

TBM QUARTERLY

FACULTEIT TECHNIEK, BESTUUR EN MANAGEMENT

KAREL MULDER, SECTIELEIDER
TECHNOLOGIEDYNAMICA &
DUURZAME ONTWIKKELING

“Besteed in al het onderzoek aandacht aan duur- zaamheid”



Volgens TBM'er Karel Mulder is Duurzame Ontwikkeling inmiddels goed geïntegreerd in het TU-onderwijs, maar valt er in het onderzoek nog veel te winnen. Een kennismaking met de sectie Technogiedynamica en Duurzame Ontwikkeling.

Het 33e lustrum, oftewel de 165e verjaardag van de TU Delft stond in het teken van duurzame ontwikkeling voor Afrika. Het was een jaar vol leerzame en nuttige activiteiten dat op 1 en 2 november wordt afgesloten met het symposium *Sustainable Solutions; Focus on Africa*. De TU Delft zal daarin met partijen uit de overheid en het bedrijfsleven in discussie gaan over de thema's *voedsel & gezondheid, water, energie en mobiliteit*. Volgens Rector Magnificus Jacob Fokkema (Delta 28, 27-9-2007) vormt het lustrum een uitstekend startpunt voor de zoektocht naar hoe de TU Delft kan bijdragen aan duurzame ontwikkeling in bijvoorbeeld Afrika: "Dialoog en discussie zijn hierbij belangrijk. En nadenken over vragen als: welke krachten spelen een rol bij duurzame ontwikkeling, welke samenwerking is nodig? Een waterpomp alleen is al lang niet meer voldoende, dat is duidelijk."

Seksverbod

Het is een uitspraak die Karel Mulder uit het hart is gegrepen. Mulder is UHD bij de TBM-sectie Technogiedynamica & Duurzame Ontwikkeling (T&DO) en - bij ontstentenis van een hoogleraar op dit vakgebied - al jarenlang sectieleider¹⁾. "Het denken over duurzaamheid heeft bij de TU Delft een grote ontwikkeling doorgemaakt. Een jaar of tien geleden hadden we, vergeleken met Twente en Eindhoven, echt het imago van nerds. Technologie heeft een eigen dynamiek waar de maatschappij zich maar aan moet aanpassen, was de gangbare opvatting. Onder studenten kom je deze gedachte ook nu nog wel tegen. Een leuk voorbeeld: onze sectie was betrokken bij een pro-

ject bij Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek. De studenten hadden de opdracht een *space station* te ontwerpen waar een paar honderd mensen jaren moesten kunnen wonen. Omdat er met de ruimte gewoerd moest worden, leek het de studenten een goed idee om seks te verbieden. Wij hebben hen aan het verstand gebracht dat dit toch geen realistisch plan was. Als je de techniek centraal stelt en niet uitgaat van de behoeften van mensen, dan bereik je weinig. Dat is geen idealistische boodschap van mij, dat is de harde realiteit."

Arsenicose

Volgens Mulder gaat deze stelling in nog sterkere mate op voor ontwikkelingslanden. "Wij hebben in het verleden veel studenten begeleid bij een project in Bangladesh. Het probleem was dat het grondwater ter plekke vergiftigd was met arseen, dat op zo'n 60 tot 70 meter van nature in de grond aanwezig is.

Mensen die dit water drinken krijgen na een jaar of tien last van gewrichtspijnen en vlekken op de huid. Dat zijn de eerste verschijnselen van de ziekte 'arsenicose' die na twintig tot dertig jaar tot de dood kan leiden.

Wij westerlingen willen zo iets natuurlijk onmiddellijk aanpakken, maar de plaatselijke bevolking is niet onder de indruk van een

vervolg zie pagina 2

“Als je de techniek
centraal stelt en
niet uitgaat van
de behoeften
van mensen, dan
bereik je weinig.”

Lustrumsymposium

Premier Jan-Peter Balkenende, Bert Koenders de minister van ontwikkelingssamenwerking en Jeroen van der Veer, president-directeur van Shell treden op als inleidende sprekers tijdens het lustrumsymposium van de TU Delft op 1 en 2 november. Ook Khotso Mokhele, president van de National Research Foundation van Zuid-Afrika, geeft een inleiding.

Centrale vragen: wat kunnen technische universiteiten bijdragen aan een duurzame ontwikkeling voor ontwikkelingslanden, in het bijzonder in Afrika? En wat is daarbij de rol van de ingenieur? Internationale gastsprekers presenteren cases rond de thema's water, energie, mobiliteit en gezondheid. In de aanloop naar het symposium houdt scheidend professor Saul Lemkovitz op 31 oktober een bijeenkomst over de pijlers van duurzame ontwikkeling: economie, politiek en samenleving.

Delft Centre for Entrepreneurship

Martijn Kuit is onlangs benoemd als directeur van het Centre for Entrepreneurship. Het Delft Centre for Entrepreneurship ontwikkelt een inspirerend en kwalitatief hoogwaardig programma op het gebied van onderwijs en onderzoek in ondernemerschap. Het Delft Centre for Entrepreneurship geeft studenten meer gevoel voor ondernemerschap. Het centrum zal in alle onderwijstypen ondernemersvakken en -cursussen introduceren.

TU Delft student wint ABN AMRO Summerschool

De 21-jarige Delftse student Werktuigbouwkunde Joep Mutsaerts heeft de eerste prijs gewonnen bij de ABN AMRO Summerschool Ondernemerschap 2007. De Summerschool werd in Delft georganiseerd door ABN AMRO en het TU Delft Centre for Entrepreneurship en was een landelijke wedstrijd waaraan ook werd deelgenomen door de Universiteit van Amsterdam, Hogeschool Windesheim, Universiteit van Tilburg. Met behulp van professionals van de TU Delft, ABN AMRO en het bedrijfsleven werden de ideeën van studentondernemers in vijf dagen tijd uitgewerkt, om tot levensvatbare ondernemingsplannen te komen. In workshops werden de plannen verder uitgewerkt.

Mutsaerts werd geïnspireerd door het feit dat veel apparaten energie verbruiken door onnodig op stand-by te staan. Een schakelaar die net zo eenvoudig werkt als een 'normale' lichtschaakelaar zou de oplossing zijn. Met zijn business plan voor een energiebesparende schakelaar, versloeg hij op de finaledag in Amsterdam vijftienzeventig deelnemende studenten.

De prijs bestaat uit een startersrekening van ABN AMRO met startkapitaal, een reis naar Malaga waar hij een internationaal symposium kan bijwonen over ondernemen en een dag een sessie met professionals over het starten van een onderneming. Hij krijgt nu de kans om zijn idee ook daadwerkelijk uit te voeren. Het is de bedoeling, dat over een jaar een schakelaar in de Nederlandse bouwmarkten ligt, waarmee je met één klik alle elektrische apparaten in huis kan aan- of uitschakelen.



vervolg van pag. 1

"Besteed in al het onderzoek aandacht aan duurzaamheid"

probleem dat zich pas na zo lange tijd manifesteert. In omstandigheden waarin je je zorgen moet maken over je dagelijkse boterham, heb je een geheel andere tijdshorizon. En als je ook nog eens vijf kilometer moet lopen naar de dichtstbijzijnde pomp voor schoon drinkwater... Dat gebrekkige probleembesef is bij een ontwikkelingsproject vaak het eerste struikelblok. Als je vervolgens gaat nadenken over oplossingen, kom je in een complex van problemen terecht. Niet alleen moet de oplossing goedkoop en efficiënt zijn, en technisch goed werken, maar de machines moeten ook bediend en onderhouden worden. De organisatie die daarvoor nodig is wordt echter vaak gedwarsboemd door de plaatselijke machthebbers, die zich in hun machtspositie bedreigd voelen. Veel *hightech* oplossingen zijn om deze reden tevergeefs naar Afrika gebracht, ze staan gewoon weg te rotten. Het is daarom van groot belang om intensief samen te werken met de Afrikanen zelf, langdurig betrokken te blijven bij de projecten en te leren van gemaakte fouten."

Focus T&DO

De sectie T&DO is in 2004 ontstaan uit een fusie van de oude WTM-secties Geschiedenis van de Techniek en Technology Assessment. De ontstaansgeschiedenis is in de huidige onderzoeksportefolio nog te herkennen. Hoewel al het onderzoek zich richt op de interactie tussen technologie en maatschappij, houden sommige medewerkers zich bezig met theoretische vraagstukken op het gebied van de technologiedynamica, terwijl anderen meer aan de toegepaste kant zitten. De sectie is breed georiënteerd: er is onderzoek gaande op domeinen als energietechnologie (en -transitie), watermanagement, ICT en duurzaamheid, maatschappelijke effecten van nanotechnologie, en duurzaam bouwen. Mulder: "Wij zijn geïnteresseerd in vragen als: welke effecten heeft technologie op de maatschappij en wat zijn de maatschappelijke krachten achter de ontwikkeling van technologie? Hoe werken technologische veranderingsprocessen? Wij richten ons daarbij voornamelijk op duurzame ontwikkeling. In hoeverre kun je technologie beïnvloeden zodat aan de maatschappelijke wens van duurzaamheid wordt voldaan? Toekomstverkenningen spelen daarbij een belangrijke rol [zie ook het interview met Jaco Quist op pag. 7, red.]."

Urban Heat

Mulder geeft een voorbeeld van T&DO-onderzoek uit het domein duurzaam bouwen: het project *Urban Heat*. "De stad is altijd al maximaal zo'n vijf à zes graden warmer geweest dan het platteland, maar door klimaatverandering neemt dit verschil toe. Ook de tendens om tuinen te plaveien zorgt voor opwarming, want stenen houden warmte vast. Er zijn verschillende aanpakken mogelijk om dit probleem op te lossen en daarvan maken wij een inventarisatie. In eerste instantie denk je natuurlijk aan meer groen in de stad, maar je kunt juist ook kiezen voor compacte bouw. Wie door de nauwe straatjes van Florence of Sienna heeft gelopen, weet dat de zon daar nauwelijks in doordringt. Een derde optie is een slimme combinatie van de twee: door hier en daar heel compact te bouwen, kun je ruimte creëren om elders in de stad te verdunnen. Maar er zijn tal van andere opties mogelijk - voornamelijk in de hoek van de energietechnologie, zoals zonnecellen op daken, reflecterende daken en dergelijke. Het is een voorbereidende studie, uiteraard bemoeien wij ons niet met de stedenbouwkundige uitwerking."

Studenteninitiatieven

De groep van Mulder is binnen de universiteit vooral bekend als uitvoerder van het omvangrijke project Onderwijs Duurzame Ontwikkeling (ODO), dat in 1998 is gestart. Doelstelling van dit project is dat alle Delftse studenten basiskennis krijgen over Technologie in Duurzame Ontwikkeling en dat duurzaamheid een integraal onderdeel wordt van het gewone onderwijs. Ook coördineert de sectie de afstudeeraantekening Duurzame Ontwikkeling, waar de zeer succesvolle 'bootweek' een verplicht onderdeel van vormt. Tijdens de bootreis door de Randstad krijgen de studenten een intensieve introductie op de wereld van duurzame ontwikkeling door middel van lezingen, workshops, excursies, rollenspellen, etcetera. De belangstelling is inmiddels zo groot dat de organisa-

toren overwegen om de frequentie op te voeren. "Het thema duurzaamheid leeft echt onder studenten", constateert Mulder tevreden, "dat kun je ook zien aan de vele duurzaamheidsclubs die inmiddels zijn ontstaan. Je hebt het studentennetwerk Osiris, studentenpartij AAG is een duurzaamheidscommissie gestart en in het lustrumjaar heeft S4S, *Students for Sustainability*, allerlei mooie activiteiten voor Afrika georganiseerd."

Energieverlies

Het onderwijs in duurzame ontwikkeling aan de TU Delft heeft inmiddels een uitstekende internationale reputatie opgebouwd.² Het internationale netwerk van T&DO dankt zij met name aan de organisatie van de conferentie *Engineering Education in Sustainable Development* in 2002. Daaruit zijn samenwerkingsverbanden ontstaan met partners als de Technische Universiteit Chalmers (Göteborg), KTH Stockholm en UPC Barcelona. Met medewerking van de Catalanen stelde Karel Mulder vorig jaar een handboek samen, dat volgens de uitgever inmiddels de status van *bestseller* heeft bereikt.³

Met KTH Stockholm en UPC Barcelona is T&DO verantwoordelijk voor het prestigieuze Erasmus Mundus-project SDPRO-MO, dat als doel heeft het duurzaamheids-onderwijs buiten Europa te ontwikkelen en te promoten. Dat dit in een voormalig

Sovjetland als Oekraïne hard nodig is, ondervond Mulder vorig jaar, toen hij aan de Technische Universiteit in Kiev een cursus gaf. "Ik was er in februari en er lag een dik pak sneeuw. Het vreemde was dat de paden in het aangrenzende park volkomen schoon waren, ook al werd er geen sneeuw geruimd. Bij navraag bleek dat de warmwaterleidingen van de stadsverwarming eronder lagen en dat deze niet waren geïsoleerd. Mij werd verteld dat hierdoor zo'n 50% warmte verloren ging, terwijl dat in een stad als Amsterdam slechts 1% is! De verklaring is dat steden in het communistische systeem niet hoefden te betalen voor gas. Waarom zouden ze dan zuinig omspringen met energie?"

Transparantie

Is duurzame ontwikkeling inmiddels goed geïntegreerd in het Delftse onderwijs, in het onderzoek is nog veel te winnen, aldus Mulder. Het Platform Duurzame Ontwikkeling, waar hij deel van uitmaakt, heeft hier ideeën over. "Wat ons voor ogen staat is een programma dat dwars door alle Delftse onderzoeksprogramma's heen loopt. Duurzaamheid gaat immers over alles, het is een aspect dat in al het onderzoek aan bod zou moeten komen. Onze studenten maken wij inmiddels vertrouwd met de interdisciplinaire aanpak waar vraagstukken rondom duurzame ontwikkeling om vragen, maar het onderzoek verloopt nog teveel langs disciplinaire lijnen. Bovendien is er veel te weinig interactie tussen de technische wetenschappers en maatschappelijke stakeholders. Je zou centraal moeten stimuleren dat er meer dialoog komt met de samenleving in den brede. Laat onderzoekers regelmatig met maatschappelijke groepen om de tafel zitten om samen toekomstvisies of scenario's te ontwikkelen. Waar gaat het naartoe in bijvoorbeeld de bouwsector? Kun je daar consensus over bereiken? En wat voor gevolgen heeft die toekomstvisie voor jouw onderzoek? Die dialoog is van het grootste belang. Transparantie van wetenschappelijk onderzoek is net zo belangrijk als transparantie van de overheid. Dat geldt met name voor nieuwe technologieën: als je je afschermt van kritiek wek je weerstand, waardoor maatschappelijke controverses eerder worden aangewakkerd dan in de kiem gesmoord. Dat besef is aan de TU Delft nog onvoldoende aanwezig."

1 Op dit moment ligt de profielschets voor een hoogleraar Sustainability and Systems Innovation ter goedkeuring bij het College van Bestuur en de Raad van Hoogleraren

2 Zie het rapport *The Observatory; Status of engineering education for sustainable development in European higher education. The Alliance for Global Sustainability*, 2006

3 *Sustainable Development for Engineers; A Handbook and Resource Guide*. Edited by Karel Mulder. Greenleaf Publishing Limited, 2006. ISBN-10: 1-874719-19-5/ ISBN-13: 978-1-874719-19-9 (ook verkrijgbaar in het Spaans: *Desarrollo sostenible para ingenieros*)

TBM-Quarterly is het nieuwsmagazine van de faculteit Techniek, Bestuur en Management van de TU Delft.

Samenstelling, tekst en eindredactie

Francissen Communicatie

Temming Tekstproducties

Marketing en Communicatie TBM

Ontwerp en vormgeving

Heike Slingerland BNO, Vlaardingen

Fotografie

Herman Kempers, Delft

Jacqueline de Haas, Rotterdam

Druk

JB&A Grafische Communicatie, Wateringen

Vertalingen

Taalcentrum VU, Amsterdam

Oplage

Nederlands 2500

Engels 500

Met bijdragen van

Ben Ale

Annemarijn Jelsma

Jolien Ubacht

Alexander Verbraeck

Correspondentieadres

FACULTEIT TECHNIEK, BESTUUR EN MANAGEMENT,
TU DELFT

Jaffalaan 5 Postbus 5015
2600 GA Delft

Contactpunt

news-tbm@tudelft.nl

voor ideeën voor artikelen en kopij

T 015 - 278 71 00

F 015 - 278 48 11

E info-tbm@tudelft.nl

I www.tbm.tudelft.nl

TBM Quarterly is als pdf te downloaden op
www.tbm.tudelft.nl.

This journal is also available in English.

If you would like to receive a copy please send
an e-mail to info-tbm@tudelft.nl.



Vrijdag 29 juni vond onder grote belangstelling het afscheidssymposium van Hugo Priemus plaats. De door het onderzoeksinstituut OTB en de faculteit TBM georganiseerde bijeenkomst weerspiegelde de carrière van Hugo met onderwerpen als grotestedenbeleid, bouwfraude en bouwinnovatie, en de positie van woningcorporaties.

Onder leiding van Maria Henneman, die voor deze gelegenheid door Hugo persoonlijk gevraagd was, kruisten vooraanstaande opinieleiders de degenen. Uiteraard was het laatste woord bij ieder thema voor Hugo. Aansluitend aan het symposium hield hij zijn afscheidscollege.

Grotestedenbeleid

Het eerste onderwerp werd ingeleid met een kleurrijk televisiemoment uit 1995. Toen al verwoordde Hugo voor de camera's dat in het grotestedenbeleid meer rekening moest worden gehouden met de voorkeuren van verschillende bevolkingsgroepen.

In de paneldiscussie die volgt staat Rotterdam centraal, omdat in die stad hoog wordt opgegeven over de resultaten die zijn behaald met de inkomenselectie aan de poort. De panelleden zijn het er echter over eens dat dit instrument alleen niet zaligmakend is. Zo betoogt Peter Noordanus, voorzitter van de Hoofd-directie van AM Wonen, dat "het scheppen van kansen in de omgeving noodzakelijk is om de juiste mensen aan te trekken."

Pim Vermeulen, oud wethouder van Rotterdam en momenteel voorzitter van de Raad van Bestuur van de Bank Nederlandse Gemeenten, voegt hieraan toe dat

"je mensen ook een perspectief moet geven door ze voldoende te scholen." De uitdaging is de mensen ook in de woonwijken te houden. Ralph Pans, voorzitter van de directieraad van de VNG, stelt dat "naast de niet-fysieke kant als scholing en regionale aandacht, ook vraag en aanbod aan de fysieke woningmarkt in balans moeten zijn."

Hugo geeft als laatste in de discussie aan dat in zijn ogen de Rotterdamse wet niet deugt: "De regionale component is volledig uit het oog verloren. Profiteer van de huidige meewind, en voer een agressief beleid!"

Bouwfraude en bouwinnovatie

Ook het tweede onderwerp wordt ingeleid met een televisiefragment, ditmaal uit het programma Buitenhof (2001). Daarin zet Hugo enkele kanttekeningen bij de beroemde Zembra-uitzending over bouwfraude, maar stelt hij wel dat er voldoende aanleiding is om de zaken goed te onderzoeken. Verbaasd vraagt hij zich hardop af waarom Eelco (Brinkman, voorzitter Bouwend Nederland) op dat moment nog geen reactie heeft gegeven. "Weet hij er wellicht geen raad mee?"

Tot groot vermaak van de aanwezigen geeft Eelco Brinkman 'het geboefte van vrienden van Hugo' antwoord op die vraag: "De behoefte aan kwaliteit en innovatie in de bouw sluit niet aan bij de wens van de overheid om te bouwen tegen een zo laag mogelijke prijs. Alleen door het inzetten van nieuwe technieken kunnen later lagere prijzen worden overeengekomen." Hans de Jonge, Hoogleraar Vastgoedbeheer & -ontwikkeling van de TU Delft, stelt dat "dit alleen mogelijk is bij wederzijds vertrouwen. De uitkomsten van het bouwfraude onderzoek ondersteunen dit vertrouwen niet." Adri Duivesteijn, Wethouder Ruimtelijke Ordening in Almere, zegt vervolgens dat het "ontbreekt aan professioneel opdrachtgeverschap. Diensten zijn ontmanteld en vervangen door tijdelijke managers."

Hugo concludeert dat de parlementaire enquête naar bouwfraude geen schoon schip voor de sector heeft opgeleverd. Concurrentie ontbreekt door het innemen van strategische grondposities, en het Bos en Lommerpleinonderzoek toont aan dat er fouten zijn gemaakt juist door het ontbreken van die concurrentie.



AFSCHEIDSSYMPIOSIUM

De stokpaarden van Hugo Priemus

Woningcorporaties

Het derde en laatste fragment komt uit een NOS journaal van vorig jaar. Een Rotterdamse woningcorporatie wil huurders die een te groot deel van hun inkomen kwijt zijn aan woonlasten, tegemoetkomen door ze korting te geven, òòk als ze al een huurtoeslag ontvangen van de overheid. Hugo stelt in het televisiefragment de discussie direct op scherp: er is een regeling afgesproken voor alle Nederlanders, en willekeur dreigt als de ene woningcorporatie de huurtoeslag op eigen houtje verbetert en de andere niet. De panelleden bediscussiëren de taken van de woningcorporaties, een uiterst actueel thema.

Aan bod komen aspecten als imagoverbetering, van huur naar koop, afspraken met gemeentes en investeringen in grond en vergunningen. Ook één van de stokpaardjes van Hugo, het ter discussie stellen van de hypotheekrenteaftrek om de problemen op de woningmarkt aan te pakken, wordt besproken. Johan Conijn, directeur Monitoring & Ontwikkeling van het Centraal Fonds Volkshuisvesting vindt

"het een gemiste kans" om de hypotheekrenteaftrek onbespreekbaar te laten.

Hugo is als altijd zeer duidelijk: "Wend het vermogen van de woningbouwcorporaties aan voor zowel publieke als voor nieuwe commerciële activiteiten. Dit speelt een sleutelrol bij het nog effectiever inzetten van de woningbouwcorporaties ten dienste van de woningmarkt in Nederland."

Afsluiting symposium

Wytze Patijn, decaan van de faculteit Bouwkunde, sluit het symposium af met lovende woorden over Hugo, met wie hij al 35 jaar een werkrelatie heeft. Hij illustreert Hugo's werklust met een anekdote die hardnekkig de ronde heeft gedaan. Hugo zou op zijn trouwdag gewoon naar het werk zijn gekomen, tussen de middag zijn weggegaan en getrouwd het pand weer zijn binnengestapt. Hoe het ook zij, die werklust is ook anderen niet ontgaan. Hugo ontving ter gelegenheid van zijn afscheid de zilveren eremedaille van de TU Delft, een onderscheiding van Aedes, de brancheorganisatie van woningbouwcorporaties én het erelidmaatschap van de Nationale Woonbond.

Hij is inmiddels teruggekeerd naar het onderzoeksinstituut OTB, waar hij zijn onderzoeks-, advies- en begeleidingsactiviteiten voortzet. Hugo blijft de komende jaren aan de TU Delft verbonden.

AFSCHEIDSCOLLEGE

Mijnenveld tussen Delft en Den Haag. Onderzoek ter verbetering van parlementaire besluitvorming.

Het afscheidscollege van Hugo Priemus stond in het teken van drie parlementaire onderzoeken waarin hij zelf een rol heeft gespeeld: de *Parlementaire Enquête Bouwsubsidies*, de *Parlementaire Enquête Bouwnijverheid*: onafhankelijk commentaar op de uitkomsten en de *Parlementaire Enquête Infrastructuurprojecten*.

De grootste gemene deler binnen de genoemde onderzoeken is de inzet van systeemanalyse: formuleer het probleem, identificeer (randvoor)waarden en barrières, identificeer oplossingen met baten en lasten en rangschik ze op afnemende maatschappelijke meerwaarde. Volgens Hugo is het uiteindelijk de kunst om als wetenschapper onafhankelijk te blijven en voldoende werkbare alternatieven aan te dragen. Politiek en wetenschap moeten niet te ver van elkaar af staan, met elkaar communiceren, maar zich niet bezondigen aan branchevervaging.

Maar dat het Nederlandse parlement wel een steuntje in de rug kan gebruiken van de wetenschap is voor Hugo evident. Het controlerend vermogen van onze volksvertegenwoordiging is in vergelijking met andere westerse democratieën zwak te noemen. Goed, onafhankelijk onderzoek verhoogt de kans op 'evidence based', realistisch en uiteindelijk effectief beleid.

Jeroen van den Hoven waarnemend decaan TBM



Vorige maand benoemde het College van Bestuur hoogleraar Filosofie Jeroen van den Hoven tot waarnemend decaan van de faculteit TBM. Van den Hoven neemt de periode waar tussen het aftreden van Hugo Priemus en het aantreden van een nieuwe decaan. Over dat laatste

was bij het ter perse gaan van deze Quarterly nog niets bekend. Van den Hoven "past een tijdje op de winkel" en hoopt dat er snel iemand is die zijn functie voor langere tijd overneemt.

Het is vrij druk en hij "houdt behoorlijk wat schoteltjes in de lucht", zegt Jeroen van den Hoven over zijn tijdelijke decanaat. Hij is immers ook nog wetenschappelijk directeur van het vorig jaar gelanceerde 3TU Centre of Excellence for Ethics and Technology en hij heeft tal van commitments in internationaal onderzoek, publicatieprojecten en commissies in binnen en buitenland - al staan sommige van deze werkzaamheden op een lager pitje dan normaal. Voorlopig houdt hij zich vooral bezig met de beoordeling van nieuwe projecten waarin de faculteit wil investeren. TBM draait goed en het resultaat is positief.

Een investeringsimpuls brengt de financiële situatie in balans en geeft mogelijkheden om diepte-investeringen te doen in voor de faculteit belangrijke gebieden. Deze maand valt de beslissing over de besteding van het geld.

Grote thema's uitbreiden

"Eigenlijk doe ik alleen lopende zaken", licht Van den Hoven toe, "Maar de investeringsimpuls kunnen we niet opschorten en kan natuurlijk wel richting geven aan de ontwikkeling van de faculteit. We hebben nu de kans om de reikwijdte van TBM uit te breiden en de benaderingswijze van onze thema's te verdiepen. Te denken valt bijvoorbeeld aan gezondheidszorg als een nieuw domein voor de faculteit. Het 'ziekenhuis en de gezondheidszorg van de toekomst' zou een thema kunnen zijn dat enerzijds goed aansluit bij onze expertise op het gebied van Technische Bestuurskunde en Management of Technology, en anderzijds bij wat er elders in het gezondheidsdomein aan de TU Delft gebeurt. Voor zo'n nieuw domein moeten we wel investeren in onderzoekers en docenten".

Een ander onderwerp dat aandacht verdient is het nieuwe Delft Centre for Entrepreneurship. Het DCE is een universiteitsbreed initiatief voor het bevorderen van ondernemerschap, zowel in onderwijs als in onderzoek. TBM-er Martijn Kuit is directeur van het nieuwe centrum. Van den Hoven: "Het DCE draait goed en TBM speelt daarin een prominente rol. Het ligt voor de hand dat we daarin ook investeren." En dan zijn er nog de door de sectie-

leiders ingediende voorstellen voor versterking van het onderwijs en onderzoek die in het kader van de investeringsimpuls moeten worden beoordeeld.

Nieuwe decaan

Ondertussen is de procedure voor een nieuwe decaan in volle gang. Van den Hoven zegt daarover: "Er vinden serieuze gesprekken plaats, maar we zijn nog niet in de fase van handtekeningen zetten, dus ik kan er niet veel over kwijt." Makkelijk is het niet om iemand voor deze post te vinden. Geschikte kandidaten die goed bekend zijn met het TBM-gedachtegoed liggen niet voor het oprapen. Van den Hoven denkt dat er daarnaast nog iets anders aan de hand is: "Hugo Priemus heeft een goed georganiseerde faculteit achtergelaten. Er zijn geen grote reparaties nodig. Mensen kijken er misschien ook niet naar uit om een organisatie te gaan leiden die het zo goed doet, daar kan minder worden opgebouwd."

Toch moeten er nog grote dingen gebeuren. De faculteit wil de 'TBM-body of knowledge' internationaal op de kaart zetten. Van den Hoven formuleert het zo: "We willen ons specifieke TBM-gedachtegoed, dus het denken in socio-technische en multi-actor systemen, de komende tijd op gezaghebbende wijze codificeren. Dat wil zeggen dat we zullen investeren in goede onderzoekers en dat we op ons gebied monografieën en leerboeken willen publiceren. We streven nadrukkelijk naar een verdieping en een kwaliteitsslag voor onze body of knowledge. Dit zal ook een belangrijke opdracht worden voor de nieuwe decaan."

"We streven nadrukkelijk naar een verdieping en een kwaliteitsslag voor onze body of knowledge."

Master Thesis Preparation traint 100ste student



Studenten ronden hun SEPAM-opleiding af met een afstudeerproject. Ze staan daarbij voor de uitdaging om met een grote mate van zelfstandigheid een oplossing te ontwerpen voor een typisch SEPAM-vraagstuk. Hoe bereid je studenten hier zo goed mogelijk op voor?

Het antwoord kwam in de vorm van de module SPM5905 Master Thesis Preparation.

Onlangs werd alweer de 100ste deelnemer getraind, het resultaat van twee jaar interactie tussen zeer gemotiveerde studenten en docenten, waarmee de faculteit TBM een bijzondere module in huis heeft.

Deze module van 6 ECTS is vormgegeven door de afstudeercoördinatoren die in elke sectie van de SEPAM-opleiding actief zijn. Het resultaat is een module die vier keer per jaar wordt aangeboden. Docenten trainen de studenten in het schrijven van een wetenschappelijk artikel en in het ontwerpen van een haalbaar en goed onderbouwd onderzoeksplan. Daarnaast nodigen zij een pas afgestudeerde student uit te vertellen over zijn/haar ervaringen. Verder trainen zij de studenten in onderzoeksvaardigheden zoals advanced library search.

Het trainen van studenten met verschillende profielen is een uitdaging. Immers de afstudeerprojecten lopen uiteen van het ontwerpen van een implementatieplan van Europese richtlijnen tot het ontwerpen van een informatie-architectuur voor het elektronische patiëntendossier. Van het maken van scenario's voor de strategische keuzen van een multinational tot het bouwen van een game voor het trainen van dijkwachters. Juist die diversiteit in de deelnemers en bij de afstudeercoördinatoren die in wisselende teams de studenten trainen, maakt de discussies tijdens de interactieve workshops zo levendig.

Vanuit de gedachte van learning by doing en vanuit de overtuiging dat studenten ook veel van elkaar kunnen leren, combineren de deelnemers al hun creativiteit, inspiratie en opgedane kennis en vaardigheden. Ook het delen van ervaringen is een pijler binnen de module.

Eén van de deelnemers stelde: "Je moet er hard voor werken, maar je begint gemotiveerd en goed voorbereid aan je afstudeerproject. Je weet wat je te wachten staat en wat er van je verwacht wordt. Doordat je weet wie aan het afstuderen begint, kun je ook ervaringen uitwisselen".



TIL: springplank naar een veelzijdige loopbaan

De eerste afgestudeerden van de masteropleiding TIL bewegen zich nu op de arbeidsmarkt. Hoe hebben zij hun studie ervaren? En in hoeverre kunnen zij de opgedane kennis in de praktijk brengen? Vier TIL-ers vertellen over hun ervaringen.

TIL staat voor Transportation, Infrastructure and Logistics. Het is een interfacultaire master die wordt gegeven bij Techniek, Bestuur en Management, 3ME en Civiele Techniek. De achterliggende gedachte is dat een goed gelied transportsysteem in elke maatschappij de basis vormt voor economische welvaart en sociaal welbevinden. Voor planners, ontwerpers en ingenieurs ligt hier een grote uitdaging.

De masteropleiding TIL combineert de vakgebieden verkeer, transport, infrastructuur en logistiek. Omdat transport- en mobiliteitssystemen deel uitmaken van een complexe mix van spelers uit deze vakgebieden - die bovendien allen hun eigen gezichtspunten hebben - is er vooral veel aandacht voor de relaties tussen de partijen. Afgestudeerden zijn klaar voor een technische én een commerciële loopbaan.

De eerste TIL afgestudeerde: Sanneke van Leeuwen

De eerste lichting TIL-studenten ging in 2004 van start. Sanneke van Leeuwen (28) studeerde als eerste af, op 10 november 2006. "In 2000 ben ik begonnen met de bachelor Technische Bestuurskunde", vertelt zij. "Transport policy and Logistics' Organisation (TLO) was één van de domeinen, maar bijna alle studenten vonden het niet technisch genoeg. Het ging wel breed, maar niet diep. TIL voorzag in die leemte en daar ben ik, en vele anderen met mij, op ingesprongen."

Het concept van TIL spreekt haar erg aan. "Het boeiende is dat je verschillende profielen kunt kiezen en je eigen richting kunt ingaan, bijvoorbeeld vliegtuigen of schepen. Zelf heb ik gekozen voor supply chain (ketenlogistiek) bij havens en scheepvaartwegen." Sanneke koos voor een afstudeeropdracht over vloeibaar aardgas (LNG) bij Koninklijke Vopak in Rotterdam. Ze inventariseerde de technische en commerciële aspecten die invloed hadden op het voorraadsysteem (fysiek en financieel) en ontwierp uiteindelijk een registratiesysteem dat als basis diende voor de IT van de terminal.

Na haar afstuderen reisde Sanneke gedurende vijf maanden over de wereld. Terug op Nederlandse bodem ging zij bij Vopak LNG aan de slag als management trainee/mechanical engineer. Ze heeft daar veel nut van de opgedane TIL-kennis: "Ik heb tijdens de masteropleiding inzicht gekregen in hoe bedrijfsprocessen werken, hoe terminals gebouwd worden en hoe je een probleem of een kans aanpakt. Maar omdat TIL drie faculteiten omvat, heb ik vooral geleerd dat elk onderwerp verschillende invalshoeken heeft. Elke faculteit heeft zijn eigen aanpak en het is praktisch als je begrijpt dat dit verschil er is. Dat helpt enorm om nieuwe zaken snel onder de knie te krijgen en snel met nieuwe ideeën te komen."

Inge Schrama: "Je leert vooral logisch nadenken"

Inge Schrama (25) deelt Sannekes mening. "Omdat je bij drie verschillende faculteiten loopt, krijg je verschillende perspectieven voorgehouden. TIL was bovendien een hele nieuwe opleiding toen wij eraan begonnen, dus je moest veelal zelf het wiel uitvinden. Er was niemand aan wie je advies kon vragen. Het voordeel daarvan is dat je zelfstandig en inventief wordt."

Inge koos de richting waarin het ontwerpen van transportsystemen en logistieke ketens centraal staat. Ze wilde zich vooral richten op het functioneel ontwerpen en het zo efficiënt en effectief mogelijk inrichten van dergelijke systemen, met name in de luchtvaart en het spoorvervoer. Haar afstudeerproject was het ontwerpen van een nieuw bagage-afhandelingsysteem voor transfer bagage op luchthavens.

"Dit project heb ik uitgevoerd voor Vanderlande Industries in Veghel. Binnen dit project heb ik samen met KLM, Schiphol en Vanderlande Industries gekeken naar het probleem van niet juist afgehandelde bagage en met alle partijen gezocht naar nieuwe oplossingen. Het leuke van het project was, dat iedereen die je kent wel eens een koffer is kwijt geraakt en snel begrijpt waar je mee bezig bent. Bovendien kom je op veel plaatsen op luchthavens waar de meeste mensen nooit zullen komen."

Na haar afstuderen op 20 december 2006 werkte Inge drie maanden als medewerker bij de afdeling Transport en Logistiek bij de faculteit Techniek Bestuur en Management. Vervolgens is zij voor drie maanden naar Madagascar gegaan om een eigen ontwikkelingsproject op te zetten en uit te voeren. "In tien weken tijd hebben we daar een technische school gebouwd, letterlijk van ontwerp tot afbouw en inrichting. Mijn opleiding kwam goed van pas bij praktische zaken, zoals het managen van een bouwteam, overzicht bewaren en het regelen van transport. Maar ook het logisch kunnen nadenken, dat je meeneemt van je studie in Delft, wierp z'n vruchten af."

Inge heeft nu een aanstelling bij Heineken, waar ze een traineeship vervult bij supply chain en management. Dit biedt haar de mogelijkheid om in anderhalf jaar tijd op verschillende afdelingen mee te kijken, zoals brouwen, logistiek en productie. Met aanvullende trainingen krijgt ze nog meer relevante bedrijfskennis aangereikt.

Bij haar sollicitatie merkte ze dat de opleiding TIL niet zo bekend was. "Je moet echt een toelichting geven op wat je hebt gestudeerd. Maar ach, dat geldt tegenwoordig ook voor andere studies. De wereld verandert immers zo snel. Je moet vooral de meerwaarde uitleggen dat je aan drie faculteiten hebt gestudeerd. Opvallend was dat men het bijzonder waardeerde dat het om iets nieuws ging. Ik vond het zelf eigenlijk ook heel boeiend, omdat je uitgebreider kunt vertellen wat je in je opleiding hebt geleerd."

Claudia Nies: "Je maakt helemaal je eigen keuzes"

De grote mate van zelfstandigheid sprak ook Claudia Nies (25) bijzonder aan. "Als je aan deze studie begint, kom je erachter dat je uit profielen (een cluster van vakken, gericht op een bepaald onderwerp) moet kiezen. Dat is heel goed geweest. Je gaat zelf zoeken naar wat een vak inhoudt, je maakt je eigen keuzes en daar ga je dan volledig voor. Zelf heb ik gekozen voor transportvakken en logistieke vakken. Net als de anderen heb ik eerst Technische Bestuurskunde gedaan. Ik had het voordeel dat ik mijn keuzevakken al in de transportrichting had gekozen. Die kant heeft me trouwens altijd al getrokken." Claudia voerde haar afstudeeropdracht uit bij UPS Supply Chain



Sanneke van Leeuwen



Inge Schrama



Claudia Nies

Solutions: "Ik heb een haalbaarheidsstudie uitgevoerd naar de implementatie van een zogeheten 'Dimension and Weight Scanner'. Dat is een systeem dat zowel de dimensies als het gewicht van een object kan bepalen. Met dit systeem kan het 'chargeable weight' van het te verzenden object worden bepaald, dat uiteindelijk de transportkosten bepaalt."

Na haar afstuderen, op 10 mei 2007, volgde een periode van oriënteren en solliciteren. Sinds september heeft Claudia de baan die ze graag wilde. "Ik werk nu als productieteamleider op één van de zes distributiecentra van TNT Post, namelijk Area West Den Haag. Een intrigerende omgeving, omdat de postwereld zich in een sterk veranderende markt bevindt. Dat is onzeker, maar ook uitdagend. Ik ga nu eerst een tijd op de werkvloer meedraaien, in ploegendiensten. In de loop der tijd hoop ik daarnaast projecten te doen op het gebied van implementaties en verbeteringen."

Terugkijkend op haar opleiding is Claudia heel tevreden. "Ik zou iedereen die iets met transport en logistiek wil, aanraden om TIL bij de TU Delft te studeren. Je moet veel zelf uitpluizen en daar leer je van. Ook vind ik het prettig dat je keuzes moet maken en dat die dan ook je eigen keuzes zijn. Bovendien kun je je specialiseren in wat jij interessant vindt."

vervolg van pag. 5

TIL: springplank naar een veelzijdige loopbaan



Fieke Mol

Fieke Mol: "Het liefst een logistieke baan in een haven of fabriek"

Fieke Mol (27) was eveneens bezig met de bachelor Technische Bestuurskunde. "Maar dat was weinig technisch. Ik deed al de richting Transport en Logistiek, dus de overstap naar TIL was voor mij een logische." Op 26 maart 2007 studeerde zij af.

Zelf je programma samen kunnen stellen vond ze leuk, maar juist ook lastig. "Gelukkig had ik mijn voorkeuren voor met name vakken die bij Civiele Techniek en Werktuigbouw (3ME) worden gegeven. Mijn profiel bestond onder meer uit Design of transport nodes & equipment (ontwerp van transportknooppunten en materieel), Intelligent traffic services (intelligente verkeersdiensten) en Engineering of TIL-facilities (ontwikkeling van technische TIL-faciliteiten)."

Haar afstudeerproject ging over de logistiek van lege containers, in opdracht van Witteveen+Bos met het Havenbedrijf Rotterdam

als probleemeigenaar. "Lege containers worden opgeslagen op het terrein van het Havenbedrijf", legt ze uit. "De verwachting is dat de containerstromen in 2040 verviervoudigd zullen zijn, hoeveel ruimte moet men dan reserveren voor de opslag van lege containers? Ik heb daarom de vraag naar opslag geanalyseerd door te onderzoeken waarom lege containers eigenlijk worden opgeslagen in de haven. Ook heb ik een voorspelling gedaan voor de hoeveelheid lege containers in de toekomst die in depots opgeslagen zullen worden. En - met behulp van een multicriteria analyse - waar zij dan precies komen te staan."

Sinds haar studie heeft Fieke vooral door Spanje gereisd, om haar vaardigheden in het flamencodansen en de Spaanse taal te verfijnen. Ook had ze een bijbaantje in de horeca. "Nu ben ik bezig met het schrijven van een paper over mijn afstudeerproject. En natuurlijk ben ik aan het solliciteren. Ik heb mijn cv op monsterboard.nl gezet en daar komen veel reacties op. Er zaten ook verschillende banen bij waar ik in eerste instantie niet aan had gedacht. Ik ga nu op de drie leukste solliciteren. Het liefst zou ik gaan werken met logistiek, en als het kan in de haven of binnen een fabriek. Volgens mij moet dat wel lukken, omdat er op dat vlak veel vraag naar expertise is. Bijna elk bedrijf heeft immers wel met logistiek te maken."

NAAR EEN BETER PROMOVENDIKLIMAAT

Bij de start van de Promovendiraad

Op 11 juni vond het eerste overleg plaats tussen de onlangs ingestelde Promovendiraad en leden van het Managementteam. Eén van de leden, Bauke Steenhuisen, vertelt over de doelstellingen en plannen van de Raad.

In 2006 onderwierp TBM zich aan een Midterm Review van haar onderzoeksprogramma's, als voorbereiding op de QANU-onderzoeksvisite die in 2009 wordt gehouden. Een van de aanbevelingen van de commissie, geleid door de Amerikaan Dan Hastings (MIT), luidde dat de faculteit in haar PhD-programma moet investeren. Om beter geïnformeerd te raken over de ideeën, behoeften en problemen van de promovendi heeft voormalig decaan Hugo Priemus een Promovendiraad in het leven geroepen. Omdat de promovendi een belangrijke rol kunnen spelen in de codificatie van de TBM-body of knowledge is gekozen voor vertegenwoordiging vanuit de onderzoeksprogramma's (zie kader). De Raad zal drie keer per jaar met een delegatie van het managementteam overleggen.

Speed dating

Wat beschouwt de promovendiraad als zijn belangrijkste taak? Bauke Steenhuisen: "Wij willen het MT graag adviseren over zaken die het promovendibeleid betreffen. Ook zullen wij informatie verschaffen over mogelijke problemen die onder promovendi leven. Zijn ze bijvoorbeeld niet te geïsoleerd bezig, weten ze hoe ze hulp kunnen inschakelen, zijn ze tevreden over de begeleiding en de faciliteiten? Natuurlijk bereiken geluiden hierover ons via de wandelgangen, maar we hebben ook plannen om op een wat meer gestructureerde manier aan onze informatie te komen. Allereerst zullen we tijdens de Leidse week, onderdeel van het promovendi-programma, een discussiesessie houden over een aantal thema's die we tijdens de eerste raadsbijeenkomst hebben geïnventariseerd. Op een meer reguliere basis willen we ochtendbijeenkomsten

houden waarin zogenaamde speed dating sessies centraal staan. De deelnemers worden uitgenodigd om één op één of in kleine groepjes tien minuten lang over een bepaalde vraag of stelling te discussiëren, waarna er gewisseld wordt van gesprekspartners. Zo voert iedereen zo'n vier à vijf gesprekken over hetzelfde onderwerp, wat een rijke oogst aan ideeën, meningen en probleemstellingen zal opleveren."

Speerpunten

De Promovendiraad heeft inmiddels een drietal speerpunten geformuleerd. Conform het advies van de commissie Hastings staat de codificatie van de body of knowledge van TBM zeer hoog op de prioriteitenlijst. Bauke Steenhuisen: "Een ontwikkelings-traject zou kunnen gaan via een internationale summerschool, waarbij de methodes die we hier gebruiken centraal staan. Verder zou je kunnen overwegen om promovendi meer gemeenschappelijke kennis te laten opdoen, bijvoorbeeld via een verplichte literatuurlijst. Het zou ook zeer leerzaam zijn om regelmatig case studies vanuit bepaalde methoden naast elkaar te leggen." Het tweede speerpunt is de werving van promovendi. Volgens de Promovendiraad is die zeker voor verbetering vatbaar. "De promovendi kunnen daar zelf een belangrijke rol bij spelen", zegt Steenhuisen, "in de eerste plaats doordat zij het promovendi-programma mede ontwikkelen, maar ook door hun contacten met de studenten en met hun netwerk buiten de universiteit." En tot slot gaat de aandacht van de Raad uit naar de rol van promovendi in het onderwijs aan studenten. Daarover bestaat nog weinig duidelijkheid. "De regel dat promovendi niet als eerste afstudeerbegeleider mogen optreden, wordt als rigide ervaren", aldus Steenhuisen. "Juist door afstudeerders lopend promotie-onderzoek te laten ondersteunen, kun je laten zien hoe aantrekkelijk promoveren kan zijn."

Vakbondsachtig

De Promovendiraad heeft geen wettelijke bevoegdheden (instemmingsrecht of adviesrecht op bepaalde zaken), zoals de Facultaire

Studentenraad, maar Steenhuisen benadrukt dat de leden er het volste vertrouwen in hebben dat het MT adequaat zal reageren als zij een probleem signaleren.

Directeur Onderzoek Hans de Bruijn verklaart een voorstander te zijn van een Promovendiraad. "Ik heb de leden ook opgepoekt om zich wat vakbondsachtig te gedragen. Ik hoop dat de Raad helpt om aan onze Faculteit een klimaat te creëren waarin het aantrekkelijk is aan een promotie te werken. Intellectueel aantrekkelijk, aantrekkelijk voor wat betreft faciliteiten en aantrekkelijk als het gaat om de voorbereiding op het leven na de promotie. Dat past ook in de noodzaak om een PhD-positie zo attractief mogelijk te maken, opdat jong talent niet aan onze deur voorbij gaat."

DE SAMENSTELLING VAN DE PROMOVENDIRAAD

- Elena Beauchamp (promovenda bij Veiligheidskunde; namens onderzoeksprogramma Risk & Design)
- Martijn Jonker (promovendus bij Economie van Infrastructures; namens Design and Management of Infrastructures)
- Bauke Steenhuisen (promovendus bij Beleidskunde/Organisatie & Management; namens Multi-Actor Systems)
- Dingmar van Eck (promovendus bij Filosofie; namens Reflection on Technology)
- Robert Vergeer (promovendus bij Organisational Behaviour & Innovation; namens Innovation Systems)

Van niks tot niche

BACKCASTING ALS KIEM VOOR SYSTEEMINNOVATIES



Foto: Jacqueline de Haas

Op 11 april promoveerde Jaco Quist op het proefschrift *Backcasting for a Sustainable Future*. Hij onderzocht hoe backcasting-experimenten leiden tot vervolgvactiteiten en deed aanbevelingen voor de verbetering van de methode.

'In 2040 hebben vleesvervangers 40% van het consumptievlees verdrongen. Nederlanders zijn dan op grote schaal overgestapt op tofu, quorn en andere novel protein foods die tussen nu en 2040 worden ontwikkeld.' Voor iedereen die zich zorgen maakt over de grote milieudruk van de intensieve veehouderij, is dit een aantrekkelijk vooruitzicht. Voor de duidelijkheid: het gaat hier niet om een wetenschappelijke voorspelling die is gebaseerd op dominante trends in de huidige vleesconsumptie (forecasting). Het is geen waarschijnlijk, maar een wenselijk toekomstbeeld, ontwikkeld in een zogenaamd backcasting-experiment.

Het voorbeeld is ontleend aan het proefschrift van Jaco Quist (UD bij de sectie Technologydynamica & Duurzame Ontwikkeling), dat zich concentreert op de doorwerking van backcasting-experimenten. Aan hem allereerst de vraag wat de backcasting-aanpak precies behelst en wat ermee wordt beoogd.

Wat is backcasting?

"Het uitgangspunt van backcasting is een wenselijk toekomstbeeld", steekt hij van wal, "van daaruit redeneer je terug naar de stappen die nodig zijn om die toekomst te realiseren. Welke technologieën heb je nodig? Wat moeten verschillende partijen daarvoor doen? Wat is de taak van de overheid? Aangenomen wordt dat backcasting kan helpen bij duurzame systeeminnovaties en transities. Met een aansprekend toekomstbeeld voor ogen kom je eerder tot trendbreukoplossingen, dan wanneer je van de realiteit uitgaat - zoals bij *forecasting* gebeurt. Ook gaat men ervan uit dat backcasting sneller leidt tot vervolgvactiteiten en spin-off, als stakeholders betrokken worden. In mijn promotieonderzoek heb ik uitgezocht of dit inderdaad zo is. Van een drietal backcasting-experimenten ben ik gaan kijken wat er na tien jaar is blijven hangen."

Een carrière in backcasting

Jaco Quist houdt zich al dertien jaar bezig met backcasting. Hij kwam met de methode in aanraking toen hij na zijn studie Mole-

culaire Wetenschappen aan de Universiteit van Wageningen projectmedewerker werd bij het interdepartementale programma Duurzame Technische Ontwikkeling (DTO). Tussen 1993 en 1997 werd daarin een groot aantal backcasting-experimenten uitgevoerd, o.a. op de gebieden mobiliteit, voeding en landbouw. Tussen 1998 en 2000 voerde Quist bij TBM zelf een backcasting-experiment uit rondom duurzame voeding. Twee van de drie cases uit zijn proefschrift komen uit het DTO-programma:

Vlees vervangers & Novel Protein Foods en *Meervoudig Landgebruik*. De derde case, *Duurzaam Voedselgebruik in Huishoudens*, is het backcasting-experiment dat hij zelf bij TBM uitvoerde.

Bepalende factoren voor doorwerking

Wat deze cases gemeenschappelijk hadden was dat ze alle drie qua backcasting goed in elkaar zaten, vertelt Quist. "Er waren creatieve toekomstbeelden ontwikkeld, er werkten goede partijen en uit verschillende domeinen aan mee en er kwamen goede ideeën voor vervolgvactiteiten uit voort. Des te opmerkelijker was het dat ze qua doorwerking nogal verschilden. Kennelijk waren dit geen voldoende voorwaarden voor doorwerking. Op basis van mijn onderzoek heb ik geconcludeerd dat twee factoren van doorslaggevend belang zijn: het gezamenlijk maken van één aansprekende, breed gesteunde toekomstvisie en de betrokkenheid van sterke partijen die gemotiveerd zijn om daar vervolgens iets mee te doen.

Daar waar duidelijk sprake was van vervolgvactiteiten, bleek de oorspronkelijke toekomstvisie nog steeds voort te leven, ook al hadden partijen er hun eigen draai aan gegeven. De toekomstbeelden fungeren als *Leitbild* en ijkpunt, maar ze evolueren ook."

Niches

De meeste doorwerking trof hij aan bij de casus van de vleesvervangers. Het verkennende onderzoek mondde uit in een groot multidisciplinair NWO-programma, waar ook bedrijven bij betrokken waren. Vleesvervangers werden onderdeel van het Duurzame Consumptiebeleid van VROM. Daardoor gestimuleerd gingen ook maatschappelijke organisaties zich meer met het onderwerp bezighouden.

Wat Quist opviel bij die vervolgvactiteiten was dat er geen sprake was van centrale coördinatie. "Er waren in feite allemaal kleine netwerkjes bezig met het onderwerp vleesvervangers. Kennelijk is dat de manier waarop het werkt. De kracht van de aanpak is dat partijen uit de resultaten van de backcasting halen wat ze kunnen gebruiken en daar hun eigen vervolg aan geven met hun eigen netwerk. Als je probeert daar een centrale regie op te voeren, wordt het al heel snel top-downplanning." Qua omvang van de vervolgvactiteiten spreekt Quist van niches. "Ze kunnen nog niet gezien worden als systeeminnovaties, maar het zijn wel kiemen daarvoor. Zo een ontwikkeling zou je kunnen typeren

als van niks tot niche. Je ziet dus dat een backcasting-experiment kan leiden tot verschillende niches naast elkaar: de wetenschap pakt het onderwerp op, het bedrijfsleven gaat ermee aan de slag, de overheid doet iets en je ziet wat bij maatschappelijke organisaties gebeuren."

Institutionalising

Bij de casus Meervoudig Landgebruik was volgens Quist sprake van een regionale niche. "Het idee achter dit concept is dat landbouw met andere ruimtelijke functies - recreatie, wonen, water-

"Backcasting-experimenten hebben veel gemeen met experimenten die tot transities moeten leiden. Ik heb in mijn onderzoek immers laten zien je dat je met backcasting zonder veel centrale sturing vervolgvactiteiten en spin-off op gang kunt brengen."

vervolg van pag. 7

Backcasting for a sustainable Future

beheer, natuur - wordt gecombineerd. Dit levert milieuwinst op, doordat je zo de milieudruk over meerdere functies kunt verdelen. Uiteraard vergt deze combinatie een landbouw zonder bestrijdingsmiddelen, want anders zit deze functie de andere in de weg.

In het backcasting-project zijn deze principes uitgewerkt tot een ontwerp voor een gebied rond Winterswijk. Partijen die daaraan meededen zijn er na afloop van het project nog een aantal jaren mee doorgedaan in die regio. Ze hebben onderzoek gedaan en er zijn demonstratieprojecten uitgevoerd. Om financiële redenen zijn de activiteiten gestopt, maar het uitgangspunt - de combinatie van functies - vind je in de streekplannen terug. Daarmee is het nog geen feit, maar aan de institutionele kant gebeuren er dus dingen die het straks wel mogelijk maken. Daarnaast zie je dat concepten en inzichten zich verspreiden naar andere gebieden, het onderzoeksdomein en het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit"

Duurzaam Voedselgebruik: weinig doorwerking

De minste doorwerking had het project *Duurzaam Voedselgebruik in Huishoudens*. Quist: "Dat kwam doordat er voornamelijk wetenschappers aan meewerkten, er ontbrak een sterke maatschappelijke partij of een overheidspartij. Een ander nadeel was het kleine budget waarmee dit project moest werken. Er was geen geld om werk uit te besteden, waardoor externe partijen geen affiniteit met het onderwerp kregen. Doorwerking werd ook belemmerd doordat er in dit project drie toekomstbeelden naast elkaar werden geformuleerd, in plaats van slechts één. Er was een toekomstbeeld met veel *hightech* in de keuken, een tweede concentreerde zich op duurzame services (catering e.d.) en de derde was gebaseerd op 'back to basics' en het zelf verbouwen van producten. Als

gevolg daarvan werden die toekomstbeelden meer als scenario's beschouwd. Er was meer aandacht voor de onderlinge verschillen dan voor wat je ermee kon doen."

Vervolgonderzoek

Jaco Quist is nog niet uitgekeken op het onderwerp backcasting, hij heeft allerlei ideeën voor vervolgonderzoek. "In de eerste plaats lijkt het mij interessant om de Nederlandse backcastingspraktijk te vergelijken met wat er in het buitenland is gedaan. Ook wil ik mij verder verdiepen in de methodologie van het backcasten. In mijn promotieonderzoek heb ik een methodologisch kader ontworpen dat handvatten biedt voor partijen die backcasting-experimenten willen organiseren. Op basis van de studie van nieuwe cases wil ik onderzoeken hoe de backcasting-aanpak verbeterd zou kunnen worden." Ook de koppeling tussen backcasting, systeeminnovatietheorie en het populair geworden transitie management biedt volgens hem interessante onderzoeksrichtingen. "Transitiemanagement houdt zich bezig met de vraag hoe systeemveranderingen verlopen en hoe je die kunt sturen in duurzame richting. Backcasting-experimenten hebben veel gemeen met experimenten die tot transities moeten leiden. Ik heb in mijn onderzoek immers laten zien je dat je met backcasting zonder veel centrale sturing vervolgvactiteiten en spin-off op gang kunt brengen."



Reacties: J.N.Quist@tudelft.nl

JACO QUIST, *Backcasting for a Sustainable Future; The Impact After 10 Years*. Eburon Academic Publishers, Delft, 2007. ISBN 978-90-5972-175-3

Synergie

Tot slot doet Jaco Quist een oproep aan alle onderzoekers binnen TBM die iets doen met scenario's en toekomstverkenningen. "Het lijkt mij leuk om te inventariseren wat iedereen doet, misschien kunnen we synergie creëren. Hetzelfde geldt overigens voor het duurzaamheidsonderzoek, dat ook verspreid over de programma's plaatsvindt."

Het zou interessant zijn om een virtueel netwerk op te zetten waarin we die onderzoeken aan elkaar knopen - zonder ze overigens uit de bestaande programma's te lichten. Want samen kunnen we meer bereiken dan elk van ons afzonderlijk."



Bij technische opleidingen in haar geboorteland Colombia komen belangrijke zaken zoals strategisch management te weinig aan bod. Adriana Díaz Arias koos daarom voor de MSc Engineering and Policy Analysis (EPA) bij TBM. Onlangs studeerde zij cum laude af.

CUM LAUDE EPA-STUDENTE ADRIANA DÍAZ ARIAS

"Hard werken en soms eigenwijs doorzetten"

Adriana (1981) werd geboren in Santa Rosa de Cabal, een Colombiaans bergdorpje. Geïnspireerd door haar ouders, die beiden High-School docent zijn, ging ze op haar 17e Electronic Engineering studeren aan de National University of Colombia. Ook werkte ze bij een ICT-bedrijf in Bogotá. Na haar afstuderen (2004) koos ze voor een vervolgstudie. "Ik wilde verder kijken dan de ICT-branche en ambieerde eigenlijk een academische carrière."

De keuze viel op EPA bij TBM. "Daar kon ik mijn technische achtergrond aanvullen met kennis over hoe je technologie zo efficiënt mogelijk kunt toepassen in maatschappelijke projecten. Bovendien beviel het idee me wel om in Nederland te studeren. Ik hoopte op een warm welkom en kreeg dat ook. Zelf ben ik intussen enigszins vernederlandst, alleen nog niet als het om time management gaat."

Als afstudeerrichting koos Adriana voor openbaar beleid, met innovatiebeleid als centraal onderwerp. "Met behulp van de National Innovative Capacity-aanpak van Furman, Porter en Stern heb ik empirisch onderzoek gedaan naar de 'nationale innovatieve capaciteitsevolutie en de gevolgen voor innovatiebeleid'. Een belangrijke conclusie uit het onderzoek is dat er sprake is van een toenemende innovatieve productiviteit in geïndustrialiseerde landen, die een beleid voeren dat mensen aantrekt voor het onderzoeken en creëren van gunstige voorwaarden voor innovatieve activiteiten."

Geheim

Adriana slaagde cum laude. Wat is haar geheim? "Mijn empirisch onderzoek was een intensief leerproces. Met mijn engineering-

achtergrond was het een hele uitdaging om de stap naar economische concepten te maken. Gelukkig kreeg ik veel steun van mijn supervisors Cees van Beers en Scott Cunningham en van de afdeling Economics of Innovation. Verder hielp het om een heldere, objectieve en realistische scriptie te schrijven, omdat ik zo de grenzen kon bewaken van wat ik wilde bereiken. En voor de rest was het gewoon hard werken, frustraties overwinnen en soms eigenwijs doorzetten als de dingen anders uitpakken dan verwacht."

Inmiddels werkt ze bij Economics of Innovation aan haar promotieonderzoek naar de 'lock-in effecten bij de opkomst van Hydrogen Energy'. Dit richt zich op het bepalen van de financiële prikkels die het behoud van bestaande energiesystemen ondersteunen en de opkomst van duurzame energiesystemen belemmeren. "Een actueel onderwerp. Veel geïndustrialiseerde landen willen immers overstappen op duurzame energie om minder afhankelijk te zijn van buitenlandse energieleveringen."

Haar PhD-project duurt vier jaar. "Het is voor mij de perfecte manier om mijn onderzoek op het gebied van economisch innovatiebeleid voort te zetten. De mix van Economie en Beleidsvorming en een groot technologisch systeem is precies wat ik wil onderzoeken. Het onderwerp sluit bovendien perfect aan bij mijn plannen om een bijdrage te leveren op het gebied van innovatiebeleid. En hopelijk helpt het me straks een functie te vinden bij een beleidsmakende instantie. Een terugkeer naar mijn geboorteland zie ik nog niet gebeuren - ook al is het verbeteren van de beleidsvorming in Colombia een centraal doel van mijn academische en onderzoekscarrière."

TU Delft in Second Life

EIGEN EILAND IN VIRTUELE WERELD



De belangstelling aan de TU Delft voor het onderzoeksthema 'virtuele werelden' is groeiende.

Terecht, vindt TBM'er Igor Mayer.

Prof. Margot Weijnen, wetenschappelijk directeur van het Delft Research Centre for Next Generation Infrastructures, avatar in Second Life. Een fictie? Binnenkort misschien niet meer. De TU Delft is in deze virtuele wereld namelijk een 'eiland' aan het bouwen speciaal ten behoeve van het onderwijs en onderzoek op het gebied van infrastructures. Ook wordt er gewerkt aan een revolutionaire campus, omringd door (virtueel) water.

Eén van de projectleiders, Igor Mayer (UHD bij de TBM-sectie Policy, Organisation, Law & Gaming en directeur van het Centre for Process Management and Simulation), vertelt over de groeiende belangstelling van de TU Delft voor het fenomeen 'virtuele werelden'.

Platform

Virtuele werelden zijn digitale driedimensionale werelden voor grote groepen gebruikers. Ze worden gebruikt als spelomgeving bijvoorbeeld World of Warcraft of als sociale ontmoetingsplaats in Second Life, Habo Hotel etcetera. Sommige omgevingen, zoals Active Worlds en Second Life worden ook voor serieuze doeleinden gebruikt, voor management, business, simulatie, etcetera. "Virtuele werelden zijn zowel vanuit wetenschappelijk als maatschappelijk oogpunt een zeer interessant fenomeen", aldus Mayer. "De TU Delft participeert daarom sinds kort in het Platform Virtuele Werelden. Dit is een initiatief van EPN, een onafhankelijke stichting met participanten uit het bedrijfsleven, de politiek, de overheid en de wetenschap die de maatschappelijke betekenis van ICT over het voetlicht brengt. In het Platform werken we met een aantal andere partijen (zie kader, red.) aan de ontwikkeling en verspreiding van kennis over virtuele werelden. Het gaat hierbij om vragen als: Wat gebeurt er eigenlijk in virtuele werelden? Wat kun je ermee? Wie zijn de deelnemers en wat zijn hun motieven voor deelname? Wat zijn de effecten? De TU Delft richt zich in haar onderzoek niet alleen op technologische aspecten, maar ook op het onderzoek naar toepassingen en maatschappelijke gevolgen. Binnen onze eigen faculteit houdt de sectie Filosofie zich bezig met de ethische implicaties. Hoe moeten we bij-

voorbeeld omgaan met ontvreemding van virtuele goederen in Eve Online of Habbo Hotel?"

Onderzoek aan de TU Delft

Dat de TU Delft zelf in Second Life is gestapt, betekent niet dat het onderzoek zich tot dit spel zal beperken. Mayer: "Het gaat ons niet om Second Life als zodanig. Virtuele werelden zijn in de toekomst niet meer weg te denken, zelfs al zou Second Life zich als een vluchtige hype blijken te ontpoppen."

Op dit moment zijn zo'n twintig studenten, promovendi en medewerkers van verschillende faculteiten van de TU Delft actief betrokken bij het onderzoek naar virtuele werelden, al dan niet in relatie tot het Second Life-project. Bij TBM zijn net twee promovendi aangesteld bij Systeemkunde, resp. Beleidskunde, die onderzoek gaan doen naar virtuele werelden.

Importeeroutine

Igor Mayer vertelt dat er op technologisch gebied tijdens de bouw van de twee eilanden al een interessant resultaat is bereikt. "Het bleek moeilijk om complexe modellen die in andere omgevingen zijn gemaakt in Second Life te importeren. We hebben nu een importeeroutine ontwikkeld waarmee we elk technisch getekend object naar Second Life kunnen overzetten. Daardoor wordt het mogelijk om prototypes van Delftse ontwerpen in Second Life te tonen en te laten beleven, een toepassing die gebruikersonderzoek kan ondersteunen. Overigens hebben veel Second Life - gebruikers en - ontwikkelaars belangstelling getoond voor het script."

Virussen

Volgens Mayer zijn er nog allerlei andere serieuze toepassingen denkbaar, zoals het spelen van rollenspellen over besluitvorming, het draaien van simulaties of het samen ontwerpen (collaborative design). "Ook is het mogelijk om - bijvoorbeeld in Active Worlds - in een virtuele wereld onderzoek te doen naar hoe bijvoorbeeld bezoekersstromen zich door een openbare ruimte bewegen. En in Science stond onlangs een artikel waarin werd geopperd dat je uit de bestudering van virtuele werelden iets kunt leren over de verspreiding van virussen. Zo zijn er heel veel potentiële mogelijkheden, maar we weten nog niet goed wat wel of niet gaat werken. Dat maakt dit onderzoek uitermate spannend."

Dit is de tribune van de formula zero cartbaan, een ontwerp van Delftse studenten



PLATFORM VIRTUELE WERELDEN

Initiator

EPN - Platform voor de Informatiesamenleving.

Doelstelling

Kennis en kennisverspreiding bevorderen (richting media, bedrijfsleven, overheid, brede publiek) over de ontwikkeling en toepassing van virtuele werelden en driedimensionale interfaces.

Deelnemers

Technische Universiteit Delft, Universiteit Twente, Vrije Universiteit Amsterdam, Universiteit van Amsterdam, Erasmus Universiteit Rotterdam, ING, ABN Amro, Philips, Gemeente Zoetermeer

Zie ook:

www.platformvirtuelewerelden.nl
<http://drpcs.tudelft.nl>
www.epn.net

Inauguraties



Tijdig beslissen met gelijktijdige simulaties

Computersimulaties worden steeds meer gebruikt voor het onder tijdsdruk oplossen van complexe multi-actor problemen, aldus Alexander Verbraeck tijdens zijn intrede op vrijdag 7 september. Hij bemant bij TBM de leerstoel 'Systems and simulation', bij de sectie Systemkunde.

Simulatiemodellen worden hier gezien als kwantitatieve modellen die toestandsveranderingen op een tijdsafhankelijke manier kunnen afbeelden. In de afgelopen 50 jaar is simulatie geëvolueerd van een wiskundig onderzoeksgebied met voornamelijk militaire toepassingen naar een multidisciplinair onderzoeksveld met een grote verscheidenheid aan toepassingen. De wiskundige onderbouwing van de simulatie-formalismen heeft gezorgd voor een stevige basis voor het vakgebied. Door de verbreding is simulatie inmiddels ook binnen het bereik gekomen van multi-actor besluitvorming en real-time besturing. De eerste stappen voor deze toepassingen zijn de afgelopen jaren gelegd door diverse promovendi van de faculteit TBM.

Voor een verdere uitbreiding van het toepassen van simulatie in de multi-actor en real-time wereld, moet echter nog wel een aantal onderzoeksuitdagingen overwonnen worden. Binnen het onderzoek van de sectie systemkunde zal de komende jaren aandacht besteed worden aan ten minste zeven onderzoeksvragen:

Hoe ontwikkelen we herbruikbare bibliotheken van componenten die de bouw van simulatiemodellen kunnen versnellen? Wat zijn de best practices voor het gebruiken van simulatiemodellen via het Internet, zodat beslissers overal en altijd over modellen en modeluitkomsten kunnen beschikken? Hoe faciliteren we gezamenlijke modelbouw? Hoe verlengen we de levenscyclus van onze modellen, zodat ze voor meer dan één vraag gebruikt kunnen worden? Wat zijn de beste manieren om simulatie-modellen te koppelen aan werkelijke systemen, zodat we snel over de data uit die systemen kunnen beschikken? Hoe kunnen we simulatie gebruiken in een real-time omgeving? En ten slotte, wat zou de toegevoegde waarde kunnen zijn van gaming en virtuele werelden voor het vergemakkelijken van het gebruik van simulaties?

De zeven onderzoeksvragen richten zich op drie manieren van versnellen van het simulatieproces: versnellen van de ontwikkeling van simulatiemodellen, versnellen van het gebruik van data in de simulatiemodellen, en versnellen van het besluitvormingsproces met behulp van de simulatiemodellen. Wanneer alle vragen beantwoord zouden kunnen worden, ontstaat een simulatieomgeving waarin het mogelijk is om in zeer korte tijd, op basis van de

meest recente gegevens, beslissingen te nemen en te delen met andere betrokkenen. Als toepassingsgebied ligt het voor de hand om te kijken naar management van complexe infrastructuren. Juist daar is veel data aanwezig in een vaak complexe organisatorische setting. Beslissingen voor het managen van infrastructuren worden meestal onder grote tijdsdruk genomen, zonder dat de effecten van de beslissingen volledig doorgrond kunnen worden in de korte tijd die beschikbaar is. Voor het experimenteren met alternatieve oplossingen is daardoor meestal helemaal geen tijd. Real-time gedistribueerde simulaties kunnen naar verwachting juist hier ondersteuning bieden.

De onderwerpen sluiten ook goed aan bij het onderwijs. Onderzoekresultaten kunnen snel vertaald worden naar afstudeeronderwerpen en naar colleges binnen de modules van de SEPAM specialisatie 'Modeling, Simulation & Gaming'.

Waarheid en leugens over megaprojecten

Liegen werkt. Zo is volgens prof.dr. Bent Flyvbjerg van de TU Delft de gang van zaken rond de uitvoering van sommige megaprojecten te kenschetsen. Tijdens zijn intrede op woensdag 26 september legde hij uit hoe het komt dat de kosten van grote projecten, zoals hogesnelheidslijnen, snelwegen en de Kanaaltunnel stelselmatig uit de hand lopen. De Deense hoogleraar gaat zich de komende jaren buigen over kostenoverschrijdingen bij grote Nederlandse projecten. Hij bemant bij TBM de leerstoel 'Development of Large Infrastructure Projects'.

Flyvbjerg begon zijn betoog als volgt: wanneer besluitvormers moeten beslissen om al dan niet tot bouw over te gaan, worden zij geconfronteerd met een grote hoeveelheid onjuiste informatie over kosten en baten. Hierdoor ontstaat bij megaprojecten een groot beleids- en planningsprobleem. Onjuiste informatie kan leiden tot grootschalige budgetoverschrijdingen, batendering en verspilling.

Vervolgens ging Flyvbjerg in op de oorzaken van verkeerde informatie en risico's, die voornamelijk het gevolg zijn van een overdaad aan optimisme of strategische misleiding. Hij spreekt daarbij van een omgekeerd Darwinisme voor megaprojecten 'survival of the unfittest', waardoor vaak niet de beste projecten worden uitgevoerd, maar die projecten die er op papier het beste uitzien. Hiervan wordt een vertekend beeld gepresenteerd, want in werkelijkheid presteren ze het slechtst.

Ten derde presenteerde Flyvbjerg een aantal maatregelen dat gericht is op een beter beleid en een betere planning, inclusief gewijzigde bestuursstructuren en betere planningsmethoden. Tot die betere methoden behoort een nieuw prognosehulpmiddel genaamd *reference class forecasting*, dat in Nederland in 2006 voor het eerst is gebruikt bij het voorspellen van de kosten en het vervoerspatroon voor de voorgestelde supersnelle Zuiderzeespoorlijn. Flyvbjerg kwam 40% hoger uit dan eerdere schattingen. Mede op basis hiervan wordt het project heroverwogen.

Tot slot identificeerde Flyvbjerg een aantal zeer veelbelovende gebieden voor toekomstig onderzoek, waaronder onderzoek naar de situatie in Nederland. Er is momenteel geen systematisch inzicht in de budgetoverschrijdingen en batendering bij infrastructuurprojecten in Nederland. Dit is verbazend gezien het feit dat Nederland waarschijnlijk meer infrastructuur per vierkante kilometer heeft dan de meeste andere Europese landen. Flyvbjerg hecht verder bijzonder veel waarde aan onderzoek naar de vraag of het particulier aanbieden van infrastructuur effectiever is dan openbare voorzieningen, met name omdat internationale, particuliere kapitaalfondsen, banken en pensioenfondsen de laatste tijd dermate veel in infrastructuur hebben geïnvesteerd dat sommige analisten al spreken van een 'bubble'.

De hoogleraar constateert ook in ons land het begin van een culturomslag. "Het besef dat het zo niet langer kan, begint door te dringen." Flyvbjerg krijgt bij zijn onderzoek de volledige steun van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, dat de leerstoel financiert. Over twee tot drie jaar hoopt hij met concrete resultaten te komen over de Nederlandse situatie.

Publieke belangen in nutssector niet weerloos

HELEN STOUT PLEIT VOOR BORGING VIA INSTITUTIONELE VERANKERING

"Alles van waarde is weerloos", dichtte Lucebert. In haar oratie liet Helen Stout op originele wijze zien dat deze poëtische waarheid niet geldt voor publieke belangen in de nutssector.

Helen Stout heeft woord gehouden. In het interview in TBM-Quarterly (juli 2007) kondigde ze aan dat haar belangstelling voor de kunsten in haar oratie stevig zou doorklinken. Op 21 september werden de aanwezigen verrast door een korte inleidende animatiefilm van de hand van conceptueel vormgever René de Haan en animator Rob Bothof. De onrust en dynamiek in de nutssector

hadden niet treffender kunnen worden uitgedrukt. Een krachtig beeld was bijvoorbeeld het mannetje (een politieke besluitvormer) dat in paniek achter een rijdend multi-utility-gedrocht aan rent en hijgend de achtervolging moet staken. De film eindigde met een attaché-koffertje, de hoeder van de 'publieke waarden', waaraan een hangslot werd bevestigd.

Ondertussen vatte de voice-over het onderwerp van de openbare les als volgt samen: "Zijn publieke belangen dan 'weerloze waarden'? Misschien wel, misschien niet. Hoe dan ook, relevanter is het om de vraag iets anders te stellen. Hoe kunnen publieke belangen weerbare waarden zijn of worden? Het vraagstuk van de borging van publieke belangen in nutssectoren staat centraal in deze openbare les, getiteld Weerbare Waarden; Borging van Publieke Belangen in Nutssectoren." De oratie van Stout kreeg aldus het karakter van een sleutel tot de oplossing van het borgingsprobleem (visueel gerepresenteerd door een sleutel met de letter W van Weerbaar als 'baard').

Corporate citizenship

Nutssectoren zijn de laatste jaren onherkenbaar veranderd, aldus Stout. Er gebeurt zoveel (nieuwe spelers, nieuwe markten, fusies e.d.) dat besluitvormers soms het spoor bijster lijken. Denk maar aan de kwestie Schiphol. De ene keer wil men de nationale luchthaven wel privatiseren en de andere keer weer helemaal niet. In de energiesector is marktwerking geïntroduceerd. Dan is het toch bevreemdend dat de politiek zich met de bonussen van topmannen van energiebedrijven bemoeit en de verkoop van gesplitste energiebedrijven dwarsboomt? De politieke discussie reflecteert onzekerheid die voortkomt uit het feit dat hier publieke belangen

in het geding zijn. Helen Stout presenteerde in haar oratie drie manieren waarop deze belangen kunnen worden geborgd: via de competitieve markt, via wet- en regelgeving en via institutionele verankering.

Volgens Stout kunnen publieke belangen niet volledig aan de markt worden toevertrouwd, omdat economische partijen vaak hun eigen, tegengestelde belangen hebben. Ook aan borging via wet- en regelgeving kleef een aantal bezwaren. Instrumenten als vergunningen en concessies passen niet goed bij het bedrijfsmatige karakter van nutssectoren. Bovendien hebben we geen behoefte aan een dergelijke herregulering en staat de effectiviteit van wet- en regelgeving ter discussie.

Stout ziet daarentegen sterke voordelen in institutionele verankering. Hiermee bedoelt zij het verschijnsel dat een onderneming zich uit overwegingen van corporate citizenship zodanig organiseert dat haar belangen met de publieke belangen samenvallen. Het is een vorm van zelfregulering die in een vennootschap bijvoorbeeld kan worden gerealiseerd door middel van een gedragscode voor de Raad van Bestuur, door gericht wervingsbeleid voor de Raad van Commissarissen en/of de toelating van maatschappelijke groeperingen tot de aandeelhoudersvergadering.

De tekst van de intrede van Helen Stout is verschenen in de reeks reguliere oratietekstboekjes van de TU Delft, maar ook in de bijzondere vormgeving van René de Haan bij Boom Juridische uitgeverij te Den Haag (in een beperkte oplage en vergezeld van de animatiefilm op CD-Rom).

BENOEMINGEN

Prof. Claudia Loebbecke MBA is bij de sectie ICT voor de periode van het academische jaar 2007/2008 benoemd op de Cor Wit leerstoel. Prof. Loebbecke is hoogleraar Media Management en directeur van het departement Media Management aan de Universiteit van Keulen. De Cor Wit leerstoel wordt ieder jaar in Delft toegekend aan een vooraanstaande persoonlijkheid op het raakvlak tussen maatschappij en telecommunicatie. De leerstoel wisselt jaarlijks tussen de faculteiten TBM en EWI en wordt gefinancierd door KPN.

Prof. Milton Mueller is bij de sectie ICT benoemd tot hoogleraar veiligheid en privacy van internetgebruikers.

Dr.ir. Vincent Marchau is per 1 september 2007 benoemd tot opleidingsdirecteur van de MSc-opleiding Transport, Infrastructure & Logistics.

Dr.ir. John Baggen is per 1 september 2007 benoemd tot voorzitter van de opleidingscommissie TB/SEPAM.

NIEUW BENOEMDE HOOGLERAAR MARINA VAN GEENHUIZEN

"Nieuwe kennis verdient meer valorisatie"



Hoe kan de kennis die door onderwijsinstellingen gegenereerd wordt, het beste worden omgezet in economische bedrijvigheid in de stad? Deze vraag staat centraal voor Dr. Marina van Geenhuizen bij haar benoeming tot hoogleraar bij TBM. Per 1 januari 2008 gaat zij zich fulltime richten op de leerstoel 'Innovatie en innovatiebeleid in de stedelijke economie'.

De leerstoel richt zich kortweg op de stedelijke kenniseconomie. "Speerpunten daarbij zijn de spin-off bedrijven van onderwijsinstellingen, en meer specifiek hun overleven en hun groei. Maar minstens zo belangrijk is de rol van stedelijk beleid: hoe kan een vernieuwende stad - zoals Delft, de Randstad of andere ruimtelijke entiteiten - bijdragen aan groei van kennisbedrijven? Dit heeft alles te maken met kennisvalorisatie, dat hoog in het vaandel staat bij de TU Delft."

De leerstoel is voor 50% gepositioneerd bij de sectie Economie van Innovatie en voor 50% bij Onderzoeksinstituut OTB. Tussen beide partijen is al veel samenwerking, maar Van Geenhuizen wil die op haar vakgebied verder intensiveren. "Verder zie ik het mede als mijn taak om de kennisparadox te helpen oplossen. Nog te veel nieuwe kennis aan TU's en in kennisziekenhuizen wordt niet vercommercialiseerd. Dat is jammer, omdat het een publieke aanpak is. Een goede 'return on investment' zou mooi zijn. Die is er al wel, via banden met grote bedrijven, maar we moeten ook meer de kleinere, high tech bedrijfjes erbij betrekken."

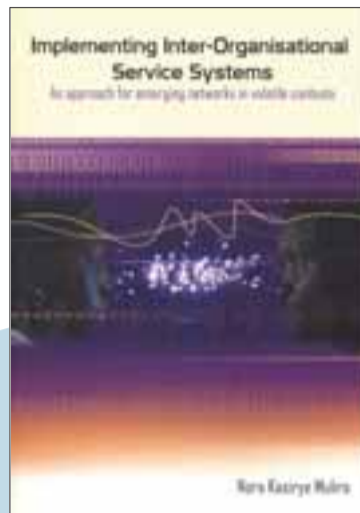
De weg van UHD naar hoogleraar betekende hard werken voor Van Geenhuizen. "Je moet ambitie hebben en kansen zien. Als vrouw moet je bovendien met grote nadruk laten weten dat je ambitie hebt. Dat heb ik dus gedaan. Ook is een behoorlijke (inter)nationale erkenning vereist van je publicaties. Je moet dus veel en goed publiceren. Ik heb me regelmatig teruggetrokken om daarvoor te broeden op leuke, boeiende combinaties. Het is afzien maar ook heel bevredigend, met name als je inspanningen gewaardeerd worden. Ik zie de leerstoel als erkenning van mijn vakgebied en van mijn werk."

De carrière van Marina van Geenhuizen

Van Geenhuizen (1951) begon in de jaren '70 als aardrijkskundelares in het middelbaar onderwijs. Ondertussen studeerde zij sociale en economische geografie in Utrecht, waarvoor zij in '79 haar doctoraal examen behaalde. In '82 deed ze aan de VU in Amsterdam aanvullend doctoraal examen. Een benoeming als onderzoeker bij de Rijksplanologische Dienst in Den Haag volgde. Daarna schreef zij bij de Erasmus Universiteit haar proefschrift, waarop ze in '93 promoveerde. Vervolgens werkte ze een klein jaar als post doc aan de Bartlett School of Planning in Londen.

"Mijn proefschrift bewoog zich op het terrein van bedrijven, hun innovaties en regionaal productiemilieu. Dat vormde de basis voor mijn belangstelling op het vlak van regionale economie, bedrijvengroei, bedrijveninnovatie en productiemilieu. Van policy analysis wist ik toen nog weinig, maar bij toeval kon ik in '95 komen werken bij de Sectie Beleidsanalyse. De combinatie van beide vakgebieden - innovatie van bedrijf en stad plus het beleid dienaangaande vormde uiteindelijk de leerstoel die ik nu bekleed."

Dissertaties



DE RIDDER, G.J., *Reconstructing design, explaining artifacts: philosophical reflections on the design and explanation of technical artifacts*, juni 2007, Delft

Wetenschapsfilosofen hebben de technologie tot nu toe vaak links laten liggen. In dit boek heb ik geprobeerd iets aan deze lacune te doen door een paar aspecten van technische artefacten te analyseren vanuit een filosofische invalshoek. Het project maakte deel uit van het onderzoeksprogramma 'The Dual Nature of Technical Artifacts', dat wordt uitgevoerd aan de Technische Universiteit Delft in Nederland. Technische artefacten kunnen gewone fysieke objecten zijn en objecten die zijn ontwikkeld met een specifiek doel, wat inhoudt dat ze een fysieke structuur hebben en een technische functie. Als gevolg daarvan horen ze zowel thuis in een puur fysieke conceptualisatie van de wereld 'waarin menselijke intenties en doelen geen plaats lijken te hebben' en in een intentionele conceptualisatie, die wordt gebruikt om mensen en hun mentale leven te beschrijven en begrijpen.

Mijn voornaamste doel was om het verband te ontdekken tussen deze twee filosofisch zeer verschillende aspecten van artefacten. Om dat doel te bereiken, keek ik naar twee contexten waarin deze aspecten regelmatig op een systematische manier bij elkaar worden gebracht. Ten eerste de context van design; design kan worden omschreven als een overgang van een gewenste functie of een gewenst doel naar een fysieke structuur. Ik heb in het bijzonder de rol van functionele ontleding in designprocessen bestudeerd en geanalyseerd. De tweede context is de verklaring van hoe artefacten hun technische functie kunnen vervullen op grond van hun specifieke fysieke structuur. Het resultaat van dit deel van het project is een algemene beschrijving van dergelijke verklaringen.

DE HAAN, A.R.C., *Aircraft technology's contribution to sustainable development*, juni 2007, Delft

De luchtvaart heeft veel voordelen voor de maatschappij, wat blijkt uit de enorme groeicijfers. Maar de luchtvaart wordt ook bekritiseerd als gevolg van de vele ongewenste effecten. Duurzame Ontwikkeling als concept wordt door veel van de participanten in de luchtvaartwereld naar voren geschoven als een manier waarop de luchtvaart zich kan ontwikkelen om de ongewenste effecten te verminderen. Sommige participanten verwijzen naar verwachte grote technologische veranderingen als een mogelijke oplossing voor de ongewenste effecten van de luchtvaart in alle categorieën van Duurzame Ontwikkeling.

Het doel van dit onderzoek is achterhalen of die laatste bewering realistisch is, door de volgende vraag te stellen: wat zijn de mogelijkheden van een set door deskundigen geselecteerde nieuwe luchtvaarttechnologieën als het gaat om bijdragen aan Duurzame Ontwikkeling; m.a.w. in hoeverre zijn ze in staat de door de participanten gedefinieerde nadelige effecten van vliegen te verminderen zonder daarbij de voordelen te verliezen? Op basis van de

resultaten van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat de door deskundigen geselecteerde en beoordeelde technologieën een bijdrage kunnen leveren aan enkele aspecten van Duurzame Ontwikkeling, maar dat de technologie de voorspelde groei in de vraag naar vliegverkeer niet kan bijhouden, waardoor de nadelige effecten van de luchtvaart zullen toenemen. Daarnaast kost het implementeren van nieuwe technologie en het vervangen van oude technologie veel tijd - in sommige gevallen wel veertig jaar. Er moeten veel obstakels (bijv. aanpassingen in de infrastructuur van luchthavens) uit de weg worden geruimd.

Beoordeling, rechtvaardigheid en andere psychologische mechanismen spelen een vertragende rol in het implementatieproces. Voor de luchtvaartsector als geheel lijken er twee belangrijke drijfveren voor innovatie te ontbreken: het besef dat verandering dringend noodzakelijk is en de beschikbaarheid van voldoende financiële middelen. Het is wenselijk dat er aanzienlijke investeringen worden gedaan en aanmoedigingsmaatregelen worden genomen om de ontwikkeling van andere technologieën die kunnen bijdragen aan meer duurzaamheid te stimuleren. Daarnaast zou men kunnen zoeken naar andere mogelijkheden dan technologie om de bijdrage van de luchtvaart aan Duurzame Ontwikkeling te verbeteren.

MULIRA, N.K., *Implementing inter-organisational service systems: an approach for emerging networks in volatile contexts*, september 2007, Delft

Openbare organisaties in ontwikkelingslanden ondergaan een geleidelijke, maar onomkeerbare verandering als gevolg van innovaties op het gebied van informatie- en communicatietechnologie. De opkomst van bedrijfsnetwerken tussen dergelijke organisaties wijst op een toegenomen onderlinge afhankelijkheid en een zoektocht naar oplossingen om het tanende strategische belang en concurrentievoordeel terug te winnen. In dit onderzoek constateren we dat de opkomende netwerken van openbare organisaties in ontwikkelingslanden werken in onvoorspelbare omgevingen met schaarse middelen. De omgeving is veranderlijk en dat kan een obstakel zijn voor het verbeteren van de implementatiepraktijken voor opkomende netwerken.

Om oplossingen te vinden die de betrouwbaarheid en efficiëntie van de implementatiepraktijken kunnen verbeteren, richten we ons op de implementatieproblemen waarmee de opkomende netwerken tussen de organisaties momenteel te maken hebben bij het implementeren van servicesystemen voor onderlinge samenwerking. We definiëren oplossingen die gebruikmaken van herhaalbare processen voor de implementatie van overkoepelende bedrijfssystemen, zodat er geen wijzigingen ten aanzien van de voornaamste bedrijfsactiviteiten nodig zijn.

AD VAN DER MEER, *Gemeentegrenzen in Nederland. Een juridisch, kadastraal en technisch onderzoek*, juni 2007, Delft

Er bestaat in Nederland geen officiële registratie van gemeentegrenzen. Het Kadaster heeft weliswaar deze grenzen op kaart staan, maar veel meetgegevens ontbreken en de registratie op de kaarten is niet altijd betrouwbaar. Voorts is er nog de Topografische Dienst die zelfstandig een registratie van gemeentegrenzen bijhoudt, en die verschillen kent met de registratie van het Kadaster. Voor gebruikers van beide datasets is dit verwarrend. Voorts worden er in wetten en besluiten van tijd tot tijd fouten gemaakt, die ad hoc ambtelijk worden opgelost; regels hiervoor zijn er niet. In de laatste jaren is er rond de registratie van gemeentegrenzen veel veranderd op het gebied van meettechnieken (GPS, GIS), wet- en regelgeving (wet-Arhi) en de informatievoorziening van de overheid (basisregistraties). In dit boek wordt voorgesteld om de registratie onder te brengen in een basisregistratie gebieden, om daarmee waarborgen te creëren voor de gegevens zelf en voor de bijhoudingsprocedures ervan.

MUNIAFU, SIMAATI MWENYA, *Developing ict-enabled services in transition countries: a studio-based approach for logistics brokering*, Oktober 2007, Delft

In de afgelopen jaren is de nadruk binnen de ICT verschoven van nationale belangen naar wereldwijde ontwikkelingen. De algemene trend is de ontwikkeling van diensten die gebruikmaken van het internet, wat te maken heeft met de complexiteit en veranderlijkheid van de bedrijfseisen van tegenwoordig, waarvoor de 'traditionele' methoden voor het leveren van diensten niet meer voldoende zijn. Een schakel worden in de wereldwijde ICT-keten opent economische, maatschappelijke en culturele mogelijkheden voor ontwikkelingslanden en landen in een overgangssituatie, maar het levert ook weer nieuwe en unieke uitdagingen op. In het onderzoek dat in dit proefschrift wordt gepresenteerd, hebben we de moeilijkheden bij het ontwikkelen van op ICT gebaseerde diensten in overgangslanden bestudeerd, met als onderzoeksgebied het platteland van Zuid-Afrika. Het doel van het onderzoek was het opzetten van een studio die de ontwikkeling van logistieke makelaardijdiensten in rurale gebieden van overgangslanden effectief mogelijk maakt. We voerden een verkennende case study uit om meer inzicht te krijgen in de problemen en uitdagingen die zich voordoen bij het ontwikkelen van dergelijke diensten. Daardoor konden we de voornaamste kwesties vaststellen waarmee rekening moet worden gehouden bij het ontwikkelen van logistieke makelaardijdiensten in rurale gebieden. Op basis van de kwesties die tijdens de case study aan het licht waren gekomen en een bestudering van de literatuur, formuleerden we een set vereisten waaraan de studio en het softwarepakket moesten voldoen om effectieve ondersteuning te kunnen bieden voor de ontwikkeling van logistieke makelaardijdiensten die voorzien in de lokale behoeften in rurale gebieden met behulp van ICT.

Masteropleiding Ongevallen- onderzoek in de maak

TBM is bezig met een onderzoek naar de haalbaarheid van een postinitiële masteropleiding *Methodology and Design of Accident Investigation*. Hoogleraar Toezicht Ferdinand Mertens (sectie Veiligheidskunde) schetst de mogelijke contouren van een dergelijke opleiding.

Ferdinand Mertens (Hoogleraar Toezicht) en Coen van Gulijk (UHD bij de sectie Veiligheidskunde) hebben er een goed gevoel over. Uit hun eerste verkenningen is gebleken dat professionals die betrokken zijn bij het ongevallenonderzoek grote behoefte hebben aan kennis op het gebied van de researchmethodologie. Mertens: "De professionals die in de praktijk betrokken zijn bij het ongevallenonderzoek hebben vaak een technisch-wetenschappelijke achtergrond. Zij zijn in hun loopbaan, met weinig bijscholing, in de hoek van de veiligheid (ondernemingen) of de inspectie (overheid) terecht gekomen. Hun benadering is voornamelijk praktisch van aard en ze verichten hun onderzoek vaak volgens bepaalde richtlijnen, zoals in de internationale organisaties voor de luchtvaart en de zeevaart. Domeinoverstijgende benaderingen ontbreken, zodat kennis die in het ene domein is opgedaan niet ten goede komt aan andere domeinen. Daarnaast weten wij dat er, met name binnen de inspecties, een tendens waarneembaar is om het ongevallenonderzoek professioneler te gaan uitvoeren. Al met al lijkt de markt rijp voor een postinitiële masteropleiding in de methodologie en het ontwerp van ongevallenonderzoek."

Systemniveau

Wat de ontwikkelaars van de opleiding voor ogen staat is een leergang met een interdisciplinaire, probleemgerichte benadering, en veel aandacht voor internationale vergelijking en samenwerking. De opleiding zal zich richten op ongevallen met dodelijke en/of levensbedreigende gevolgen. Fysieke veiligheid en milieuaspecten staan daarbij centraal.

Volgens Mertens is de invalshoek nadrukkelijk niet technisch-operationeel. "Het gaat juist om het strategische vei-

ligheidsdenken op de lange termijn en het realiseren van duurzame verbeteringen op systeemniveau. Onze cursisten moeten na afloop in staat zijn zich een deskundig oordeel te vormen over tekorten in systemen en kennisdomeinen, zodat ze de maatschappelijke en bestuurlijke besluitvorming over gevaren en hun gevolgen kunnen ondersteunen. Daarbij moeten zij inzicht hebben in de institutionele context waarbinnen dit type onderzoek plaats vindt en gevoel hebben voor de verschillende organisatievormen van waaruit het onderzoek kan worden verricht."

Case-gerichte benadering

Omdat het ontwikkelingstraject van de leergang zich nog in een zeer pril stadium bevindt, is het nog te vroeg om gedetailleerd op de inhoud van het curriculum in te gaan. Eén ding staat echter vrijwel vast: er wordt gekozen voor een case-gerichte benadering. Mertens heeft hier interessante ideeën over. "In de regel is al het postinitiële onderwijs op de praktijk betrokken. Dat gebeurt niet altijd even nauwkeurig. Vaak brengt de docent cases in waarin hij zelf een rol heeft gespeeld of hij nodigt de cursisten uit dit te doen. De cases worden meestal à l'improviste gepresenteerd, zonder dat er grondige research aan vooraf is gegaan en zonder dat er documentatie over beschikbaar wordt gesteld. Er wordt dus naar mijn mening vaak relatief slordig en soms zelfs manipulatief met cases gewerkt. De casepresentator is de enige die weet hoe het zat en hij kan de case naar zijn hand zetten al naar gelang het verloop van het onderwijsleerproces.

In onze opleiding zal iedere case zo precies mogelijk omschreven worden, iedereen krijgt van tevoren precies dezelfde informatie. Zo wordt het werken met de case een controleerbaar proces. Natuurlijk vereist deze benadering enig voorwerk: voordat de opleiding begint moeten wij beschikken over een groot aantal casebeschrijvingen. Een leuke taak voor afstudeerders en promovendi aan onze faculteit!"

"Onze cursisten moeten na afloop in staat zijn zich een deskundig oordeel te vormen over tekorten in systemen en kennisdomeinen, zodat ze de maatschappelijke en bestuurlijke besluitvorming over gevaren en hun gevolgen kunnen ondersteunen."

vervolg van pag. 1

Korte Berichten

Building Networks for a brighter future

Van 10 tot en met 12 november 2008 organiseert de stichting Next Generation Infrastructures de internationale conferentie Building networks for a brighter future. Tot 15 februari 2008 kunnen voorstellen voor sessies en workshops worden ingediend. De deadline voor het inleveren van papers is 15 maart 2008. Meer informatie: www.nginfra.nl/conference2008.



Erik de Graaff benoemd tot buitengewoon hoogleraar in Aalborg

Ter gelegenheid van de benoeming van Professor dr. Anette Kolmos als houder van de UNESCO chair in Problem Based Learning aan de universiteit van Aalborg in Denemarken vond vrijdag 7 september jl. een launchconferentie plaats. Het doel van deze leerstoel is het verspreiden van kennis over didactiek van het hoger technisch onderwijs door middel van ontwikkeling en onderzoek. Dr. Erik de Graaff, coördinator van de sectie EDU-TEC van TBM was uitgenodigd op deze launchconferentie een keynote lezing te geven met als onderwerp 'Research on Engineering Education and PBL from a European Perspective'. Tijdens de conferentie maakte Prof.dr. Arne Remmen, Head of the department of Development and Planning de benoeming bekend van Erik de Graaff als 'adjungeret professor'. Met deze benoeming geeft de Universiteit van Aalborg uitdrukking aan haar waardering voor de wetenschappelijke bijdrage van De Graaff aan het vakgebied engineering Education. Toekenning van de eretitel 'adjungeret professor' komt overeen met een Nederlandse benoeming tot buitengewoon hoogleraar. De inaugurele rede zal op een nader te bepalen datum worden uitgesproken.



Rapport eindevaluatie ITeR

Prof.dr. Jeroen van den Hoven voerde in opdracht van NWO, als voorzitter van de externe evaluatie commissie, de eindevaluatie van het stimuleringsprogramma informatietechnologie en recht (ITeR) uit. Het rapport werd in september gepresenteerd en beveelt onder meer aan dat juristen en informatici in de toekomst intensiever met elkaar zouden moeten samenwerken bij het oplossen en bestuderen van juridische vraagstukken op het gebied van ICT.

Start double degree Harbin Institute of Technology

Op 27 augustus 2007 is de double MSc -degree Engineering and Policy Analysis aan Harbin Institute of Technology (China) begonnen met een collegereeks van Martin de Jong en Xi Bao over intercultureel management. Circa 20 studenten, waarvan 13 uit Harbin en 7 uit Delft, participeren in deze opleiding. Hugo Priemus gaf op 1 september 2007 een inleiding en discussie over stedelijk transport en infrastructuur in China en Europa voor master studenten Public Administration, School of Management tevens aan de Harbin Institute of Technology.



Een nieuw collegejaar, een frisse start



Van links naar rechts: Robbert Weijers en Chris Rutte (bovenste rij); Ivette van Wijgerden, Annemarijn Jelsma, Frank Pijnenborg (middelste rij); Michel Ubert (rechts onder)

Het nieuwe collegejaar is in september weer van start gegaan. De aftrap was tijdens het eerstejaarsweekend in augustus. Zo een tachtig enthousiaste eerstejaars TB-studenten vertrokken zaterdag 18 augustus naar de Madelief. De WOEJ-commissie had hier een compleet weekend georganiseerd zodat de eerstejaars studenten elkaar en Curius konden leren kennen. Er werd het hele weekend volop gezongen, om zo op maandag in de aula te laten horen dat TB de leukste studie in Delft is.

Woensdag 12 september was het tijd voor de bestuurswissel. In de algemene ledenvergadering nam het bestuur 2006-2007 afscheid en werd het bestuur 2007-2008 geïnstalleerd. 's Middags was er voor de faculteit de gelegenheid om het vijftiende bestuur te feliciteren onder het genot van een drankje.

In de algemene ledenvergadering werden ook de plannen van het vijftiende bestuur gepresenteerd. Zo wordt er gestreefd naar het koppelen van de database aan de website, het verlengen van de Technische Bestuurskunde Business Tour in de jaren dat er geen studiereis plaatsvindt en het organiseren van vakinhoudelijke excursies. Op 12 oktober zullen we voor de derde keer met de eerstejaars studenten naar Schiphol afreizen. Hier zal een workshop gegeven worden waarin de technieken van Inleiding TB aan de hand van praktijkvoorbeelden inzichtelijk worden gemaakt. Zo wordt Inleiding Technische Bestuurskunde al jaren in praktijk gebracht.

Voor de eerstejaars EPA en MoT masterstudenten organiseerde de faculteit in de week van 17 september een introductieweek. In deze week was er tijd voor ontspanning, colleges en bedrijfsbezoeken. Curius heeft voor beide masterstudenten de bedrijfsbezoeken georganiseerd. Met de MoT studenten zijn we naar UPC

in Amsterdam geweest. Hier werd een lezing gehouden gevolgd door een rondleiding door de geheime ontwikkelingslabs van het bedrijf. Met de EPA studenten stond een bedrijfsbezoek aan de Harnaspolder op het programma. Bij het waterzuiveringbedrijf kregen we een lezing en een rondleiding door alle (stinkende) bassins.

Komende activiteiten

Het vijftiende jaar vraagt om een lustrum. Tijdens de lustrumthemapresentatie werd onder het genot van een drankje het derde lustrumthema gelanceerd; ExtraVaganza! Op 12 oktober gaan we van start met de opening en aansluitend een heuse Drijf-in. Het gala op de pier in Scheveningen op 19 oktober, en een LustrumP-cofeest op 13 december waar we ruim 800 man verwachten.

Wij hebben als bestuur enorm veel zin in het komende jaar en alles wat er te gebeuren staat!



Het 15e bestuur der S.V.T.B. Curius

De opleidingen van TBM

De faculteit Techniek, Bestuur en Management verzorgt de volgende opleidingen:

- **BSc Technische Bestuurskunde (TB)**
- **MSc Systems Engineering, Policy Analysis and Management (SEPM)**
- **MSc Management of Technology (MoT)**
- **MSc Engineering and Policy Analysis (EPA)**
- **MSc Transport, Infrastructure and Logistics (TIL) (i.s.m. de faculteiten Civiele Techniek en Geowetenschappen en 3mE)**
- **MSc Information Architecture (IA) (i.s.m. de faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica)**
- **MSc Geomatics (i.s.m. de faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen en Luchtvaart en Ruimtevaarttechniek)**

I WWW.TBM.TUDELFT.NL
E INFO-TBM@TUDELFT.NL
T 015 - 278 7100

Heb je je serieus in de informatie verdiept en overweeg je bij TBM te komen studeren? Twijfel je nog of je geschikt bent en of je vooropleiding wel voldoende is? Neem dan contact op met een van onze studieadviseurs:

Drs. Marja Brand (m.j.c.c.brand@tudelft.nl)
Ir. Daniël Holt (d.holt@tudelft.nl)

VRAAG HET TBM

Het antwoord komt van Ben Ale, hoogleraar Veiligheid en Rampenbestrijding. Ale was tot 1 april 2006 directeur onderzoek van het Nederlands Instituut voor Brandweer en Rampenbestrijding (NIBRA).

"Van alle rampen en grote ongevallen die Nederland kunnen treffen hebben overstromingen de potentie de grootste schade te veroorzaken. In vergelijking met andere mogelijke rampen is de kans daarop helemaal niet zo klein. De totale kans op een ongeluk bij rampen met meer dan 10 doden is ongeveer een op 800 per jaar. De kans op een herhaling van het Bijlmerongeval in de buurt van Schiphol is ongeveer 1 op 10.000. De kans op een overstroming van dijkkring 14, waarbij het aantal doden tussen 1000 en 100.000 ligt, is ook ongeveer 1 op 10.000. De schade van zo'n overstroming is ongeveer 300 miljard euro, dat is gelijk aan het dubbele van de omvang van de Rijksbegroting voor 2007.

Sinds de explosie in Enschede wordt er uitvoerig gediscussieerd over de manier waarop de hulpverlening moet worden georganiseerd. In het polderland is het niet zo gemakkelijk de hulpdiensten gezamenlijk te laten optreden of zich op een optreden voor te bereiden. In de zomervakantie maakte minister Van de Horst van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties de opmerking, dat de leiding bij een nationale ramp bij haar zou moeten liggen. Dit leidde onmiddellijk tot een reactie van de Minister President, dat dit helemaal niet vanzelfsprekend is, maar dat dit van de soort ramp moet afhangen. Er zijn namelijk grote verschillen in hoe de verschillende regio's op rampen zijn voorbereid. Zo zijn er regio's die al moeite zullen hebben met een ade-

In Griekenland stond in augustus bijna 184.000 hectare bos in brand op de Peloponnesos. Hoe groot is eigenlijk de kans dat we in Nederland met een onbeheersbare natuurramp te maken krijgen? En hoe goed is de overheid daarop voorbereid?

quaat optreden bij een groot verkeersongeluk. Andere regio's hebben het al decennia redelijk tot goed op orde. Zij zouden een ramp met enkele tientallen doden en de daarbij behorende grote aantallen gewonden en de grote materiële schade nog wel aankunnen, met dien verstande dat het opruimen dan niet in een paar dagen is bekeken.

Ook aan voorbereiding en voorbereid zijn zitten echter grenzen. De voorraden van hulpgoederen, hulpverleners in dienstverband en het gezamenlijk oefenen van rampen kost veel geld, dat houdt een keer op.

Voor elk land geldt dat er grenzen zijn aan wat de hulpverlening aankan. Zodra er honderd slachtoffers vallen, zijn we in Nederland aangewezen op hulp uit het buitenland en hulpverlening kan voor de slachtoffers dan wel enige tijd op zich laten wachten. Het feit dat rampen (gelukkig) zeldzame gebeurtenissen zijn én dat rampen voorkomen en rampenbestrijding niet erg sexy onderwerpen zijn, is voor de rampen- en crisismangers en wetenschappers in de veiligheid in feite een handicap. Hoewel de kans op zo een ramp niet buitengewoon klein is, overheerst toch de gedachte dat het ons niet zal overkomen.

E. DYKSTRA, *Katrina in Nederland, Banda, Heerenveen, 2006, ISBN 90-78050-02-0*

MINISTERIE VAN VENW, *Veiligheid van Nederland in Kaart, Globale Schadeberekening, September 2005*

M. KOK EN J.M. VAN NOORTWIJK, *Overstromingskansen voor Dijkkringgebieden, Plan van aanpak voor een onzekerheidsanalyse, Rijkswaterstaat, 2002*

Urgentie van acties omtrent veiligheid tegen overstromen, CPB, 2005

B.J.M. ALE, *Dat overkomt ons niet, Oratie, TU-Delft, 2003*

