

Vier ingenieurs het yslike avontuur in Antarktika

Vier "pioniers" van die Fakulteit Ingenieurswese het 'n eg-Stellenbosse-produk in Antarktika installeer en volgens hulle het hulle nou die deur oopgemaak en die ys gebreek! Ivan Hobbs, Johan Stander, Johannes Potgieter en Adriaan Lombard het in Januarie die eerste van drie beplande windturbines by die Suid-Afrikaanse basis in Antarktika (SANAE IV) gaan installeer en getoets.

Dit is deel van 'n navorsingsprojek van prof Maarten Kamper wat deur die Nasionale Navorsingstigting en die Suid-Afrika Nasionale Antarktika-program befonds word. Hierdie vier is met die hand uitgesoek en elkeen het 'n noodsaaklike deel van prof Kamper se span uitgemaak.

Met die styging in olie- en dieselprijs in 2000 is daar vroeër ondersoek ingestel na die moontlike benutting van windenergie in generators op die basis vir kragvoorsiening vir die SANAE-netwerk. 'n Klein toetsmodel is reeds tydens die 2007/08 oorname op die proef gestel en in 2009 is begin met die bou van die eerste windturbine. Die uiteindelige doel is om drie windturbines met ongeveer 45 tot 60 kW gesamentlike kapasiteit by die basis op te rig.

Johan Stander, 'n meganiese ingenieur, was verantwoordelik vir die toring, fondasie en nacelle (aërodinamiese generatorhuls). Adriaan Lombard (megatronies) se taak was die meganiese ontwerp van die generator. Die twee elektriese ingenieurs is Johannes Potgieter wat die elektriese masjienontwerp van die generator hanteer het en Ivan Hobbs wat vir die drywingselektronika verantwoordelik was.

Om by die basis uit te kom, moes hulle eers twee-en-'n-half weke per skip saam met 90 passasiers en 30 bemanning reis. Van die vaart sê Johannes: "Aanvanklik voel dit soos 'n vakansie, maar later raak jy moeg en verveeld. Gemmerbier en handevol seesiekipilletjies het darem die geskommel draaglik gemaak." Wanneer mens die Poolsirkel vir die eerste maal kruis, volg daar 'n ysig inisiasie waartydens hulle "toestemming" van koning Neptunus moes vra om daar te wees. Dit behels 'n verfrissende onderdompeling in yswater!

Nadat hulle uiteindelik by die basis aangekom het, moes hulle eerste 'n gat in die sneeu grawe om soliede rots te bereik. In die rots moes hulle toe gate boor wat gebruik is om die fondasieplaat, waarop die toring staan, op te rig. Daarna het die nacelle, die generator, die lemme en die kables en bedrading gevolg. Die manne is dit eens dat hul vooraf voorbereiding in Stellenbosch baie nuttig te pas gekom het, want hulle het alles tien maal op en afgeslaan en boonop booronderverinding opgedoen. Hulle sê hulle het goeie ondersteuning van die SANAP-ingenieur, oud-Matie Gideon van Zyl, en tegnici op die basis ontvang en daar was groot belangstelling in hul projek.

Na voltooiing het die generator die eerste dag 8 - 10 kW vir twee uur opgewek en die tweede dag tussen 2 en 5 kW vir 45 minute opgewek. Ongelukkig het 'n elektriese fout tot 'n kortsluiting gelei en het die generator onklaar geraak. Daar was toe nie genoeg tyd oor om dit reg te maak voor hul terugkeer na Suid-Afrika nie.

Die toetsmodel is nou gesluit en gelos om te sien of dit die storms met windsnelhede van tot 252 km/h op 'n 10 m hoogte kan oorleef.

Daar word beoog om die generator aan die einde van die jaar te herstel en ook die volgende twee fondasies te bou. Vir al vier was dit 'n ongelooflike ervaring, en voel hulle baie tevrede dat daar in die verre 'n stukkie Stellenbosch pryk, aangesien die meeste komponente by die Fakulteit ontwerp en vervaardig is.

Meer inligting by: <http://research.ee.sun.ac.za/sanap>

Die span voor hul vertrek (saam met prof Maarten Kamper in die middel) is van links Ivan Hobbs, Adriaan Lombard, Johan Stander en Johannes Potgieter.



Die eg-Stellenbosse wind-generator.



Onder: Spanpoging! Die fondasieplaat (links) en die toring (regs) word opgerig.



In hierdie uitgawe/In this issue:

Ralf Kistner wen Google Jam Africa 2/ E&E student triumphs at SAUPEC 2/ Onderwysersaad 2/
3 New PhDs at Industrial Engineering 3/ OSP-aanbieding om almal te bedank en te inspireer 3/
Top vier eerstejaars vir 2009 4/ Intreerede: Prof Johan du Preez 4/ Opedag 4/

Ralf eerste in Google Code Jam Afrika Kompetisie

Terwyl die meeste van ons op 'n Maandag verlep en vaal voel na 'n naweek se kerjaker, het Ralf Kistner sy denke in hoogste versnelling geplaas en eerste gekom in 'n groot rekenaarprogrammeringskompetisie. Dié finalejaar Matieingenieurstudent het 212 ander deelnemers uitgestof om eerste plek te verower in die Google Code Jam Afrika Kompetisie wat Maandag 22 Maart plaasgevind het.



Ralf Kistner.

Google Code Jam is 'n programmeringskompetisie waarin professionele programmeerders en studente gevra word om ingewikkelde algoritmiese uitdagings en probleme in 'n baie beperkte tyd op te los. Die Afrika-been van die kompetisie is vanjaar vir die eerste maal gehou. Die kompetisie het uit twee rondtes bestaan. Die eerste

een was 'n kwalifiserende rondte wat 'n week vroeër plaasgevind het. Dit het bestaan uit drie vrae of te wel probleme, en deelnemers het ongeveer drie uur gekry om programme te skryf om die spesifieke probleme op te los. Vir die eindronde word die lat hoër gestel deurdat deelnemers vier probleme in die beskikbare tyd moet oplos. Deelnemers het aanlyn gewerk en is op hoogte gehou van hoe hulle vaar.

"Ek het gehoop om onder die top vyf te kom, maar het nie verwag om te wen nie," sê Ralf oor die groot prestasie. "Ek voel baie goed daarvoor. Die Suid-Afrikaners en Egiptenare het die kompetisie oorheers met tien van elke land in die top twintig."

As prys het hy 'n verrassingspakkie gewen wat bestaan uit 'n verskeidenheid items wat enige rekenaarverslaafde se mond sal laat water, soos byvoorbeeld 'n digitale videokamera.

Ralf doen BEng E&E met Rekenaarwetenskap. Hy is lid van 'n Matiespan wat die afgelope paar jaar baie goed gevaar het in 'n taai programmeringskompetisie, die *Standard Bank IT Challenge*, waartydens hy en sy drie medespanlede onder groot druk teen gedugte teenstanders van ander universiteite moes meeding. Hulle het vanjaar én verlede jaar die kompetisie gewen nadat hulle die vorige twee jaar tweede gekom het.

Ralf sê hy moes oorspronklik tussen BSc of Ingenieurswese kies, maar het besluit op laasgenoemde "omdat dit meer prakties is en ek ná my graad hier kan uitstap en direk iets kan doen."

Postgrad student triumphs at SAUPEC



Six lecturers and 13 postgraduate students from the Department of Electrical and Electronic Engineering participated in the South African Universities Power Engineering Conference (SAUPEC) held at Wits University this year.

At the conference the prize for the best technical article was awarded to Stiaan Gerber (centre, first row). Stiaan is an MScEng student of Johan Strauss. The title of his winning article was A finite-element-based optimization tool for linear generators.

Onderwysers gevra om oë oop te hou vir potensiële ingenieurs

Die jaarlikse Onderwysersaand is die jaar op 2 Maart by die Spier Wynlandgoed gehou. Ongeveer 70 Wiskunde, Fisiese Wetenskappe en Voorligtingonderwysers asook 'n handjievol skoolhoofde het dit bygewoon. Tydens die jaarlikse geleentheid bedank die Fakulteit ingenieurswese hierdie uiters belangrike vennote van die Fakulteit en lig hulle in oor die Fakulteit se graadprogramme en die loopbaangeleenthede wat Ingenieurswese bied. Hulle word ook attent gemaak op die profiel van 'n ware ingenieurstudent sodat hulle op die uitkyk kan wees vir potensiële ingenieurs in hul klas. Die gasspreker was Rolene Liebenberg, die nuwe hoof van die US se skole vennootskappeprogram. Sy het 'n besielende boodskap vir die onderwysers gehad.

Die dekaan, beide visedekane en 'n hele paar voorsitters asook personeel uit die dekaanskantoor was daar om onderwysers se vrae na die formele aanbieding te beantwoord, terwyl almal gesellig verkeer het en heerlike versnaperinge geniet het.

Prof Arnold Schoonwinkel, dekaan, beantwoord 'n vraag van meneer Zeid Baker, prinsipaal van Hoërskool South Peninsula in Plumstead.



Industrial Engineering's new PhDs



Three PhD students of the Department of Industrial Engineering obtained their degrees at the March ceremony. They are from the left: Dr Wilhelm Uys (*A Framework for Exploiting Electronic Documentation in Support of Innovation Processes*), Promoter: Prof Niek du Preez, Co-Promoter: Prof E Lutters; Dr Hagen Nieberding (*Selecting and Tailoring Design Methodologies in Form of Roadmaps for a Specific Development Project*), Promoters: Prof Niek du Preez & Prof Anton Basson; and Dr Corne Schutte (*Executing innovation projects using the collaborative nature of integrated knowledge networks*), Promoter: Prof Niek du Preez.



Prof Arnold Schoonwinkel (regs) en Johan van der Spuy rond die aanbieding af.

"Ons wil die woord HOOP 'n werkwoord maak. Ons wil HOOP doen". Dit was die gevoel by die bekendstelling van Ingenieurwese se Oorhoofse Strategiese Plan (OSP)-projekte aan personeel op 14 April.

Te midde van die dolle daaglikse gejaag het personeel 'n oomblik stil gestaan om die kollig te laat val op die goeie en interessante navorsing wat in die Fakulteit gedoen word. Teenwoordig was dosente en assistente, sekretaresses en tegnisi, ondersteuningspersoneel en ouers. Selfs 'n viserektor (prof Arnold van Zyl) en US raadslid (dr George du Toit) was daar.

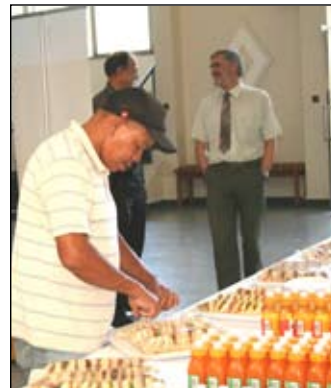
'n Entoesiastiese dekaan, prof Arnold Schoonwinkel, het personeel bedank vir hul groot bydrae en kundigheid, en die moeite wat almal doen om hoop te bou. Die Fakulteit Ingenieurwese se OSP-projekte beloop meer as R50 miljoen en al vyf Ingenieursdepartemente is intens daarby betrokke. Prof Schoonwinkel het 'n oorsig gegee en 'n paar projekte uitgelig waartydens navorsers wat daarby betrokke is, die geleentheid gegun is om hul projekte self kortliks te verduidelik, met 'n gehoor wat vasgenaai sit en luister het.

Van windgenerators in Antarktika, energiebesparende boumateriale vir paaie, telemedisyne, opsporingstelsels vir bergluiperde, tot toestelle vir taxi's, satellietbeelde, doeltreffende biobrandstof en skoon water, is getoon oor watter wye veld ingenieurs 'n belangrike bydrae tot die welvaart en welstand van die land kan lewer en só hoop bou.

Klem is ook tydens die aanbieding daarop gelê dat die Fakulteit nie slegs deur OSP-projekte nie, maar ook met al sy ander navorsing, onderrig en uitreikprogramme, 'n reuse bydrae tot die skep van hoop lewer.

Agterna het prof Schoonwinkel van die geleentheid gesê: "Ek dink elkeen se eiesoortige styl en entoesiasme het definitief gehelp om almal te motiveer en mense te inspireer wat dalk nog betrokke kan raak by ons Fakulteit se ondersteuning van die US-visie deur ons spesifieke sterktes."

Bedank, spog en spanbou



Martin Julius kry die happies reg met prof André Burger en Christo Bester in die agtergrond.



Liezl van Dyk van Bedryfsingenieurwese praat oor die telemedisyneprojek.



Prof Herman Steyn en Johan Strauss van E&E praat ernstig oor navorsing.



Voor van links: Allett Slabbert, Nathalie Scheepers en Arthur Layman van Siviél was ook daar.

Top four first-years in 2009 honoured at function

Engineering's top four first-year students for 2009 are:

The top first-year students of 2009 were honoured in March this year at the third annual First Year Academy Prestige evening for their exceptional academic achievements. The Rector of the University, Prof Russel Botman, said at the function held at Neethlingshof Wine Estate that they have a responsibility to use their talents and knowledge to further the academic image of the university and also to contribute to the development of South Africa.

Congratulations to the four achievers!



Wilhelm Burger
Chemical.



Stephan Burger
Chemical.



Thomas Weighill
E&E.



Hugo Bierman
Industrial.



Interessante intreerede

Prof Johan du Preez van die Departement Elektriese en Elektroniese Ingenieurswese het op 9 Februarie sy professorale intreerede gelewer met die interessante titel: 'n Kort geskiedenis (260 miljoen jaar) van die ontwikkeling van outomatiese spraakherkenning. Op die foto is van links prof Arnold van Zyl (viserektor: Navorsing), prof Johan du Preez en prof Arnold Schoonwinkel (dekaan: Ingenieurswese).

Voorspoed met die eksamen!

All the best for the exams!

Opedag verloop seepglad danksy spanpoging

Seepglad! Dis hoe dinge op 17 April by vanjaar se Ingenieurswese Opedag verloop het. Die Departemente het besoekers behoorlik verwonderd gelaat met hul interessante uitstallings en demonstrasies. Die opkoms was uitstekend, en die studente en personeel entoesiasies. Die Fakulteit kan met rede baie ingenome wees met hierdie grootse bemarkingsinisiatief wat danksy die uitstekende spanwerk en toewyding van 'n ieder en 'n elk so goed afgeloop het.

Baie, baie dankie aan almal wat 'n aandeel gehad het in die jaar se reuse sukses!

Bedryfs.



August Engelbrecht, verantwoordelik vir studentewerwing (en die "vader" van die Opedag), verwelkom besoekers by die beginpunt.

E&E.



Siviel.



Foto's: Stefan Els.



M&M.



Chemies.