra onderwijsuren in te kopen. In de zomer organiseren studenten van iedere community een eigen Summer Course, die toegankelijk is voor de andere communities.

Selectie

Borleffs: 'Het liefst willen we dat studenten kiezen voor een bepaalde community. Tegelijkertijd willen we hier de beste 410 studenten binnenhalen. Wat we willen voorkomen is dat ze strategisch kiezen voor een community die minder populair is, in de hoop hun kans op toelating te vergroten. Daarover moeten we dus nog goed nadenken.' Overigens benadrukken de heren dat de keuze voor een community niet allesbepalend is voor de toekomst van studenten. Henning: 'Alle domeinen zijn interessant en je kunt daarna nog alle kanten op. Bovendien blijven extra-curriculaire mogelijkheden zoals de Junior Scientific Masterclass algemeen toegankelijk.'

HEADLINE



foto: Jeroen van Kooten

Sibrand Poppema
voorzitter College van Bestuur

Duurzaamheid leeft, ook op onze universiteit. Dat bleek wel toen we enige tijd geleden besloten een duurzaamheidsprijsvraag in het leven te roepen: de Green Mind Award. Dit leverde 62 inzendingen op met allerlei zeer interessante ideeën om de duurzame prestaties bij de RUG te verbeteren. Van projecten voor het terugdringen van het energie- en watergebruik tot plannen die zich vooral richten op gedragsverandering bij studenten en personeel.

De kwaliteit van de inzendingen was zo hoog, dat we al snel besloten hebben meerdere ideeën uit te voeren. Bij de prijsuitreiking op 29 november werd bekendgemaakt dat niet alleen het winnende idee een budget krijgt om het project uit te voeren, maar dat dit ook geldt voor de twee andere ideeën op de shortlist (zie hiernaast).

Maar dit is beslist niet het enige dat we binnen de universiteit doen aan duurzaamheid. Denk aan het Energy Academy-gebouw, dat voldoet aan de hoogste eisen voor CO₂-uitstoot. Ook voor Nijenborg 4 hebben we gekozen voor een hoog duurzaamheidsniveau, bijvoorbeeld door de warmte-koude- opslaginstallatie (WKO), die je terugvindt in steeds meer gebouwen van de RUG.

Ook in kleine aanpassingen worden we steeds beter. Sinds 2010 is de Stuurgroep Duurzaamheid in het leven geroepen. Zij komt met ideeën voor mogelijke aanpassingen en werkt daarin samen met het Facilitair Bedrijf van de RUG. Daarbij hoeft het beslist niet om grote aanpassingen te gaan. Net als in veel bedrijven, ontdek je ook bij ons soms onnozele dingen. Lampen en apparaten die zoveel warmte afgeven, dat de ruimte 's zomers gekoeld moet worden, bijvoorbeeld. Door hier logisch over na te denken, kun je al heel veel bereiken. En dat is precies wat de Stuurgroep Duurzaamheid doet.

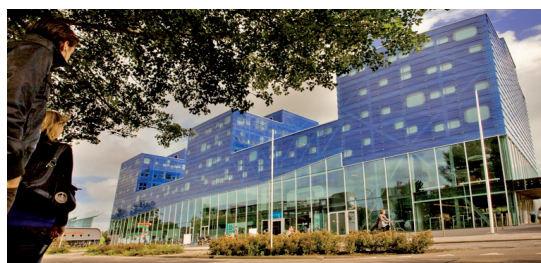
Soms duurt het wel tien jaar voor je zo'n investering eruit haalt, maar duurzaamheid is niet enkel een financiële kwestie. Met een duurzaam beleid, willen we vooral ook het goede doen. Het zit niet voor niets in alle drie onze grote thema's: healthy ageing, energy en sustainable society.

Kortom, we doen het zo slecht nog niet. We zijn zelfs hard op weg een van de meest duurzame universiteiten van Nederland te worden. Niet om ons te profileren in een lijstje, maar omdat we geloven in een duurzame aanpak. Omdat we het vanzelfsprekend vinden vooruit te kijken.

Europese beurzen voor RUG-onderzoekers

In 2012 hebben twee Groningse onderzoekers een Advanced Grant van de European Research Council (ERC) gekregen. Het gaat om sterrenkundige prof.dr. Raffaella Morganti en genetica prof.dr. Cisca Wijmenga. Ook zijn er zeven ERC Starting Grants aan RUG-onderzoekers toegekend, onder wie aan Maria Loi (zie pagina 1). Met deze subsidies wil het ERC baanbrekend onderzoek in Europa stimuleren. De grants bestaan sinds 2007 en de RUG heeft al meer dan 26 Starting Grants binnengehaald, zes Advanced Grants en twee Proof of Concept-grants (bedoeld voor aansluiting tussen onderzoek en markt). De universiteit is hiermee koploper in Nederland en plaatst zich in de top van de onderzoeksinstituten in Europa. Van de ERC Starting Grants zijn er dit jaar in totaal meer dan 500 verstrekt, waarvan er 57 naar Nederlandse instellingen gingen.

erc.europa.eu



Green Mind Award

Tuan Anh Nguyen en Faris Nizamic, promovendi van de onderzoeksgroep Distributed Systems, hebben de GreenMind Award gewonnen op 29 november 2012. Ze kregen deze prijs van 200.000 euro, bedoeld om de RUG 'groener' te maken, voor een plan om van de Bernoulliborg een uiterst duurzaam gebouw te maken. Het berust op eenvoudige, goed uitvoerbare ideeën zoals de plaatsing van waterstops op alle kranen, zuinige wc-spoeling en notitieborden om te letten op het energieverbruik van de pc. Daarmee kan het waterverbruik met 45 procent worden teruggebracht en het energieverbruik met bijna acht procent. Met het in de wacht slepen van de GreenMindAward krijgen de twee promovendi de garantie dat hun plan als onderdeel van de viering van het 400-jarig bestaan van de universiteit wordt uitgevoerd. Ook de ideeën die op de tweede en derde plaats eindigden waren zo goed dat de universiteit ze gaat uitvoeren: een systeem voor zonnepanelen om het douchewater in het ACLO-sportcomplex te verwarmen en het idee van een solar umbrella van Maria Loi (zie ook pagina 1).

www.rug.nl/greenmindaward

GRONINGEN[®]
The Netherlands

city
of
talent



Rosalind Franklin Fellows

Op 4 oktober 2012 werden veertien Rosalind Franklin Fellows geïnstalleerd bij de RUG. Het prestigieuze RFF-programma is opgezet om de komst van internationaal vrouwelijk wetenschappelijk toptalent naar Groningen te bevorderen. In aanmerking komen onderzoeksters uit alle disciplines die gepromoveerd zijn en de academische ontwikkeling naar een volledig hoogleraarschap ambiëren. De plechtigheid vond plaats in het Academieggebouw van de RUG, in het bijzijn van Jennifer Glynn, de zus van Rosalind Franklin. Rosalind Elsie Franklin (1920-1958) was een Brits scheikundige die bekend is geworden vanwege haar bijdrage aan de ontdekking van de DNA-structuur. Sinds de start van het naar haar genoemde programma in 2003 hebben al 68 excellente vrouwelijke wetenschappers in dit kader een ‘tenure track-positie’ aan de RUG verworven.

www.rug.nl/research/our-top-research/rosalind-franklin-fellows/

Oordeel buitenlandse studenten over RUG

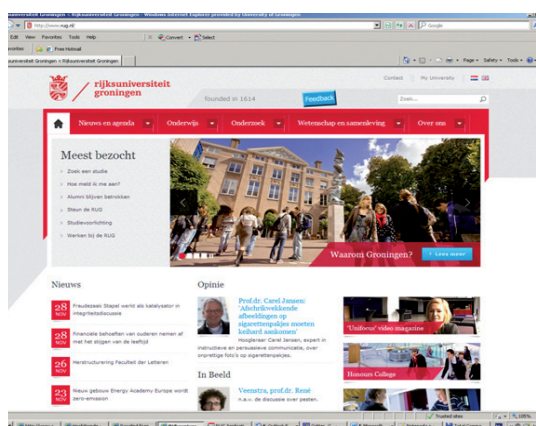
Studenten uit het buitenland vinden de RUG de beste universiteit van Nederland. Dat blijkt uit de recentste Internationale Studenten Barometer, een wereldwijd onderzoek naar tevredenheid onder internationale studenten. De RUG komt daarin (opnieuw) naar voren als de meest aanbevelenswaardige universiteit van Nederland. De Internationale Studenten Barometer van I-Graduate onderzoekt twee maal per jaar de tevredenheid onder studenten die aan een universiteit in het buitenland studeren. Ze gaven hun oordeel over onderwijskwaliteit, huisvesting, ondersteuning & faciliteiten en ontvangst bij de instelling. In Nederland deden acht instellingen (vijf universiteiten en drie hbo-instellingen) mee aan deze editie van het onderzoek. Op de vraag of ze de universiteit waar ze nu studeren zouden aanbevelen bij vrienden in hun eigen land, antwoorden de internationale RUG-studenten met volmondig ‘ja’. Dankzij een ‘recommendation score’ van 83% staat de RUG op de eerste plaats in Nederland en op plaats 16 mondiaal. Het is al de derde keer in twee jaar dat de RUG in dit onderzoek naar voren komt als de meest aanbevolen universiteit.

<http://www.i-graduate.org/>

European Medical School Oldenburg-Groningen

De RUG, het UMCG en de Carl von Ossietzky Universität in Oldenburg hebben gezamenlijk de European Medical School Oldenburg-Groningen opgezet. Hierin werken het UMCG en de nieuwe medische faculteit van de Carl von Ossietzky Universiteit samen op het gebied van de opleiding geneeskunde. Het programma in Oldenburg leidt artsen op naar Gronings model. De eerste veertig Duitse studenten zijn op 1 oktober 2012 met hun opleiding aan de European Medical School begonnen. Door de samenwerking kunnen veertig Nederlandse studenten geneeskunde hun co-schappen in Oldenburg lopen. Eenzelfde aantal Duitse studenten gaat naar Groningen om daar een deel van hun opleiding te volgen.

<http://www.uni-oldenburg.de/medizin/>



Nieuw gezicht website RUG

Sinds 27 november 2012 heeft de website van de RUG een nieuw uiterlijk. Meest opvallende veranderingen zijn de vormgeving, de nieuwe inhoudelijke opzet en de definitieve scheiding van informatie voor externe en interne doelgroepen. De vernieuwde RUG-website is veel meer dan voorheen gericht op de wensen van de bezoeker, waarbij de vindbaarheid van informatie centraal staat. Zo kan een bezoeker via de knop Wetenschap en Samenleving snel informatie vinden over bijvoorbeeld de actieve rol van de universiteit in de maatschappij als innovatief kennisinstituut en over regionale, nationale en internationale samenwerking. Door de definitieve scheiding van informatie voor externe en interne doelgroepen zijn de studenten- en medewerkersportals verdwenen. Op die portals stond informatie die eigenlijk alleen bedoeld was voor studenten en medewerkers van de RUG. Deze informatie is nu alleen nog te raadplegen op het nieuwe interne digitale informatiekanaal.

www.rug.nl



Colofon

Redactie

Hans Biemans
Piet Bouma
Gert Gritter
Neeltje Miedema
Bert Wolfkamp

Vormgeving

Govert Sips

Oplage 1.300 exemplaren
(controlled circulation)

Redactieadres

Communicatie RUG
Postbus 72
9700 AB Groningen
tel. (050) 363 5445
fax (050) 363 6300
communicatie@rug.nl

december 2012