



KATHOLIEKE UNIVERSITEIT
LEUVEN

science@leuven



Ben jij **ondersteboven**
van wetenschap?*

Onze 8 bachelor-
opleidingen
stellen zich voor



Ben je er klaar
voor?



Interview
met eerste
beursstudente
Science@Leuven



Rubik's Cube © used by
permission of Seven Towns
Ltd. www.rubiks.com



Nieuwsbrief van de Faculteit Wetenschappen

Jaargang 9 nummer 31 driemaandelijks • maart - april - mei 2011

afgiftekantoor 3000 Leuven 1 • P509465



Ben jij **ondersteboven**
van wetenschap?*

* Overstromingen bij ons. Aardverschuivingen in Brazilië. Bosbranden in Australië... De wereld staat op zijn kop. Iedereen is er ondersteboven van. In zulke omstandigheden houden wetenschappers het hoofd koel. Klimatologen, informatici, evolutiebiologen, sterrenkundigen ... zij zoeken en vinden verklaringen. Van iets ondersteboven zijn? Daarvoor moeten er voor hen andere dingen gebeuren!

En jij, ben jij ondersteboven van wetenschap? Neem een kijkje bij de Faculteit Wetenschappen van de K.U.Leuven op <http://wet.kuleuven.be>

INHOUDSTAFEL

3	Voorwoord
4	In beeld: 8 bacheloropleidingen
30	Scientica
31	Kringnieuws
32	Allemaal mensen
34	Science@kortrijk
36	Internationa(a)l
43	Doctoraten
44	Campuspraat
48	Colofon

Voorwoord

Beste lezer

“K.U.Leuven slaagt cum laude. Duitse denktank plaatst Leuvense universiteit naast Oxford aan Europese top”, zo konden we op 28 oktober 2010 lezen in De Morgen.

Het Duitse Centre for Higher Education Development (CHE) is een denktank over hoger onderwijs, die zichzelf ‘onafhankelijk, creatief en praktisch’ noemt. Hun doelstelling is om modellen te ontwikkelen voor hoger onderwijs die voldoen aan de hoogste normen. Met dat doel voor ogen, onderzoeken en vergelijken zij Europese instellingen voor Hoger Onderwijs, met de focus op een zevental disciplines, waarvan vier uit de zuivere wetenschappen: biologie, chemie, wiskunde en fysica. Onze faculteit ligt dus wel echt in het vizier bij deze vergelijking.

In het najaar 2010 heeft CHE zijn meest recente ranking van universitaire opleidingen gepubliceerd. Ze doen dat met de bedoeling studenten wegwijs te maken in het Europese universitaire landschap. Op basis van een aantal criteria krijgt elke universiteit een waardering. Een eerste selectie gebeurt op basis van, onder andere, het aantal gepubliceerde artikels, de toegekende beurzen vanwege verschillende overheden, en ook de aanwezigheid van academici die internationale prijzen op hun naam hebben staan. Voor de opleidingen die deze eerste ‘ronde’ overleven, organiseren zij een bevraging van perso-

neelsleden en studenten, en bekijken ze kwantitatieve gegevens zoals het aantal (internationale) doctoraatsstudenten.

Volgens dit onderzoek behoort de K.U.Leuven tot de Europese top voor alle onderzochte disciplines. Onze opleidingen kunnen, volgens de criteria van CHE, moeiteloos de vergelijking doorstaan met die van topuniversiteiten als Oxford en Cambridge. We zijn ons bewust van het relatieve en soms vluchtige karakter van rankings, maar we zijn hier toch terecht erg blij mee. Voor alle academici die zich dagelijks inzetten voor onderwijs en onderzoek van internationale topklasse, is het een mooie aanmoediging om te blijven vernieuwen. Onze faculteit is inderdaad al jaren een voortrekker op het gebied van onderwijsinnovatie, met studieprogramma’s die steunen op kwaliteitsvol en grensverleggend onderzoek. Het doet ons dan ook plezier dat die ambitieuze houding op internationale erkenning kan rekenen.



Peter Lievens
decaan

WISKUNDE

ZEEPVLIEZEN EN WETENSCHAP HET NUT VAN DE ZUIVERE THEORIE.



4

Prof. Franki Dillen is het hoofd van de Afdeling Meetkunde. Differentiaalmeetkunde is zijn onderzoeksdomein, en eigenlijk ook een beetje zijn hobby, die indruk hebben wij althans na ons gesprek.

S@I: Uw onderzoek gaat over 'submanifolds'. Kan u aan een niet-wiskundige uitleggen wat dat voor iets is?

De Nederlandse term is 'deelvariëteit' en het is inderdaad wel een erg abstract iets om mee bezig te zijn. Het gaat over

meetkundige objecten die 'deel uitmaken' van een groter meetkundig object, van een omgevende ruimte. Bijvoorbeeld een cirkel ligt in een vlak, maar een cirkel kan ook op het oppervlak van een sfeer liggen. Een rechte daarentegen ligt wel in een vlak maar kan nooit op een sfeer passen. Dat soort concepten is uitbreidbaar naar meetkundige ruimtes van hogere dimensies, en wij beschrijven hoe eigenschappen van deelvariëteiten van een omgevende ruimte beïnvloed worden door eigenschappen van de omgevende ruimte, en omgekeerd. Een erg boeiend

onderzoeksgebied is dat van de minimaaloppervlakken, een domein dat al sinds eeuwen bestudeerd wordt en een Belgische link heeft, met het bekende probleem van Plateau.

S@I: Als in Joseph Plateau, de man van de fantascoop, de voorloper van de cinematografie?

Dezelfde. Plateau formuleerde een probleem dat eigenlijk al langer door wiskundigen werd bestudeerd, namelijk de vraag of er, gegeven een gesloten curve, een minimaaloppervlak bestaat dat wordt begrensd door die curve. Je kan zo'n oppervlak zelf construeren met zeepvliezen: je maakt de curve na in gebogen metaaldraad en dompelt ze in een zeepoplossing. Het zeepvlies zal een minimale oppervlakte aannemen om de oppervlaktetension te minimaliseren.

S@I: Zo wordt wiskunde plots een experimentele wetenschap?

Je kan die oppervlakken natuurlijk ook berekenen, maar zeepvliezen zijn wel een leuke manier om dat principe te illustreren. Als je bijvoorbeeld met twee even grote ringen werkt, die je samen in de zeepoplossing dompelt en dan langzaam uiteentrekt, dan verwachten veel mensen intuïtief dat er een cilindervormig zeepvlies wordt gevormd. Maar dat klopt niet: de oplossing met het kleinste oppervlak is een catenoïde, die midden tussen de ringen versmalt. En als je de ringen blijft uiteentrekken, komt er een moment dat de catenoïde uiteenspat in twee cirkels, namelijk als die samen een kleiner oppervlak hebben dan de catenoïde.

S@I: Ik vermoed dat dit soort onderzoek ook concrete toepassingen heeft?

Uiteraard zijn minimaaloppervlakken toepasbaar. Het Olympisch Stadion van München is opgebouwd met minimaaloppervlakken, wat de materiaalkost ook minimaliseert. Maar als zuivere wiskundigen doen wij onderzoek zonder rekening te houden met toepasbaarheid, puur voor de theorie. Wij zoeken niet naar oplossingen voor problemen uit de reële wereld, wat ons eigenlijk een vrijheid van denken geeft die ons onderscheidt van, zeg maar, ingenieurs. Hetzelfde geldt voor alle fundamentele wetenschappen: wij doen aan zuiver onderzoek, maar dat onderzoek kan wel degelijk tot innovaties leiden, en tot oplossingen voor problemen waar we eerst niet eens mee bezig waren.



S@I: Kan u daar een voorbeeld van geven?

Wel, er was een oud probleem in het onderzoek naar minimaaloppervlakken, namelijk de vraag of er minimale oppervlakken bestaan die voldoen aan een aantal bijkomende wiskundige voorwaarden, onder andere dat het oppervlak oneindig doorloopt en zichzelf niet doorsnijdt. Er waren drie oppervlakken bekend die daaraan voldoen: de catenoïde, de helicoïde en het platte vlak. Men was eigenlijk al heel lang op zoek of er nog andere waren, en daarvoor gaat men mogelijke kandidaten bestuderen. Dat onderzoek heeft in de jaren 1980, verrassend genoeg, geleid tot een aanzienlijke verbetering van de grafische mogelijkheden van computers. Wiskundigen botsten op de beperkingen van de toenmalige rekenkracht van computers, praatte over dat probleem met collega's en met informatici, en een puur meetkundig probleem werd plots een interdisciplinair onderzoek naar grafische toepassingen. Dat heeft tot doorbraken geleid in de meetkunde, ondermeer tot de oplossing van het oude probleem, en tot belangrijke innovaties in de computerwereld die niet veel met de oorspronkelijke vraag te maken hadden.

S@I: De onderzoeksvragen waar u mee bezig bent, zijn eigenlijk ontzettend gespecialiseerd.

Dat is zo. Een afgestudeerde wiskundige die een doctoraat wil maken, staat na vijf jaar studie eigenlijk nog maar aan een beginpunt. Het is de meest zuivere en abstracte van alle disciplines – in principe heb je voor je onderzoek niets anders nodig dan een kantoor met een stoel en een tafel. Tegelijk ken ik weinig disciplines waar studenten en onderzoekers van alle niveaus zich zo veel samen over problemen buigen. Dat is heel typisch, ook al voor onze bachelorstudenten: er wordt voortdurend samen met collega's nagedacht over wiskundige vragen. Je eigen denkvermogen is eigen-

lijk de machine die je gebruikt voor je onderzoek, en als je daar het denkvermogen van je collega's aan toevoegt, heb je een veel sterkere en efficiëntere machine.

S@I: Waarom zou een jongere vandaag voor een studie wiskunde moeten kiezen?

Hij of zij moet, als allerbelangrijkste, graag wiskunde doen! Je moet graag je tijd steken in het zoeken naar antwoorden op zuiver wiskundige vragen. Dat is eigenlijk belangrijker dan bezig zijn met de toekomstperspectieven van afgestudeerde wiskundigen, want dat kan nog alle kanten uit gaan. Zoals alle opleidingen van de faculteit, is ook wiskunde een brede vorming. Wiskundigen hebben geleerd om exact te den-

ken en te werken, zij weten precies wat 'als A, dan B' betekent, en zo'n mensen zijn op vele plaatsen in de samenleving nodig.

S@I: Komen de meeste afgestudeerde wiskundigen dan niet in het onderwijs terecht?

Nee hoor, ik zou bijna zeggen jammer genoeg niet, want goede en gemotiveerde wiskundeleerkrachten zijn er altijd te weinig. Hooguit een derde van de afgestudeerden gaat naar een loopbaan als leerkracht. Heel wat mensen blijven tijdelijk in het onderzoek werken, en ook in de financiële wereld en de bedrijfswereld is de vraag naar wiskundigen groot ...

interview: Siska Waelkens

EEN STUDENTE WISKUNDE AAN HET WOORD

Waarom Wiskunde?

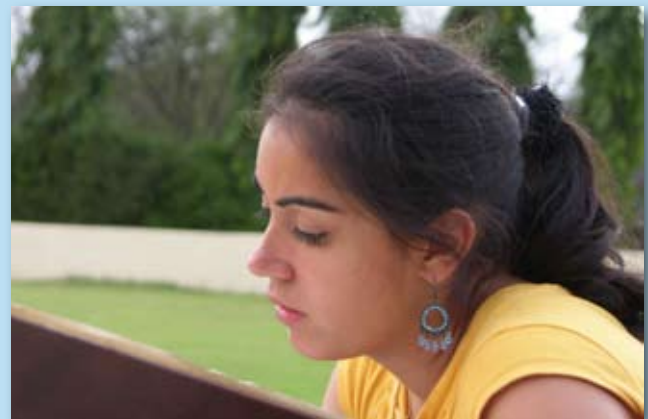
Je kent het wel, al die boekjes die je in de bus krijgt als je in het zesde middelbaar zit. Zo veel boekjes, zo veel richtingen, zo veel mogelijkheden, zo veel keuzes! Ik merkte al snel dat het eerste waar ik naar keek als ik een infoboekje open deed de hoeveelheid wiskunde in de welbepaalde richting was. Dus ja, waarom dan niet gewoon wiskunde studeren? Wiskunde is iets dat me altijd al geboeid heeft. Het is een wetenschap die mij blijft verrassen, zowel door zijn mooie resultaten in de meest abstracte contexten als door zijn talloze toepassingen in allerlei andere disciplines.

Wat is de Leukste Les?

Lessen waar je samen nadenkt over wiskundeproblemen, waar je de meest verrassende resultaten op 5 regels bewijst, waar je tot onverwachte inzichten komt, dat zijn de lessen die ik leuk vind. Omdat het aantal studenten wiskunde per jaar niet zo groot is, ken je in een mum van tijd je medestudenten, die allemaal dezelfde grote interesse hebben, namelijk wiskunde. De sfeer is dus zeker ook een factor die de lessen leuk maakt. Ook de proffen bevorderen het plezier om naar de les te gaan. Immers, iedereen die al een wiskundeprof heeft gehad kan beamen dat ze een speciaal soort humor hebben en dat flauwe mopjes in de les zeker niet ongewoon zijn!

Wat is je Mooiste Moment in Leuven?

De mooiste momenten in Leuven heb ik ongetwijfeld beleefd binnen Wina (de studentenkring van wiskunde, informatica en fysica). De goede vriendschappen binnen deze kring zijn sowieso



vriendschappen voor het leven. Enkele van de onvergetelijke momenten zijn de doop in het eerste jaar waardoor je nog maanden stinkt naar look; de Winabar na de supervermoeiende 24-urenloop, wanneer iedereen doodop is maar toch nog in de stemming om een overwinning op VRG te vieren; de campagneweken waarin je je als presidium enorm inzet om tal van activiteiten te organiseren voor je medestudenten; presidiumweken, eerstejaarsweekends ...

Heb je nog een Tip voor Twijfelaars?

Je moet doen wat je graag doet, dat is het belangrijkste. Als je twijfelt om wiskunde te doen omdat je denkt dat het té veel wiskunde zal zijn, weet dan dat wiskunde breder is dan je op het eerste zicht zou vermoeden. Als je geïnteresseerd bent in de wondere wereld van de wiskunde, laat je dan zeker meeslepen door deze wervelende richting. Maar als je twijfelt om andere redenen, volg dan gewoon je hart ...

Natascha Desmet - bachelor in de wiskunde

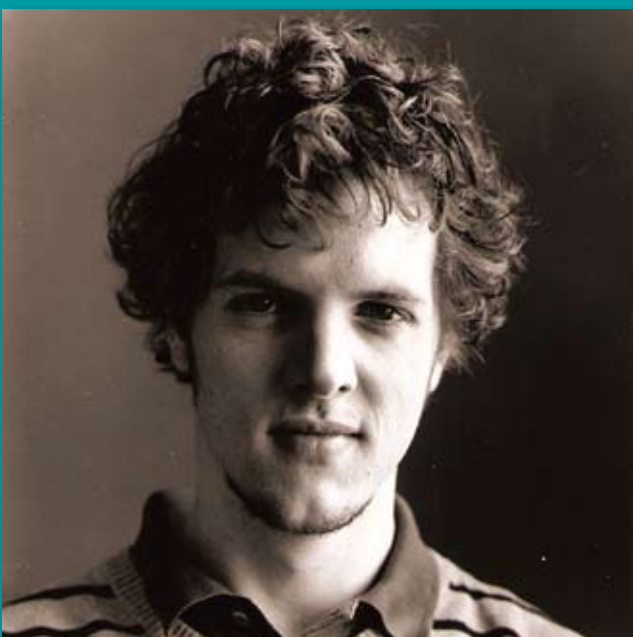
INFORMATICA

‘In for informatica’

Twee oud-studenten over hun liefde voor het vak.

Nog al te vaak leeft het stereotiepe beeld dat een informaticus voortdurend aan zijn computerscherm gekluisterd zit. Toch is de informaticasector veel meer dan dat en zijn creativiteit, leergierigheid en uitdagingen schering en inslag. Wij spraken met kersverse Fellows van de Faculteit Wetenschappen Remko Tronçon en Bram Luyten over hun nog jonge carrière.

S@I: Informatica is een domein dat voortdurend in evolutie is. Was er binnen jullie opleiding al voldoende ruimte voor het bestuderen van actuele trends?



Bram Luyten



RT: Naar mijn mening wel. In 2001, volop tijdens de opmars van smartphones, iPods en andere draagbare mediaspelers, kon ik er voor kiezen om als eindwerk voor mijn licentiaatstudies zo'n hedendaags probleem aan te pakken. Het is immers zo dat de software voor draagbare toestellen steeds complexer wordt en grotere geheugenchips vereist. En de grotere chips gaan intussen ten koste van een veel hoger batterijverbruik. Voor mijn eindwerk werkte ik technieken uit om (multimedia)software automatisch te optimaliseren, zodat de grootte van de geheugenchips terug sterk gereduceerd kan worden.

S@I: Velen blijven na hun opleiding tot informaticus nog plakken aan de universiteit. Was dat ook bij jullie het geval?

RT: Ik was echt gebeten door het onderzoeksvirus en ik heb er dan inderdaad ook voor gekozen om mij na mijn basisopleiding op een doctoraat te storten. Ik koos er opnieuw voor om geheugen- en snelheidsbeperkingen van software aan te pakken, maar deze keer in de data mining sector, waar programma's op zoek gaan naar interessante patronen in gigantische databanken. Dat gaat bijvoorbeeld over kooppatronen van supermarktklanten en over DNA-mutaties die tot kanker leiden. De oplossingen waar ik aan werkte varieerden van het beredeneren en ontwikkelen van oplossingen op hoog niveau, tot het uitwerken van de kleinste details op het laagste machinecodeniveau, om de programmasnelheden te optimaliseren.

BL: Toen ik afstudeerde in 2005 kreeg ik de kans om bij een aantal consultancy bedrijven te werken. Bij deze bedrijven werk je als informatica-expert aan systeemplanning of software development projecten voor andere bedrijven. Maar ook ik had nog steeds interesse in het onderzoek, dus ik koos ervoor om een geleidelijke overgang naar het arbeidsleven te maken. Dat deed ik door aan het Departement Computerwetenschappen aan de slag te gaan als onderzoeksassistent.

S@I: Bood deze functie je voldoende variatie?

BL: Jazeker, het was eigenlijk een heel afwisselend jaar. Ik was verantwoordelijk voor een aantal groepsoefenzittingen, maar ook voor meer persoonlijke studentencoaching. Daarnaast kwam ik met internationale partners in contact via een onderzoeksproject van prof. Erik Duval. Dat project was erop gericht om leermaterialen in de landbouwsector beter toegankelijk te maken in ontwikkelingslanden. In het kader van deze functie programmeerde ik vaak zelf aan het systeem dat we toen bouwden, maar ik was voornamelijk bezig met het vertalen van gebruikersfeedback in functionele wijzigingen die we aan het systeem konden aanbrenge. Tussendoor werden technische brainstorms ook afgewisseld met een spelletje pingpong tussen collega's.

S@I: Remko, welke richting ben je uitgegaan na je doctoraat?

RT: In 2006 ben ik begonnen bij CoWare, waar ik als software engineer werkte aan software voor het ontwerpen van complexe chips die aan

de basis liggen van zowat alle elektronische toestellen, zoals gsm's, televisietoestellen, auto's, printers, en zelfs fabrieksmachines. In 2010 werd CoWare overgenomen door Synopsys, één van de grootste bedrijven in de sector van het ontwerpen van elektronica. Vandaag ben ik Research & Development Engineer in het "Virtual Platforms" team van Synopsys, waar ik verantwoordelijk ben voor de programma's voor het analyseren van performantie en het opsporen van fouten in software voor chips, gebruik makend van spits technologieën die 'virtuele' chips gebruiken om software te ontwikkelen alvorens hun chips effectief bestaan. Mijn takenpakket is heel gevarieerd: onderzoeken van nieuwe technieken; ontwerpen, ontwikkelen en onderhouden van software; ondersteunen van klanten en collega's; presentaties geven over onze software en technieken; andere Synopsys teams uit de rest van de wereld bezoeken om samen te werken aan nieuwe oplossingen en dergelijke meer.

S@I: Hoe zien jullie de kansen voor een informaticus als ondernemer?

BL: Wel, samen met twee andere K.U.Leuven-collega's nam ik eind 2006 het besluit om zelf een bedrijf op te starten, met als bedoeling om universiteiten te helpen hun onderzoeksoutput (papers, presentaties, resultaten ...) op een betere manier online te publiceren. Dankzij mijn technische achtergrond en communicatieve vaardigheden, ben ik vandaag verantwoordelijk voor al onze verkoops- en marketingactiviteiten. Programmeren of ander hardcore technisch werk maakt geen deel meer uit van mijn dagelijkse taken. De ervaring uit de opleiding — zowel objectgeoriënteerd programmeren, alsook de meer economische vakken zoals 'Software Management' en 'Economics of Information Systems' — vormt de hoeksteen voor de dialogen met klanten en prospecten. Dagelijks probeer ik de achterliggende systeemproblemen te ontdekken, op basis van vragen en noden van klanten. Vooraleer onze ontwikkelaars effectief aan de slag kunnen moet ik dan ook eerst een contract met een afgesproken prijs opmaken. Nieuwe klanten zoeken we op internationale beurzen en conferenties. Het is ook mijn taak om deze events uit te zoeken, hun prijs te evalueren en dan ook daar aanwezig te zijn met een stand of presentatie. In de praktijk gaat dit van de VS tot Singapore, aangezien ons kleine bedrijf in meer dan 15 landen actief is. Volgens mij heeft een informaticus dus alle kansen als ondernemer.

S@I: Als ik het zo hoor zijn jullie werkdagen goed gevuld. Blijft er nog voldoende ruimte over voor vrije tijd?

RT: Een carrière als informaticus hoeft zich niet altijd te beperken tot de werkuren: sinds mijn



Remko Tronçon

universiteitsstudies ben ik in mijn vrije tijd bezig met het ontwikkelen van zogenaamde Free Software, programma's die vrij beschikbaar zijn op het internet. Via deze weg ben ik eveneens lid geworden van de raad die internetstandaarden goedkeurt voor 'Instant Messaging', een belangrijk deel van websites en online sociale netwerkdiensten als Google Talk, Facebook, Twitter ... Door deze vrije software kwam ik niet enkel in contact met nieuwe technologieën waar ik overdag geen kennis mee maak, maar kreeg ik bovendien ook buitengewone kansen zoals het kunnen schrijven van een boek, bijdragen aan andere boeken door het aanleveren van essays, het geven van presentaties aan een breed publiek, en samenwerken met andere mensen, bedrijven en organisaties.

BL: Mijn werkdagen lopen al lang niet meer van 9u tot 17u, maar zelf iets kunnen opbouwen en realiseren maakt dit meer dan goed...

door Cindy Beelen



EEN STUDENT INFORMATICA AAN HET WOORD

Iets met Informatica?

Ik heb informatica gekozen als 'surrogaat'. Ik wilde iets creatiefs doen, en nog het liefste conservatorium, maar ik heb de nodige muziekschooldiploma's niet. Dus dacht ik: "Informatica, dat lijkt er nog wat op". Je kan je immers ook in zekere zin creatief bezighouden, zoals met programmeren (dit was ook de hoofdreden voor mij).

Wat is de Leukste Les?

De vakken zelf vind ik niet echt boeiend, maar dat komt voornamelijk omdat ik nogal een dromer ben en me nooit kan concentreren tijdens de les. Structuur en Organisatie van Computersystemen blijkt nog wel interessant te zijn, merk ik tijdens

het blokken. Wat ik vooral heel leuk vind, zijn de projecten programmeren, zoals 'Yahtzee' en 'Creatures'. En ik kijk al uit naar de nog boeiendere en leukere projecten die er nog zitten aan te komen!

Wat is je Mooiste Moment in Leuven?

Goh, het eerste trimester was heel erg druk, dus het beste moet ongetwijfeld nog komen. Wat wel leuk was, was bv. die avond dat een vriend me kwam opzoeken en we samen Leuven verkend hebben.

Heb je nog een Tip voor Twijfelaars?

Voor een twijfelaar... Het is zeer wetenschappelijk, natuurlijk, maar

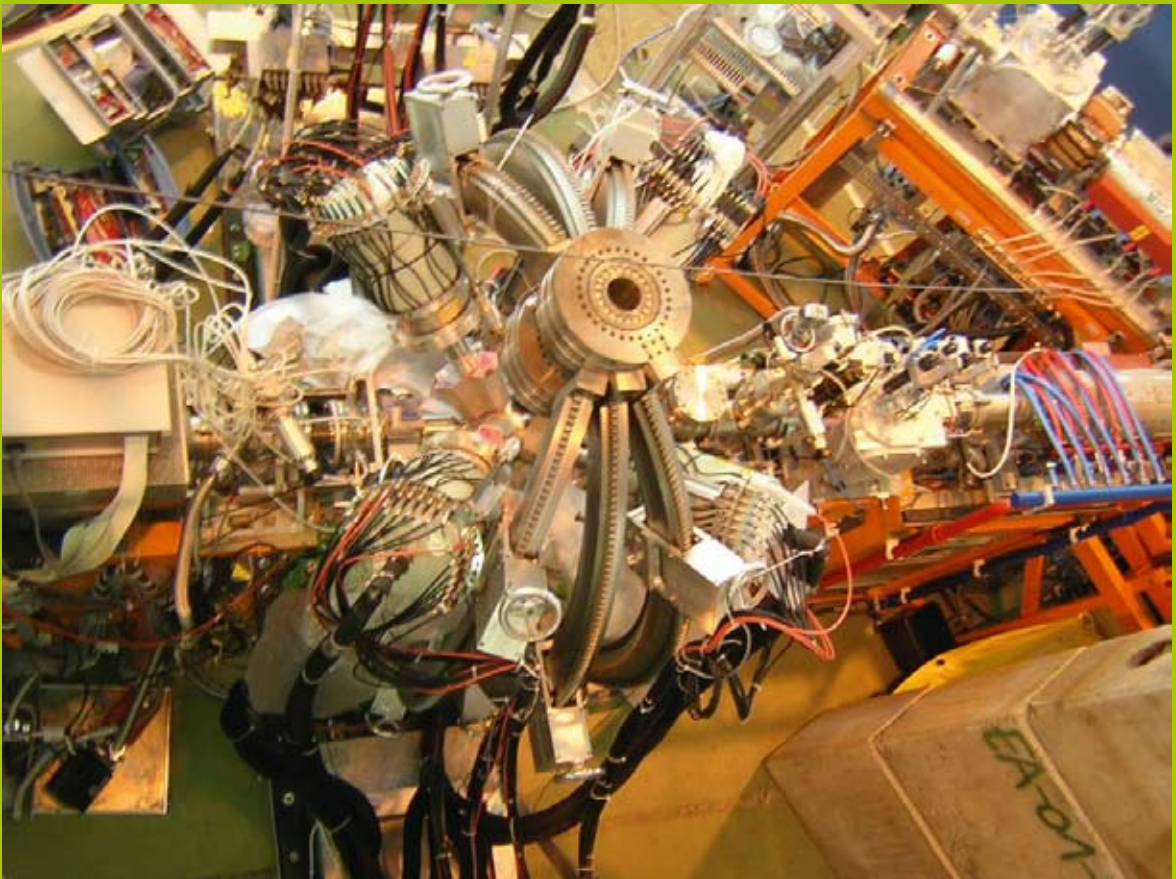
een goed alternatief als je creativiteit én wetenschap wilt combineren.



Thomas Pattyn – bachelor in de informatica

FYSICA

JYTTE EN ISOLDE KERNFYSICA IN DE BERGEN.



10

Jytte Elseviers is afgestudeerd als master in de wetenschappen, natuurkunde. Sedert oktober 2009 is ze bezig met een doctoraat in de kernfysica, aan het Instituut voor Kern- en Stralingsfysica.

S@I: Jytte, jouw specialiteit is kernfysica. Dat doet denken aan radioactiviteit en deeltjesversnellers, of vergissen wij ons?

Nee hoor, wij onderzoeken inderdaad wat er gebeurt met instabiele kernen die uit elkaar vallen, en we maken inderdaad gebruik van deeltjesversnellers. Voor mijn onderzoek

gebeurt het experimentele werk in het CERN, in Genève. Het CERN heeft een aantal grote faciliteiten, en één daarvan is het ISOLDE-project, dat zogenaamde exotische kernen produceert en bestudeert. Onze groep is daar een belangrijke partner in.

S@I: Het lijkt ook een erg exotische plek om aan onderzoek te doen?

Ja, het is een bijzondere plek. Ik heb geen idee hoeveel mensen er in totaal aan het CERN werken, maar het is een hoop volk en heel erg internationaal. ISOLDE is maar één

van de faciliteiten, en dat is al een samenwerking van wel tien landen. Het CERN is ook erg mooi gelegen, dicht bij de bergen, maar de keren dat ik daar geweest ben, heb ik helaas geen tijd gehad voor toerisme. Het is een speciale ervaring om daar te verblijven. Het IKS heeft daar trouwens iemand permanent zitten, en we hebben ook een appartement voor onderzoekers uit Leuven die er tijdelijk verblijven. Dat is wel prettig: je zit dan niet op je eentje in een kamer in een guesthouse, maar je zit met een hoop mensen samen, je hebt een living en een keuken ... Niet dat er tijd is om te koken, maar toch.

S@I: Als de experimenten zich daar afspelen, hoe verdeel je dan je tijd tussen Leuven en Genève?

Ik schat dat ik tijdens mijn doctoraat elk jaar in totaal ruim een maand ginder zal zijn. Elk experiment dat je daar wil doen, moet worden goedgekeurd door een comité. Als een experiment is aanvaard, dan krijg je een 'run time' toegewezen. Voor experimenten met exotische kernen is dat typisch een tiental dagen. Je moet ervoor zorgen dat je meetopstelling grondig getest is met bundels van stabiele kernen, en je opstelling moet klaarstaan als je run time begint. De mensen van ISOLDE zorgen er dan voor dat je een bundel krijgt met de juiste kernen.



Jytte Elseviers

S@I: En wat meet je dan precies?

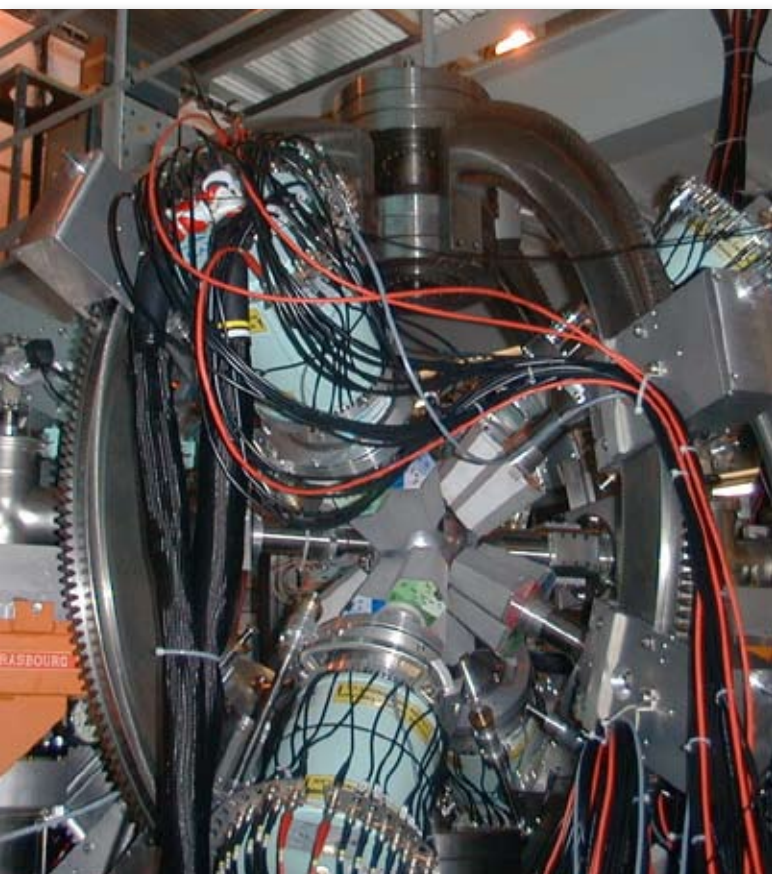
Je zoekt bijvoorbeeld uit welke kernen er ontstaan bij de splijting van de kern die je bestudeert. Voor mijn masterproef heb ik meegewerkt aan de studie van de kernsplijting van een speciale exotische kern, kwik-180. Eigenlijk verwacht je dat die kern gaat uiteenvallen in twee identieke zirconium-90 dochterkernen. Kernsplijting gebeurt meestal symmetrisch, en bovendien is zirconium-90 heel erg stabiel, zodat je echt wel verwacht dat die kern bij voorkeur zal worden gevormd. Maar de resultaten van de splijting hebben ons verrast: de kern viel uiteen in twee ongelijke stukken. Dat heeft internationaal nogal wat stof doen opwaaien. De studie is verschenen in een prestigieus vaktijdschrift, en heel wat wetenschappelijke nieuwssites hebben dat opgepikt.

S@I: Een prestigieuze publicatie met een masterproef, dat moet wel ongewoon zijn?

Het is altijd wel zo dat studenten voor hun masterproef worden ingeschakeld in een lopend onderzoeksproject, en meestal komt daar dan ook wel een publicatie uit voort. Dat het in mijn geval zo'n belangrijke publicatie werd, dat is een kwestie van geluk hebben. Ik heb voor dat project gekozen omdat ik het interessant vond, niemand kon weten dat het zo succesvol zou zijn en zo'n onverwachte resultaten zou opleveren. Het is wel fijn natuurlijk.

S@I: Heb je altijd geweten dat je fysica wilde studeren?

Neen, niet echt. Eigenlijk wilde ik ook geologie studeren, ik kon gewoon niet kiezen tussen de



twee. Uiteindelijk heb ik fysica gecombineerd met een minor geologie. Ik had het idee dat ik na mijn eerste diploma ook nog de master in de geologie zou behalen, maar nu ik aan een doctoraat ben begonnen, lijkt dat wel even uitgesteld. Ik vind het op zich wel heel leuk dat ik dank zij die minor van twee wetenschappelijke disciplines heb kunnen proeven. Het is niet direct een 'nuttige' combinatie — mijn begrip van geologie helpt me niet echt vooruit in mijn onderzoek in de fysica — maar het is gewoon fijn om beide interesses te kunnen volgen.

S@I: Waarom zou iemand vandaag voor een studie fysica moeten kiezen?

Fysica is iets waar je uit pure interesse voor kiest. Als je fysica in het middelbaar interessant vindt, dan is dat al een goed vertrekpunt. Het is iets voor mensen

die willen weten hoe de dingen in elkaar zitten, waarom ze zijn zoals ze zijn. Als je alles wil begrijpen tot in de kleinste details, als je het leuker vindt om formules te begrijpen en zelf af te leiden dan ze te gebruiken voor een toepassing, dan is fysica iets voor jou. Het is echt een gespecialiseerde studie: in de bachelorjaren krijg je een breed overzicht van alle deelgebieden van de fysica, maar in de masterjaren ga je echt specialiseren. Ik ben kernfysicus, en geen specialist in magnetisme of elektriciteit. Maar ik ervaar dat niet als een beperking. Mijn opleiding heeft mij geleerd om logisch te denken, zelf te redeneren en alles tot op de basis te analyseren. Ik ben erg blij met mijn keuze. Al ga ik misschien toch ook ooit nog die master in de geologie behalen!

interview: Siska Waelkens

EEN STUDENT FYSICA AAN HET WOORD

Fan van Fysica?

Ik heb fysica gekozen uit interesse. Al vanaf mijn eerste lessen fysica in het derde middelbaar was ik geboeid. Jaar na jaar werd het interessanter en raakte ik meer en meer geïnteresseerd. Spijtig genoeg heb ik nooit les gehad van een 'echte' fysicus, maar altijd van een bioloog. Dit maakte dat alles nooit echt helemaal duidelijk werd uitgelegd, wat me stimuleerde om zelf dingen op te zoeken en te lezen. Hierdoor raakte ik helemaal overtuigd om fysica te gaan studeren. Eén van de betere keuzes die ik al gemaakt heb!

Wat is de Leukste Les?

De leukste lessen waren ongetwijfeld de thermodynamicalessen van prof. Maes. Met zeer veel overtuiging leerde hij ons alles wat met temperatuur, gasen en energie te maken heeft. Met de nodige humor — "Dat is geen compliment, iemand een volumeloos massapunt noemen." — werd elke les een feest! Dit is ook het eerste fysicavak na algemene natuurkunde. Er wordt al een beetje dieper gegraven, wat de drang naar meer sterk doet vergroten. Dit gebeurde bij mij vooral in het laatste deel van de cursus waarin een inleiding wordt gegeven tot statistische thermodynamica. Er wordt een klein tipje van de sluier opgelicht over dit onderwerp, maar net groot genoeg om helemaal geïnteresseerd te raken en er zelf over te gaan lezen! Ongelooflijk interessant!

Wat is je Mooiste Moment in Leuven?

Dat is een moeilijke vraag, want die momenten zijn er dagelijks. Er zijn 'grote mooie momenten', zoals bijvoorbeeld het Kerstfeestje van Wina (de studentenvereniging) waarop we samen een gezellige avond beleven, net voor het begin van de blok. Dit is toch al twee jaar een absolute aanrader. Maar er zijn ook 'kleine mooie momenten', zoals tijdens de middag gaan eten in De Moete met een aantal vrienden en hier gewoon een leuke middag beleven.

Heb je nog een Tip voor Twijfelaars?

Als je interesse hebt in fysica en je twijfelt nog een beetje moet je er gewoon voor gaan! Omdat er niet veel studenten (<50) beginnen aan de opleiding, leer je al snel al je 'klasgenootjes' kennen en wordt het een leuke bende. Ook de proffen zijn echte schatjes: als je iets niet zou begrijpen, zullen ze alle moeite doen om het op een andere manier uit te leggen, desnoods tien keer. Ook de faculteitskring Wina is een zeer warme groep. De eerste twee weken van het academiejaar zijn er dagelijks activiteiten voor de eerstejaarsstudenten. Hierdoor leer je niet alleen snel veel mede-eerstejaars kennen, maar ook oude-rejaars waarmee je al snel bevriend raakt!

Mathias Anthonissen — bachelor in de fysica

CHEMIE

CHEMISTRY – OUR LIFE, OUR FUTURE!

2011 is voor de chemie een bijzonder jaar. De Verenigde Naties heeft 2011 immers uitgeroepen tot Internationaal Jaar van de Chemie. Onder het overkoepelende thema 'Chemistry – our life, our future' viert de chemie haar verwezenlijkingen en haar bijdragen tot de samenleving.



Copyright by BASF

13



Antwerpen bij valavond.



De concrete aanleiding is de 100ste verjaardag van de uitreiking van de Nobelprijs aan Marie Curie. Zij was de eerste vrouwelijke wetenschapper die de Nobelprijs voor Scheikunde ontving. Bovendien organiseerde Ernest Solvay in datzelfde jaar 1911 de eerste Raad voor Fysica in Hotel Métropole in Brussel en stichtte hij de eerste internationale chemische associatie. Twee jaar later vond de eerste Raad voor Scheikunde eveneens plaats in Brussel. Deze raden vormden de basis voor de moderne fysica en chemie. België speelde dus een belangrijke rol in de internationale uitwisseling van ideeën in beide domeinen.

Binnen België worden tal van activiteiten opgezet om extra glans te geven aan dit speciale jaar. Niet verwonderlijk, met een rechtstreekse tewerkstelling van 91.700 medewerkers en omzet van om en bij de 50 miljard euro is een klein land als België een speler van wereldformaat in de chemie en life sciences. Na Houston, vormt de Antwerpse haven immers de grootste chemiecluster in de wereld. 11 van de top-15 chemiebedrijven hebben een productievestiging in ons land. De helft van alle private uitgaven in onderzoek en ontwikkeling komen van ondernemingen uit de chemie en life sciences. Het aantal universitair opgeleiden ligt met gemiddeld 16% in de chemische sector bijna twee keer zo hoog als in de verwerkende industrie met gemiddeld 9%.

De chemische sector haalt haar legitimatie uit de antwoorden op de grote uitdagingen van de wereld zoals voedselvoorziening, water, gezondheid, klimaatverandering, zuinig omgaan met energie en gebruik van alternatieve grondstoffen.

De wereld van morgen wordt geconfronteerd met een aantal megatrends, zoals:

- de exponentiële groei van de wereldbevolking: meer dan 9 miljard mensen op aarde in 2050;
- 50% meer primaire energie nodig in 2030;
- de doorgedreven urbanisering: meer dan 2/3 van de wereldbevolking zal in steden wonen in 2025;
- de problematiek van de mobiliteit: op aarde zullen 1,2 miljoen auto's rijden.

Vele oplossingen voor deze mondiale uitdagingen zullen van de chemie komen. De sector ligt aan de basis van talrijke innovatieve ontwikkelingen. De chemie is een belangrijke toeleverancier voor andere sectoren en is niet weg te denken uit ons dagelijks leven. Denk maar aan de elektrische wagen, zonnepanelen, lichtere materialen in wagens en vliegtuigen, isolatiematerialen voor de bouwsector, geneesmiddelen en vaccins.

Waarom zou jij niet meewerken aan de oplossingen voor deze wereldwijde boeiende uitdagingen?

De chemie is op zoek naar technisch en wetenschappelijk gevormde jongeren. Ondanks de economische crisis van de voorbije jaren is alleen al één bedrijf als BASF Antwerpen constant blijven aanwerven: 95 in 2009, 204 in 2010. De komende vijf jaar zal de chemische sector alleen al in Vlaanderen meer dan 10.000 nieuwe aanwervingen moeten doen om de generatie die op pensioen gaat te vervangen. In totaliteit verwachten de chemie en de life sciences de komende zeven jaar in België 26.000 mensen aan te werven. Waarom zou jij niet één van hen zijn?

*door dr. Leo Scheers
vicepresident Human Resources
BASF Antwerpen*



Dr. Leo Scheers studeerde chemie aan de K.U.Leuven en behaalde in 1976 een doctoraat aan het Departement Chemie. Hij begon zijn carrière bij BASF in de afdeling meststoffen, leidde verschillende projecten in Oostenrijk en Indië, en werd afdelingsdirecteur anorganische basischemicaliën te Ludwigshafen. In Antwerpen werd hij achtereenvolgens afdelingsdirecteur meststoffen, afdelingsdirecteur polyurethaan en directeur human resources en vicepresident. Hij werd in 2007 door het Departement Chemie voorgedragen als Fellow van de Faculteit Wetenschappen en is sinds 2010 lid van de permanente onderwijscommissie chemie.

Het onderwijs heeft de komende jaren eveneens een grote behoefte aan degelijk gevormde leerkrachten chemie! Ben je geïnteresseerd in de boeiende wereld van atomen en moleculen, en wil je die kennis later ook graag doorgeven? Onze masteropleiding chemie heeft een unieke optie onderwijs om je tot leraar chemie te vormen. Chemistry – our future, our life!

Ook het Departement Chemie werkt mee aan het Internationaal Jaar van de Chemie. Lees meer over de geplande activiteiten op: www.jaarvandechemie.be



In 2011 starten de werken voor het nieuwe chemiegebouw. Dit wordt meteen de grootste investering van de K.U.Leuven ooit! In dit nieuwe gebouw zullen onze studenten en onderzoekers in de meest moderne omstandigheden kunnen werken. Chemistry - our life, our future!



EEN STUDENTE CHEMIE AAN HET WOORD

De Charme van Chemie?

Wanneer je iemand vertelt dat je chemie studeert, krijg je 9 kansen op 10 een vreemde blik. Heel veel mensen denken onmiddellijk aan die 'vuile fabrieken' en staan er niet bij stil dat werkelijk alles rondom ons chemie is. Bij zo goed als alles wat je doet, ziet, eet, gebruikt en ervaart, speelt chemie een rol. Ik wou dan ook heel graag begrijpen wat er juist rondom ons gebeurt en hoe de basis van alles dan wel juist in elkaar zit. De wereld van de chemie is zo fascinerend en toch zo gewoon.

Wat is de Leukste Les?

We hebben heel vaak les in kleine klasgroepen, wat leidt tot meer interactie tussen de prof en de studenten. Het enthousiasme en de experimenten waarmee prof. Nies ons zijn liefde voor de polymeerchemie

overbracht is mij zeker bijgebleven. De gezellige sfeer tijdens de practica is ook iets unieks. Je leert er je medestudenten op een heel andere manier kennen. De lanceringen van de waterstofraketten die we aan het eind van het eerste jaar maakten was een hoogtepunt!

Wat is je Mooiste Moment in Leuven?

Leuven is voor mij een tweede thuis geworden. En mijn studententijd een aaneenschakeling van hoogtepunten en mooie momenten. Vanaf dag één heb ik mij op sleeptouw laten nemen door Chemika (de studentenkring van chemisten en biochemisten). Feestjes, quizzes, lezingen, cantussen, kerstfeestje, galabal, filmavonden, weekends ... Het fijne aan Chemika is dat iedereen elkaar kent. Wanneer je als eerstejaars hier aankomt, word je met open armen ontvangen door de ouderejaars. Eén van de grote aanraders is het labofrakfeestje! Welke chemist droomt er niet van om in labo's te feesten en shooters uit proefbuizen te drinken of jenever uit maatbekers?

Heb je nog een Tip voor Twijfelaars?

De mooiste tijd van mijn leven zit er bijna op en ik ben nog altijd even tevreden over mijn studiekeuze. In die 5 jaar tijd heb ik ook nog af en toe eens getwijfeld of het dit echt wel is wat ik de rest van mijn leven wil doen. Maar het leuke aan chemie is dat het ontzettend gevarieerd is. De combinatie van theorie en praktijk houdt het ook boeiend. Laat je zeker meeslepen in de wondere wereld van de chemie, in het wervelende studentenleven, in de mooiste tijd van je leven!

Griet Depotter – master in de chemie



BIOCHEMIE EN BIOTECHNOLOGIE

BIOMOLECULEN IN ACTIE

VAN NIEUWSGIERIGHEID TOT INNOVATIE.

Prof. Yves Engelborghs was jarenlang programmadirecteur van de opleiding biochemie en biotechnologie en gedurende enkele jaren ook vicedecaan onderzoek van de Faculteit Wetenschappen. Maar eigenlijk is hij vooral een volbloed biochemicus, een enthousiasteling van dit brede en boeiende gebied dat chemie en biologie met elkaar verbindt.

S@I: Waarom vindt u dat jongeren vandaag voor een opleiding biochemie en biotechnologie moeten kiezen?

Daar zijn echt veel goede redenen voor. Om te beginnen zullen we in de nabije toekomst biochemici nodig hebben. De wereld stevent af op een aantal zware uitdagingen, op het vlak van energie en grondstoffen voor de chemische industrie, naarmate de petroleumvoorraden verminderen. Ik heb goede hoop dat we dat minstens gedeeltelijk zullen kunnen opvangen door omzettingen in micro-organismen. We kennen of kunnen zoeken naar micro-organismen die in staat zijn om massa's interessante producten aan te maken. Als we die metabolische processen goed begrijpen, zullen we ze wellicht ook kunnen bijsturen en uitbuiten en bijvoorbeeld grondstoffen voor de chemie laten produceren op basis van afvalstoffen.

S@I: Hoe weet ik of biochemie en biotechnologie iets voor mij is?

Als je geïnteresseerd bent in biomoleculen, moet je het zeker overwegen. In de biochemie bestuderen we niet alleen de moleculen zelf, maar ook alles wat ze doen. En die functies zijn onvoorstelbaar divers: ze zorgen voor energie voor de cel, ze dienen als bouwstenen, als motoren voor beweging, ze hebben een functie in signaalprocessen, ze zorgen voor transport ... We zitten echt in

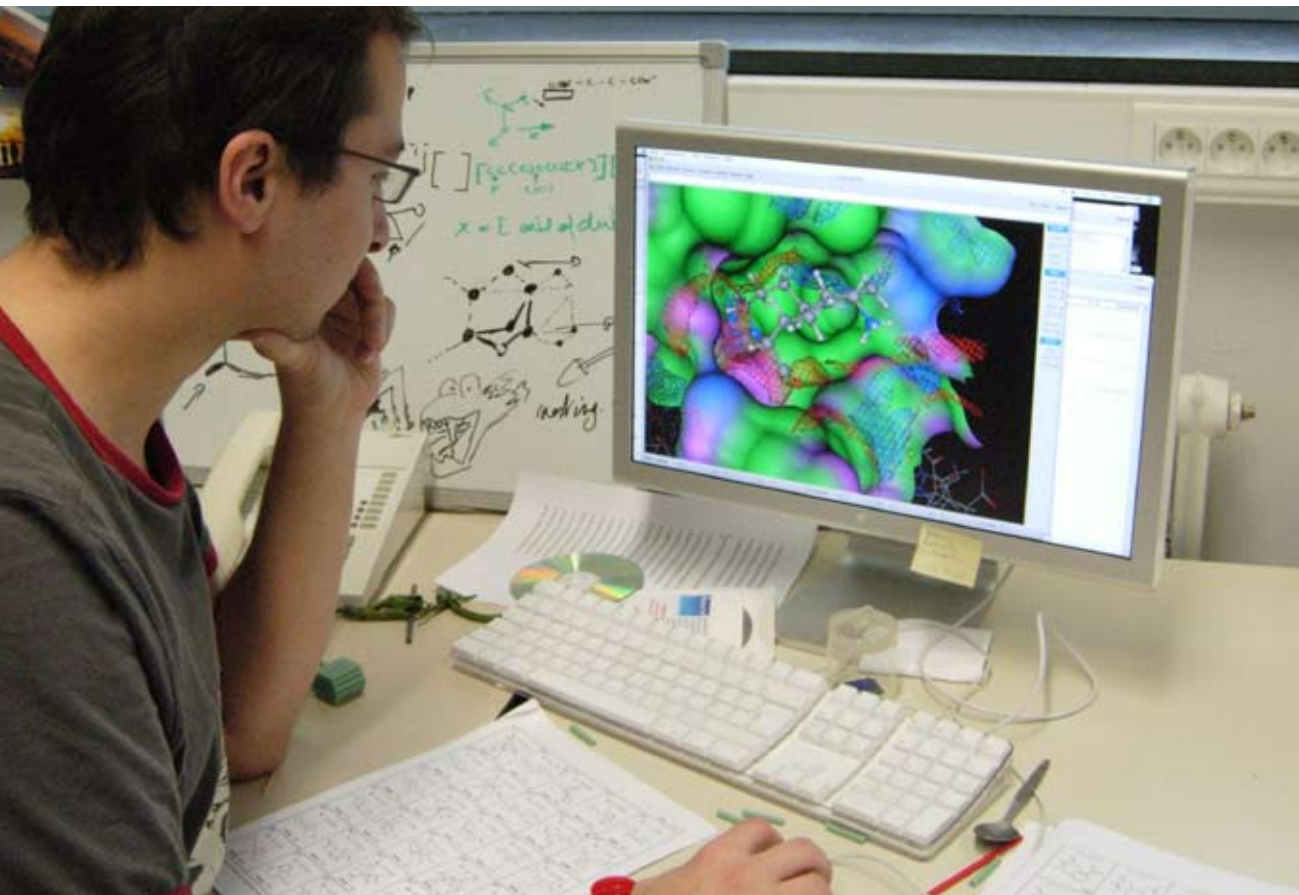
een breed raakveld tussen biologie, chemie en zelfs biofysica. In de opleiding kiezen de studenten zelf of ze dichter bij de chemie willen aanleunen, en dus vooral de moleculen zelf willen bestuderen, of eerder bij de biologie, waarbij ze de moleculen in hun context gaan bekijken.

S@I: Hoe bent u bij de biochemie terechtgekomen?

Een volledige masteropleiding biochemie was er nog niet toen ik aan mijn studies begon, wel was het een mogelijke specialisatie binnen de richting chemie. Voor mij was het van bij het begin duidelijk dat dit mijn weg zou worden. En onderweg heb ik een fascinatie opgebouwd voor het fenomeen van fluorescentie. Vroeger was dat een heel beperkt onderzoeksdomein, voor een groep onderzoekers die zich bezighielden met moleculen die licht uitzenden. Ondertussen heeft de ontdekking van fluorescente eiwitten zoals het GFP (green fluorescent protein) en zijn varianten een ware revolutie veroorzaakt. We hebben nu technieken om een fluorescente 'vlag' te



Prof. Yves Engelborghs



binden aan specifieke moleculen, zelfs in levende cellen, en zo kunnen we die moleculen gaan volgen onder de confocale microscoop, en tegenwoordig met een resolutie waar we vroeger enkel van konden dromen. Je kunt bijvoorbeeld interacties tussen twee moleculen bestuderen door ze elk een fluorescente merker mee te geven, en dan na te gaan hoe de beide merkers ten opzichte van elkaar bewegen, samen of apart.

S@I: Dat lijkt inderdaad heel erg boeiend, maar is dat eigenlijk nuttige kennis? Of doe je dit soort onderzoek puur uit nieuwsgierigheid?

Wij zijn inderdaad in de eerste plaats gedreven door pure nieuwsgierigheid, en stimuleren dat ook bij onze studenten. Wellicht ligt daar het verschil met de opleiding biomedische wetenschappen, waar men vooral vertrekt van ziektebeelden waar men een oplossing voor zoekt, of met de bio-ingenieurswetenschappen, waar men ook ingenieursvaardigheden leert zoals het opschalen van een proces van een laboratorium naar een industriële setting. Maar dat basisonderzoek, dat niet direct een doel voor ogen heeft, kan juist tot grote innovaties leiden. Neem bijvoorbeeld het eiwit synucleïne,

dat in de hersenen van Parkinsonpatiënten aggregaten vormt. Met fluorescentietechnieken kan je dat aggregatieproces volgen en er proberen achter te komen wat het proces in gang zet. Je weet maar nooit wat je daaruit leert over de oorzaken en mogelijke behandeling van Parkinson. Of het integrase, het eiwit van het AIDS-virus dat zorgt voor de inbouw van virale genen in het DNA van de gastheer, dat blijkt daarvoor de medewerking nodig te hebben van een eiwit van de gastheer. Als je de interactie tussen die twee eiwitten kan gaan bestuderen, dan opent dat totaal nieuwe perspectieven voor de bestrijding van AIDS.

S@I: De weg naar toepassingen lijkt toch nog erg lang?

Daar gaat altijd meer tijd over dan men graag zou willen. Maar wij hebben hier een sterke troef die mee de weg wijst naar interessante toepassingen: de afdeling heeft een ruime plaats voorzien voor moleculaire modellering. Modellen zijn erg belangrijk in de biochemie. Neem nu die interactie tussen het integrase en het gastheer-eiwit. Dank zij modellering van die interactie, heeft collega Marc De Maeyer van de afdeling ook voorspellingen kunnen maken

van moleculen die deze interactie verhinderen. Dat zou een nieuwe generatie aidsremmers kunnen inluiden.

S@I: We waren verrast om te vernemen dat het emeritaat er volgend jaar voor u aan komt. Is dat het einde van de biochemie in uw leven?

Echt niet! Het emeritaat is ook niet iets wat je van de ene dag op de andere overvalt. Ik ben al even geen vicedecaan en programmadirecteur meer, zodat ik mij met veel plezier weer volop aan onderwijs en onderzoek kan wijden. Mijn lesopdracht is nogal uitgebreid, en dat zal ik in de komende jaren geleidelijk afbouwen zodat de opvolgers niet alles ineens erbij krijgen. Mijn vrouw en ik zijn ook van plan om een nieuw huis te bouwen: een passiefhuis, waarin we twee studio's willen voorzien voor doctorandi of postdocs die

tijdelijk huisvesting nodig hebben. Dat zal zeker de band met de faculteit warm houden. En ten slotte hoop ik eindelijk de tijd te hebben om populair-wetenschappelijke artikels te schrijven. Er zijn sinds het begin van mijn studies zo onvoorstelbaar veel nieuwe mogelijkheden gegroeid: de hele moleculaire biologie, kristallografie, fluorescentie, schitterende nieuwe technieken in de microscopie, nanotechnologie, synthetische biochemie. We staan aan een nieuw beginpunt, en het is van belang dat zoveel mogelijk mensen dat weten en begrijpen. Om terug te komen op je eerste vraag: misschien is dat wel de reden dat een jongere voor biochemie en biotechnologie moet kiezen: er staat een trein met enorme mogelijkheden klaar om te vertrekken – waarom zou je er niet op springen?

interview: Siska Waelkens

EEN STUDENTE BIOCHEMIE EN BIOTECHNOLOGIE AAN HET WOORD

Bezeten door Biochemie en Biotechnologie?

In de laatste jaren van het middelbaar onderwijs kregen we tijdens de lessen biologie een eerste inleiding tot biochemie en genetica. Ik vond dit meteen heel interessant. Ook deed ik altijd heel graag chemie, dus ergens was het voor de hand liggend om voor een combinatie van beide te gaan, en dus voor biochemie en biotechnologie te kiezen.

Wat is de Leukste Les?

Als ik terugblik op de voorbije 3,5 jaar heb ik niet echt één vak dat er uit springt tegenover andere vakken. Er zijn meerdere vakken die ik heel interessant vond, gaande van moleculaire biologie tot spectroscopie van biomoleculen. Al heb ik altijd wel een voorkeur gehad voor de moleculair gerichte biochemische vakken, maar die voorkeur verschilt van persoon tot persoon. Ook de labo's die bij vele vakken horen vond ik altijd heel leuk, omdat je dan de kennis die je opdoet in de theoretische lessen eens kan uitproberen in de praktijk, wat vaak ook helpt om de dingen beter te begrijpen.

Wat is je Mooiste Moment in Leuven?

Ik kan er niet één specifiek moment uitkiezen, eigenlijk is studeren in Leuven gewoon één

heel groot mooi moment uit mijn leven. Het is verrijkend om je te verdiepen in leerstof die je echt interesseert, maar Leuven is zoveel meer dan enkel lessen volgen en studeren. Ik heb er heel veel nieuwe mensen leren kennen en vrienden voor het leven gemaakt. Ook van mijn beslissing om in het presidium van Chemika (de studentenkring voor studenten chemie en biochemie en biotechnologie) te stappen heb ik nog geen moment spijt gehad. Ze zeggen dat je studententijd de mooiste tijd is uit je leven, en tot hiertoe kan ik dat alleen maar beamen!

Heb je nog een Tip voor Twijfelaars?

Iedereen moet natuurlijk voor zichzelf uitmaken wat hij of zij het liefst wil studeren, maar ik denk dat, als je een brede interesse hebt voor alles wat met chemie en biologie te maken heeft, je in de opleiding biochemie en biotechnologie wel op je plaats zit. Vooral omdat het een heel veelzijdige opleiding is, waar je heel veel verschillende richtingen mee uit kan. Nog steeds sta ik ervan versteld hoeveel verschillende domeinen biochemie omvat, dus er is zeker voor elk wat wils!

Annemie Biesemans - master in de biochemie en biotechnologie

BIOLOGIE

MET BIOLOGEN OP REIS DOORHEEN ZAMBIA



19

11 juli 2010. Vertrekhal Zaventem: 46 biologen, studenten en enkele oud-studenten, staan klaar voor een reis doorheen Zambia. Voor mij de twintigste kampeerreis met biologiestudenten doorheen een Afrikaans land, maar de eerste keer als gewone deelnemer. Als jonge professor had ik al in 1978 op vraag van mijn studenten een eerste kampeerreis georganiseerd langsheen de rivieren en nationale parken van Senegal. Gezien het grote succes zouden er nog meerdere volgen, en niet alleen naar Senegal, maar ook naar Mali, Ivoorkust, Togo, Rwanda, Kenia en Zimbabwe. Maar tijd staat nooit stil en mijn leeftijd evenmin. Goed nieuws dus dat elf jaren na mijn emeritaat er eindelijk twee mensen, namelijk botanicus dr. Steven Desein en zoöloog en antropoloog drs. Maarten Vanhove, bereid waren de organisatie van die studentenreizen in Afrika over te nemen, en dit nu in opdracht van PDL, de alumnivereniging van afgestudeerde biologen

van de K.U.Leuven. Ik hoop maar dat deze studentenreizen daardoor nu eindelijk een vaste traditie bij de Leuvense biologen zullen worden.

Steven en Maarten kozen voor Zambia, waar ze allebei al eerder veldwerk hadden verricht, en dus op een goede terreinkennis konden bogen. Een goede keuze! De reis begint natuurlijk met een kort bezoek aan de hoofdstad Lusaka, sterk Brits-koloniaal van structuur en gebouwen. Maar een korte excursie brengt ons ook naar Chilanga, waar we Munda Wanga Environmental Park bezochten. Zeer goed onderhouden, met vele lokale en meerdere uitheemse boom- en plantensoorten. Maar met ook een kleine dierentuin waar we een mooie roedel van de zeldzame wilde Lycaon-honden konden zien, naast een even belangrijke groep van de grijze reuzenpenseelzwijnen. En toen begon de twintig-dagen-reis doorheen het land.

Zambia is volledig gelegen in de zone van de savannes ten zuiden van het evenaarswoud, waar de natuurlijke vegetatie normaliter bestaat uit graslanden (of savannes) op de hoger gelegen gebieden, maar met belangrijke rivier- of galerijwouden in de valleien waar de bomen met hun wortels steeds bij het grondwater kunnen. Maar Zambia maakt deel uit van de grote hoogvlakte met vrij weinig reliëf die Katanga, Zambia en een groot deel van Zimbabwe en zelfs van Angola omvat. De natuurlijke vegetatie kent er een soort inversie, en bestaat vooral uit boomsavanne: het helder woud, miombo-woud of mopane forest, gekenmerkt door bomen van max. 10-12 m hoog met weinig dicht bladerdek en met kruiden en grassen op de bodem. Voor de zoogdieren is dit echter duidelijk een savanne waar ze zich vooral op zicht moeten oriënteren. In de lager gelegen delen zijn er vrij uitgestrekte moerassen met bijna uitsluitend grassen en kruidenvegetatie die ter plaatse dembo's genoemd worden. Deze omkeer van het vegetatiebeeld is vooral te wijten aan de sterke laterisatie van de bodems die op vele plaatsen vrij ondoordringbaar zijn voor water. Het warmere regenseizoen duurt er ongeveer vijf maanden, waarna tijdens een koel droog seizoen van zeven maanden het hele miombo-woud sterk verdort. We reisden er dus rond in het droge en vrij frisse seizoen.

Alhoewel over het geheel dus vrij uniform, vertoont Zambia toch heel wat variatie in landschappen en fauna, zodat een keuze zich opdrong, vooral door de beperkte reisduur en de grote afstanden. De reis was daarom terecht gericht op vier belangrijke biologische natuurgebieden, waardoor jammer genoeg wel het Tanganyika-meer en de Kariba-stuwdam buiten de reisroute bleven.

Het Kasanka Park ligt in de vrij vlakke hooglanden nabij het Congolese Katanga, is vrij recent opgericht, en is in Zambia het enige park in privaat beheer. Het parkbeheer

poogt een toeristische infrastructuur op te zetten samen met de lokale bevolking, bestrijdt daarbij het stropen, en tracht fauna en flora zo goed mogelijk in kaart te brengen. In samenwerking met prof. Jos Snoeks van de K.U. Leuven bracht één van onze studenten, Maarten Van Steenberge, er twee maanden door om er de visfauna uit moerassen en beken te inventariseren. Maar het park werd blijkbaar vooral opgericht om de vrij zeldzame moerasantilope of sitatunga te beschermen. De uitgestrekte moerassen vormen er het biotoop bij uitstek van deze soort, maar trekken bij het einde van het droge seizoen ook alle andere grote zoogdieren en vogels aan, want alleen daar is er dan nog drinkwater voorhanden. We observeren er honderden puku-antilopen, maar ook enkele bavianen, buffels en nijlpaarden, een zeldzame groep sabelantilopen, en gelukkig ook enkele sitatunga's. De vogelfauna is er zeer rijk, met kuifarend, bijeneters en zadelbekooievaar als uitschieters. En bij een boottocht op de Luwombwa-rivier zien we aalscholvers, varanen en ook een Kaapse otter. De meeste dieren blijken echter vrij schichtig, zeker een gevolg van het nog niet helemaal verdwenen stropen. Een mooi verblijf om de reis te starten. Maar de nachten in het droge seizoen kunnen er erg koud zijn. En de temperaturen van 5-7 °C bij nacht waren wel erg verfrissend.

Dan volgde een lange rit over een piste vol putten en bulten naar de Bangweulu-moerassen, het brongebied van de Kongo-stroom. In de reeds opgedroogde zones rondom het overstromingsgebied zien we de enorme kuddes van de zwarte lechwe-antilopen die aan beide zijden van de weg bijna een haag vormen. Er zouden er meer dan 140.000 zijn over het hele Bangweulu-gebied. Naast de zwarte lechwe's vormen de uitgestrekte moerassen een uitgelezen biotoop voor water- en moerasvogels. Aalscholvers, lepelaars, meerdere reigersoorten, spoorwiegganzen, openbek- en zadelbek-ooievaars, en vele eendensoorten komen in grote aantallen voor. Maar de top of the bill is er de zeldzame schoenbekooievaar waarvan er slechts een vijftigtal exemplaren in het hele gebied zouden voorkomen. Na een korte boottocht en wat ploeteren doorheen het moeras kunnen we die eigenaardige vogels gedurende enkele minuten observeren.

We bezoeken ook een visserkamp. Muilbroedende bontbaarzen, slangkatvissen en snuitvissen behoren tot hun normale vangsten, maar er is duidelijk overbevisning want de vangsten



Nijlpaard (*Hippopotamus amphibius*) met geelsnavelossenpikker (*Buphagus africanus*), Kafue National Park.

bestaan voor 95-98% uit kleine visjes. En het grote aantal vissers, misschien ook jagers, is een probleem voor het beheer van het park als natuurgebied. De zwarte lechwe's zijn moeilijk te benaderen, en een kudde sassaby's is echt schichtig en blijft op een veilige afstand.

Ook in het centraal gelegen Kafue National Park is miombo-woud de dominante vegetatie, maar nabij de Kafue-rivier zijn de bomen hoger en er komen ook baobabs voor, de apenbroodboom. De brede en permanente Kafue-rivier slingert zich doorheen het park dat verder gekenmerkt wordt door uitgestrekte moerassen. Ook de toeristische infrastructuur is hier beter uitgebouwd, want het park bestaat van in de koloniale periode, maar kende een tiental jaren geleden toch een periode met veel stroperij. Bij de riviertochten observeren we nijlpaarden, krokodillen, visarenden, aalscholvers, slangenhalsvogels, ijsvogels, varanen, en nog meer. Bij de rondritten zien we nu een eerste maal olifanten en leeuwen, maar ook de luipaard, roan-antilope, waterbok, wrattenzwijn, koedoe, impala, gnoe, oribi, naast puku's en veel vogels. Lokale gidsen geven uitleg over sporen, gedrag van olifanten, impala's en nijlpaarden. In de uitgestrekte Busanga Plains zien we een groep gieren die zich aan een nijlpaardenkarkas te goed doen. En sommigen konden bij de nachtelijke tocht een leeuw een puku zien aanvallen.

De oude hoofdstad Livingstone, gelegen aan de Victoria-watervallen, blijkt nu het toeristische centrum van Zambia te zijn, met de watervallen als voornaamste attractie. Maar we bezoeken eerst het Mosi-Oa-Tunya National Park, gelegen meer stroomopwaarts langsheen de Zambezi. Hier zien we nu eindelijk giraffen, naast olifanten, wildebeest, impala, zebra, en buffels. Een olifantenkoe is duidelijk van mening dat we te dicht bij haar jong komen, en voert een imponeeraanval uit, gelukkig zonder gevolg. En een witte neushoorn heeft er permanente militaire bescherming tegen stropers. Maar dit park is duidelijk overbegraasd door de grote zoogdieren. Vele grasvlaktes zijn kaal en platgetrapt. Bomen zijn ontschorst door de olifanten die zelfs buiten het park komen om er voedsel te zoeken. Ook in het nabije Chobe National Park in Botswana aan de overzijde van de Zambezi-rivier, is de overbegrazing zeer duidelijk. Maar we zien er grote kuddes olifanten, naast buffels, waterbokken, koedoe, puku, impala, giraffen, zebra's, en sabelantilope en geringde waterbok. Een korte maar prachtige uitstap



Foto's: Tom Broeckx

Op zoek naar de schoenbekooievaar (*Balaeniceps rex*), Bangweulu Wetlands.

naar Botswana. Bij een wandeling doorheen het kleine stukje immer groen regenwoud langsheen de oever van de Victoria-watervallen werden we door de opspattende waterdamp kletsnat. Een groep bavianen heeft zich uitstekend aan het toerisme aangepast, en vormt er een permanente bedreiging voor al wat men niet stevig in handen houdt.

Naast de biologische observaties, was er ook aandacht voor contact met de lokale bevolking. We kampeerden in het dorp Nakapalayo waar gepoogd wordt een soort eco- en ethnotoerisme uit te bouwen. We werden er warm onthaald, kregen er nshima, de lokale pasta van maïsmeel, samen met andere lokale gerechten te eten. Ook over de teelt van maniok (of cassave) en maïs en over de bereiding van maïsbiere (of mukonje) kregen we alle uitleg. En eenmaal duister was er natuurlijk kampvuur en muziek en dansen met de hele dorpsgemeenschap als enthousiast onthaalcomité. In Shiwa Ng'andu bezochten we de kasteelhoeve omstreeks 1920 gebouwd door een energieke Engelsman. Het geheel is een aardig stuk koloniaal-historische nostalgie, samen met het aansluitend wildpark en het camping-hotel Kaphishya nabij de warmwaterbronnen. In de prachtige tuin eromheen zijn de meeste planten en bomen met hun Engelse en wetenschappelijke namen aangeduid. Voor biologen een echte luxe-oase in de brousse.

In Mutinondo poogt een Brits echtpaar een natuurpark op te richten rondom meerdere granietrotsen die kaal boven het miombo-landschap uitsteken. Wild is bijna volledig verdwenen, maar samen met de lokale bevolking wordt nu aan jachtcontrole gedaan. Daardoor ontstond het Chintu

Mukulu Community Project, een initiatief van enkele dorpingen uit de omgeving, om samen een duit in het zakje te doen voor natuurconservatie. Daarbij wordt zowel aan conservation agriculture gedaan, als samengewerkt met Mutinondo bij het herinvoeren van wild. En in Livingstone en in Lusaka konden we ons hart ophalen in de lokale markten en hun souvenirshops.

Samenvattend: we reden door een prachtig land. We kregen een inzicht in een recent en in een oud nationaal park die beide recent vrij veel stroperij ondergingen, bij een

natuurzone in wederopbouw, en in oude en veel bezochte parken waar de wilddruk en de toeristische druk duidelijk iets te hoog was. Maar voor biologen is het een unieke ervaring en een mooie illustratie van het volk en de geschiedenis van Zambia. Steven en Maarten: bedankt en proficiat. Doe zo voort.

door em. prof.
Dirk F. E. Thys van den Audenaerde

Een volledige versie van het reisverslag is terug te vinden via wet.kuleuven.be/alumni



Witkapbijeneter (*Merops bullockoides*), Kasanka National Park.

EEN STUDENT BIOLOGIE AAN HET WOORD

In de Ban van Biologie?

De levende wereld om me heen boeit me al van kindsbeen af. Ik ben enorm nieuwsgierig van aard en ik zat vroeger dan ook vaker buiten dan binnen. Dit tot grote spijt van mijn moeder die de wasmachine meermaals per week mocht opzetten! Het was dus een vrij evidente studiekeuze in mijn geval.

Wat is de Leukste Les?

Moeilijk te zeggen, elke les is uniek. Het is me wel opgevallen dat elke professor biologie die ik heb gehad vriendelijk, relaxed en soms zelfs enorm grappig was. Ik kan me ook sterk verbazen over de dingen die we leren. Wist je dat bij zeepaardjes

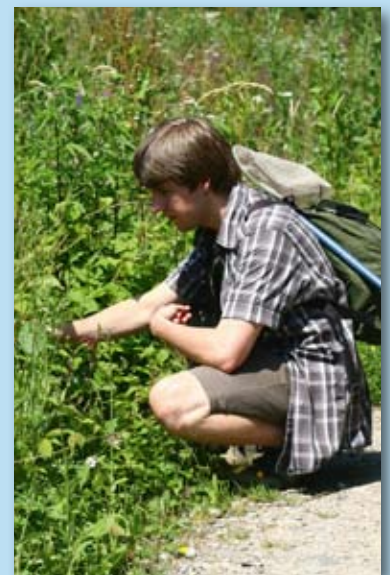
het mannetje zwanger wordt? Je ontdekt telkens weer een fantastisch aspect van de wereld om ons heen.

Wat is je Mooiste Moment in Leuven?

Het mooiste aan Leuven zijn de vriendschappen die ik er heb opgebouwd. Je ziet niet alleen je studiegenoten tijdens de les, maar je leeft echt samen. Dit geeft een prachtige verbondenheid die nog een leven lang gaat aanhouden, daar ben ik zeker van!

Heb je nog een Tip voor Twijfelaars?

Hou je van de natuur in al haar aspecten? Ben je niet bang om je handen vuil te maken? Dan is deze richting



misschien iets voor jou. Maar bovenal: kies voor wat je gevoel je ingeeft!

Martijn Van Roie – bachelor in de biologie

GEOGRAFIE

LANDGEBRUIK IN VLAANDEREN DE VELE ZIJDEN VAN DE GEOGRAAF.

Lien Poelmans promoveerde in oktober tot doctor in de geografie, met een proefschrift getiteld 'Modelleren van stedelijke groei en de hydrologische respons.' Eigenlijk kon je in dat proefschrift alles lezen over de verbanden tussen landgebruik en overstromingsgevaar, en dat op een moment dat grote stukken van Vlaanderen onder water stonden. Sinds november werkt Lien bij het VITO, de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek.

S@I: Waarom heeft het VITO geografen nodig?

De naam van het VITO roept misschien vooral de associatie op met onderzoek naar innovatieve technologie en energie-onderzoek, maar er is ook een afdeling die zich specifiek bezighoudt met kwaliteit van de leefomgeving. Dat is typisch iets waar geografen een belangrijke inbreng kunnen hebben.

S@I: Wat doe je daar precies?

Ik maak deel uit van de cel 'Ruimtelijk dynamisch modelleren', die zich toelegt op allerlei aspecten van landgebruik. Vaak is dat contractonderzoek, waarbij we een antwoord zoeken op vragen van bijvoorbeeld de Vlaamse Milieumaatschappij. We zijn een team van zes personen: een projectverantwoordelijke en vijf mensen die de projecten uitvoeren. Zelf ben ik op dit moment bezig met een project voor het Steunpunt Ruimte en Wonen van de Vlaamse Overheid over een landgebruikmodel voor Vlaanderen.

S@I: Hoe is dat team verder samengesteld?

De projectverantwoordelijke is zelf ook een geograaf. Hij houdt zich bezig met de coördinatie van de cel, met offertes voor opdrachtgevers, projectaanvragen en dergelijke meer. Bij de vier andere uitvoerders



23



Lien neemt het landschap in zich op.



zijn er nog twee geografen, en dan een wiskundige die zich vooral heeft ontpopt als software developer en een fysicus die zich bezighoudt met landgebruikmodellering. De expertises vullen elkaar wel aan: mijn collega fysicus houdt zich meer bezig met integrale modeltechnieken, één van de andere collega's heeft fysische geografie gestudeerd in Utrecht, wat ook weer een aanvulling is op mijn eigen achtergrond.

S@I: Was je opleiding een goede voorbereiding voor deze functie?

Wat ik nu doe sluit eigenlijk perfect aan bij het onderzoek dat ik heb gedaan voor mijn doctoraat. Het lijkt wel of deze vacature speciaal voor mij was uitgeschreven. Maar ook de vooropleiding in de geografie blijkt erg nuttig. De opleiding is bij uitstek interdisciplinair: wij hebben geleerd om verschillende kennisgebieden door elkaar te gebruiken en dat is precies wat je moet doen als je fenomenen van landgebruik onderzoekt. Ook heel praktische vaardigheden, zoals werken met een GIS-systeem, komen prima van pas.

S@I: Wat blijft je vooral bij van je studententijd in Leuven?

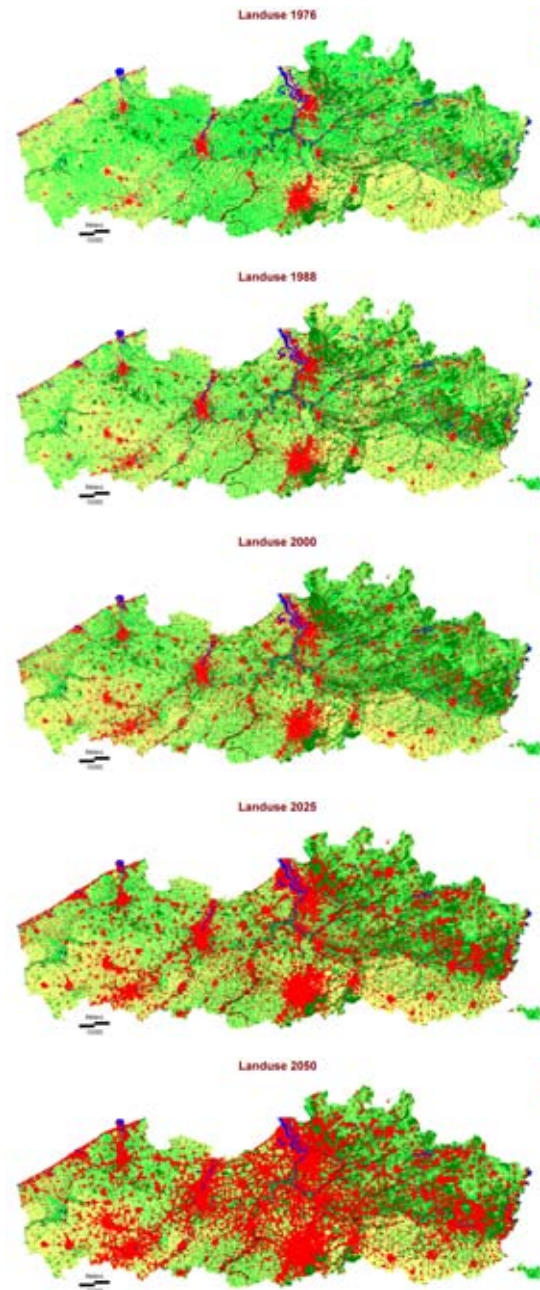
Het is hoe dan ook een boeiende fase van je leven, maar als ik er iets moet uithalen, dan denk ik vooral aan de buitenlandse excursies die we hebben gedaan in de laatste twee jaar van de opleiding. We zijn er twee keer op uitgetrokken voor een intense ervaring, de eerste keer in Andalusië in Zuid-Spanje, de tweede keer in de Zuid-Franse Vercors. Zo'n excursie is enorm verrijkend, en dat gaat niet alleen over vakinhouden. Ook wat je samen beleeft, draag je voor altijd mee.

S@I: Wat bestudeerden jullie precies tijdens die excursies?

Het doel was om de brede morfologie van het landschap te leren kennen. Daar zit een basis van geologie onder, maar het ging niet zozeer over welke gesteenten en geologische geschiedenis het landschap hebben vormgegeven. Wat je precies meeneemt, hangt er ook van af welke prof de excursie begeleidt: met Jean Poesen in Zuid-Spanje hebben we processen zoals bodemerosie en woestijnvorming bekeken, met Gert Verstraeten lag het accent op de morfologie van rivieren en wat dat met zo'n regio doet. Maar je leert juist om het hele plaatje te zien, van de geologische basis tot heel concrete landgebruikaspecten zoals fruitteelt en de economie daar rond. Je leert zien hoe zo'n regio functioneert.

S@I: Zou je vandaag opnieuw voor de opleiding geografie kiezen?

Ik denk zelfs dat de opleiding nu nog interessanter is geworden. Ik was van dichtbij betrokken bij de hervorming naar het bachelor-mastersysteem, ik zat in de permanente onderwijscommissie die dat heeft gerealiseerd. Het lijkt mij dat er wat ballast uit de opleiding verdwenen is, en dat er voor de studenten erg mooie interdisciplinaire keuzes te maken zijn, met het minorsysteem in de bachelorjaren.



S@I: Waarom zou een jongere vandaag voor een opleiding geografie moeten kiezen?

Eén van de aantrekkelijke punten is de brede wetenschappelijke vorming in de bachelorjaren. Voor wie graag wetenschappen doet in het secundair onderwijs, is het echt boeiend om de verschillende wetenschappen te kunnen uitdiepen - en dan bedoel ik dus niet alleen de jongeren voor wie aardrijkskunde hun lievelingsvak is. Geografie is de ideale keuze voor iedereen die belangstelling heeft voor ruimtelijke vragen en milieuaspecten. En misschien speelt dat op het moment van een studiekeuze nog niet zo hard mee, maar als geograaf zal je niet lang naar werk moeten zoeken...

interview: Siska Waelkens

EEN STUDENT GEOGRAFIE AAN HET WOORD

Gebeten door Geografie?

Geografie is een zeer interessante wetenschap met enorm veel afwisseling. Een geograaf bestudeert zowel onze omgeving als de mens die vorm geeft aan deze omgeving. Een geograaf is dus van verschillende markten thuis. Het leuke van geografie is dat je niet alleen theoretische lessen hebt, maar dat je ook zelf op het terrein gaat om alles wat je leert toe te passen.

Wat is de Leukste Les?

Eén van de leukste vakken in het eerste jaar is ongetwijfeld 'geografie' waar je al kan proeven van geografie. De excursies en dan vooral de meerdaagse excursies zijn ook altijd zeer

leuk en leerrijk. Wie gaat er nu niet graag een weekje naar Turkije of Spanje?

Wat is je Mooiste Moment in Leuven?

Als ik er eentje moet kiezen is het toch wel de 24-urenloop van 2009. De hele nacht loop je rondjes in een geweldige sfeer en diezelfde ochtend vertrek je samen met al je vrienden op excursie. Geweldig!

Heb je nog een Tip voor Twijfelaars?

Ben je gefascineerd door de aarde, heb je zin om de wereld te ontdekken? Dan is geografie iets voor jou!

Sander Tielens - master in de geografie

GEOGRAFIE

TOERISME ANDERS BEKEKEN EEN OPLEIDING DIE INZOOMT OP DE ECONOMISCHE KANT VAN DE SECTOR.

25

Het eerste waaraan je zou kunnen denken als je de term 'master in het toerisme' hoort, zijn exotische vakantiebestemmingen en fijne vakantieherinneringen. Maar toerisme is meer dan dat. Het is immers een belangrijke economische sector die zorgt voor heel wat werkgelegenheid, die ook een impact heeft op het milieu en dergelijke meer. Om dit alles letterlijk en figuurlijk in kaart te brengen, of om in het werkveld zelf deze sector mee uit te bouwen, kan je terecht in de master in het toerisme. Science@leuven sprak met oud-studente Saartje Tweepenninckx over haar ervaringen.

S@I: Saartje, waarom heb je gekozen voor de master in het toerisme?

Tijdens het laatste jaar van mijn bachelor in de geografie begon ik te twijfelen over mijn verdere studiekeuze. Het logische vervolg was een master in de geografie aan de K.U.Leuven, maar deze lag niet helemaal in mijn interesseveld. Ik bestudeerde de geografieprogramma's van andere universiteiten en bekeek ook andere masteropties. Via een

medestudent viel mijn oog op de master in het toerisme. Al snel wist ik: 'dit is mijn ding'. Het was in mijn ogen een mooie mix van enerzijds enkele geografische aspecten, zoals regionale ontwikkeling, duurzaamheid en stedelijk toerisme, en anderzijds economische vakken.

Het interessante van de master in het toerisme is dat toerisme niet alleen vanuit economisch standpunt wordt bekeken. Toerisme is veel meer dan een economische sector. Door het gevarieerde programma worden ook mensen uit zeer uiteenlopende richtingen aangetrokken. Je hebt studenten met een economische achtergrond die zich willen specialiseren in het toerisme of studenten met een



Saartje Tweepenninckx

geschiedenisachtergrond die de masteropleiding toerisme volgen om andere beroepswegen te kunnen inslaan. Studenten uit de professionele bacheloropleiding toerisme of hotelmanagement hebben dan weer andere motivaties. Deze bonte mengeling van studenten vindt elk zijn eigen gading in de opleiding.

S@I: Had je een favoriete les?

Het leukste vak vond ik strategisch management in toerisme. Voor dit vak moesten we in een simulatiespel een vliegtuigmaatschappij leiden. In groepjes ontwikkelden we een strategisch plan en elke week moesten we beslissingen nemen om zo hopelijk de concurrentie de baas te kunnen en de klanten tevreden te houden. "Al doende leert men" is in dit vak helemaal van toepassing. Het is ook geen ramp als je tijdens de simulatie eens een foute beslissing neemt, zolang je op het einde maar kan uitleggen waarom het misgelopen is. Het interessantste vak vond ik Tourism Environment. Dit vak bestond uit een studiedag waar verschillende experts uit binnen- en buitenland een presentatie kwamen geven. Hierdoor kregen we een veel bredere kijk op toerisme. Vorig jaar heb ik ook zelf de kans gekregen om op deze studiedag onze casestudie toe te lichten.

S@I: Wat is je mooiste herinnering aan de opleiding?

De mooiste herinnering is voor mij de uitstap met de studenten van het voorbereidingsprogramma. Van een gastspreker hadden we internationale treintickets gekregen en hiermee zijn we een dag naar Londen getrokken. Zelf eens de toerist gaan uithangen met medestudenten moet ook eens kunnen.

S@I: Welke aspecten van de opleiding komen nu terug in je huidige job?

Ik werk als wetenschappelijk medewerker op de Afdeling Geografie aan de K.U.Leuven. Ik heb niet rechtstreeks met toerisme te maken, maar het opzetten van een onderzoek en alles wat hierbij komt kijken komt wel aan bod in mijn job. De onderzoekservaring die ik tijdens de opleiding heb opgedaan, door casestudies en mijn thesis, komen zeker van pas. Daarnaast ben ik ombuds van de master in het toerisme en ben ik dus contactpersoon voor de studenten als er problemen zijn tijdens de examens.

S@I: Zou je anderen aanraden om in te schrijven voor een master in het toerisme?

Volgens sommigen is het misschien een nadeel dat er in Vlaanderen geen academische bachelor in het toerisme bestaat die rechtstreeks aansluiting geeft op de master in het toerisme. Ik beschouw dit eerder als een voordeel omdat je met je vooropleiding de nadruk kan leggen op hetgeen je echt interesseert. Mijn raad is dan ook om uit te zoeken wat je het meest interesseert. Ben je echt gebeten door het toerisme dan kan je kiezen voor een professionele bachelor in het toerisme. Ligt vooral het economische aspect je, dan kan je kiezen voor een bachelor in de economie. Ook geografie biedt een mooie vooropleiding voor de master in het toerisme, net zoals politieke en sociale wetenschappen. Als je de master in het toerisme overweegt, is het alvast belangrijk om je goed te informeren. Zowel docenten als (oud-)studenten kunnen je heel wat vertellen over de inhoud van de opleiding.

Meer informatie vind je op de website:
<http://wet.kuleuven.be/masterintoerisme>

interview: Cindy Beelen

AMAZING

advertising

Mailing, folder, website, reclamecampagne...
Maak er nu werk van. Want alleen als u vandaag met uw doelgroep communiceert, krijgt u morgen respons.

Zelfs in tijden met slecht groeiweer.
Dat is zo voor elk bedrijf – van KMO tot multinational – en organisatie – van vzw tot universiteit.

Natuurlijk groeit communicatie het best in een creatieve omgeving. Kom daarom 'ns de sfeer bij Amazing Advertising opsnuiven.

www.amazing-advertising.be



Wat je vandaag zaait, zul je morgen oogsten

GEOLOGIE

MICROFOSSIELEN EN METEORIETEN

30 jaar lang hebben wetenschappers gedebatteerd over de oorzaak van de grote uitstervingsgolf waarbij onder andere de dinosauriërs verdwenen zijn. Vorig jaar verscheen in het gezaghebbende tijdschrift Science een artikel dat duidelijke conclusies formuleert: het was wel degelijk de inslag van een reusachtige meteoriet die de dino's fataal werd. Science@leuven sprak met twee professoren die dit debat van dichtbij hebben gevolgd: Jan Hertogen die in de jaren 1980 chemische sporen vond van de meteorietinslag, en Robert Speijer die mee de Science-paper uit 2010 ondertekende.

S@I: Uit fossiele vondsten weten we dat bepaalde groepen organismen op een bepaald moment uitgestorven zijn. Maar hoe kunnen we te weten komen wat de oorzaak is van een uitstervingsgolf?

RS: Wij halen informatie over de oude geschiedenis van de Aarde uit de opeenvolgende gesteentelagen. Om de overgang van het Krijt naar het Tertiair te bestuderen, ga je plaatsen bestuderen waar die overgang goed is overgeleverd in de gesteentelagen. En daar vinden we tussen de Krijt- en de Tertiaire kalkafzettingen een kleilaag met speciale eigenschappen.

JH: Die kleilaag bevat ongewoon hoge concentraties van edelmetalen zoals iridium, osmium, platinum en

dergelijke: elementen die aan de oppervlakte van de Aarde echt zeldzaam zijn, maar wel aangerijkt zijn in meteorieten. Dat soort lagen zijn dus bijzonder interessant voor de zoektocht naar chemische sporen van meteorietimpacten op de Aarde en de Maan, wat rond 1980 mijn onderzoeksgebied was. In het geval van de K/T-overgang werd vastgesteld dat er wereldwijd een aanrijking was aan edelmetalen.

RS: De uitstervingsgolf aan het eind van het Krijt was bekend dank zij paleontologisch onderzoek. Maar rond 1980 gingen er dus stemmen op dat die extinctie zou zijn veroorzaakt door een grote meteorietinslag. Wellicht was de impact zo hevig en werd er zoveel materiaal de atmosfeer ingeblazen, dat er een volledige verduistering optrad, waardoor veel organismen die zonlicht nodig hebben om te overleven in de problemen kwamen. En die organismen staan precies aan de basis van de voedselketen. Dus kwam de hele keten in gevaar.

S@I: Was het in 1980 zo'n nieuw idee, dat een meteorietinslag een uitstervingsgolf kon veroorzaken?

JH: Zoals vaak in de wetenschap, speelde gelukkig toeval ook een rol. De geoloog Walter Alvarez bestudeerde de samenstelling van de K/T-kleilaag en via zijn vader, de Nobelprijswinnaar Fysica Luiz Alvarez, had hij toegang tot chemische technieken



die de meeste geologen niet gebruikten. Zo is hij op die iridiumaanrijking uitgekomen. Wij hebben, samen met de Nederlandse geoloog Jan Smit ook een grote aanrijking in edelmetalen gevonden in lagen uit dezelfde periode. Dat 'meteoritisch' iridium wereldwijd voorkwam, wees volgens Alvarez op een zeer zware impact.

S@I: Hoe komt het dat die impacthypothese niet meteen algemeen aanvaard werd?

JH: Geologen en zeker biologen waren er sinds Lyell en Darwin van overtuigd dat grote veranderingen altijd geleidelijk verliepen. Op catastrofedenken rustte inderdaad een taboe.

RS: Voor paleontologen is het zelfs vandaag nog moeilijk om in termen van catastrofes te denken. Men blijft zeggen dat die impact er kwam op een ogenblik dat de dinosauriërs het al moeilijk hadden. Maar natuurlijk kunnen paleontologen enkel werken met de data die ze vinden. Dat er voor een bepaalde periode minder fossielen van grote vertebraten zijn, wil niet noodzakelijk zeggen dat er ook minder van die dieren waren: je kan alleen met zekerheid zeggen dat er minder zijn bewaard gebleven als fossiel. Grote landdieren fossiliseren moeilijk, daar zijn echt wel speciale voorwaarden voor nodig. Je werkt nooit met een volledige dataset als je die dieren bestudeert.

S@I: Dan kan je eigenlijk nooit nauwkeurig weten wanneer een soort uitgestorven is?

RS: Mijn eigen onderzoek gaat over microfossielen die je massaal vindt in afzettingen op zeebodems. Dat zijn bijvoorbeeld fossielen van kalkschaaltjes van foraminiferen, organismen die massaal voorkomen in zeeën en oceanen en gemakkelijk fossiliseren, zodat we daar met veel betrouwbaardere datasets werken. En wij vinden een haarscherpe verandering gelijktijdig met de impact: de populaties aan foraminiferen uit de Krijtlagen zijn resoluut anders dan die van recentere lagen uit het Tertiair.

Aanvankelijk vonden de meeste geologen de idee van een gigantische impact flauwekul. Men zocht naar andere verklaringen voor die wereldwijde iridiumaanrijking, sommigen beweerden zelfs dat het van vulkanische oorsprong was. De ommekeer is er gekomen toen men in 1990 de 'smoking gun' heeft gevonden: de krater.

S@I: Hoe komt het dat men die niet meteen gevonden heeft? Dat moet toch wel een put maken, zo'n enorme meteoriet?

JH: Op Aarde komt een meteoriet in drie gevallen op vier in een oceaan terecht, en kon de K/T impactkrater door platentektoniek vernietigd zijn. De spreiding van grof en fijn materiaal dat uit de krater moet zijn gekomen gaf wel aan dat men in de buurt van Mexico moest gaan zoeken. Uiteindelijk hebben geofysische gegevens van petroleummaatschappijen en het gebruik van betere technieken, zoals in de gravimetrie, geholpen om de krater te vinden. Hij heeft een diameter van 200 kilometer en ligt in de buurt van Chicxulub in Mexico, voor een deel op het schiereiland Yucatan, en voor een deel op de zeebodem.

RS: En uiteindelijk heeft die situatie er ons toe gebracht om met 41 wetenschappers samen, over de disciplinegrenzen heen, alle beschikbare kennis over de Chicxulubkrater en de K/T-overgang bij elkaar te brengen en een definitieve conclusie neer te schrijven in het tijdschrift Science. Het gaat hier over een gigantische impact, zeg maar de grootste van de laatste 600 miljoen jaar. Bovendien is de meteoriet op de slechtst mogelijke plaats neergekomen: op de rand van een continent, zodat er enorm veel aerosolvorming was en enorme hoeveelheden koolstofdioxide en zwaveldioxide in de atmosfeer terecht kwamen. Als dezelfde meteoriet ergens op een granietvlakte was neergekomen, waren de brokken en het stof veel sneller neergedwarreld en had dat de voedselketen veel minder aangetast. Nu, slecht is een relatief begrip in deze context: als die extinctie niet was gebeurd, hadden de zoogdieren niet aan hun opmars kunnen beginnen.

JH: De hele discussie rond de K/T meteorietimpact is achteraf beschouwd heel belangrijk geweest omdat zij onderzoekers uit een groot aantal disciplines bij elkaar bracht, zij het soms in oppositie. Ook was er de boodschap dat de Aarde geen geïsoleerd wereldje is, maar ook onderhevig is aan 'buiten-aardse' invloeden. Het Science-artikel van 2010 heeft de grote verdienste dat het kennis uit diverse disciplines samenbrengt zodat de conclusies aan kracht winnen.



S@I: Deze discussie is dus beslecht ... Maar wij nemen aan dat er nog voldoende andere vragen zijn voor geologen. Waarom zou een jongere vandaag voor een studie geologie moeten kiezen? Wat zijn de sterke punten van de opleiding?

JH: Het is een brede opleiding in natuurwetenschappen. In de bachelorjaren wordt het hele geologische spectrum bestreken, van paleontologie tot petrologie over sedimentologie en noem maar op. In de master kiezen de studenten dan voor een focusrichting. Aardwetenschappen kom je trouwens elke dag tegen: gebeurtenissen zoals vulkaanuitbarstingen, aardbevingen, overstromingen en ontwikkelingen zoals die van ons klimaat, kunnen worden geduid door aardwetenschappers.

RS: Er zijn een groot aantal relevante vragen die terug te brengen zijn tot: hoe reageren wij op de Aarde en hoe reageert de Aarde op ons? Dat heeft te maken met biologie en met klimaatkunde, maar de geoloog kan in dat soort discussies zeker wezenlijk bijdragen. Geologen leren begrijpen hoe de aarde als geheel functioneert, ook in de diepte. **JH:** En in de tijd. Het concept van 'deep time' is wellicht het geschenk van de geologie aan de mensheid. Dat is een zeer fundamenteel begrip, dat ook voor biologen relevant is. Het geeft je een heel ander idee van het concept duurzaamheid. **RS:** En een wat minder filosofisch argument: met een opleiding over wat er in de aarde zit, vind je gegarandeerd een baan. Aardwetenschappers zijn gegeerd op de arbeidsmarkt!

interview: Siska Waelkens

EEN STUDENTE GEOLOGIE AAN HET WOORD

Gek op Geologie ?

Ik wist altijd al dat ik een wetenschap in Leuven wou gaan studeren. Maar welke? Door naar de infodagen te gaan kwam ik er achter dat geologie een wetenschap is die een spannende combinatie biedt van vele andere, met bovendien de kans om alles in de praktijk te bekijken tijdens de vele excursies. Dit geprojecteerd op de spannende en nog altijd mysterieuze planeet aarde, vol dynamiek en processen waar zelfs de mens niet tegenop kan, gaf mij een positief en boeiend beeld van de richting geologie.

Wat is de Leukste Les?

Over het algemeen vind ik de meeste geologische vakken erg boeiend, maar karteren steekt er toch boven uit. In dit vak ga je gedurende het semester elke week een dag naar Aywaille om daar het gebied te karteren. Zo krijg je de kans om de theorie toe te passen op het terrein, op je 'eigen' manier en onder begeleiding van toffe assistenten.

Er is altijd een goede sfeer omdat je in kleine groepen werkt en je elkaar goed kent. Tijdens de excursies wordt er ook veel geklauterd, geploeterd, gelachen ... Sfeer verzekerd !!!

Wat is je Mooiste Moment in Leuven?

Het beste aan Leuven (en op kot zitten) is dat je de kans krijgt om je volledig te ontplooien. In het begin van je eerste jaar word je in een kleine groep gegooid met mensen die dezelfde interesses hebben. En al snel merk je dat de studentenkring Geos het onderste uit de kan haalt om iedereen goed op te vangen en een fijne sfeer te creëren. Dit lukt bijzonder goed en het feit dat we zo'n kleine club zijn zal hier wel niet vreemd aan zijn. Je leert al snel iedereen kennen en je hebt er dan ook in een mum van tijd een hele hoop vrienden bij! De excursies zijn ook zo'n herinneringen om te koesteren ... : samen in slaap vallen 's ochtends op de bus, samen door weer en wind, samen op café 's middags en samen al

kwetterend terug op de bus naar huis. Ik heb altijd genoten van die momenten.

Heb je nog een Tip voor Twijfelaars?

Geologie is een richting met heel wat afwisseling. Je krijgt een grote variatie aan vakken en – niet te versmaden – de kans om regelmatig buiten te zijn. En mocht je nog wat twijfelen, denk dan eens na over hoe machteloos wij niet zijn tegenover onze planeet aarde (tsunami's, vulkaanuitbarstingen ...) en hoe boeiend de geologie dan wel niet moet zijn!

Katherine Lauriks – bachelor in de geologie



Scientica



Scientica en haar cursusdienst: (nog) net niet beroemd, wel al bemind

Academiejaar 2003-2004 was voor de studenten wetenschappen een spannend jaar: naar aanleiding van het oprichten van de Facultaire Permanente Onderwijscommissie Wetenschappen richtten de studenten de Overkoepelende Onderwijsraad (OOR) op. Dit was eveneens de aanleiding tot het oprichten van een samenwerkingsverband tussen de wetenschapskringen: Scientica. Scientica zou een kader worden waarbinnen de kringen van onze faculteit samen grotere activiteiten konden organiseren om de verschillende wetenschappers meer te laten verbroederen. De oude rotten in het kringleven bekeken deze evolutie met een sceptische blik: zouden Bios, Chemika, Geos, Merkator en Wina spoedig opgaan in dit groter geheel? Iets meer dan zeven jaar later kunnen we hen alvast geruststellen: enkele veranderende visies, een bestuur, een eenmaking en een vzw-oprichting later bestaan onze kringen nog steeds in volle glorie!

30

Scientica bestaat tegenwoordig uit drie geledingen: de kringraad, OOR en de cursusdienst. Leuven kent wellicht de kringraad het best dankzij het galabal, de bedrijvendag en de werking rond internationale studenten. Op vlak van studentenvertegenwoordiging is OOR al vele jaren een kwaliteitslabel op LOKO's onderwijsbureau en een kritische partner van de faculteit. Veel minder bekend naar de buitenwereld, maar eigenlijk de kers op de taart, is de cursusdienst. Scientica-cudi is niet alleen bekend bij de eigen studenten en docenten als bron van cursussen, maar ook in de algemene statistieken kent men Scientica-cudi als de grote uitschieter.

Onze cursusdienst doet immers haar best om uit te blinken op vlak van informatisering, service en prijs. De structuur is uiteraard vervat in de statuten van de vzw. Wat betreft cudi begint deze uiteenzetting dan ook steevast met het ultieme doel: "zo goedkoop mogelijk cursussen aanbieden aan de leden". Deze missie mag men gerust letterlijk nemen: er wordt onderhandeld tot op tienden van eurocenten en waar mogelijk wordt een cursus een paar cent goedkoper gemaakt. Dankzij de goeie ondersteuning op IT vlak kunnen de veiligheidsmarges bovendien miniem blijven.

Dat prijzen, service en informatisering samenhangen, moeten we uiteraard niet uitleggen. Dankzij ons legertje informatici hebben we natuurlijk de capaciteit voor het onderhouden van een mooi computersysteem. Barcodes op de lidkaarten, s-nummers, een uitgebreide database van de beschikbare cursussen, eventueel gewoon gematcht aan modeltrajecten: alles wordt vlotjes aan elkaar gekoppeld. De student kan zich dus gewoon via de centrale K.U.Leuven login aanmelden op de cudi website, zijn opleidingsonderdelen ingeven en zien welk cursusmateriaal er voor hem beschikbaar is. Reserveren doet hij met een klik en als hij de e-mail ontvangt dat zijn cursussen beschikbaar zijn kan hij zijn dosis toekomstige kennis gaan ophalen. In de cursusdienst volstaat het inscannen van zijn lidkaart om snel de bestelde voorraad papier in handen te krijgen. Betalen doet hij uiteraard met bancontact.

Het is wel duidelijk dat we er zijn voor de studenten, maar een ander belangrijk aspect is dat het ook de studenten zelf zijn die dit mogelijk maken. Dankzij een aanzienlijke ploeg gemotiveerde werknemers, aangevoerd door onze vier bestuurders, is de cursusdienst wat hij is. Of het nu hard werken is voor de lange rijen in het begin van het semester, of boterhammen opeten tijdens een middag in de laatste week van het semester omdat er misschien toch nog een ongelukkige student een cursus vergat te kopen: onze medewerkers zullen er staan. Uiteraard staat de cursusdienst ook garant voor een gezellige en gemoedelijke sfeer waar al eens nagepraat wordt over de TD van de avond ervoor, of waar nog snel de laatste zaken afgesproken worden voor de vergadering van die avond.

De statistieken bevestigen het: onze cursusdienst is met voorsprong de goedkoopste van Leuven. Dit is het resultaat van het harde werk van veel mensen en van de steun van de faculteit en het docentenkorps. Wanneer je dan ziet dat dit alles bekroond wordt met de glimlach van de student, mogen we terecht fier zijn op deze welgeoliede kers op onze zeer kleurrijke scienticataart.

Neem zeker snel een kijkje op scientica.be!

KRINGNIEUWS

Christmas Lecture



Op 18 december mochten Science@Leuven en de Faculteit Wetenschappen opnieuw rekenen op een grote opkomst voor de jaarlijkse Christmas Lecture. Ondanks de hevige sneeuwval van de dagen voordien kwamen toch een paar honderd mensen luisteren naar em. prof. Sven Kullander van Uppsala University. In 2011 vindt de Christmas Lecture plaats op zaterdag 17 december. In het kader van het Jaar van de Chemie, zal een spreker uit dit domein aangesproken worden voor alweer een boeiende namiddag.

foto: Rob Stevens

Op bezoek bij Kai-Mook



Op zondag 27 maart 2011 neemt PDL een kijkje achter de schermen van de Zoo van Antwerpen. Meer en ander nieuws van PDL is terug te vinden op www.kuleuven.be/pdl

Contactgegevens Leuvense kringen

Science@Leuven

Kasteelpark Arenberg 11 bus 2100, 3001 Leuven (Heverlee)
Tel: 016/32 14 01 - e-mail: nieuwsbrief@wet.kuleuven.be
<http://wet.kuleuven.be/alumni>

Vereniging van Leuvense Geografen

Celestijnenlaan 200E, 3001 Leuven (Heverlee)
Tel: 016/32 24 42 - e-mail: marc.declercq@mechelen.lessius.eu
<http://geo.kuleuven.be/geografie/alumni>

PDL, Vereniging van afgestudeerden in Plantkunde en Dierkunde

Naamsestraat 61, 3000 Leuven
Tel: 016/32 39 88 - e-mail: Eric_Schoeters@hotmail.com
<http://www.kuleuven.be/pdl>

B.V.L.G. - Beroepsvereniging Leuvense Geologen

p.a. Afdeling Geologie Celestijnenlaan 200E, 3001 Leuven (Heverlee)
Tel: 016/32 64 40 - e-mail: bvlg@geo.kuleuven.be
<http://geo.kuleuven.be/BVLG>

CHEMICI LEUVEN

Celestijnenlaan 200F, 3001 Leuven (Heverlee)
Tel: 016/32 76 39 - e-mail: Wim.Dehaen@chem.kuleuven.be
<http://chem.kuleuven.be/chemici>

V.W.N.I.L. - Vereniging voor Wiskundigen, Natuurkundigen en Informatici Lovanienses

Celestijnenlaan 200 D, 3001 Leuven (Heverlee)
Tel: 016/32 72 15 - e-mail: VWNIL@alum.kuleuven.be
www.kuleuven.be/vwnil



V.W.N.I.L.

Vereniging voor Wiskundigen, Natuurkundigen & Informatici Lovanienses

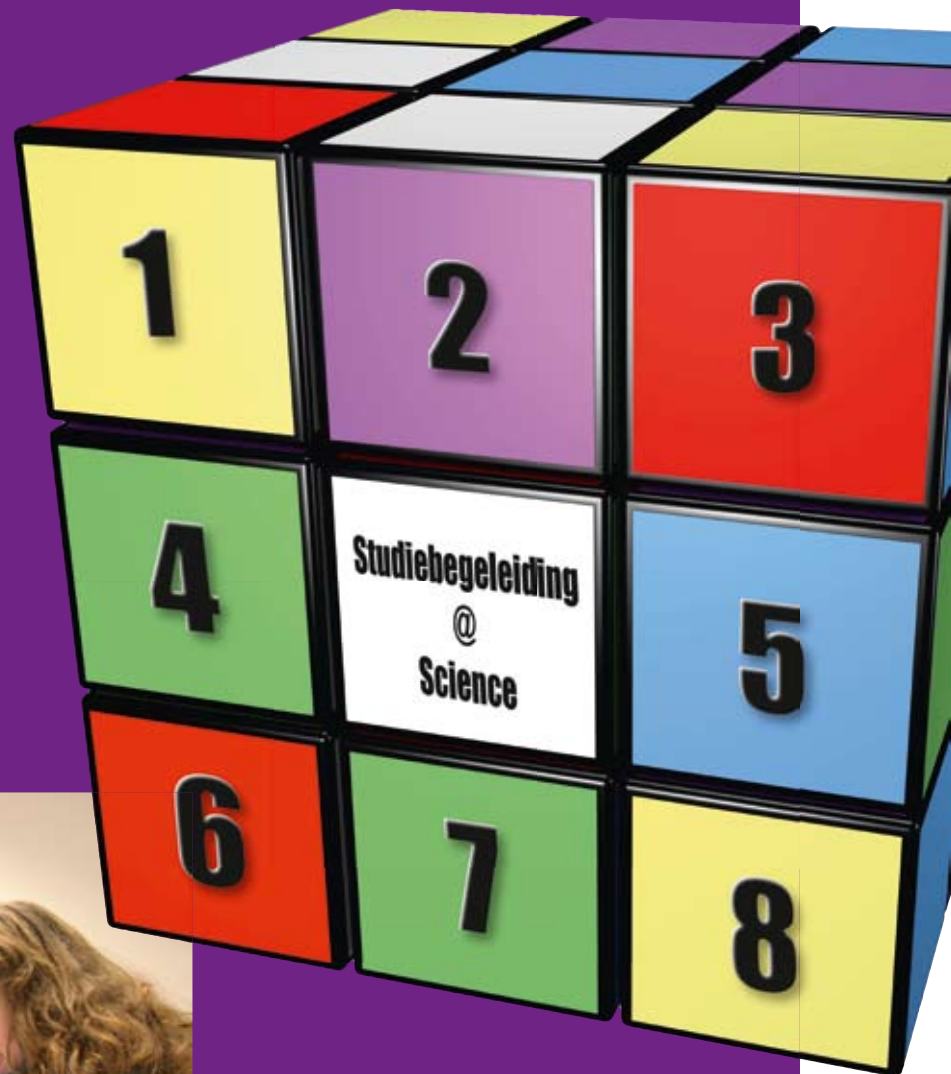
ALLEMAAL MENSEN

BEN JE ER KLAAR VOOR?

Je hebt al heel wat informatie bij elkaar gesprokkeld. Je hebt er al over gepraat met je vrienden, ouders, familieleden en leerkrachten. Je bent misschien nog niet 100 % zeker, maar diep van binnen voel je het: je hart klopt voor wetenschappen! Je bent gebeten om te weten. Of het nu fysica is, biologie of wiskunde waarvoor je hart wat sneller klopt, je wil weten hoe iets in elkaar zit, 'waarom' het zo is, je wil de dingen doorgronden en begrijpen ...

Natuurlijk heb je ook nog twijfels. Heb je wel genoeg voorkennis? Zal je wel meekunnen aan de universiteit? Het zal daarom een hele geruststelling zijn om te weten dat je niet aan je lot wordt overgelaten: de Faculteit Wetenschappen besteedt extra veel zorg aan de studiebegeleiding van haar eerstejaarsstudenten. Meer nog: Studiebegeleiding@Science staat centraal.

32



1 VOORKENNISTESTEN

Al vóór het academiejaar van start gaat, kan je voorkennistesten wiskunde en chemie maken. Deze testen zijn er in de eerste plaats voor jezelf! Ze geven je een idee van wat de Faculteit Wetenschappen verwacht dat je kent en kunt om een bacheloropleiding in de wetenschappen te starten. Dit kan nuttig zijn als je uit een richting komt waar wetenschappen minder uitdrukkelijk aan bod kwamen, of wanneer je wilt nagaan waar je staat in vergelijking met je jaargenoten.

2 ZOMERCURSUSSEN

Als het nodig is om je chemie- en wiskundekennis wat op te frissen, kan je deelnemen aan onze zomercursussen tijdens de maand september. Een aangenaam neveneffect is dat je dan alvast wat studiegenoten leert kennen!

3 ONTHAALACTIVITEITEN

Tijdens de eerste week van het academiejaar worden heel wat onthaalactiviteiten georganiseerd, zodat je alles en iedereen snel leert kennen. Vergeet zeker niet naar je studietrajectbegeleider te gaan: die zal je tijdens die eerste week uitnodigen voor een kennismakingsgesprekje en is dé persoon waar je tijdens je ganse bacheloropleiding terecht kan met al je vragen of twijfels.

4 STUDIEBEGELEIDINGSSESSIES

Tijdens de eerste lessen van het academiejaar zal je merken dat de professoren leerstof behandelen die je waarschijnlijk al in het secundair onderwijs gezien hebt. Maar zodra een prof op kruissnelheid komt, stapelt de nieuwe leerstof zich op. Je moet actief hoorcolleges volgen, oefeningen oplossen, zelf aan de slag gaan tijdens practica, informatie opzoeken en dan alles ook nog verwerken. Het zullen drukke weken worden! Om je hierbij zo goed mogelijk te begeleiden, worden er op het monitoraat tijdens het eerste semester wekelijks studiebegeleidingssessies georganiseerd, waarin aandacht besteed wordt aan de studiemethode voor een bepaald vak, of waarin dieper ingegaan wordt op moeilijke onderdelen van de leerstof. Ongeveer halverwege het semester organiseert de docent van ieder vak een tussentijdse test, zodat je kan nagaan of je de leerstof goed verwerkt hebt.

5 DE MONITOR

Als je nog vragen hebt over bepaalde stukken leerstof, kan je ook een individuele afspraak maken met een monitor. Tijdens zo'n afspraak heb je ruim de tijd

om dieper in te gaan op bepaalde problemen uit de cursus. Ook als je je eigen niveau wil inschatten of feedback wil over extra opdrachten die je hebt gemaakt, kan je hier terecht. Samen met de monitor leer je zelf zoeken naar antwoorden. Wat je zelf hebt gevonden, ken en kan je nadien ook het beste. We doen er alles aan om een stimulerende leeromgeving te creëren waarin je leert pertinente vragen te stellen over allerlei wetenschappelijke problemen en zelf op zoek te gaan naar antwoorden. Dat is immers dé basis om een goede wetenschapper te worden!

6 TOLEDO

"TOetsen en LEren Doeltreffend Ondersteunen"-, is het elektronisch leer- en toetsplatform van de K.U.Leuven.

Je vindt er voor ieder vak een gelijkaardige webpagina met mededelingen van de docent, assistent of monitor, praktische informatie over de cursus, dia-presentaties die in de les werden gebruikt, opgeloste oefeningen en interessante links bij de leerstof. Voor een aantal vakken vind je er ook elektronische testen die je feedback geven over je kennis en inzicht over moeilijke onderdelen in de cursus. Ook opdrachten kunnen via Toledo gecoördineerd worden. Met Toledo heb je een betrouwbare en nuttige "tool" die je ieder uur van de dag (of nacht) kan raadplegen.

7 DE EERSTE EXAMENS

De studiebegeleiding tijdens het eerste semester is dus vooral gericht op het aanleren van een goede leerhouding, zodat je optimaal voorbereid bent op je eerste vuurproef, de examenperiode in januari. Dat is immers een belangrijk moment: de examencijfers die je dan behaalt, tellen mee voor je jaarresultaat en geven je een goed beeld van je slaagkansen voor je eerste jaar. Na deze eerste marathon kan je je examenresultaten persoonlijk bespreken met je ombuds. Als alles goed verlopen is, ben je waarschijnlijk gerustgesteld: je aanpak werkte, verder doen zo! Als er enkele tegenvallers bij waren, is het nu het moment om je koers bij te stellen: ga eerlijk na waarom het fout is gelopen, en doe er ook effectief wat aan!

8 STUDIEBEGELEIDINGSINITIATIEVEN ONLINE

We laten je niet aan je lot over. Als je kiest voor een opleiding aan de Faculteit Wetenschappen, krijg je alle kansen om je eerste jaar succesvol door te komen – aan jou om ze te grijpen! Meer informatie over de studiebegeleidingsinitiatieven aan de Faculteit Wetenschappen vind je op <http://wet.kuleuven.be/onderwijs/studiebegeleiding/>



SCIENCE@KORTRIJK

JE BACHELORDIPLOMA WETENSCHAPPEN BEHALEN AAN DE KULAK? HET KAN!

34



De studenten die vanaf komend academiejaar (2011-2012) hun studies wetenschappen aanvangen op Campus Kortrijk, zullen daar voortaan een volledige bacheloropleiding kunnen doormaken!

De Faculteit Wetenschappen heeft hiervoor nieuwe studieprogramma's met een eigen profiel samengesteld en goedgekeurd. Alle wetenschapsopleidingen te Kortrijk, d.w.z. de opleidingen biologie, biochemie en biotechnologie, chemie, fysica, informatica en wiskunde hebben een samengesteld profiel. Deze programma's worden voortaan inhoudelijk opgevolgd en door twee eigen onderwijscommissies, respectievelijk voor de cluster wiskunde - informatica - fysica (WIF) en biologie - biochemie en biotechnologie - chemie (BioChem), en dit in overleg met de facultaire en Kulak-bestuursorganen.

Een schematisch overzicht van de Kortrijkse bachelorprogramma's wetenschappen vind je op de volgende pagina. De gedetailleerde info per opleiding is terug te vinden op www.kuleuven-kortrijk.be/3debachelor

Bijzonder in het oog springend in deze opbouw zijn de mogelijkheden om al tijdens de bacheloropleiding voor je studies in het buitenland te verblijven of aan een projectstage in een onderzoeksteam - al dan niet van of in een bedrijf - mee te werken. De profielen van 15 studiepunten (sp) communicatie en vorming (voor wie een vroege belangstelling voor een job als leerkracht heeft),

Algemeen vormend + discipline specifiek = 142 sp	Keuze van een profiel (15 sp)	Aangevuld met
<ul style="list-style-type: none"> • 6 bachelors, i.h.b. - biologie - biochemie en biotechnologie - chemie - fysica - informatica - wiskunde 	<ul style="list-style-type: none"> • communicatie en vorming (niet voor informatica) • economie en management • technologie 	<ul style="list-style-type: none"> • een <i>internationaal</i> studieverblijf (23 sp) • een <i>projectstage</i> (bedrijf, labo, instelling ...) (23 sp) • <i>eventuele ingroei-ondersteuning</i> en een coherent pakket uit de tweede discipline (tot 180 sp)

economie en management (voor wie kennis wil maken met het economisch jargon en het managementsaspect) en technologie (per opleiding een boeiend pakket uit de Groep Wetenschap en Technologie of Biomedische Wetenschappen) laten de opleidingen ietwat breder uitwaaiëren.

Vrij uniek in Vlaanderen is verder de mogelijkheid om een extra ingroei-ondersteuning basiswetenschappen (vooral wiskunde en fysica in de opleidingen fysica, informatica en wiskunde; en wiskunde, fysica en chemie in de andere opleidingen) als onderdeel van je studieprogramma op te nemen. Kulak onderlijnt hiermee opnieuw één van haar bijzondere kenmerken, nl. de sterke studie-omgeving en -ondersteuning op de brug tussen secundair onderwijs en universiteit. De ingroei-ondersteuning wordt slechts toegestaan na het doormaken van een intake-procedure die een toets en een interview omvat. Ze kan bestaan uit een septembercursus (3 studiepunten), een jaarvak 'intensief oefenen' (5 studiepunten), of een combinatie van beide. Uiteraard is dit niet verplicht, en wordt verwacht dat heel wat studenten gaan kiezen voor het gewone modeltraject van de opleiding.

Bij dit alles mogen we evenmin uit het oog verliezen dat de bachelorprogramma's in Kortrijk blijvend zeer polyvalent en met opvallende gemeenschappelijkheid starten. Dit laat toe er een succesvol tweejarig traject naar de bachelor in de ingenieurswetenschappen of bachelor in de bio-ingenieurswetenschappen

op te nemen, of een eenjarig traject naar de bachelor in de farmaceutische wetenschappen. In het algemeen blijft overigens gelden dat je na 2 jaar studie in de bachelors wetenschappen, bv. omwille van een specifieke keuzemogelijkheid te Leuven, al naar Leuven kunt doorstromen. Wil je meer weten over het gehele studieaanbod van Kulak, vertrek dan bij www.kuleuven-kortrijk.be/onderwijs

Vele onderwijsvisitaties leren dat Kulak-alumni comparatief meer succesvol zijn in hun studietrajecten, en bevestigen zo de interfacultaire en studiesterke omgeving van deze campus. Voortaan zullen Kulak-alumni-bachelors rechtstreeks kunnen instromen in diverse masters, niet enkel aan de K.U.Leuven, maar ook nationaal en internationaal.

door prof. Paul Igodt en prof. Hans Deckmyn



SCIENCE@LEUVEN INTERNATIONA(A)L

PARIS S'ÉVEILLE TWEË STUDENTEN OVER HUN ERASMUSERVARINGEN IN DE LICHTSTAD.

36



Enkele sfeerbeelden.



De studenten van de Faculteit Wetenschappen hebben dankzij verschillende samenwerkingsakkoorden de mogelijkheid om door middel van een Erasmusuitwisseling een tijdje in het buitenland te gaan studeren. Dat kan gaan om exotisch klinkende bestemmingen, maar ook dicht bij huis zijn er mogelijkheden te over. Science@leuven sprak met Arne Smeets en Jonathan Menu, die respectievelijk vorig jaar en dit jaar als Erasmusstudent in Parijs studeerden.

S@I: Waarom wilden jullie per se op Erasmus?

AS: Ik ben na het middelbaar onderwijs al een jaar op uitwisseling geweest, naar Zuid-Afrika, en het buitenland trekt me heel erg aan. Ik verbreed graag mijn horizons, op menselijk én op wetenschappelijk vlak.

JM: Mijn eerste motivatie om aan een Erasmusverblijf te beginnen was het maken van een masterthesis over een onderwerp waarin ik geïnteresseerd ben (interferometrie, een observatietechniek in de sterrenkunde), maar dat moeilijk aan de K.U.Leuven gekozen kan worden. Natuurlijk ga je niet op Erasmus puur om een praktische reden, maar ook uit interesse voor wat er in omliggende landen gebeurt, hoe de mensen daar met onderzoek en studeren in het algemeen omgaan. Ik interesseer mezelf ook voor het leven in het buitenland, eens deel uitmaken van een andere gemeenschap met andere gewoonten. Een laatste reden die ik nog wil aanhalen is de taal: er lijkt mij geen betere manier om een taal te leren dan in het land zelf te verblijven en alle dagen 'verplicht worden' de taal te gebruiken. Kortom, het volledige concept van Erasmus interesseerde me.

S@I: En waarom dan Parijs?

JM: Voor een groot stuk had dit te maken met mijn thesisonderwerp. Concreet zijn er een aantal instituten in Europa die onderzoek verrichten gelinkt aan mijn onderzoeksinteresse. Parijs werd me aangeraden door Tijn Verhoelst, postdoc aan het Instituut voor Sterrenkunde, die daar zelf ook een halfjaar verbleef. Wat mee mijn keuze bepaalde was de interesse voor Frankrijk, waar ik als kind al veel op reis ben geweest. Ik ken

daardoor het land vrij goed, heb bijvoorbeeld ook een voorliefde voor de Franse keuken en vind de taal wel leuk. Voor mij bood Parijs het beste totaalpakket.

AS: Parijs heeft mij ook altijd gefascineerd, maar daarnaast heeft zeker ook het wetenschappelijk niveau meegespeeld. Ik ben wiskundige, en eigenlijk vind je nergens zo'n grote concentratie aan topwiskundigen als in Parijs. In mijn departement lopen enkele van de legendes van mijn vakgebied rond.

S@I: Met wie heb je het meeste contact: andere Belgische studenten, internationale studenten of Franse studenten?

AS: Ik zit op kot in de Fondation Biermans-Lapôte, het huis van de Belgische en Luxemburgse studenten in Parijs - we zijn met 240. Mijn residentie ligt op de Cité Universitaire, een campus met 6.000 (voornamelijk internationale) studenten, in een prachtig groen domein in het zuiden (binnen de ring) van Parijs. Dus ik heb zeker veel contact met Belgische studenten, maar zeker ook met andere nationaliteiten, en via de lessen en seminars kom ik in contact met de wiskundige gemeenschap, die natuurlijk veel Franse leden heeft, maar ook heel wat andere nationaliteiten. Erg boeiend allemaal.

JM: Ik moet zeggen dat ik, naast familie die op bezoek kwam, weinig andere Belgen gezien heb in Parijs. Ik breng voornamelijk mijn tijd door met klasgenoten, over het algemeen Franse studenten en ook enkele buitenlandse studenten (bv. VS, Italië, Nepal). Onder die studenten is er wel toevallig ook een andere Belg (uit de ULG), waarmee ik goed kan opschieten. Ik ben niet bewust op zoek naar andere Belgen, nationaliteit is me niet echt van belang wat betreft de personen waar ik mee omga. Ik verkies eerder dat ze dezelfde interesses hebben.

S@I: Voel je een groot mentaliteitsverschil met de Franse studenten?

JM: Misschien wel... Ik zit in een programma waarin 80% van de studenten start met het doel uiteindelijk te doctoreren, en ik merk toch wel enige competitie onderling. Maar over het algemeen zijn er weinig verschillen op te merken.

S@I: Zou je een Erasmusuitwisseling (naar Parijs) aanraden of net niet? Waarom (niet)?

JM: Als je geïnteresseerd bent in een bepaald onderwerp lijkt het me altijd een goede keuze om op zoek te gaan naar een plaats waar ze rond dat onderwerp werken. Ik heb zeer interessante gerelateerde lessen en meerdere van mijn medestudenten zijn bijzonder toffe mensen. Natuurlijk moet je er rekening mee houden dat je in een a priori ander systeem, met een verschillende jaarindeling, een compleet ander examensysteem (oefeningen in Frankrijk versus meer inzichtelijke vragen in België) terecht komt, met heel veel les. Dit brengt zowel positieve als negatieve aspecten mee. In Parijs moet je intensief gebruik maken van het openbaar vervoer, en hier moet je ermee rekening houden dat een uur reistijd in Parijs zeer normaal is. Ik vind het trouwens wel eens een leuke ervaring om bijvoorbeeld 's ochtends in de dagelijkse rush mee te draaien. Wat de praktische kant betreft leer je natuurlijk volledig zelfstandig te zijn (bv. instaan voor je eigen was). Eén van de afknappers vind ik de administratieve rompslomp in Frankrijk, en hieraan gerelateerd het vinden van huisvesting. Wat dat laatste betreft ben ik twee keer naar Parijs moeten gaan voor ik een kamer kon huren. Franse eigenaars eisen veelal een Franse borgpersoon, ik zag zo bijvoorbeeld een kot met zicht op de skyline van Parijs aan mijn neus voorbijgaan. Er is natuurlijk wel de Cité Internationale Universitaire de Paris, maar de locatie in Parijs was niet ideaal voor mij en ik was gestopt met de aanvraag omdat ik dacht dat het "wel zou lukken" om een gewoon kot te vinden. Dit viel dus serieus tegen. Ondanks al deze administratie moet ik wel zeggen dat de mensen altijd vriendelijk blijven.

S@I: Waar heb je uiteindelijk gewoond dan?

JM: Ik heb uiteindelijk een mooi appartementje net buiten Parijs gevonden tussen mijn twee leslocaties in. Rondom wonen bij mijn weten geen of weinig studenten. Met de mobiliteitsbeurs van Erasmus en een Franse huisvestingsbeurs komt de huurprijs overeen met wat ik in Leuven betaalde.

S@I: Arne, vind jij een Erasmusverblijf aan te raden of niet?

AS: Alleen maar aan te raden: in het algemeen omdat Parijs zo ongelooflijk veel te bieden heeft - en de Franse taal beheersen is trouwens ook nooit een slecht idee - en ook omdat het wetenschappelijk niveau er zo hoog ligt. Ik had me geen betere keuze kunnen inbeelden.

S@I: Erasmus staat mooi op je CV, maar wat beschouw je persoonlijk de grootste meerwaarde aan je Erasmusperiode?

JM: Dit is een moeilijke vraag. Uiteindelijk zal het CV misschien inderdaad een belangrijke rol spelen, maar ik denk dat de grootste meerwaarde gewoon het totaalpakket is, de ervaring. Ik denk dat ik pas na dit jaar een definitief antwoord hierop zal kunnen geven.

AS: Zonder twijfel zijn de ervaring om in zo'n grote, fascinerende stad te wonen, en ook de wiskundige bagage die ik verworven heb ter plaatse, de grootste meerwaarde.

S@I: Bedankt voor jullie tijd.

interview: Cindy Beelen

"De eerste keer dat ik 's middags binnenkwam in het restaurant van het instituut zag ik tot m'n verbazing een enorme keuze aan voorgerechten, desserts, verschillende soorten kazen en drie soorten hoofdgerechten. Ik volgde m'n Franse medestudenten en nam net als hen een voorgerecht, twee desserts, brood en koos een hoofdgerecht. Op m'n vraag of dit hier normaal is om een maaltijd van meerdere gangen te nemen op school, antwoordde de persoon voor me dat dit inderdaad de gewoonte is hier. En de aangenaamste verrassing kwam aan de kassa: €2.85 voor deze klassemaaltijd. Daar kunnen ze in de Alma nog wat van leren!"

Jonathan

AN INTERVIEW WITH NA WANG AND KATRIEN VERREZEN

THE FIRST SCHOLAR OF THE FACULTY OF SCIENCE AND HER BUDDY.



Na Wang, a Chinese student, has been awarded the first Science@Leuven Scholarship. With that scholarship, she now studies Master of Geography at our faculty. As a new international scholar at K.U.Leuven, she was faced with a multitude of changes, decisions and adjustments. Perhaps the most exciting of these challenges is an on-going adjustment to life in Belgium. To help students like Na find their way around the university, Leuven and Belgium, she was introduced to a personal buddy, a K.U.Leuven student who has been answering all Na's practical questions. Science@leuven had a talk to Na and her buddy Katrien Verrezen, who is a student in the Master of Tourism.

S@I: Katrien, why did you choose to become a buddy to an international student?

I have always been interested in other countries and cultures. In secondary school I took a tourism programme, afterwards I did a bachelor in tourism and now I am taking the master of tourism. You can safely say tourism is my passion. Therefore I am very interested in other cultures and in meeting

people from different cultures. Moreover I spent some time in Ecuador for my studies and I had the equivalent of a buddy there. This person was very helpful and answered all my questions. This was a great help in finding my way around in Ecuador. A buddy can help you with things that are very logical to them, but completely unlogical to us or even help you with simple things like telling you how the waste disposal system works.

S@I: How did you learn about the buddy project at the K.U.Leuven?

I received an e-mail from the International Office and immediately liked the initiative. I wanted to apply last year, but since I knew it was going to be a very busy year, I decided against it. This year however I didn't hesitate and filled out my application to become a buddy. I could show a preference for gender, nationality and faculty of my future buddy. In the end I got a list with candidates, their gender and country of origin. From this list I chose Na. I thought it would be nice to meet someone from China. It sounded a lot more exotic than Holland or Spain.

S@I: Do you know other students that are a buddy to international students?

Yes, both my brothers have a buddy and I have a friend who also has one. Their buddies are from Spain and Italy.

S@I: How do you like being a buddy so far?

I like it very much, it is very nice. (she looks at Na and smiles) Na is not a difficult person.

S@I: Do your plans for the future involve any travelling?

I am certainly not going to do any studying anymore. But my boyfriend and I are contemplating going on an around-the-world trip.

S@I: Would you like to go to China then?

Yes of course, I would like to go and say hello to Na.

Steun het Science@Leuven Fund



Geeft u om kennis?

De Faculteit Wetenschappen van de K.U. Leuven wil gemotiveerde en talentvolle buitenlandse studenten aanmoedigen om haar Engelstalige masteropleidingen te komen volgen. Omdat niet alle beloftevolle wetenschappers dezelfde financiële kansen hebben om hun talent te tonen, kunnen zij voortaan via Science@Leuven een beurs aanvragen.

Steunt u dit initiatief? Doe dan zelf een bijdrage aan dit fonds als bedrijf of privé-persoon!

Voor alle praktische info: <http://wet.kuleuven.be/scienceatleuvenfund>

* Het Science@Leuven Fund organiseert de fondsenwerving samen met het Leuven Universiteitsfonds.

* Voor giften vanaf 30 euro door privé-persoon wordt een fiscaal attest verstrekt.

* Storten kan op rekeningnummer 734-0194177-89 van de K.U. Leuven, Oude Markt 13, 3000 Leuven.

Gelieve steeds de gestructureerde mededeling +++400/0003/81268+++ toe te voegen.



S@I: Na and Katrien, how did your first contact go?

NW: Before I arrived in Belgium, I sent an e-mail to Katrien. We exchanged photo's in order to be able to recognize each other when we met. I also asked Katrien some tips for packing my bag. I wanted to know which clothes to bring. I wanted to bring everything I had, but that was not practical! So I asked Katrien which things I would really need.

S@I: And how did you really meet for the first time?

NW: The first time we met, I had only just arrived in Leuven. We went to the chocolate bar and later we went for dinner in 'De Werf'. We discovered that we both like to cook.

KV: Na tells me a lot about Chinese spices, she has a whole bag of spices in her apartment.

NW: I don't like the Chinese restaurants here, they are not authentic. It is too expensive. Their food doesn't deserve that price. I cook a lot better at home.

S@I: Do you see each other a lot?

NW: No, not that much. We try to see each other whenever we have some time. We e-mail quite a lot though, so we do keep in touch.

S@I: What kind of activities do you like to do together?

KV: Mostly we just go for a drink or have dinner. We like to shop together. We went to Ikea together.

NW: It is amazing how Ikea here is exactly the same as in China, the same fabrics, the same furniture, everything is the same!

S@I: Have you ever met each others friends? Do you go to the same social activities?

NW: No, not really.

KV: We planned to have a dinner with all my friends and their buddies, but so far it has not happened. It is difficult to find a moment suitable for everyone. I'm sure it will happen at some point though.

S@I: Na, there is quite a large community of Chinese students in Leuven, do you go to their activities?

NW: I have of course Chinese friends, but I usually don't go to activities organised by the Chinese community. The community is quite large with people coming from different areas in China and we don't all share the same lifestyle. There are a lot of subcommunities in the Chinese community. Most of the time I just meet with my own friends and they are

not necessarily Chinese. I have friends of different nationalities. I am quite open to everyone.

S@I: Do you think it is a good idea to have a buddy?

NW: Yes! When you go to a foreign country for the first time, it is good to know someone. And even before I arrived, it was nice to know there would be at least one person waiting for me. Katrien provides practical information, like explaining the traffic rules. And sometimes, when I feel lonely or stressed, we e-mail each other and she helps me, just by having a drink together.

S@I: I have been told you don't have to have a buddy from your own faculty or department. You can have a buddy from a completely different faculty. What do you think is best?

KV: I think it is easier to have someone at least from the same campus. She can ask me questions about the campus in Heverlee and I can help her. I would not be able to help her so much with questions about the campus in Leuven, because

I don't know that campus very well. If she was studying psychology, it would be a lot more difficult to help her.

S@I: Katrien, would you do it again, being a buddy to a foreign student?

KV: Yes, I would. Unfortunately this is my last year, so I will no longer have the opportunity.

S@I: Would you recommend it to other students?

KV: Yes, I would! Absolutely! It is such a nice thing to do. And you meet new people, you learn new things in a very natural way. I learned a lot about China. It is a completely different culture to ours, quite difficult to access and now I have first hand information.

NW: I think it is a really nice platform for students to meet each other. Because most of the time we only meet students from the same course, the same class, not from other majors or departments. Through the buddy programme, you can find each other, even though you don't study together.

S@I: Na, how do you like Leuven?

I feel very excited, it is quite new and I have to make an effort to learn everything from traffic rules to the food. Everything is a challenge and I can challenge myself to do things. It is quite a change between China and Belgium. I can make new friends, not just local students, but also students from other countries. We talk a lot about our cultural differences: what we eat, how we behave in our home country. There are some other international students in my course and we have become friends. We study together and I learn a lot from them.

S@I: Did you experience a culture shock?

A culture shock? Well, everything is new, I experienced a lot of new things. Especially the study environment is completely different. In China there is a lot more focus on reproducing knowledge. Students are encouraged to learn by heart. But here the teachers encourage the students to think independently and be creative. For me that is really difficult, because we don't do that in China. So, adapting to the study environment takes some time.

Another thing is the food. It took me a long time not to feel hungry after I had your bread. When I eat bread, it feels like I had nothing to eat. I am used to eating a bowl of rice and that is plenty. A baguette feels like nothing. Sometimes I don't have time to go home in between classes, so



I go to the Moete or Alma with my friends and classmates. I always try to choose something more or less Chinese. I also find it quite exciting to experience new fruit.

S@I: What do you eat for breakfast in China?

We have soup and warm dishes. Sometimes we eat a Chinese version of bread but we don't put sweet things on it. No chocolate, that is too sweet. I do like chocolate. I also like Duvel. The first time I went to a bar, a friend told me to drink Duvel. That was my first beer in Belgium. I now think it would have been better to have something lighter for a first time. Duvel is quite strong.

S@I: Do you have a lot of contact with your fellow students, local and international?

Because there aren't many international students in the Master of Geography, I have to spend time with the local students. I am obliged to make an effort to get in contact with them. It might be a lot harder to get in contact with local students when there are more international students. But since there are almost no international students my only option is to make friends with the local students.

S@I: What don't you like in Belgium?

I don't like the schedule very much. In China you have classes from 8 till 12 and from 2 till 6. But here you can have courses from 11 till 1 or 5 to 7. For me that is eating time, so I get very hungry in the class. I don't think it is a good idea to eat during the lectures.

I also have some courses in Brussels. I don't

like it when the train is late. I must admit that it was better during the traffic strikes. Trains seemed to be running on schedule then.

S@I: What do you like?

I like the oral exams. For 15 minutes you can have a really nice chat to the professors and share ideas. They can even give you a hint when you are a bit lost. For example, when you have one big question you can answer it by dividing it up in smaller questions and answer each of them. I really like that.

S@I: You don't have oral exams in China?

In China we only have written exams and they take a few hours. Afterwards, my hand was sometimes hurting from all the writing.

*interview: Bieke Dutoit
pictures: Cindy Beelen*

Thanks to ReMYND, the Science@Leuven Fund will be able to award a scholarship next academic year. ReMYND donated a full named scholarship, which means the student will in fact be awarded the reMYND scholarship. A scholarship can be named after a donation of at least 16.000 euro.

Information about donations can be found on the website:
<http://wet.kuleuven.be/english/scienceatleuven scholarship/>



KATHOLIEKE UNIVERSITEIT
LEUVEN



Ontdek jezelf.

Kom naar onze infodag wetenschappen op 19 maart 2011.

www.wet.kuleuven.be/infodag

DOCTORATEN WETENSCHAPPEN

periode 1 november 2010 tot 31 januari 2011

Richting	Datum	Naam	Titel thesis	Promotor(en)
Wiskunde	17 november 2010	Giorgi DALAKISHVILI	Study of dynamical plasma processes in stellar winds.	S. Poedts / H. Fichtner
Wiskunde	23 november 2010	Ilaria PROSDOCIMI	Smooth and robust estimation of mean and dispersion functions in regression models.	I. Gijbels / G. Claeskens
Fysica	25 november 2010	Pieter DEGROOTE	Asteroseismology of OB stars with the CoRoT space mission.	C. Aerts
Wiskunde	29 november 2010	Geert VAN DAMME	Lévy Processes and Securitization: on Credit Risk, Prepayment Risk and Loss-Given-Default.	W. Schoutens
Geologie	6 december 2010	Lieven MACHIELS	La Roca Mágica - Zeolite occurrence and genesis in the Late Cretaceous Cayo arc of Coastal Ecuador.	J. Elsen
Chemie	6 december 2010	Hilde JANS	Synthesis and characterization of hybrid nanoparticles for nano-immunoassays.	G. Maes / G. Borghs / S. Muyldermans (VUB)
Chemie	7 december 2010	Karliën VAN DEN BERGH	Substituted polythiophenes: from their polymerization mechanism to the development of all-conjugated block copolymers.	T. Verbiest / G. Koeckelberghs
Biologie	9 december 2010	Mieke VANHAECKE	Metabolism of galactosyl-oligosaccharides in Caryophyllaceae.	W. Van den Ende
Biologie	10 december 2010	Ann DE VOS	The development and use of humanized yeast models to study the phosphorylation, conformation, aggregation and microtubule binding properties of human tau.	J. Winderickx
Biologie	10 december 2010	Mieke JANSEN	Stressed <i>Daphnia</i> in an evolutionary context.	L. De Meester / R. Stoks
Chemie	15 december 2010	Julen IBARRETXE URIGUEN	Fractionated crystallization of isotactic polypropylene in water-borne dispersions.	G. Groeninckx / V. Mathot
Fysica	17 december 2010	Simone GIANGRANDI	Low-energy Elastic Recoil Detection and Ion Beam Analysis for quantitative elemental profiling of thin films.	W. Vandervorst / A. Vantomme
Chemie	20 december 2010	Wim VAN ROSSOM	Selective Syntheses and Applications for Functionalized Oxacalix[m]arene[n]pyrimidines.	W. Dehaen / W. Maes
Chemie	21 december 2010	Bieke VAN DE BROEK	Branched gold nanoparticles for specific photothermal therapy of cancer.	G. Maes / G. Borghs
Wiskunde	22 december 2010	Stephan VAN DER VEEKEN	Robust and nonparametric methods for skewed data.	M. Hubert / C. Croux
Chemie	22 december 2010	Sonalika PAWAR	Synthesis of Conformationally Restricted α -Helix Mimics as Rev Multimerization Inhibitors and Synthesis of Functionalised 1-Hydroxypyrazin-2(1H)-one Scaffolds as Potential Integrase Inhibitors.	W. Dehaen / W. De Borggraeve
Fysica	7 januari 2011	Walter VAN HERCK	Supersymmetric D-particles and black holes in type II string theory.	W. Troost
Chemie	10 januari 2011	Dries DICTUS	Study of photon induced volatilization of copper and process control of metal etch plasmas.	S. De Gendt / Ch. Vinckier
Wiskunde	12 januari 2011	Jan TUITMAN	Counting points in families of nondegenerate curves.	J. Denef
Wiskunde	20 januari 2011	Maria José GARCIA ZATTERA	Multivariate models for the analysis of caries experience data subject to misclassification.	A. Carbonez / E. Lesaffre / G. Marshall
Fysica	24 januari 2011	Nico VANHOVE	Zero-energy SIMS: Towards quantitative depth profiles with high depth and high spatial resolution.	W. Vandervorst / P. Lievens
Fysica	25 januari 2011	Marco SCARROZZA	First-principles study of III-V semiconductors/oxide interfaces.	A. Stesmans
Wiskunde	27 januari 2011	Florence GUILLAUME	Applications of Lévy processes in credit and volatility modelling.	W. Schoutens / O. Boxma
Biologie	28 januari 2011	Els CUVELIERS	Connectivity and genetic stability in sole (<i>Solea solea</i>).	F. Volckaert / G. Maes

CAMPUSPRAAT

Gebiologeerd. Het Leven ontleed.

Peter Roels en Bert De Groef, die eerder samen het boek de “Wetenschap van het Leven” schreven met enkele collega’s-biologen, onderhouden sinds kort een Scilog (wetenschapsblog) bij Eos, getiteld “Gebiologeerd. Het Leven ontleed”.

Eenzijds proberen Peter en Bert met hun blog op populariserende wijze de biologie achter actuele, maatschappelijke problemen te duiden. Anderzijds volgen en becommentariëren ze nieuwe ontdekkingen en ontwikkelingen in de biologie. Lees op de blog hoe de biologie vanuit haar eigen invalshoek mede de ultieme vraag beantwoordt: “Wie zijn we?”. Ga gerust eens neuzen en geef je feedback op de bijdragen!



© Peter Roels en Bert De Groef

<http://weetlogs.scilog.be/index.php?blogId=29>

44

Fotowedstrijd Scientica

Al geruime tijd lopen een heel deel van de studentenvertegenwoordigers geregeld rond met een “ga voor ..., volg mij!” t-shirt. Gezien er sporadisch wel eens een knappe vakantiefoto opdook met zulke t-shirts in een schitterende exotische omgeving, besloot OOR vorig jaar om hier een uitdaging aan te koppelen. Het doel was om een zo goed en straf mogelijke “ga voor” foto te maken en deze in te zenden.

Dit jaar werd dat concept herhaald en er zijn toch weer wat leuke foto’s uit de bus gekomen. Een onafhankelijke jury – de leden van het Bureau Wetenschapscommunicatie van de Faculteit Wetenschappen – koos de gelukkige winnaars.

De eerste foto is gemaakt door Joachim De Vos, een student ingenieurswetenschappen. De tweede plaats is een inzending van Lieve Dirix. Jasper Laurent tot slot zond de foto van de derde plaats in.

Alle foto’s zijn te vinden op:
<http://www.flickr.com/photos/57861874@N08/>



1^e plaats



2^e plaats



3^e plaats

Belgische kunstenaar betrokken bij Esa-project over toekomstige ruimte-habitat

Belgisch kunstenaar en bioloog Angelo Vermeulen is via het Melissa-project betrokken bij de uitwerking van toekomstplannen voor een menswaardige habitat in de ruimte door de Europese ruimtevaartorganisatie Esa. Dat meldt de Dagkrant van de K.U.Leuven.

Vermeulen is afgestudeerd K.U.Leuven-bioloog en droomt ervan over deze thematiek een doctoraat in de kunsten te schrijven. Het Melissa-project van prof. Marx Mergeay van het Studiecentrum voor Kernenergie van Mol gaat over een artificieel ecosysteem op basis van algen en bacteriën. Algen verwerken de afbraakproducten van de bacteriën, produceren zuurstof, zijn eetbaar en nemen ook minder plaats in dan gewone gewassen. “Als bio-

loog denk ik mee over de implementatie van het ecosysteem, als kunstenaar over de omvorming tot een menswaardige habitat waarin ook design, affectie, sociale interactie en psychologie een plaats krijgen.” Het Melissa-project past binnen een Esa-studie over “advanced life support”. Ze onderzoeken niet alleen hoe je de ademhaling en temperatuur van astronauten kan regelen, maar integreren ook biologie. “Zo kan er voor zuurstof, waterzuivering en voedsel worden gezorgd binnen één systeem. In Japan bijvoorbeeld wordt onderzocht of geiten een rol kunnen in het ecosysteem van een ruimtekolonie. Europa verkiest een microbiologische aanpak”, aldus Vermeulen. (Belga)

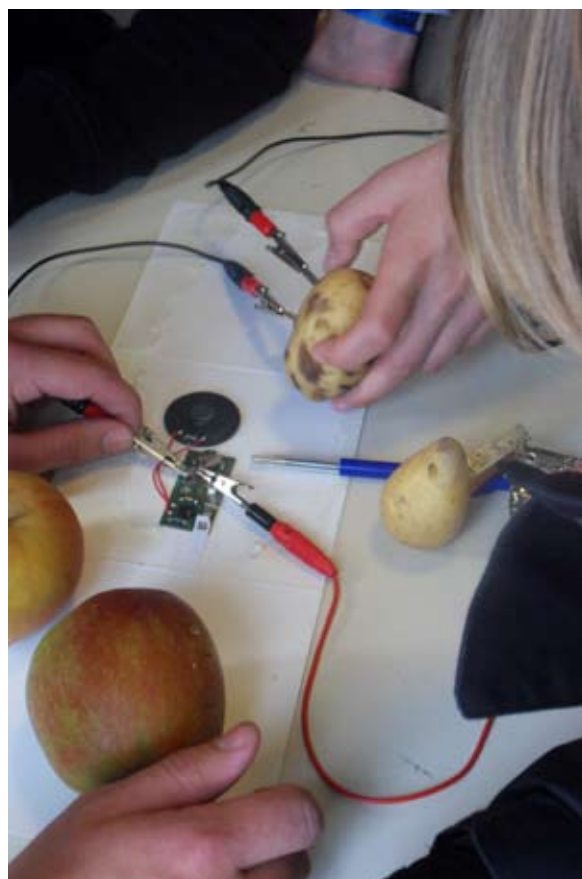
Nieuws van Scientica

Vorig jaar ergens in maart kreeg Scientica – de overkoepeling van de wetenschapskringen (zie elders in dit nummer) de volgende vraag van de Dienst Communicatie van de K.U.Leuven: “Wij vonden jullie initiatief rond de maffe experimenten tijdens de Open Lesweek erg leuk. Zouden jullie iets soortgelijks willen herhalen voor de kinderuniversiteit?”. Dolenthousiast als wij studenten waren, zijn we ietwat onwetend op dit leuke aanbod ingegaan. Bij deze een verslagje.

Kinderuniversiteit?

De Kinderuniversiteit is, zoals de titel het zegt, een groot evenement waarop kinderen naar de universiteit komen. Zij krijgen daar lessen in een echte aula en mogen ook zelf aan de slag in workshops allerhande. Er was ook ruimte voor wetenschappelijk spektakel gepresenteerd door Technopolis. Scientica, de koepelvereniging van de studenten wetenschappen, organiseerde in dit kader één van die workshops.

Ons nobel doel was dus deze kinderen op een speelse manier te laten kennismaken met diverse wetenschapstakken. Onze vrienden de geografen



zorgden voor een ludieke zoektocht doorheen de zalen van het gebouw en lieten de kinderen hun weg zoeken met kaart en kompas. De aanstormende jeugd amuseerde zich en toonde blijk van goede oriëntatie! Daarna konden ze experimenteren met elektriciteit en stuurden ze een muziekkartaan via wat draden en appels (zie foto vorige pagina). Onze biologen hadden voor echte microscopen en stalen van hout, plantencellen en dergelijke meer gezorgd. Al snel vonden de kinderen veel leukere dingen om te bekijken, zoals papier, een populaire slak en wat bloemblaadjes. Amusement verzekerd! Tot slot volgde het wetenschappelijk onderbouwd “vliegtuigjes bouwen”. Uiteraard was dit eeuwenoude kinderspel immens populair en werd de fysica erachter even vergeten.

Kortom, wij hebben ons geamuseerd, en dat kunnen we van de kinderen zeker ook zeggen. Uitleg door echte studenten wetenschappen, waaw!

Meer foto's op <http://www.scientica.be/image/tid/22>



Maffe Experimenten?

Het Maffe Experimenten Parcours zal ook dit jaar voor de laatstejaars secundair onderwijs tijdens de Open Lesweek door Scientica georganiseerd worden (<http://www.kuleuven.be/openlesweek>). Op 10 maart 2011 zullen er weer hordes geïnteresseerden aanschuiven om te komen experimenteren in de laboratoria aan onze departementen. Op die manier krijgen zij een extra idee over de

vraag of die studies wiskunde, biochemie en biotechnologie of geografie nu echt zijn wat ze zoeken. Aangezien dit initiatief zich afspeelt tijdens de Open Lesweek, kunnen de laatstejaars door de Maffe Experimenten zowel theoretische als praktische “lessen” bijwonen.

Meer informatie?

Wouter Proost en Karel Reynders
mafexperiment@scientica.be
www.scientica.be/mafexperiment

46

Informatie over wetenschappen studeren

Wens je na de facultaire infodag nog meer informatie over onze opleidingen terug te vinden? Neem dan een kijkje op <http://wet.kuleuven.be/apps/school->

[verlater/](http://wet.kuleuven.be/apps/school-) waar je ook multimedia, een agenda met toekomstige infomomenten en dergelijke meer kunt terugvinden.

Science@Leuven online

De sociale netwerken boomen, en dan kunnen wij niet achterblijven. Nadat de Faculteit Wetenschappen eerder al een groep – onder meer voor alumni –

oprichtte op Facebook, heeft Science@Leuven een gelijknamige groep opgestart op LinkedIn. Come and join us!



Kort nieuws

- Koen Van Noten van het Departement Aard- en Omgevingswetenschappen heeft de tweede prijs gewonnen in de postgraduaatscategorie van de Midland Valley's Student Structural Prize 2010 met zijn paper over "Tectonic inversion in the High Ardenne slate belt" (Van Noten, K., Muechez, P. & Sintubin, M. 2011. Stress-state evolution of the brittle upper crust during compressional tectonic inversion as defined by successive quartz vein-types (High-Ardenne slate belt, Germany). *Journal of the Geological Society, London* 168(2), 407-422.).



Hij bleek vooral erg vaardig in de integratie van ideeën en het analyseren van complexe systemen. Zijn enthousiasme en engagement kwamen sterk naar voren in zijn werk. Meer info is terug te vinden op <http://www.mve.com/index.php/news/detail/student-structural-prize-winners-2010/>

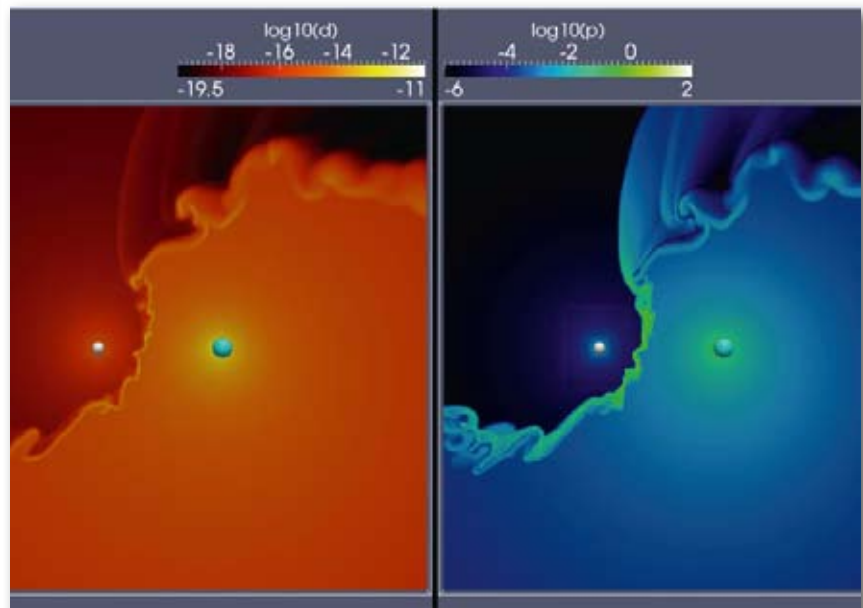
- Prof. Steven De Feyter van het Departement Chemie werd in december 2010 uitgeroepen tot "Laureaat van de Academie: Klasse Natuurwetenschappen".



- 'Het artikel 'Thin shell morphology in the circumstellar medium of massive binaries' van Allard Jan van Marle, Rony

Keppens en Zakaria Meliani, medewerkers van het Centrum voor Plasma Astrofysica (CPA), is gekozen om een voorplaat te leveren voor aflevering 527 van het wetenschappelijke tijdschrift *Astronomy & Astrophysics*. De afbeelding toont de dichtheid en gas druk in de omgeving van een zware dubbelster, gesimuleerd met de MPI-AMRVAC hydrodynamica code'. De link naar A&A is: http://www.aanda.org/index.php?option=com_toc&url=/articles/aa/abs/2011/03/contents/contents.html

- Prof. Piet Van Duppen werd door prof. Andrew Harrison, 'Associate Director, Science Division' van het ILL-Grenoble, gevraagd om voorzitter te worden van het ILL Sub-Committee 3 "Nuclear and Particle Physics", waar hij sinds november 2008 lid van is. Hij hoopt in deze functie de internationale positie van onze universiteit en in het bijzonder van de Groep Wetenschap en Technologie te illustreren.





Colofon

Science@Leuven is een initiatief van de gelijknamige overkoepelende alumnivereniging van de Faculteit Wetenschappen van de K.U.Leuven. Met deze nieuwsbrief willen we zowel de verschillende alumni-deelverenigingen, de departementen en studierichtingen, als de faculteit zelf dichter bij elkaar brengen, om op die manier de band tussen de leden van de faculteit en haar afgestudeerden te versterken. De nieuwsbrief houdt afgestudeerden en personeel op de hoogte van de ontwikkelingen in onderwijs en onderzoek aan de Faculteit Wetenschappen. Jaarlijks wordt één breed informatief nummer opgesteld dat ook gericht is naar studenten en leraars van de hoogste graad van het secundair onderwijs om hen te informeren over het onderwijsaanbod van de Faculteit Wetenschappen. De facultaire nieuwsbrief verschijnt vier maal per jaar. De verspreiding gebeurt naar alle betalende alumnileden, naar het personeel en naar externe relaties. Het breed informatieve nummer wordt ook verspreid naar wetenschapsleerkrachten en hun studenten. Geïnteresseerden kunnen eveneens tegen een kleine vergoeding van vijf euro science@leuven ontvangen. Bijdragen kunnen gestort worden op rekeningnummer 735-0139952-66 met vermelding van 'nieuwsbrief'.

Frequentie

De nieuwsbrief verschijnt vier maal per jaar met een extra editie voor de nieuwe studenten in het voorjaar ter gelegenheid van de infodag. Artikels, advertentiemateriaal en aankondigingen moeten uiterlijk zeven weken vóór de verschijningsdatum aangeleverd worden. Hou er voor de aankondiging van activiteiten rekening mee dat de nieuwsbrief de alumni pas bereikt enkele dagen na de verschijningsdatum. Voorstellen voor de nieuwsbrief kunnen ingediend worden via nieuwsbrief@wet.kuleuven.be

Verschijningsdata academiejaar 2010-2011

maandag 13 september 2010
maandag 6 december 2010
maandag 7 maart 2011
maandag 6 juni 2011

Verantwoordelijke uitgever

Prof. Peter Lievens
Geel Huis, Kasteelpark Arenberg 11 bus 2100
3001 Leuven (Heverlee)

Voorzitter redactieraad: prof. Christoffel Waelkens

Redactiesecretaris: Cindy Beelen

Redactie alumnivereniging Science@Leuven: Marc Declercq, prof. Kristiaan Temst, prof. Luc Van Meervelt, prof. Christoffel Waelkens, prof. Joris Winderickx, prof. Peter Lievens, Lieve Gilis, Cindy Beelen, Siska Waelkens, Mattia Walschaers

Nuttige adressen

Faculteit Wetenschappen
Geel Huis, Kasteelpark Arenberg 11 bus 2100
3001 Leuven (Heverlee)
tel. 016 32 14 01 - fax 016 32 19 95
E-mail: nieuwsbrief@wet.kuleuven.be
URL: wet.kuleuven.be

Vormgeving: Amazing Advertising
Stadsvest 25 - 3012 Leuven
www.amazing-advertising.be

Druk: Drukkerij Van der Poorten
Diestsesteenweg 624 - 3010 Kessel-Lo
www.vanderpoorten.be

