

JAAARVERSLAG

VLIR-UOS 2015



IN DIT JAARVERSLAG:

Supercomputers klaren de klus in seconden	2
Paddenstoelen verhogen immuunsysteem	4
Bouwen aan een open universiteit in Cuba	5
Artificiële intelligentie voor genetische ziekten	6
Van wateringenieur tot changemaker	8
"Soms ben je blind voor je eigen waardevolle context"	10
Van mangroven tot de NASA	12
Mountains of the Moon Radio: dromen in een zeecontainer	15
Spiegeltje spiegeltje in de hand	18
"Wij zijn een uitgestorven generatie"	19
Heb jij jouw wow factor al ontdekt?	21
VLIR-UOS in cijfers	25
Budget VLIR-UOS 2015	28

DUURZAME ONTWIKKELINGSDOELSTELLINGEN

In september 2015 bereikten 193 landen een akkoord over 17 doelstellingen voor internationale ontwikkeling, de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen of SDG's, wat staat voor Sustainable Development Goals. De door de Verenigde Naties opgestelde doelstellingen zullen van 2015 tot 2030 van kracht zijn en vervangen de Millenniumdoelstellingen. Lees meer op globalgoals.org.

VLIR-UOS schaart zich achter de SDG's. De cases die we in dit jaarverslag voorstellen zijn telkens gelinkt aan één van de 17 doelstellingen.



‘In crisissituaties snakken we naar oplossingen. In plaats van snelle ingrepen aan de oppervlakte, moeten we de uitdagingen bij de wortels aanpakken. Dat geldt ook voor globale thema’s zoals klimaatverandering, waterbeheer of voedselproductie ...’

VOORWOORD

‘We staan voor globale uitdagingen die ons allen aangaan en die we enkel samen kunnen oplossen.’ De zin komt uit onze voorstellingsfolder en blijkt actueler dan ooit. Uit alle windhoeken ontvingen we in maart 2016 bezorgde uitingen van medeleven na de terroristische aanslag op de luchthaven en metro in Brussel. Bomexplosies maakten daar meer dan dertig dodelijke slachtoffers en vele gewonden.

In crisissituaties snakken we naar oplossingen. In plaats van snelle ingrepen aan de oppervlakte, moeten we de uitdagingen ook bij de wortels aanpakken. Dit geldt niet enkel voor terrorisme, maar evenzeer als het gaat over globale thema’s zoals klimaatverandering, waterbeheer of voedselproductie. Universiteiten en hogescholen kunnen de kennis en methoden aanreiken die nodig zijn om tot oplossingen te komen. Maar dat vergt tijd én een multidisciplinaire samenwerking over de grenzen van instellingen en continenten heen. Dat is precies waar VLIR-UOS voor staat.

Onze ervaring in Cuba toont aan dat die aanpak werkt. Voor dit jaarverslag blikken we onder meer terug op onze samenwerking met dit eiland dat momenteel een historische toenadering zoekt met de Verenigde Staten. Na twintig jaar van intense samenwerking tussen VLIR-UOS en een aantal Cubaanse universiteiten is er heel wat onderwijs- en onderzoekscapaciteit uitgebouwd. Onze Cubaanse partners nemen steeds

meer een trekkersrol op in regionale ontwikkeling, in synergie met overheden, bedrijven en de lokale gemeenschap. Zowel de Cubaanse als Belgische overheid erkennen en waarderen VLIR-UOS en de Vlaamse kennisinstellingen voor de resultaten van die samenwerking.

Als er één thema uitspringt binnen deze samenwerking met Cuba, dan is het digitalisering. Minister van Ontwikkelingssamenwerking Alexander De Croo maakte van ‘Digitalisation for Development’, of kortweg D4D, een beleidsspeerpunt. Met het ICT-Netwerk in Cuba bundelt VLIR-UOS expertise uit Cubaanse en Vlaamse universiteiten en hogescholen. Het gaat niet alleen om de verbetering van de infrastructuur, maar evengoed over de toepassing van ICT in onderzoek voor en dienstverlening aan de samenleving.

In dit jaarverslag geven we aan de hand van verhalen van betrokken studenten, onderzoekers en professoren een inkijk in ons boeiend en rijk gevuld portfolio van samenwer-

kingsprojecten. Alle betrokkenen geven het beste van zichzelf om samen te bouwen aan soliede lokale universiteiten die ingebed zijn in de samenleving, met een missie die aandacht heeft en oplossingen zoekt voor globale en lokale problemen. Door krachten en expertise te bundelen, kunnen we onze wereld beter, veiliger, duurzaam en solidair maken ... en dat is meer dan ooit nodig.



Paul Janssen,
voorzitter VLIR-UOS



Kristien Verbrugghen,
directeur VLIR-UOS



Het nieuwe datacenter, oftewel het 'computerhart' van de Universidad de Oriente (Foto: Hans Van de Water)

SUPERCOMPUTERS KLAREN DE KLUS IN SECONDEN

Digitalisering is één van de belangrijkste uitdagingen voor Cuba, niet alleen in het hoger onderwijs, maar ook in bedrijven en overheden. Door de jarenlange economische blokkade was het erg moeilijk om de nodige computerapparatuur aan te schaffen. VLIR-UOS heeft sinds 1998 sterk geïnvesteerd in de digitalisering van de Cubaanse universiteiten. De focus ligt niet alleen op infrastructuur, zoals computers en internetverbindingen, maar ook op opleiding en ICT-toepassingen in onderzoek, onderwijs en dienstverlening.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE

Een betere ICT-infrastructuur is één van de doelstellingen van de institutionele samenwerking (IUS) tussen de Universidad de Oriente (UO) in Cuba en de vijf Vlaamse universiteiten. Vlaams projectleider en coördinator van het datacenter van de UGent Dieter Roefs: 'Bij de start van het project stonden we voor drie uitdagingen waarop ICT een antwoord kon bieden: beperkte internettoegang, geen centraal datacenter en het ontbreken van krachtige computers om complexe wetenschappelijke berekeningen uit te voeren.'

Amper drie jaar later beschikt de UO over een degelijke internetverbinding, staat het datacenter er en kunnen wetenschappers complexe berekeningen uitvoeren. Daarnaast is een jong team opgeleid om de ICT-uitdagingen aan te gaan.

COMPUTERHART

Lokaal projectleider José Cuza Freire neemt ons mee naar het nieuwe datacenter, het 'computerhart' van de UO. 'Hier beheren we de e-mails, websites en hosting voor de hele universiteit.' En ja, hij is fier: 'In Cuba zijn er nauwelijks andere universiteiten met een dergelijk datacenter. Het staat ook ter beschikking van andere universiteiten in de regio.'

'De impact van het nationaal centrum voor supercomputing zal enorm zijn.'

Robert Reina Valladares is directeur Informatisering van de UO. Hij vertelt

ons over de impact van het datacenter: *'Vroeger hadden de individuele e-mailboxen van de universiteit een capaciteit van 10 MB. Met twee foto's in grote resolutie zat de mailbox al vol. Nu bieden we 1 Gigabite aan, wat 100 keer meer is. En het internet is nu 20 tot 40 keer sneller, van 0,5 megabits per seconde naar 10 en binnenkort 20.'*

EEN NIEUW LEVEN

Sinds 2013 is de computerinfrastructuur aan de UO sterk uitgebreid, dankzij middelen van het VLIR-UOS-programma, maar ook via donaties van universiteiten, zoals de UGent. Dieter Roefs: *'Wanneer de garantieperiode van toestellen verloopt kiest een Vlaamse universiteit er vaak voor om ze van de hand te doen, terwijl ze nog perfect werken. Die toestellen geven we in Cuba een nieuw leven.'*

Dieter Roefs toont een paar cijfers van de geïnstalleerde infrastructuur via donaties en VLIR-UOS-steun:

- 14 uitgeruste PC-klassen aan de UO en één aan de universiteit van Moa
- 500 verscheepte computers van Vlaanderen naar de UO
- 120 gedoneerde computers aan negen jongerenclubs in de regio, in samenwerking met de Belgische organisatie Close The Gap.

SUPERCOMPUTER DOET HET IN ENKELE SECONDEN

Het paradepaardje van het datacenter is de High Performance Computer of kortweg supercomputer. Die kan in ijstempo complexe wetenschappelijke berekeningen uitvoeren. Robert Reina Valladares: *'Met een computer van 16 gigabyte RAM-geheugen kregen we vroeger bij een berekening over tumorcellen de boodschap 'out of memory'. De supercomputer klaart de klus in drie minuten. Andere opdrachten duurden vroeger dagen, nu enkele seconden.'*

Dieter Roefs: *'Eigenlijk is een supercomputer een aaneenschakeling van verschillende individuele computers, waardoor je een veel grotere capaciteit krijgt. Hierdoor kunnen we complexe problemen oplossen in om het even welk wetenschapsdomein, zoals medisch onderzoek, seismologie of zelfs om animatiefilms te maken.'*

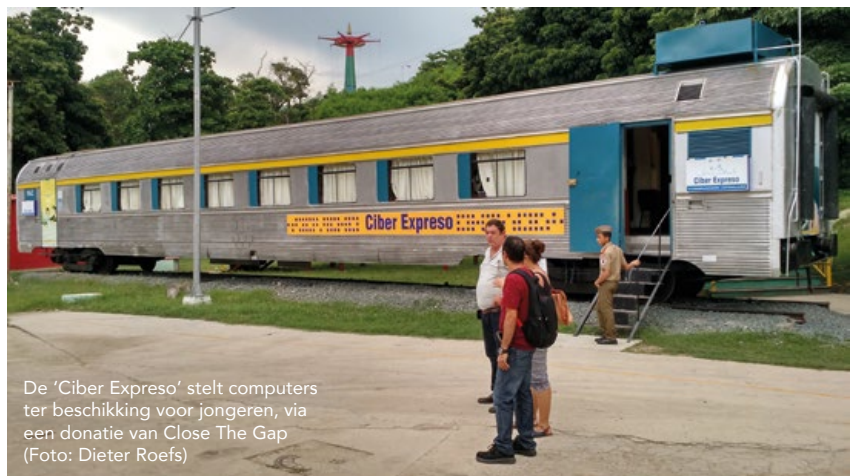
ENORME WETENSCHAPPELIJKE IMPACT

Maar de ambities van de projectpartners reiken verder dan de universiteitsmuren. In samenwerking met het VLIR-UOS-Netwerk ICT en de betrokken Vlaamse en Cubaanse universiteiten, richten ze een nationaal centrum voor supercomputing op, naar analogie met het Vlaams Supercomputer Centrum.

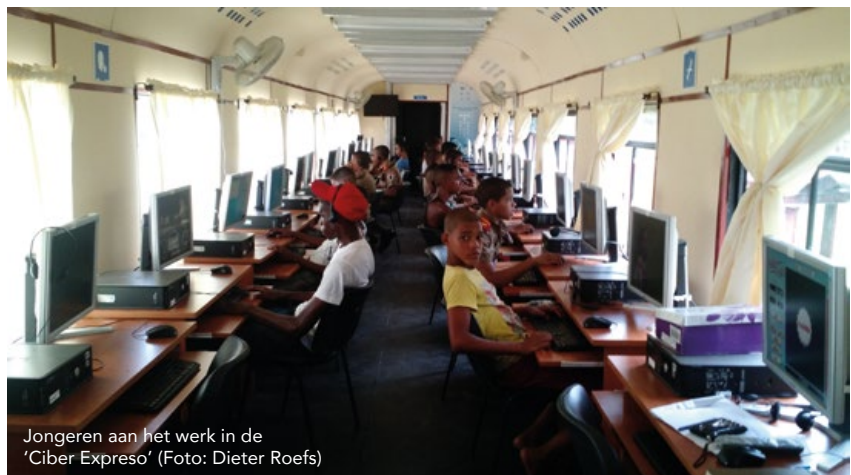
Dieter Roefs: *'Op drie plaatsen in Cuba voorzien we fysieke supercomputers. Alle universiteiten en onderzoeksinstituten van het eiland zullen toegang krijgen tot die diensten. De wetenschappelijke impact zal enorm zijn.'* Ook vanuit de Cubaanse samenleving is er grote interesse in de supercomputers, vanuit onder andere ziekenhuizen en bedrijven.



V.l.n.r. José Cuza Freire, Dieter Roefs en Robert Reina Valladares (Foto: Hans Van de Water)



De 'Ciber Expresso' stelt computers ter beschikking voor jongeren, via een donatie van Close The Gap (Foto: Dieter Roefs)



Jongeren aan het werk in de 'Ciber Expresso' (Foto: Dieter Roefs)



PADDENSTOELEN VERHOGEN IMMUUNSYSTEEM



De oesterzwam *Pleurotus* groeit op koffiepulp. (Foto: Paul Cos)

Het project 'Biofarmaceutische producten uit natuurlijke bronnen in Oost-Cuba' wil de Cubaanse biodiversiteit benutten voor medische doelen. Vlaams projectleider professor Paul Cos (UAntwerpen): 'Cuba kent een grote rijkdom aan natuurproducten. Wij gaan op zoek naar stoffen die een heilzame werking hebben, bijvoorbeeld bij bacteriële of parasitaire ziekten.'

Eén van de onderzochte natuurproducten is de oesterzwam *Pleurotus*. Die blijkt een gunstig effect te hebben op het immuunsysteem. Lokale hospitalen experimenteerden er eerder al mee bij HIV- en ondervoede patiënten. Paul Cos: 'Het immuunsysteem is erg ingewikkeld. Wij onderzoeken waar de paddenstoelen juist op inwerken.'

Per natuurproduct testen de onderzoekers welke stoffen verantwoordelijk zijn voor een bepaald effect.

sche industrie om er een medicijn van te maken. Paul Cos: 'Een plantenextract op de markt brengen is niet zo moeilijk, maar voor een medicijn gelden veel strengere normen en moet je een uitgebreid klinisch studietraject doorlopen.'

KOFFIEPULP

Maar het project heeft niet alleen oog voor het medische, ook de productie en commercialisering van

PATENTEN

Het project heeft een onderzoekslabo uitgebouwd en leidt lokale onderzoekers op. Paul Cos: 'Het is onze bedoeling dat de Cubanen zelf metingen uitvoeren en daarvoor over de nodige instrumenten beschikken. Ze kunnen dan patenten aanvragen, voordat ze een buitenlandse partner betrekken. In het verleden werden vaak stalen naar het buitenland gestuurd om daar te analyseren. Dat kunnen ze nu hier doen.'

'Afvalmateriaal dient als grondstof voor een nieuw product.'

Paul Cos: 'Eenmaal we de actieve stof hebben gevonden maken we er een extract van en verbeteren dat om een maximaal effect te verkrijgen.'

VOEDINGSSUPPLEMENT

Doel is om de paddenstoelen op termijn te kunnen verwerken tot een voedingssupplement en eventueel samen te werken met de farmaceuti-

de paddenstoelen komen aan bod. 'Voor de kweek gebruiken we koffiepulp. Vroeger werd die in de rivier gegooid. Door fermentatie daalde het zuurstofgehalte in die rivieren en stierven de vissen. Het is dus een mooi voorbeeld van een gesloten keten: afvalmateriaal, zoals koffiepulp, dient nu als grondstof voor een nieuw product.'

VERRIJKING

Ook als Vlaamse universiteit levert de samenwerking op, verzekert Paul Cos: 'Je creëert sterke partners die ook sterke projecten kunnen uitwerken. Want in onderzoek kan je niet alles zelf doen. Je moet samenwerken. En het feit dat we buitenlandse onderzoekers in ons labo in België betrekken is een grote verrijking voor onze doctoraatsstudenten. Als ze later in een farmabedrijf terecht komen, moeten ze ook met verschillende culturen kunnen samenwerken.'

BOUWEN AAN EEN OPEN UNIVERSITEIT IN CUBA

INSTITUTIONELE SAMENWERKING

Sinds 2013 bundelen de Vlaamse universiteiten VUB, UGent, KU Leuven, UAntwerpen en UHasselt de krachten in de Institutionele Universitaire Samenwerking (IUS) met de Universidad de Oriente (UO) in Santiago de Cuba. Lokaal programmacoördinator professor Hipólito Carvajal Fals: *'We willen niet alleen de universiteit versterken, maar ook de oostelijke regio van Cuba, door de natuurlijke en culturele rijkdommen in de regio op een duurzame manier te benutten.'*

Het programma bestaat uit acht projecten en bijhorende interdisciplinaire teams van Cubaanse en Vlaamse onderzoekers. Naast de versterking van de infrastructuur aan de UO, via labo's en ICT-apparatuur, gaat er heel wat aandacht naar opleiding. De onderzoeksthema's omvatten onder meer duurzame landbouw, patrimoniumbeheer, schone energie en biomedische beeldvorming. Vlaams programmacoördinator professor Hichem Sahli (VUB): *'De gekozen thema's, zoals hernieuwbare energie, zijn in lijn met de nationale ontwikkelingsprioriteiten van Cuba.'*

GERICHT OP DE SAMENLEVING

De UO wil een open universiteit zijn, gericht op de samenleving. Bedrijven, overheden en lokale gemeenschappen zijn dan ook nauw betrokken bij het IUS-programma. Tijdens een disseminatieconferentie in februari 2016 waren niet alleen de rectoren van andere regionale universiteiten aanwezig, maar ook vertegenwoordigers van overheden, bedrijven en ziekenhuizen. De deelnemers waren lovend, waaronder de contactpersoon van de Kamer van Koophandel: *'Vanaf nu zullen we de UO steeds uitnodigen wanneer we internationale delegaties ontvangen.'*

Tijdens de conferentie gaven de onderzoekers een overzicht van projecten die relevant zijn voor de Cubaanse samenleving, zoals de supercomputer, het taalcentrum en patrimoniumbeheer. UO-rector Martha Mesa Valenciano onderstreept de impact van het IUS-programma: *'Het is ongelooflijk hoe de universiteit is veranderd en welke verwezenlijkingen we nu ter beschikking kunnen stellen van de samenleving.'*



UO-rector Martha Mesa Valenciano: *'Ongelooflijk hoe de universiteit is veranderd'* (Foto: Hans Van de Water)



Coördinatoren Hipólito Carvajal Fals en Hichem Sahli: *'We willen Oost-Cuba versterken'* (Foto: Hans Van de Water)

ARTIFICIËLE INTELLIGENTIE VOOR GENETISCHE ZIEKTEN



Hoe spoor je genetische ziekten op? In haar doctoraatsonderzoek ontwikkelt de Cubaanse Isel Grau García computermodellen om enorme hoeveelheden data over menselijke genen te analyseren. Als er bij het horen van termen zoals 'bio-informatica', 'artificiële intelligentie' of 'black box models' niet meteen een belletje gaat rinkelen, dan moet je nu vooral verder lezen.

Isel Grau García: 'Ondanks de beperkingen zoeken Cubanen steeds oplossingen' (Foto: Hans Van de Water)

Ik ontmoet Isel Grau García in Havana tijdens de internationale conferentie over hoger onderwijs Universidad 2016, waar ze haar onderzoek voorstelt. Ondanks het feit dat ik niet veel begrijp van de rekenmodellen, werkt haar enthousiasme aanstekelijk. Of ze aan een leek kan uitleggen waarover het precies gaat? Dat ziet ze wel zitten. Ze heeft immers al voor grotere uitdagingen gestaan.

Met een beurs van VLIR-UOS op zak startte Isel Grau García in december 2014 haar doctoraat, waarbij ze afwisselend onderzoek doet aan de Vrije Universiteit Brussel (VUB) en de Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas (UCLV) in Cuba. Isel Grau García: 'Om deel uit te maken van een multidisciplinaire groep in de bio-informatica moest ik me erg goed voorbereiden en heel wat bijleren. Maar het loonde de moeite.'

OPLOSSINGEN ZOEKEN

Ondanks de beperkingen van de economische blokkade slagen volgens Isel Grau García de Cubanen erin om snel nieuwe informatie te vergaren en nieuwe technieken toe

te passen: 'De technologische kloof met de rest van de wereld is groot, maar zelfs al beschikken we niet over de nieuwste technologie zoals in België, we zoeken steeds oplossingen.' Toch is het voor Cubaanse artsen vaak moeilijk om te werken zonder

samen met collega-onderzoekers software die data snel kan bewerken. 'Ik vind het erg belangrijk dat onze resultaten een bijdrage leveren aan de samenleving en dat ze nuttig zijn, zowel in Cuba als in België.'

'Ik vind het erg belangrijk dat onze resultaten een bijdrage leveren aan de samenleving en dat ze nuttig zijn, zowel in Cuba als in België.'

de nodige apparatuur. 'Ze moeten patiënten analyseren op basis van zichtbare kenmerken en kennis uit dikke boeken. Digitale ondersteuning zou erg van pas komen.'

Maar ook in België, in het Universitair Ziekenhuis van Brussel, gebeurde volgens Isel Grau García de classificatie van genomen recent nog grotendeels manueel: 'Ze gebruikten Exceltabellen, maar dat gaat traag en er sluipen gemakkelijk fouten in.' Om daaraan tegemoet te komen, creëerde ze

ARTIFICIËLE INTELLIGENTIE VOOR DUMMIES

Als onderzoekscase gebruikt Isel Grau García het Brugada-syndroom, een erfelijke ziekte die hartproblemen veroorzaakt. Ze past daarbij artificiële intelligentie-technieken toe, om te komen tot bruikbare modellen. Dat verdient enige uitleg.

Artificiële intelligentie

'Op basis van computermodellen brengen we verschijnselen in kaart,

geïnspireerd op het menselijk gedrag. We bekijken bijvoorbeeld hoe de hersenen werken wanneer we leren, en vertalen dat naar een model.

Bij medische diagnose is artificiële intelligentie erg nuttig. Vanuit gegevens over symptomen en diagnoses van een grote groep patiënten kan de computer een verband vinden tussen de data. Bedoeling is dat de computer uit zichzelf leert en voorspellingen maakt. Hiermee willen we niet de arts vervangen, maar die ondersteunen.'

Bio-informatica

'De bio-informatica zoekt oplossingen voor biologische en medische problemen via de computer. Het gaat om multidisciplinair onderzoek, waarbij zowel artsen, biologen, chemici als computerspecialisten betrokken zijn.

Neem bijvoorbeeld de ziekenhuiscanners. De beelden genereren enorm veel data. Het is ontzettend moeilijk om die te analyseren. Dat geldt evengoed voor de studie van het menselijk genoom. Een persoon kan die data niet meer analyseren zonder digitale hulpmiddelen.'

Black, white en grey box models

Isel Grau García ontwikkelt een 'grey box model', wat een combinatie is van black en white boxes.

Bij white boxes voer je data in en geeft de computer een bepaald resultaat, waarbij de achterliggende formule gekend is. Bijvoorbeeld: $A + B = C$. Het nadeel is dat het model weinig accurate voorspellingen van de werkelijkheid oplevert.

Bij het black box model weet je niet hoe de computer tot een bepaalde oplossing komt. Als een patiënt koorts heeft, in combinatie met een andere klacht, dan weet een dokter niet zomaar over welke ziekte het gaat. Maar de computer kan via een black box model leren uit die veelheid aan data over patiënten en zeer accurate voorspellingen doen.

Alleen kennen we de achterliggende

formule niet die de computer gebruikt om tot dat resultaat te komen.

Met een grey box model combineer je beide modellen. Je krijgt dus een vrij accuraat resultaat dat toch te interpreteren is.

ICT-NETWERK CUBA

Het PhD-project onder promotorschap van professor Ann Nowé (VUB) maakt deel uit van het VLIR-UOS-ICT-netwerk in Cuba, dat sinds 2013 vier Vlaamse en vijf Cubaanse universiteiten verenigt. Doel is om via uitwisseling en opleiding de ICT-infrastructuur, -capaciteit en -toepassing te versterken. Het netwerk bouwt verder op de expertise uit eerdere ICT-projecten in Cuba, waaronder de institutionele samenwerking met de Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas (UCLV).



Isel Grau García en haar promotor Ann Nowé (Foto: Hans Van de Water)

VAN WATERINGENIEUR TOT CHANGEMAKER

6 SCHOON WATER
ENSANI TAIR



Waterschaarste treft meer dan veertig procent van de wereldbevolking. De interuniversitaire Master in Water Resources Engineering, gezamenlijk georganiseerd door de KU Leuven en de Vrije Universiteit Brussel, leidt ingenieurs op tot interdisciplinaire top-waterexperts. Professor Marijke Huysmans: 'De internationale studenten zijn zeer gemotiveerd en staan steeds open voor interactie. Het geeft veel voldoening om aan hen les te geven.'

De internationale studenten tijdens een veldproef (Foto: Mater in Water Resources Engineering)



V.l.n.r. Farida Ruma, Marijke Huysmans en Sheila Akullu, tijdens het bezoek van koningin Mathilde aan de UHasselt (Foto: Hans Van de Water)

VLIR-UOS nodigde professor Marijke Huysmans (KU Leuven / VUB) uit om aanwezig te zijn tijdens het bezoek van koningin Mathilde aan de UHasselt in februari 2016, samen met twee masterstudenten, Sheila Akullu uit Oeganda en Farida Ruma uit Bangladesh. De koningin is duidelijk onder de indruk van de getuigenissen door de studenten: *'Jullie hebben me een groot geschenk gegeven, door jullie passie en enthousiasme te delen.'*

TOEGANG TOT SCHOON WATER

De uitdagingen zijn enorm, verzekert Marijke Huysmans: *'Er is voldoende zoet water op onze planeet, maar als gevolg van economische problemen en een slechte infrastructuur sterven elk jaar miljoenen mensen van de honger, door ondervoeding of ziekten die samenhangen met inadequaat water- en sanitaire voorziening en slechte hygiëne.'*

In Sheila Akullu's thuisland Oeganda heeft ongeveer 36% van de plattelandsbevolking geen toegang tot schoon water. *'Daarom zoeken mensen hun toevlucht tot onveilige waterbronnen, waarbij ze zich blootstellen aan ziekten. Het probleem treft vooral vrouwen en kinderen.'*

INTERDISCIPLINAIRE OPLEIDING

'Om deze uitdagingen te beantwoorden is het noodzakelijk om integraal waterbeheer op alle niveaus aan te pakken', zegt Marijke Huysmans. *'Daarom is er een groeiende behoefte aan wateringenieurs met ervaring in integraal waterbeheer en kennis van up-to-date instrumenten. Wij bieden onze studenten een brede wetenschappelijke kennis in waterwetenschappen en engineering, naast gespecialiseerde technische vaardigheden en competenties om in een interdisciplinair team te kunnen werken.'*

Is de opleiding tot nog toe nuttig geweest? *'Absoluut',* antwoordt Farida Ruma. *'Ik leer geavanceerde technieken over waterbeheer. Vooral de computergestuurde veldapplicatie is relevant voor mij. Ik kan deze kennis in Bangladesh toepassen.'*

KENNIS TOEPASSEN

Welke professionele carrière ligt de studenten na de opleiding te wachten? Zowel Sheila als Farida werkte voor een overheidsinstelling in hun eigen land, voordat zij naar België kwam. Wanneer ze afstuderen zullen ze hun werk hervatten. Sheila Akullu: *'Na het afronden van de Master zal ik deel uitmaken van een technisch team dat de schakel vormt tussen beleidsmakers en begunstigden.'*

Farida Ruma: *'De organisatie waar ik werk zei me: verwerf kennis in het buitenland, zodat je die nadien thuis kunt toepassen.'*

Marijke Huysmans: *'Het is opmerkelijk dat werkgevers in het Zuiden hun werknemers stimuleren om in het buitenland te studeren. We geven prioriteit aan kandidaten die beschikken over een bepaalde garantie om terug te keren naar hun oude baan als docent aan de universiteit, of werknemer bij een overheidsinstantie of NGO.'*

'IK REALISEER ME DAT WE DE DINGEN ANDERS DOEN'

Wat is het effect van een opleiding in een internationale groep? Sheila Akullu: *'Het contact met de andere studenten van verschillende nationaliteiten en achtergronden is erg belangrijk, om ideeën te delen en te beseffen dat we de dingen anders doen. Sommige ideeën kunnen immers in mijn thuisland werken. Zo sprak een medestudent over een interessante toepassing. In de meeste dorpen in ontwikkelingslanden is er een waterbron. Maar in plaats van een handpomp te installeren, kan je ook voor een generator kiezen die het water in een reservoir pompt en via buizen het water naar de verschillende huishoudens laat stromen. Dat kost wat meer, maar heel wat mensen zullen een veel betere toegang tot water krijgen.'*

STUDENTEN UIT TANZANIA EN VLAANDEREN
ONTWERPEN DUURZAME ARCHITECTUUR

9 INDUSTRIE, INNOVATIE
EN INFRASTRUCTUUR



"SOMS BEN JE BLIND VOOR JE EIGEN WAARDE- VOLLE CONTEXT"

Studenten architectuur van de Universiteit Hasselt en Ardhi University in Dar es Salaam zoeken samen naar antwoorden op uitdagingen, zoals duurzaam toerisme in Tanzania. Worden ze er een betere architect door? Volgens Els Hannes wel. Zij is coördinator internationalisering van de opleiding architectuur van de UHasselt: 'De internationale ervaring maakt studenten empathischer.'



Els Hannes loodst me langs de maquettes die zijn gemaakt door de Vlaamse en Tanzaniaanse studenten. 'Dit is een woning uit bamboe,' vertelt ze bij één ervan. 'Moderne architectuur wordt vaak gezien als wolkenkrabbers in Dubai, met veel glas. Wij zoeken eerder een meer contextgebonden architectuur, die natuurlijke materialen gebruikt, zoals bamboe of bouwblokken uit gesterpe aarde. Met glas is het bijvoorbeeld erg moeilijk om de warmte onder controle te houden, terwijl de traditionele bouwmethoden natuurlijke ventilatiesystemen hebben.'



Els Hannes (Foto: UHasselt)

TANZANIA

Waarom Tanzania? Els Hannes: 'Een oud-student trok er naartoe en ondersteunde een lokale school. Via hem hebben we studenten met een VLIR-UOS-reisbeurs op stage kunnen laten gaan en zijn we in contact gekomen met de School of Architecture and Design van Ardhi University in Dar es Salaam.'

Uit die eerste contacten onstond een VLIR-UOS-Zuidinitiatief. Voor het tweede jaar op rij werken negentig studenten uit de UHasselt en Ardhi University samen nieuwe architectuurconcepten uit voor de ontwikkeling van stedelijk ecotoerisme in Dar es Salaam. Dat gaat van een stedenbouwkundige analyse en het ontwerp van een gebouw, tot en met de uitwerking van een businessplan voor sommige van die projecten. Tijdens een kort onderzoeksverblijf in Tanzania leren de Vlaamse studenten de lokale context kennen. Ook omgekeerd komen er af en toe Tanzaniaanse onderzoekers naar de UHasselt.

SAMEN OPLOSSINGEN ZOEKEN

'Wij gaan in Tanzania niet verkondigen hoe het moet,' verzekert Els Hannes. 'In samenwerking proberen we naar oplossingen te zoeken. En wanneer in Hasselt ontwerpidéeën ontstaan toetsen we die af met onze Tanzaniaanse collega's. Dat leidt tot heel interessante discussies, bijvoorbeeld over hoe je de bevolking overtuigt om toch te werken met bamboe, ondanks het feit dat het wordt gezien als materiaal voor de armen.'

Els Hannes: 'Er worden heel wat inspirerende ideeën gegenereerd, onder leiding van architect Peggy Winkels in België en architect Shubira Kalugila in Tanzania.'

Studenten leren niet alleen van elkaar, maar beginnen ook hun eigen context te waarderen. Er speelt een gezonde onderlinge competitie mee, en dat komt de kwaliteit van de projecten ten goede in beide universiteiten. Eén van de Tanzaniaanse studenten won zelfs een Afrikaanse architectuurprijs met zijn project.'

DUURZAAM TOERISME

Sinds twee jaar werken de studenten rond het thema duurzaam toerisme. Els Hannes: 'Toerisme is het op één na belangrijkste exportproduct van Tanzania. Het zorgt voor een grote bouwdruk. Door een ontbrekende erfgoedzorg worden waardevolle gebouwen uit het koloniaal verleden soms zomaar afgebroken en komen er nieuwe gebouwen voor in de plaats.'

'Jammer genoeg ziet de lokale bevolking nauwelijks een return van het toerisme. Ze kennen enkel de grootschalige projecten en ontwikkelingen. Met ons samenwerkingsproject willen we net in de lokale context aanknopingspunten vinden om toerisme aan te trekken, met ondersteuning van de bevolking. Een voorbeeld daarvan is een zee-laboratorium dat de waarde van de zee in de verf zet, maar waar we ook de lokale bevolking opleiden tot gids om toeristen rond te leiden.'

LIFE CHANGING EXPERIENCE

Waarom kiezen Vlaamse architectuurstudenten voor een afstudeerproject

in Tanzania? Els Hannes: 'In de bacheloropleiding leren de studenten al om Belgische woningen te bouwen. Tijdens de masteropleiding willen we hen de kans bieden om uit hun comfortzone te treden en andere perspectieven te verkennen. Ze moeten als architect niet allemaal hier in Limburg huizen bouwen. Het is belangrijk dat ze leren om hun eigen achtergrond en ideeën in vraag te stellen.'

Studenten die terugkomen uit uitwisseling zijn écht veranderd, meer zelfzeker, oprecht geïnteresseerd. Door de angst voor het onbekende weg te nemen maak je mensen verdraagzamer en opener. Het is een life changing experience. Eén van de studenten zei na het afstudeerproject: "Ik besef nu pas wat voor een architect ik wil zijn."

AMBITIES

De tweejarige financiering vanuit VLIR-UOS heeft de beide faculteiten architectuur de kans gegeven om een bredere studentensamenwerking op te zetten. Maar de ambities van Els Hannes reiken verder: 'We zijn op zoek naar een structurelere financiering, via Europa of een TEAM-project van VLIR-UOS. Met de contacten die we ook met Vietnam opbouwen hopen we op termijn een samenwerking tussen Vlaanderen, Tanzania en Vietnam op te zetten.'

Maar eerst is er eind juli 2016 de internationale conferentie over duurzaam toerisme in ontwikkelingslanden (ICSTD-DC). Die vindt plaats in Dar es Salaam, in samenwerking met de business school van Dar es Salaam University en een Zweedse universiteit. Els Hannes: 'We nodigen de toeristische sector uit, presenteren het werk van de studenten en tonen duurzame modellen voor ecotoerisme.'



De Tanzaniaanse en Vlaamse studenten tijdens een workshop (Foto: Peggy Winkels)

VAN MANGROVEN TOT DE NASA: DE ROADMOVIE VAN TOM VAN DER STOCKEN



Waarom start een geograaf een doctoraat in de biologie? Hoe brengt onderzoek naar Keniaanse mangroven je tot bij het NASA-onderzoekscentrum in Los Angeles? De antwoorden krijgen we van Tom Van der Stocken (Vrije Universiteit Brussel). Met een VLADOC-beurs van VLIR-UOS deed hij van 2011 tot 2015 onderzoek naar mangroven.

Wanneer ik Tom Van der Stocken interview, heeft hij net zijn doctoraat opgeleverd, zes maanden voor tijd. 'Ik ben altijd zo geweest, als student en in mijn job: als ik een deadline krijg wil ik altijd vooraf klaar zijn.' De toon voor het gesprek is meteen gezet. Tom Van der Stocken is een onderzoeker die de wereld in kaart wil brengen, niet omdat het hem een extra publicatie oplevert, maar omdat het zijn passie is.

VAN GLETSJERS NAAR MANGROVEN

Voordat hij zijn doctoraat in de biologie aanving, studeerde Tom Van der Stocken geografie. Vooral de fysische geografie, gletsjerkunde in het bijzonder, fascineren hem mateloos. 'Is

het niet vreemd om het ene moment op een Zwitserse gletsjer te staan en even later in een Keniaans mangrovebos?' vraag ik hem.

Tom Van der Stocken: 'Het zijn inderdaad twee erg verschillende omgevingen, maar ze hebben ook heel wat gemeen. Zowel mangroven als gletsjers zijn erg vatbaar voor veranderingen in het klimaatstelsel. Daarnaast zijn het ook zeer uitdagende omgevingen om onderzoek te doen.'

STRESSBESTENDIGE MANGROVEN

Over naar de mangroven. Dat zijn ecosystemen langsheen tropische kustgebieden, op de grens tussen

land en zee. Tom Van der Stocken onderstreept dat het gaat om een stressvolle omgeving, want de meeste mangroven staan binnen de invloed van de getijden en moeten zien te overleven in zout water. Ze hebben zich weten aan te passen aan hun leefomgeving, door luchtwortels of systemen van zoutafscheiding, wat zich uit in zoutkorstjes op de bladeren.

Waarom dienen mangroven? Tom Van der Stocken: 'Veel kustgemeenschappen zijn afhankelijk van de mangroven voor visvangst, houtwinning en als kuststabilisator. Het wortelstelsel vormt een ideale broedplaats voor heel wat vissoorten. De dichte mangrovewouden dempen ook een belangrijk deel van de golfenergie en kunnen zo de impact van tsunami's of stormgolven aanzienlijk verminderen. Jammer genoeg worden ze op grote schaal gekapt omwille van economische activiteiten zoals aquacultuur of toerisme.'

ZADEN

De centrale onderzoeksvraag in het doctoraat is hoe de zaden van





Tom Van der Stocken toont zijn doctoraatsthesis aan Julie Poppe, VLIR-UOS-verantwoordelijke voor VLADOC (Foto: Hans Van de Water)

mangroven zich verspreiden. Die zijn belangrijk, want ze bevatten de genen van de plant. Tom Van der Stocken: *'Er zijn heel veel soorten zaden, sommige in de vorm van een kanonbal, andere zijn dan weer langwerpig, tot zelfs meer dan veertig centimeter lang.'*

'Bij mangroven verspreiden de vruchten en zaden zich via het water. Ik was vooral geïnteresseerd in die veelheid aan zaadvormen en drijfstijlen. Ik wou weten volgens welke patronen de zaden zich verspreiden via de oceaanstromen. Dat was nog niet eerder onderzocht, omdat de enorme schaal waarover ze kunnen worden meegevoerd doorgaans geen betekenisvolle empirische data toelaat.'

OVERLEVINGS-MECHANISME

Waarom is die kennis over zaden zo belangrijk? Volgens Tom Van der Stocken hebben we die info nodig om verspreidingspatronen van mangrove-soorten op een betekenisvolle manier te bestuderen en om antwoorden te vinden op vragen als: waar komt een bepaalde soort voor, welke gebieden leveren zaden en vruchten en vanuit welke gebieden ontvangen ze er?

Tom Van der Stocken: *'Je moet je voorstellen dat het uitsturen van genetisch materiaal via zaden en vruchten ook een overlevingsmechanisme is. Door je genen in de ruimte te verspreiden, kan je als soort een*

mogelijk lokaal uitsterven overleven, wanneer het klimaat of de omgeving drastisch verandert.'

SAMENWERKING

Tom Van der Stocken trok naar Kenia om daar de mangroven te onderzoeken. Hij kreeg er de hulp van Hamisi Kirauni, veldonderzoeker aan het Kenya Marine and Fisheries Research Institute, een onderzoeksinstituut waarmee de VUB een nauwe samenwerking heeft, met de steun van VLIR-UOS. *'Hij zou mij zaken over het terrein leren en ik hem wetenschappelijke technieken. Die samenwerking is zeer zinvol geweest en heeft uiteindelijk twee jaar geduurd.'*



Lokale Keniaanse vissers ondersteunden het onderzoek door de mangrovezaden op zee te identificeren (Foto: Tom Van der Stocken)

Dankzij de samenwerking vond Tom Van der Stocken een goedkope oplossing om de mangrovezaden buiten de baai te volgen. *'We besloten om via het netwerk van Hamisi de lokale vissers op te leiden om op zee de zaden in hun netten te identificeren en een logboek bij te houden. Dat leverde een omvangrijke dataset op met erg nuttige informatie.'*

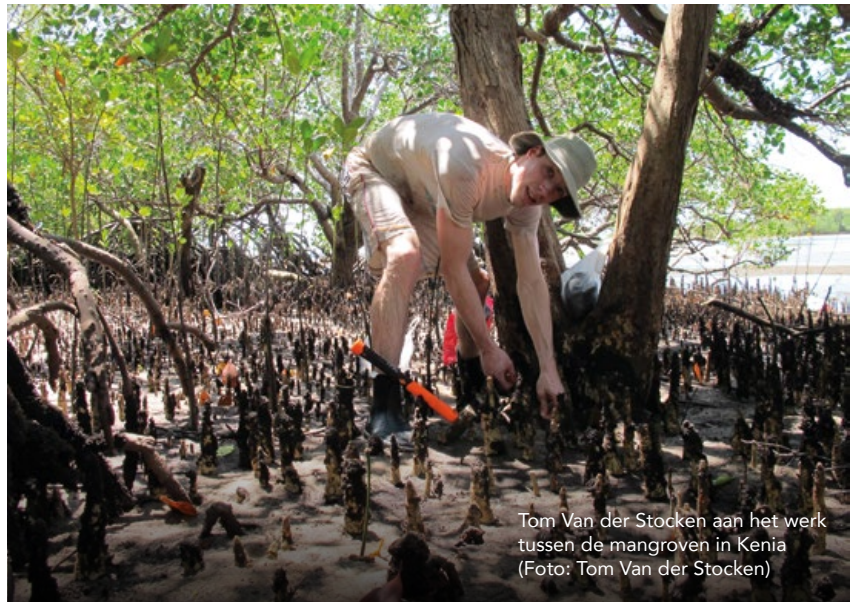
NASA

Tom Van der Stocken wilde verder gaan en een globaal model voor de verspreiding van de vruchten en zaden uitwerken. Daarvoor had hij data nodig over de oceaan en de windstromen. Die zou het NASA Jet Propulsion Laboratory in Los Angeles kunnen aanleveren. Maar hoe geraak je daar binnen?

Na een kruistocht van e-mails mocht hij een projectsamenvatting van één pagina indienen. Zijn inzet werd beloond, want hij ontving een positief antwoord: *'Ik was door het dolle heen. Ik ben meteen naar mijn promotor gelopen. Die vroeg me: "Is jouw vriendin zwanger? Ga je trouwen?" Ik riep: "Nee, ik ga naar de NASA!"'*

FANTASTISCH

Ondertussen is Tom Van der Stocken opnieuw in Brussel, na een 'fantas-



Tom Van der Stocken aan het werk tussen de mangroven in Kenia (Foto: Tom Van der Stocken)

tische ervaring'. *'Want daar sta je dan, in Los Angeles, tussen rocket scientists, wetenschappers van de bovenste plank. Dat geeft een gezonde dosis stress, maar het is bovenal enorm inspirerend.'*

Tom Van der Stocken blijft dromen van een geïntegreerd model, waarbij je evoluties in de natuur kunt analyseren en voorspellen. *'Het verspreidingsmodel ligt er, maar er is nog veel werk en potentieel. Je zou het ook voor andere organismen kunnen gebruiken, zoals koralen.'* Daarom vertrekt hij binnenkort misschien

opnieuw naar Los Angeles, om daar zijn onderzoek verder te zetten. De roadmovie van Tom Van der Stocken is nog lang niet ten einde.

Meer info over Tom Van der Stocken: ecologicalgeographer.com. De promotor van het doctoraatsonderzoek is professor Nico Koedam (VUB), met een belangrijke bijdrage van Dr. Dimitris Menemenlis (NASA Jet Propulsion Laboratory).



'Kustgemeenschappen zijn afhankelijk van mangroven voor visvangst, houtwinning en als kuststabilisator.'

Sommige mangrovezaden zijn wel veertig centimeter lang en verspreiden zich via het water (Foto: Brian Gratwicke)



11 DUURZAME
STEDEN EN
GEMEENSCHAPPEN



MOUNTAINS OF THE MOON RADIO: DROMEN IN EEN ZEECONTAINER

GASTBIJDRAGE VAN RADIOMAKER EN DOCENT JEROEN FRANSSENS
(THOMAS MORE / KU LEUVEN) UIT OEGANDA, WAAR HIJ MEEWERKT
AAN EEN UNIVERSITAIR RADIOPROJECT



Jeroen Franssens in de radiostudio
(Foto: Herman Diels)

'Gooooomooorning lllaaadies and gentlemannnn!!!! This is MMU rrrrrrrradioooowww. Live from the Mountains of the Moon University ... Join us now on this fffffffantastic rrrradioowtrip!' Zelfverklaard aanbieder van de radio, DJ Godie en zijn dolenthou- siaste co-presentator Frank Amantire beuken de eerste paar zinnen door de micro- foons. Ze doen dat met een teugelloze geestdrift die elke zweem van West-Europese radioregels verpulvert. Enkele stroompannes ten spijt zijn we vertrokken voor een volle dag radiovertier in een zeecontainer aan de voet van het Rwenzorigebergte.

RADIO HEERST

Fort Portal, West-Oeganda, twee dagen eerder...

Het is puffen en klimmen voor het busje dat ons naar de bergcampus van de Mountains of the Moon University zal brengen. Boda boda's - zeg maar motortaxi's voor de armen - zoeven behendig langsheen putten en kuilen die ons rammelig vehikel helaas niet kan ontwijken. Roestige schokbrekers stellen onze bipsen dan ook genadeloos op de proef, maar daar lachen we smakelijk om want we zijn in Oeganda ...

'Ach, het valt nog nu nog reuze mee', grinnikt de altijd welgemutste Ivo De Pauw (Howest) die hier als ICT-adviseur al ettelijke keren neerstreek en een on- verhulde liefde voor de Parel van Afrika koestert. 'Het regenseizoen zit er aan te komen. Dan wordt die hele weg hier

een soort vulkanische modder. Boda, boda's geraken dan nauwelijks nog boven. Dus dan hebben de studenten een probleem. Maar goed, in Oeganda zijn ze wel meer gewoon dan wat modder op een heuvelweg!'

Net als de rest van de voltallige Belgische delegatie is Ivo vastberaden om elke geïnvesteerde stuiver hier nuttig te besteden. Iedereen is gecast om welgemikte assistentie te kunnen bieden aan de studenten en docenten van de Mountains of the Moon University: van boekhoudkundige bollebozen tot bezielde landbouwspecialisten en ingenieurs tot radiofanatici zoals ik.

'De radiostudio is maar een onderdeel van alles wat we hier doen', legt Ivo verder uit. 'Eigenlijk is dat radioverhaal een schitterende uitloper van de andere projecten waarmee

we bezig zijn. We doen onderzoek naar het bewerken van bodem, productie van melk en het kweken van vissen hier in de Rwenzori-regio. Belangrijk is dat we die kennis kunnen doorgeven aan de mensen uit de streek. Ook voorlichting kan op die manier verspreid worden. HIV is in deze streek nog altijd een prangend probleem. Maar ook het bestrijden van andere infectieziekten of gewoon het weerbericht geven wordt mogelijk. Altijd handig voor de boeren. Daarnaast wil men ook lespakketten verspreiden en via inbellen interactief lessen verzorgen. Er is geen beter middel dan dat te doen via de radio, met programma's gemaakt door de mensen van de universiteit zelf. De meeste Oegandezen bezitten geen computer. Ook televisies zijn voor de happy few. Maar zowat iedereen heeft wel een radio-ontvanger of een GSM.'

NIET VOORBIJ MOSES

'Wow, ze hebben een stenen pad naar de radiocontainer geplaveid', jubelt Dirk Van Merode (Thomas More), ingenieur, docent en drijvende kracht bij de uitbouw van de radiostudio hier. 'Vorig jaar moest ik nog modderschoenen aantrekken om er te geraken. Fantastisch gewoon. Kom mee, je moet dit zien!' Met vurige schreden leidt Dirk ons naar de container bovenop de heuvel. 'Hier hebben we kei- en keihard aan gewerkt', vertelt hij en doet spontaan zijn schoenen uit alvorens de studio binnen te treden. 'Dat doen ze hier allemaal. Kwestie van respect ...'

'Via de radio kunnen we kennis doorgeven aan de mensen uit de streek.'

Dirks pretoogjes fonkelen als hij een jonge kerel - inderdaad ook op sokken - geconcentreerd achter het mengpaneel ziet staan. *'Moses! My man! This is my dear friend Moses! The man who takes care of business here!'* Een beetje timide maar duidelijk in zijn sas neemt Moses de forse hand van Dirk stevig beet. *'God bless you Dirk'*, lacht hij breed en trekt de boord van zijn colbertjasje snel wat rechter. *'Noem hem maar gerust onze schatbewaarder hier'*, verduidelijkt Dirk terwijl hij alles in de studio met een vakkundige oogopslag opmeet.

'Al het materiaal dat je hier ziet is overgevoerd uit België en geïnstalleerd door een paar gemotiveerde studenten', gaat Dirk verder. *'Vervangstukken ga je hier niet zo maar even kopen in de elektrowinkel. Er moet dus hyper-zorgvuldig mee worden omgesprongen. En dat gebeurt ook echt wel. Het meeste van de apparaten die je ziet zijn tweedehands, onder meer van de Vlaamse Media Maatschappij. Dat vonden ze hier aanvankelijk niet echt geweldig, tweedehands en zo. Maar alles is heel nauwkeurig getest*

en intussen zien de mensen hier wel dat het perfect werkt.'

105.2 FM DOET DROMEN

De week die volgt wordt een tinkelende flipperkas aan indrukken, cultuurverwarring en vooral hartverkwikkende radio-geestdrift. Op FM zitten we nog niet als UGent-rector Anne De Paepe het symbolische lint van de radiostudio komt doorknippen. Daarvoor moet er nog een transmitter worden over gevlogen. En vooral: die FM-licentie krijgen is geen eenvoudig akkefietje in Oeganda. Maar oefenen kunnen

wie de poorten tussen levensdromen en haalbaarheid soms potdicht zitten getimmerd bloeien open. *'Dit radiostation brengt mijn dromen weer tot leven'*, zucht Godie tijdens een radiosessie in groep. *'Ik heb geen gemakkelijk leven, zoals de meesten onder ons. Ik trok van de ene plek naar de andere. Zonder doel. Zonder toekomst. Maar toen ging ik hier als vrijwilliger aan de slag en ooit zullen we uitzenden. Mensen uit de regio zullen mijn stem horen. Ik zal een DJ zijn, die de mensen nuttige informatie zal kunnen geven. Ik ben nog nooit zo blij geweest als nu ...'* Het bedaarde maar oprechte applausje dat volgt ontroert. Het komt helemaal goed in die zeecontainer van Mountains of the Moon.

VIJF MAANDEN LATER, 7 JANUARI 2016

Terwijl de wereld kreunt onder een gitzwart wolkenpak van terreurangst, starre oorlogsverklaringen en verkleumde vluchtelingen in tentjes verzuipend in bagger, fonkelt er een hartverwarmend berichtje in Ivo's mailbox. *'Dear Ivo, MMU Radio will be broadcasting on 105.2 FM frequency'*. Let's get rolling MMU!

we wel à volonté, zoals interviews met denkbeeldige studiogasten die dan even een streepje acteertalent ten berde brengen en doen alsof ze president Museveni zijn. Maar goed, we zenden nog niets uit en oefening baart kunst.

Een grotere radiogoesting dan die bij MMU is ondenkbaar. Jongelui voor



UGent-rector Anne De Paepe huldigt de nieuwe radiostudio in (Foto: Jeroen Franssens)

OVER HET RADIOPROJECT

Het radioproject is een onderdeel van de Institutionele Universitaire Samenwerking tussen de Mountains of the Moon University in Oeganda en de UGent, VUB, KU Leuven, Thomas More en Howest.

Sturende kracht achter het universitair radiostation bij Mountains of the Moon is professor Chang Zhu van de VUB. De Thomas More Hogeschool en Howest zetten hun schouders onder de praktische uitwerking ervan. Studenten en docenten zorgen voor technische en inhoudelijke ondersteuning. Maar het zijn uiteindelijk de docenten en studenten van Mountains of the Moon zelf die de studio draaiende houden.

Jeroen Franssens is radiomaker voor Radio 1 en radiodocent op Thomas More Mechelen en de KU Leuven.



(Foto: Gerbrand Van Uytvanck)



GERBRAND VAN UYTVANCK BRENGT RWANDESE
GEHANDICAPTENZORG EN PSYCHIATRIE IN BEELD

SPIEGELTJE SPIEGELTJE IN DE HAND

VRANCKX EN DE NOMADEN

In 2014 lanceert VRT-reporter Rudy Vranckx een oproep naar 'backpackers, avonturiers, moderne ontdekkingsreizigers' om deel uit te maken van 'De Nomaden'. Het collectief van veelbelovende, jonge Vlaamse storytellers krijgt een platform voor webreportages, foto's, teksten, muziek en tekeningen. Met VLIR-UOS verspreiden we de oproep onder de studenten die met een Reisbeurs naar het Zuiden trekken, op onderzoek of stage.

Gerbrand Van Uytvanck, op dat moment student Fotografie aan de Karel de Grote Hogeschool in Antwerpen, reageert op de oproep en schrijft zich in als Nomade. Van februari tot april 2015 trekt hij naar Rwanda om daar de gehandicaptenzorg en psychiatrie in beeld te brengen. 'Fotografie is als documentair medium zeer geschikt om in te zetten in ontwikkelingswerk. Waar video wat meer kan uitbreiden over een thema, heeft fotografie net de kracht om met één of enkele beelden meteen te tonen waarover het gaat.'

Gerbrand Van Uytvanck schreef de volgende tekst bij de foto:

*Spiegeltje spiegeltje aan de wand,
spiegeltje spiegeltje in de hand.
De rest is ons bekend.*

*Op het moment dat het land in de ban is van de nieuwe
Miss Rwanda, is dit het beeld dat dit bedlegerige meisje
elke dag te zien krijgt.
Zichzelf, in bed. Zoals gisteren, zoals morgen.
En de dagen daarna.
Geen glamour, geen greintje narcisme.
Puur functioneel, om de tanden te kunnen poetsen.
Om even achterom te kunnen kijken.
Een stukje glas als reflectie van haar leven.
Neen, scherven brengen niet altijd geluk.*

Meer info op www.gerbrandvanuytvanck.com.

PARASITOLOOG JOZEF VERCRUYSSSE TREKT LESSEN
UIT ZIJN INTERNATIONALE ONDERZOEKSCARRIÈRE



"WIJ ZIJN EEN UITGESTORVEN GENERATIE"

Ik ontmoet professor Jozef Vercruyssse op de faculteit Diergeneeskunde in Gent. Dat was jarenlang zijn vaste werkplek, totdat hij in 2014 naar Zuid-Korea trok om er de Ghent University Global Campus te leiden. Het buitenland is altijd nabij geweest. In zijn uitgebreide carrière zette parasitoloog Vercruyssse heel wat internationale VLIR-UOS-projecten mee op. Een 25-tal schat hij. 'Samenwerken met het Zuiden leer je niet door een week naar de tropen te gaan, maar door er te wonen, te overleven, er mensen te kennen.'

EEN PARADIJS VOOR PARASieten

Jozef Vercruyssse deelt zijn passie voor parasieten met professor Pierre Dorny (UGent en Instituut voor Tropische Geneeskunde). Samen hebben ze heel wat projecten in het Zuiden doorzwommen. 'Er is geen betere plek dan de tropen om parasieten te bestuderen', verzekert Jozef Vercruyssse.

Parasieten zoals rondwormen, lintwormen, vlooiën, teken of luizen komen zowel bij dieren als mensen voor. Volgens de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) zijn ongeveer twee miljard mensen wereldwijd besmet door ingewandswormen, vooral in de armste regio's. De wormen kunnen ziekten veroorzaken zoals diarree, maar ook fysieke of geestelijke ontwikkelingsachterstand. Zowat alle landbouwhuisdieren zijn besmet met parasieten. De veroorzaakte infecties leiden tot een verminderde melk-, vlees- en wolproductie.

LABO'S EN TRAINING

Parasitaire ziekten zijn meestal behandelbaar, maar daarvoor is er eerst onderzoek nodig. Professoren Vercruyssse en Dorny hebben de voorbije

decennia in landen zoals Vietnam, Cuba, Ethiopië, Cambodja, Zambia en Kameroen heel wat labo's helpen opzetten en onderzoekers opgeleid. Jozef Vercruyssse: 'Het voordeel van parasitologie is dat je met eenvoudige apparatuur al veel kunt doen. Met 30.000 euro richt je een volwaardig labo op.'

Pierre Dorny benadrukt het belang van capaciteitsopbouw: 'Je traint mensen in nieuwe technieken die ze kunnen toepassen in de labo's. In veel landen waar we ooit projecten hebben gehad, zien we dat de labo's die we toen installeerden nog steeds worden gebruikt.'

DATA VERZAMELEN ONDER MOEILIJKE OMSTANDIGHEDEN

Jozef Vercruyssse: 'Veldstudies om data te verzamelen in de tropen vergen heel wat organisatie en een goede kennis van het land. Wil je bijvoorbeeld in een dorp in Vietnam stalen nemen, dan moet je eerst met verschillende personen praten, zoals het provinciehoofd, het districtshoofd of de burgemeester, voordat je toestemming krijgt. Je behaalt maar resultaten als je het circuit kent.'

En daar wringt volgens Jozef Vercruyssse het schoentje bij de jongere generaties. Zowel hijzelf als Pierre Dorny verbleven jarenlang in de tropen en deden daar terreinverwaring op. Jonge onderzoekers krijgen die kans niet meer: 'We zijn een uitgestorven generatie geworden. Jonge wetenschappers begrijpen onvoldoende de tropen. Ze starten vaak een project vanuit een louter wetenschappelijke vraag en houden te weinig rekening met de lokale context van een bepaald probleem.'

NAAR DE SLACHTHUIZEN EN DE LOKALE MARKT

Hoe ontdek je parasieten? Soms is dat toevallig. Zo stelde Jozef Vercruyssse op een lokale markt in Zambia vast dat twintig procent van de illegaal geslachte varkens besmet was met cysticercen. De larven van de parasiet nestelen zich in de spieren van de varkens, met niet alleen een schadelijk effect voor de dieren zelf, maar ook voor de mensen die het besmet vlees eten. 'Met dat onderzoek toonden we als eerste het belang aan van die parasiet in Afrika.'

Een ander voorbeeld is schistosomiasis, een chronische ziekte die ontstaat wanneer mensen in contact komen met water dat besmet is door een parasitaire worm. De WHO erkent de ziekte als één van de 'Neglected Tropical Diseases'. Ze treft 240 miljoen mensen wereldwijd, maar komt ook voor bij runderen. Jozef Vercruyssse: 'In samenwerking met instituten in Zambia, Mali en Senegal ontdekten we dat de parasietsoorten die bij mensen en dieren voorkomen onderling waren beginnen kruisen. Dit gegeven bleek erg belangrijk voor de uitwerking van een gepaste behandeling.'

ONDERZOEK EN BELEID HEBBEN ELKAAR NODIG

'Om een parasitaire ziekte te controleren wordt vooral gebruik gemaakt van antiparasitaire geneesmiddelen', licht Jozef Vercruyse toe. 'Helaas zijn interventieprogramma's niet altijd aangepast aan de lokale omstandigheden. Terreininformatie is erg belangrijk. Daarom is de samenwerking met de overheden essentieel. Wij geven advies aan overheden en organisaties zoals de WHO en FAO.'

'We mogen fier zijn over de resultaten die we hebben bereikt', vindt Jozef Vercruyse. 'Wereldwijd geniet het Laboratorium van Parasitologie van de Universiteit Gent erkenning voor zijn baanbrekend onderzoek in tropische parasitologie. We werken nu samen met organisaties zoals de WHO, FAO of de Bill Gates Foundation, dankzij de expertise die we hebben kunnen opbouwen in onder andere VLIR-UOS-projecten.'

RAAD AAN JONGE ONDERZOEKERS

Welke raad zou Jozef Vercruyse meegeven aan jonge onderzoekers? 'Als je wil samenwerken met het Zuiden mag je niet naïef zijn. Ga eens ter plaatse en probeer mensen te vinden met ervaring in die landen.' Samenwerking vindt professor Vercruyse erg belangrijk. 'Vaak weten we niet van elkaar wat we doen. We zouden elkaar meer moeten informeren over wie wat precies doet.'

Jozef Vercruyse (links) en Pierre Dorny (rechts) tonen wormen in het labo in Gent (Foto: Hans Van de Water)



Niemand heeft oren naar saaie onderzoeksverhalen. Wil je dat jouw onderzoek in de media komt, op het podium of in het universiteitsmagazine, dan heb je een wow factor nodig. VLIR-UOS schreef er een handleiding over en trok ermee de boer op. Dat bleef niet onopgemerkt, want de Wow Factor sleepte een Europese en Vlaamse communicatieprijs in de wacht.

DE 'WOW FACTOR'

De 'wow factor' is het element in jouw onderzoekscommunicatie dat de aandacht van je publiek trekt en een gesprek tot stand brengt. Waarom is dat belangrijk? Omdat je op die manier meer impact kan genereren. Doordat mensen je onderzoek opmerken en erover praten, vergroot de kans dat je nieuwe ideeën, steun of financiering krijgt.

HEB JIJ JOUW WOW FACTOR AL ONTDEKT?

DE HANDLEIDING

VLIR-UOS publiceerde in 2015 de communicatiehandleiding 'Onderzoek: hoe kom je ermee naar buiten?' in het Nederlands en Engels. Onderzoekers vinden er praktische tips en concrete voorbeelden van wetenschapscommunicatie en hoe je de 'wow factor' kan vinden. De handleiding is online beschikbaar op www.yourwowfactor.be en kan rekenen op veel enthousiasme van onderzoekers wereldwijd.

IN DE PRIJZEN

In Perugia, Italië, ontving VLIR-UOS met de Wow Factor de derde prijs tijdens de EUPRIO Award. EUPRIO is de Europese vereniging van communicatieprofessionals in het hoger onderwijs. Van de Vlaamse vereniging voor overheidscommunicatie Kortom ontving het project opnieuw brons bij de Kortom Communicatieprijs 2015.

DE WOW FACTOR-WORKSHOP

Op 26 oktober 2015 gaf VLIR-UOS-communicatieverantwoordelijke Hans Van de Water in Brussel een Wow Factor-workshop aan internationale PhD-studenten van VLIR-UOS, en in februari 2016 in Cuba tijdens de internationale conferentie over hoger onderwijs Universidad 2016.

Wat vonden de deelnemers van de workshop? Molly Gabaza (UGent/University of Zimbabwe): 'De workshop was erg nuttig voor mij, omdat het in mijn onderzoek belangrijk is om de resultaten te communiceren aan mensen die niet wetenschappelijk onderlegd zijn.' Mathil Vandromme (VUB): 'De workshop was ideaal om te leren hoe je iemands aandacht in enkele seconden kunt trekken. Ik zal de wow factor zeker gebruiken wanneer ik met landbouwers spreek over mijn onderzoek.'



Deelnemers aan de Wow Factor-workshop, tijdens de VLIR-UOS-PhD Day (Foto: Hans Van de Water)



(Foto: Hans Van de Water)

DE WOW FACTOR VAN MOLLY GABAZA

WORD DE VOLGENDE EINSTEIN DOOR JE ONTBIJT

HET PROBLEEM

Een tekort aan ijzer en zink in het bloed maakt vooral in ontwikkelingslanden mensen erg vatbaar voor ziekten, zoals diarree, luchtweginfecties en malaria. Het vormt een belangrijke oorzaak van kindersterfte.

DE OPLOSSING

Je kunt ijzer en zink toevoegen aan meel, of granen telen die rijk zijn aan mineralen. Een andere oplossing ligt bij een betere verwerking van de granen, bijvoorbeeld via gisting of ontkieming, waarbij meer mineralen behouden blijven. Door te kiezen voor de juiste voedselcombinaties in je dieet kan je ook zorgen voor een betere opname van ijzer en zink.

DE WOW FACTOR IN 'WORD DE VOLGENDE EINSTEIN DOOR JE ONTBIJT'

Een ijzertekort bij kinderen kan leiden tot een ontwikkelingsachterstand, een lager IQ en slechte schoolprestaties. Kinderen die 's morgens een ijzerrijk graanpapje als ontbijt nemen, zullen zich beter ontwikkelen, actiever zijn op school en wie weet wel de volgende Einstein worden.

HET ONDERZOEK

Graankorrels bevatten een grote hoeveelheid ijzer en zink, maar het lichaam neemt maar 1 tot 5% daarvan op. Molly Gabaza onderzoekt hoe bepaalde micro-organismen die tijdens gisting ontstaan ervoor kunnen zorgen dat ons lichaam meer mineralen opneemt. Ze wil ook nagaan hoe toevoeging van plantaardige producten met veel vitamine C, zoals baobabpoeder, de opname van ijzer kan verbeteren.

De doelgroep van haar onderzoek is de plattelandbevolking in Zimbabwe. Granen laten gisten en er pap van maken is een eeuwenoude en wijd verspreide methode. Een betere gistmethode, in combinatie met een gevarieerd dieet, is eenvoudig toe te passen en kan een grote impact hebben op de gezondheid van de bevolking.

Molly Gabaza: *'Ik wil het publiek warm maken om de middelen die ze al voorhanden hebben optimaal te benutten. Zo werk ik met weinig gekende granen zoals vingergierst, sorghum en parelgierst, dat eigenlijk nutritioneel power food is. Ook baobabpoeder is interessant, want het komt van een wilde vrucht die beschikbaar is in veel arme gemeenschappen en nog niet wordt verbouwd voor zijn voedingswaarde.'*

Molly Gabaza ontvangt een ICP-PhD-beurs van VLIR-UOS voor haar doctoraatsonderzoek.

Meer info over de Wow Factor op yourwowfactor.be



(Foto: Hans Van de Water)

DE WOW FACTOR VAN MATHIL VANDROMME

HULP VAN HOGERHAND: BOOST CACAO- EN KOFFIE- PRODUCTIE DOOR NIETS TE DOEN

HET PROBLEEM

Kleine koffie- en cacaoboeren willen meer opbrengst, maar gebruiken daar vaak dure en milieuvriendelijke technieken voor.

DE OPLOSSING

Creatieve technieken toepassen die de koffie- en cacao-productie kunnen verhogen op een goedkope en milieuvriendelijke manier.

DE WOW FACTOR IN 'HULP VAN HOGERHAND: BOOST CACAO- EN KOFFIEPRODUCTIE DOOR NIETS TE DOEN'

Koffie- en cacaoplanten groeien het best in de schaduw. Daarom vind je op plantages vaak bomen die voor de nodige verkoeling zorgen. Bromelia zijn tropische planten die zich nestelen op stammen of takken van die bomen. Koffie- en cacaoboeren verwijderen die planten meestal, omdat ze eruit zien als parasieten. Maar wat blijkt:

bromelia zijn net erg nuttig, want ze trekken insecten aan die goede bestuivers zijn én uitstekende plaagverdelgers. De hulp komt dus van boven, hoog in de bomen, waar de bromelia groeien. En de boeren hoeven er niets voor te doen, want de bromelia groeien vanzelf.

HET ONDERZOEK

Mathil Vandromme onderzoekt de insecten die in bromeliaplanten leven en hun impact op de cacao- en koffieproductie. Bedoeling is om met de boeren een bromeliamanagementplan uit te werken, zodat de planten hun gunstig effect kunnen bewijzen op de plantages.

Mathil Vandromme ontvangt een VLADOC-beurs van VLIR-UOS voor haar doctoraatsonderzoek.



Een bromeliaplant



HOW TO FIND THE

WOW
FACTOR

IN COMPLEX
RESEARCH?

Nobody is interested in boring stories. To get research out there in the media, on stage or in the university magazine you must have a wow factor. We have written the **wow handbook for researchers** to give you the tools to find your wow factor.

Download it now for free on www.yourwowfactor.be

With the support of
THE BELGIAN
DEVELOPMENT COOPERATION **.be**

VLIR-UOS supports partnerships between universities and
university colleges in Flanders (Belgium) and Africa, Asia
and Latin America, looking for innovative responses to
global and local challenges. www.vliruos.be

vliruos
SHARING MINDS,
CHANGING LIVES

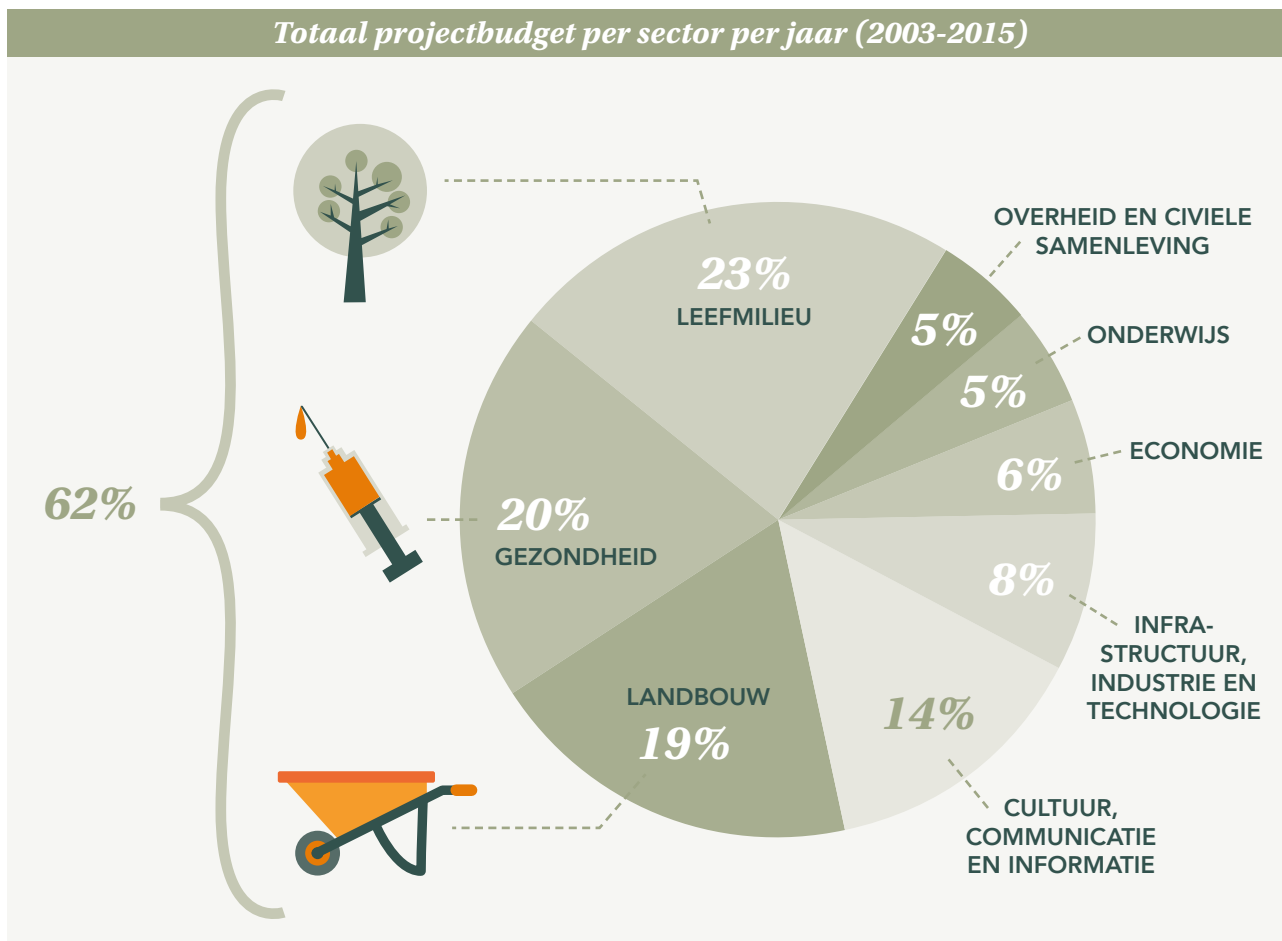
VLIR-UOS ontving brons tijdens de EUPRIO Award 2015 met het project 'the Wow Factor'



VLIR-UOS IN CIJFERS

SECTOR

Op basis van het projectbudget tussen 2003 en 2015 per sector zien we dat meer dan 60% naar drie sectoren gaat, namelijk **Leefmilieu** (23%), **Gezondheid** (20%) en **Landbouw** (19%).



LEEFTIJD

De gemiddelde leeftijd van **Vlaamse projectpromotoren** is 52 jaar. Sinds 2003 is die leeftijd nauwelijks gewijzigd.

Bij de bursalen stellen we vast dat de **Vlaamse studenten** gemiddeld veel jonger zijn dan **die uit het Zuiden**. Voor Reisbeurzen ligt het gemiddelde het laagst, met 23 jaar. De Vlaamse PhD-studenten (VLADOC) zijn gemiddeld 26 jaar wanneer ze hun doctoraat starten.

Bij Zuidbursalen hebben masterbursalen die een opleiding in Vlaanderen volgen (ICP) een gemiddelde leeftijd van 28 jaar. Bij PhD-studenten (ICP-PhD) is dat 31 jaar op het moment van aanvang. De hoogste gemiddelde leeftijd vinden we bij de trainingsprogramma's (ITP en KOI) met respectievelijk 33 en 36 jaar. Deze opleidingsprogramma's richten zich ook vooral op personen die reeds enige professionele ervaring hebben en de opgedane kennis meteen kunnen toepassen in hun thuisland.

M/V

In de periode 2003-2015 is gemiddeld slechts 13% van de **promotoren** een vrouw. Dat cijfer ligt in lijn met het algemeen gemiddelde van Vlaamse professoren. De laatste jaren zien we bij de vrouwelijke promotoren een lichte stijging.

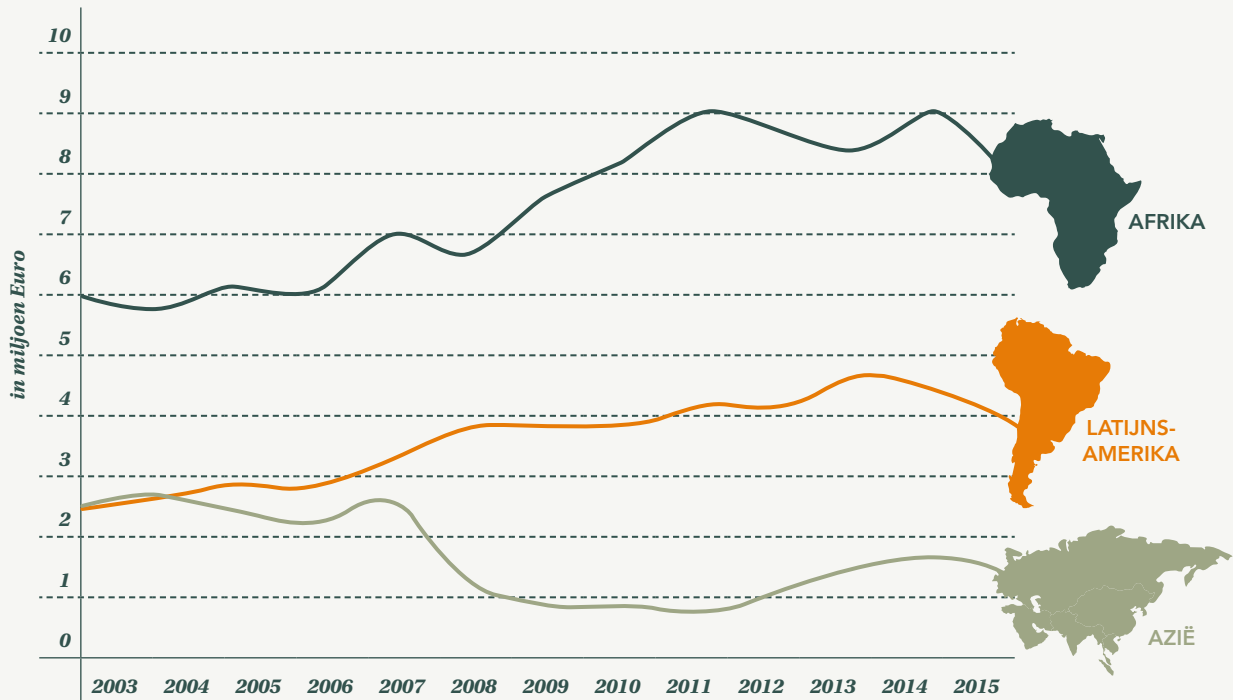
Bij **bursalen uit het Zuiden** is gemiddeld 40% vrouw. Sinds 2003 is dat percentage vrij constant gebleven. Als we gaan kijken naar de **Vlaamse bursalen** met een Reisbeurs of een VLADOC-doctoraatsbeurs, dan is gemiddeld 72% vrouw, met een licht stijgende trend sinds 2003.

CONTINENT

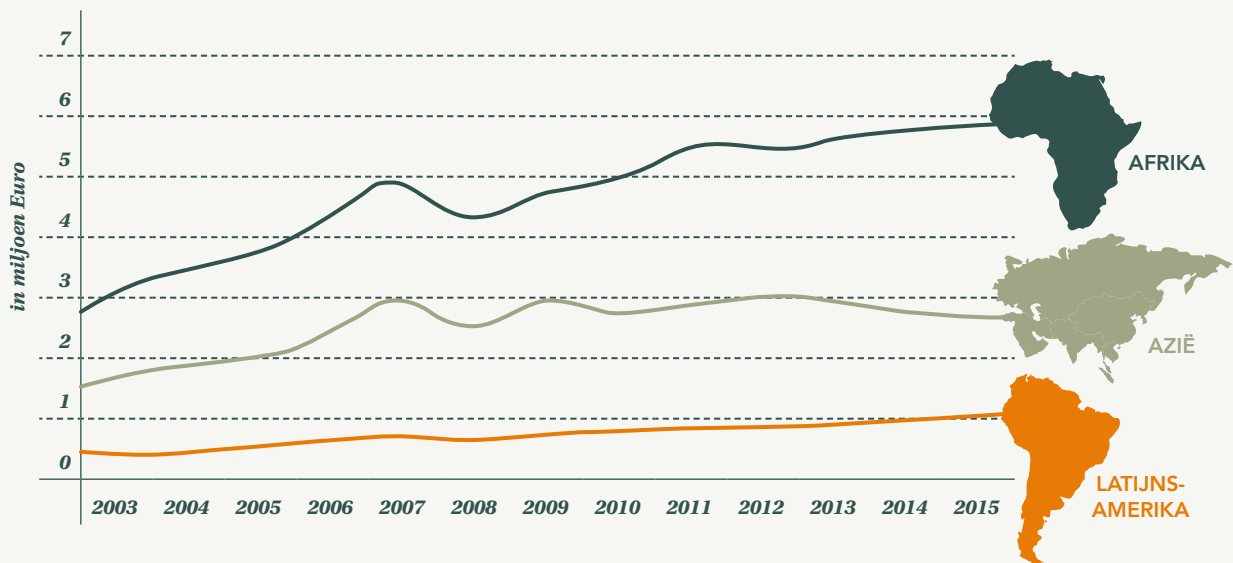
Afrika is zowel bij projecten als beurzen de grote koploper. Bij projecten staat **Latijns-Amerika** op twee, terwijl **Azië** bij beurzen de tweede plaats haalt. Wat wel opvalt is dat bij de projecten in 2003 Latijns-Amerika en Azië zo goed als eenzelfde budget hadden. Dat budget is de daarop volgende jaren **sterk gestegen voor Latijns-Amerika** en **gedaald voor Azië**.

Budgetten van lopende projecten en beurzen per continent per jaar (2003-2015)

Projectbudget



Beurzenbudget



BUDGET VLIR-UOS 2015

Hieronder tonen we een samenvatting van de begroting van VLIR-UOS voor 2015. Op de exacte besteding hebben we pas in het najaar van 2016 zicht, aangezien we de afrekeningen van de projecten pas dan ontvangen.

ZUIDPROGRAMMA'S	15.160.000	43,1%
Institutionele universitaire samenwerking en landenwerking (IUS-programma's, thematische netwerken, onderzoeksplatformen en andere nationale/internationale crosscuttingprojecten)	9.450.000	26,9%
Projecten met duur van 1 tot 5 jaar (TEAM, Research Initiatives Programme, Zuidinitiatieven)	5.710.000	16,2%
ONDERZOEKSPROGRAMMA'S IN VLAANDEREN	516.176	1,5%
Beleidsrelevant onderzoek: Acropolis	400.000	1,2%
Internationale Congressen (INCO)	116.176	0,3%
OPLEIDINGEN IN VLAANDEREN VOOR STUDENTEN UIT ONTWIKKELINGSLANDEN	2.872.586	8,2%
Internationale Cursussen (ICP)	2.355.032	6,7%
Internationale Trainingsprogramma's (ITP)	383.376	1,1%
Korte Opleidingsinitiatieven (KOI)	134.178	0,4%
BEURZEN VOOR STUDENTEN UIT ONTWIKKELINGSLANDEN VOOR OPLEIDINGEN IN VLAANDEREN	8.839.000	25,2%
ICP PhD-beurzen voor onderzoekers uit het Zuiden	944.555	2,7%
ICP-beurzen	5.989.611	17,0%
ITP-beurzen	712.368	2,0%
KOI-beurzen	331.285	1,0%
Coördinatiekosten en ICP Get Together Day	861.181	2,5%
BEURZEN VOOR VLAAMSE STUDENTEN	1.948.425	5,5%
Reisbeurzen naar ontwikkelingslanden (REI)	500.000	1,4%
Vlaamse Doctoraatsbeurzen (VLADOC)	1.448.425	4,1%
STRUCTUURKOSTEN	5.811.813	16,5%
CO ₂ -compensatie	35.000	0,1%
Opleidingskosten studenten uit ontwikkelingslanden	3.000.000	8,5%
VLIR-UOS-secretariaat en Medefinanciering UOS	2.776.813	7,9%
TOTAAL	35.148.000	100%





Partnerschappen tussen universiteiten en hogescholen, in Vlaanderen en het Zuiden, die innovatieve antwoorden zoeken op globale en lokale uitdagingen.

OVER VLIR-UOS

VLIR-UOS ondersteunt partnerschappen tussen universiteiten en hogescholen in Vlaanderen en het Zuiden, die innovatieve antwoorden zoeken op globale en lokale uitdagingen.

We financieren samenwerkingsprojecten tussen professoren, onderzoekers en docenten. Daarnaast geven we beurzen aan studenten en professionals in Vlaanderen en het Zuiden. Ten slotte werken we mee aan de versterking van het hoger onderwijs in het Zuiden en de internationalisering van het hoger onderwijs in Vlaanderen.

VLIR-UOS is onderdeel van de Vlaamse Interuniversitaire Raad en ontvangt financiering van de Belgische Ontwikkelingssamenwerking. Meer info: www.vliruos.be

Coördinatie en eindredactie: Hans Van de Water

Vormgeving: Shortcut

Druk: Geers Offset

Foto voorpagina: Hans Van de Water

Verantwoordelijke uitgever:
Kristien Verbrugghen, VLIR-UOS,
Bolwerksquare 1a, 1050 Brussel

De digitale versie is beschikbaar op www.vliruos.be

D/2016/10.960/1