

S.V.T.B. Curius

Consul



JAARGANG 20 1^e EDITIE JANUARI 2016

Hoe groot is jouw voetafdruk?

Weet wat je achter laat!



TB, wat kun je ermee?
Occo Roelofsen (McKinsey)

11

Bij ons op TB
Gaminglab

14

Nieuwe rubriek!
Kwestie in het nieuws

28

supair.tudelft.nl
015 278 65 27

Mekelweg 4
faculteit EWI

**Geschikte ingenieur nodig
of op zoek naar een baan?**

SUPAIR levert maatwerk!

Ga naar **supair.tudelft.nl**
of bel **015 278 65 27**

SUPAIR

SUPAIR is hét bemiddelingsbureau, verbonden aan de TU Delft, dat jonge ingenieurs bemiddelt bij bedrijven, ingenieurs- en adviesbureaus, (technische) universiteiten, kennisinstituten en overheidsinstellingen.

banen voor jonge ingenieurs | **TU Delft**
advies | begeleiding | bemiddeling

Colofon

Studievereniging Curius
Jaffalaan 5
2628 BX, Delft

Hoofdredacteur
Ismay de Vries

Redactie
Reinier Frölke
Jesse Bloemhof
Willemijn de Boer

Design
Lars Mosterd
Soraya van Beek

Qualitate Qua
Anne de Boer

Foto's
S.V.T.B. Curius

De inhoud van deze publicatie
weerspiegelt niet noodzakelijk
de mening van de Consul
commissie of Curius.

Oplage
1500

Gedrukt door
MediaCenter, Rotterdam



De Consul is een officieel
orgaan van Curius,
Studievereniging van de
faculteit Techniek, Bestuur en
Management

Voorwoord

Beste lezer,

Hopelijk heeft iedereen genoten van de kerstvakantie en is iedereen even goed tot rust gekomen; 2016 is begonnen! Ik wil iedereen bij deze namens de Consul Commissie een gelukkig nieuwjaar wensen. Maar hoe zit het met de goede voornemens? Is iedereen druk in de sportschool, minder biertjes gaan drinken, gestopt met roken en beter gaan studeren of is het gebleven bij een middagje in de sportschool en een biertje minder op de maandagavond? Jullie kunnen het! Beter gaan studeren kan gelijk worden toegepast in de tentamenweek die voor de deur staat. Deze week moeten jullie nog even volhouden en dan is het tijd voor de wintersport, of in ieder geval weer een week vakantie. En als je dit leest betekent het dat je een goede keuze hebt gemaakt wat te doen met je vrije tijd: het lezen van de Consul!

Het thema van deze Consul is de vraag wat je achter laat. Dit kan je zowel zien als je ecologische footprint, maar denk ook aan wat je achterlaat op het internet en in de vorm van je 'legacy'. Ben je er wel van bewust wat je allemaal achter laat op deze wereld? Dit is waarschijnlijk meer dan je door hebt. Stiekem weet het internet bijvoorbeeld best wel veel van jou. Omtrent dit cyberthema is dan ook een artikel te lezen dat gaat over de hackersgroep 'anonymous'. In dit artikel geven enkele docenten hier een reactie op vanuit hun vakgebied.

Verder is in deze Consul te lezen hoe Sophie Kerckhoffs haar afstudeeropdracht heeft ervaren, wat het Gaming Lab van onze faculteit nou eigenlijk doet en hoe je jezelf het beste kan profileren op LinkedIn. Daarnaast is er een interview te vinden met Occo Roelofsen, oud TB'er en nu Senior Partner bij McKinsey. In de bedrijfsverdieping lees je wat voor bedrijf AT Osborne is en welke kansen dit bedrijf kan bieden aan TB'ers.

Tot slot wil ik nog graag Florine, Marijne en Bas bedanken voor hun inzet en gezelligheid het afgelopen halfjaar. Onze drie nieuwe commissieleden zijn Soraya, Jesse en Willemijn en ik wil hen bij deze graag verwelkomen in de Consul Commissie. Aan alle lezers: veel leesplezier met deze nieuwe editie van de Consul!

Namens de Consul Commissie,
Ismay de Vries





Curius

- 5 Van het 23^{ste} bestuur
- 10 Agenda

Carrière

- 7 Vaardigheden
- 16 Green Climate Fund
- 19 Bedrijfsverdieping
- 26 Nuon Solar Team

Onderwijs en faculteit

- 6 Onderwijspagina
- 11 TB, wat kun je ermee?
- 14 Bij ons op TB
- 22 Afstudeerder aan 't woord
- 24 Domeinen in 't nieuws

30 In 't buitenland

En verder in de consul

- 8 Hoofdartikel
- 27 Wist-je-datjes
- 28 Kwestie in het nieuws

Van het 23^{ste} bestuur

Beste Curioten,

Allereerst wil ik graag iedereen een goed en gezond 2016 toewensen! Voor iedereen staat een fris jaar klaar vol verrassingen! Eerst een korte terugblik op het vorige jaar; wat is er allemaal gebeurd met Curius in 2015? De maand januari werd gekenmerkt door studeren. Na het tackelen van alle tentamens was een vakantie wel verdiend! Wintersport 2015, een legendarische week, de deelnemers, het skidispuut en de whisky zijn er nog steeds van aan het bijkomen. Meer internationale hoogtepunten volgden elkaar daarna snel op: Interactie naar Madrid, Baco naar Antwerpen, studiereis naar Dubai en Zuid-Afrika. Ook in Delft was de agenda afgelopen jaar altijd goed gevuld, zoals de koningsdagboot en het management event met een zeer actueel thema: Big & Open Data in Smart Cities. Dit zijn slechts enkele voorbeelden van activiteiten die geweest zijn. Een grote verbetering heeft plaats gevonden op het gebied van ICT. Na jaren van onderzoek en brainstormen is het in 2015 werkelijkheid geworden: een hele nieuwe site! De Iciet en wij als bestuur zijn bezig om de site te blijven verbeteren. Een leuk weetje: sinds kort staan de foto's van afgelopen jaren achter de login! Zo kan je altijd nog even na genieten van de gezelligheid

en gekkigheid. Tot zover de terugblik. Het is 2016! De aftrap was voor velen van jullie waarschijnlijk een knallende avond vol avontuur. Wat staat er op de planning voor Curius dit jaar? Ik beperk mij tot een paar "highlights". Allereerst zal de ExpoCie samengevoegd worden met Curius.nl zodat je niet meer twee site's hoeft te checken. Daarnaast zal dit jaar de app gelanceerd worden! Het management event staat op de kalender met het thema "Open Innovatie". Tot slot zal het Landelijk Congres der Bestuurskunde (LCB), een tweedaags congres, dit jaar in Delft plaatsvinden! Een mooie gelegenheid om dit " dicht bij huis" bij te kunnen wonen. Het congres is georganiseerd door 8 Curioten en zal in de vierde periode plaatsvinden. Dit is slechts een voorproefje van wat 2016 Curius gaat brengen. Houd ons in de gaten, wij gaan er zeker een bruisend jaar vol activiteiten van maken.

Heel veel succes met de vakken komende periode, daarna zullen jullie beloond worden met de voorjaarsvakantie!

Namens het 23^{ste},
Martine Romer



Onderwijspagina

Het bachelor eindproject

Het Bachelor Eind Project (BEP) is de verplichte afsluiting van de opleiding Technische Bestuurskunde. Dit project is individueel en levert tegenwoordig 15 ECTS op. Dit jaar is Curius, samen met Tineke Ruijgh, bezig om de opzet van het BEP te verbeteren. Zo moet de kick-off dag uitgebreider worden, met veel aandacht voor de keuze en afbakening van het onderwerp van het BEP. Tijdens de kick-off zullen er ook studenten spreken die het BEP reeds hebben afgerond. Zij geven tips over allerlei onderwerpen, zoals de begeleiding en over hoe je kunt samenwerken met andere studenten.

Daarnaast zijn er al vele verbeteringen gemaakt in de communicatie via Blackboard en wordt de handleiding vernieuwd.

De grootste verbetering is echter dat het BEP sinds dit jaar elke periode wordt geëvalueerd door studenten die bezig zijn met hun BEP. Dit wordt georganiseerd door Curius in samenwerking met Onderwijs- & Studentenzaken. Op deze manier wordt er structureel bijgedragen aan de verbetering van het vak met behulp van studenten. Als jij interesse hebt om hieraan bij te dragen, kom dan even langs het hok!

Toon Jansen

Renewal of TPM Masters

As you might know on this faculty we have three master programmes: Management of Technology (MOT), Systems Engineering, Policy Analysis and Management (SEPAM) and Engineering and Policy Analysis (EPA). Until now, students from the TB Bachelor could only start the SEPAM Master. With the renewal of the three masters this will change.

The reason for this renewal of the masters is that new policy of our faculty enables students to choose all three of the TPM Masters when they have finished their Bachelor. The EPA curriculum will undergo the largest change, mainly because the old curriculum contained too much overlap with the Bachelor. EPA will focus on policy analysis of Grand Challenges and, more specifically, on the analytics, modelling and simulation of socio-technical systems. This will happen with a focus on policy intervention and transitions. EPA is, just like SEPAM, an interdisciplinary orientated master, but is more internationally focussed compared to SEPAM.

SEPAM always has been the logical next step after the TB Bachelor, but with the renewal this changes now. SEPAM will focus more on the design aspect of multi-actor systems; Multi-actor systems engineering in a highly interconnected world with a focus on the design of technical artefacts and institutional arrangements.

The MOT Master is for Mono-disciplinary technical bachelor students. For TB students this means that at least a technology-based minor is mandatory. MOT means analysis of technology and innovation management with a focus on innovation systems, business analytics, strategy, leadership and entrepreneurship.

Tim Romijn



Vaardigheden LinkedIn



Met de enorme opkomst van de sociale media wordt het online netwerken steeds belangrijker. LinkedIn speelt daarbij een grote rol. Studenten wachten vaak met het maken van een eigen profiel op LinkedIn, omdat ze nog niet actief zijn in de arbeidsmarkt. Maar dat is het paard achter de wagen spannen, vindt Petra ter Doest. Ze is spreker en geeft trainingen over het onderwerp “publiceren over jezelf” en is een expert in sociale media zoals LinkedIn. Voor de Consul geeft ze hieronder haar zes beste tips voor studenten.

Kijk door de ogen van een ander naar jezelf

Denk maar eens na over wie jouw profiel zou kunnen bekijken. Is dat de professor die je wilt vragen om je te begeleiden? Het bureau waar je stage wilt lopen of een studiebeurs wilt aanvragen? De ambtenaren die je vraagt om mee te werken aan een enquête? Zo kan ik nog wel even doorgaan. Met een helder en informatief profiel op LinkedIn help je anderen die iets voor jou kunnen betekenen een goed beeld van jou te krijgen.

Doe maar gewoon...

Vraag je je af wat je erop moet zetten? Dan is eigenlijk de vraag wat anderen over je zouden willen weten. Ze willen vast even je gezicht zien. Zorg voor een herkenbare foto waar je vriendelijk in de camera kijkt, dus laat gekke bekken of interessante poses even achterwege. Zet vervolgens bovenaan wat je doet: Student Technische Bestuurskunde bijvoorbeeld. Als je een richting hebt gekozen, zet die er dan bij. Vertel in je samenvatting wat je leuk vindt aan je studie en welke kant je op wilt. Vermeld bijvakken, stages, werkervaring en contactgegevens. Aanbevelingen van docenten en mensen voor wie je hebt gewerkt doen het ook goed.

Netwerk nu!

Ga met iedereen een connectie aan die je kent op LinkedIn. Ook een vriendin van je moeder kan interessant zijn. Maak er een gewoonte van mensen die je hebt leren kennen bij werk, een stage of een studiereis meteen uit te nodigen om een connectie mee te maken. Niemand vindt dat raar, zeker niet als je het op een aardige manier doet. Wacht in ieder geval niet tot je een netwerk nodig hebt, zorg dat het er dan al is!

Mensen zoeken

Het belangrijkste hoekje op LinkedIn is het zoekvak dat altijd bovenin staat. Tik hier maar eens de naam van een bedrijf of organisatie in waar je stage wilt lopen of graag zou willen werken. Je krijgt een overzicht van wie je daar kent, direct of indirect via jouw connecties. Die vriendin van je moeder blijkt een connectie te hebben op de afdeling waar je stage wilt lopen. Is dat even handig? Denk ook aan oud-leden van je (studie)vereniging.

Ideeën opdoen voor werk en stages

Gebruik het zoekvak ook om mensen op te zoeken die een baan hebben dat jij wel zou willen hebben. Welke opleiding deden zij? Welke stappen hebben ze gemaakt? Welke woorden gebruiken zij om zichzelf te omschrijven? Zoek eens daarop verder. Je kunt ook kijken waar mensen van jouw universiteit doorgaans terecht komen, via de functie ‘Zoek Alumni’.

Groepen gebruiken

Groepen zijn mensen op LinkedIn met een gedeelde belangstelling. Ben je lid van een groep, zoals bijvoorbeeld Binnenlands Bestuur, dan kun je daar zelf een vraag stellen voor je onderzoek, of een oproep doen voor een stage of direct contact leggen met een van de leden.

Meer weten? Kijk op: www.petraterdoest.nl

Hoe groot is jouw voetafdruk

Dingen achterlaten doen we allemaal. De ene keer is het wat groter en ingrijpender dan de andere keer. Zo kan je per ongeluk je oplader achterlaten na een bezoek of je portemonnee thuis laten liggen terwijl je net wilt afrekenen bij de kassa. Echter kan het begrip ‘achterlaten’ ook op een grotere schaal worden bekeken. Zonder meteen in een rouwsfeer te komen, kun je jezelf afvragen wat je achterlaat in de wereld. Dit kan worden bekeken aan de hand van een footprint. Een breed begrip, wat op allerlei manieren kan worden geïnterpreteerd. De meest gebruikelijke is de ecologische footprint, maar er zijn ook andere vormen van voetafdrukken te bedenken. De vraag is; hoe groot is, of wordt, jouw schoenmaat?

Tekst Reinier Frölke

Hoe loopt jouw levensweg?

Iedereen heeft zo zijn dromen. Zo willen veel mensen een groot huis met een leuke auto op de (lange) oprijlaan. En als het even kan nog een zwembad en een tennisbaan in de achtertuin. En het liefst zo snel mogelijk. Men vindt zijn/haar carrière steeds belangrijker. Uit een onderzoek van LinkedIn blijkt dat 10 jaar geleden maar 27% van de studenten nadrukkelijk bezig is met hun loopbaan, terwijl dat inmiddels is gestegen naar meer dan de helft.

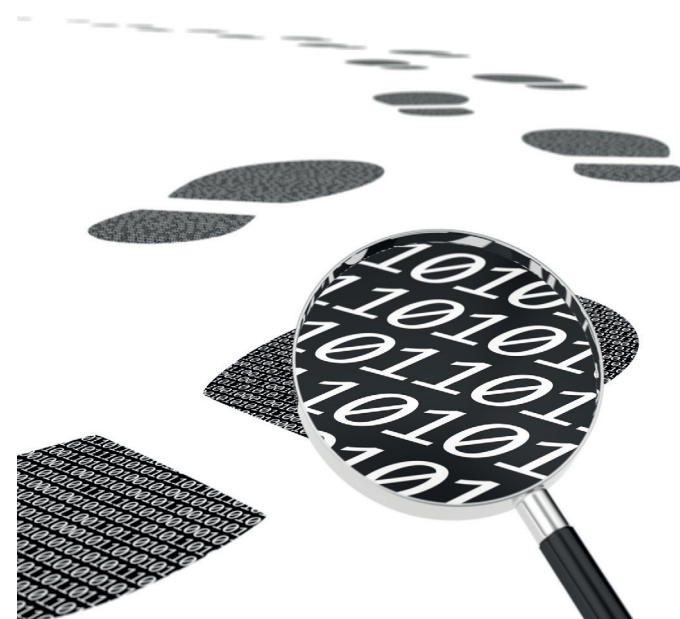
Maar wat maakt een carrière succesvol? In deze editie van de consul wordt er gesproken met een paar succesvolle mannen. Zo wordt er bijvoorbeeld gesproken met Occo Roelofsen, Senior Partner bij het consultancybedrijf McKinsey. Hij is werkzaam in de Olie & Gas sector en heeft een functie op een niveau waar veel mensen op jagen.

Waar de één zo hoog mogelijk wil eindigen op de maatschappelijke ladder, streeft de ander daarnaast ook graag persoonlijke idealen na. Ze zetten zich liever in voor zaken als innovatie, dieren- of milieubescherming. Voor dit laatste zou werken bij een organisatie als Greenpeace een optie zijn. Een andere mogelijkheid is om, als het even kan, het beste van twee werelden te combineren. Hoe kan dit? Nou gewoon, een hoge functie vinden binnen de tak van een grote organisatie die zich bezighoudt met duurzaamheid. Rutger de Witt Wijnen is werkzaam bij het Green Climate Fund van de Verenigde Naties. Hij woont daarvoor in het buitenland, namelijk in de wereldstad Seoul in Zuid-Korea.

Is een hoge functie met veel werkuren wel wat je wil? Het is belangrijk plezier en interesse te hebben in je baan, anders hou je het nooit lang vol. Echter bestaat de kans dat dit leidt

tot een functie die al je aandacht en tijd opeist. Wanneer je dag en nacht met je werk bezig bent, betekent dit dat je een hoop andere dingen moet laten varen. Waarschijnlijk ook leuke dingen in het leven. Ook al kan ik niet met zekerheid zeggen of het zo werkt in de grote-mensen-wereld, ik zie nu al op tegen het maken van een dergelijke levenskeuze (mocht de keuze zich voordoen). Dit is misschien een van de weinige vervelende bijkomstigheden van het hebben van een goed stel hersenen.

Hoe groot je voetafdruk is op het door jouw zelf gekozen pad bepaal je zelf. Zolang je maar geen spijt hebt wanneer je als 70-plusser (waarschijnlijk onze pensioenleeftijd) terugkijkt op je leven.



Digi-voeten

Een andere footprint is de digitale. Want wat wij achterlaten hoeft niet perse fysiek merkbaar te zijn. Op het internet is een hoop over ons te vinden. Soms ook dingen waarvan we liever niet hebben dat dit voor iedereen beschikbaar is. Dit kan van alles zijn, zoals foto's en privégegevens. Dat de invloed van internet de afgelopen jaren flink is gestegen is een feit. Hierdoor is het moeilijk in de gaten te houden wat er allemaal gebeurt. Wie leest nou alle 1000 pagina's van de algemene voorwaarden...

Er wordt veel informatie over jou persoonlijk verzameld voor reclamedoeleinden. Dit gebeurt vooral binnen de social media. Alhoewel het op zijn tijd handig kan zijn ("Hé, wat een chill telefoonhoesje"), blijft het een raar idee dat websites bijhouden waar je op klikt tijdens een bezoek aan het internet. Facebook verkoopt jouw persoonlijke gegevens aan adverteerders, waarna zij zorgen dat ze zo efficiënt mogelijk hun waren kunnen aanprijzen. Hiernaast heeft Facebook ook toegang tot de microfoon en camera van smartphones. Tot slot blijkt uit documenten van klokkenluider Edward Snowden dat de NSA gebruik maakt van de data van Facebook. Journalist Glenn Greenwald – contactpersoon van Snowden – onthulde in zijn boek onder meer dat de NSA wist in te breken in Facebook-profielen van verdachten, om aan recente foto's te komen of berichten rond te sturen. We kunnen dus stellen dat Facebook meer is dan een platform voor grappige filmpjes en Farmville.

Naast de sociale media zorgt ook Google ervoor dat jij (misschien iets te vaak) je voetsporen achter laat op het internet. Naast de zoekmachine is Google de eigenaar van diensten als YouTube en Google Maps. Hierdoor krijgen ze veel informatie over hun gebruikers binnen. Gelukkig is op pagina 27 bij de "wist-je-datjes" informatie te vinden die je helpt je gegevens beter te beschermen op het internet.

Een andere optie is om Google te vermijden en gebruik te maken van alternatieve zoekmachines. "Ixquick", een Nederlands bedrijf, beweert "werelds meest privacy vriendelijke zoekmachine te zijn". Dit maken ze waar door onder andere het IP adres van de gebruikers niet op te slaan. Ze bewaren ook geen cookies, terwijl Google dit bijvoorbeeld wel doet.

Groene tenen

In de introductie werd hij al even kort aangehaald; de ecologische voetafdruk. Om deze te bepalen wordt er berekend hoeveel oppervlakte aan grond er nodig is voor jouw levensstijl. Zo wordt er gekeken naar de manier van wonen, de voeding die je consumeert, de levensstijl die je aanhoudt en de manier waarop je reist. Dit houdt zowel rekening met de productie van wat je gebruikt en de CO2 die daarbij uitgestoot wordt.

De gemiddelde Nederlander heeft een footprint van 6,3 hectare. Als iedereen ter wereld op dezelfde manier zou leven als wij doen, zijn er ongeveer 3,5 aardes nodig om iedereen te kunnen herbergen.

We zijn allemaal verantwoordelijk voor onze gezamenlijke uitstoot. Om het maar zo te zeggen: trek de kleine vervuilingsschoen aan voor een minimale footprint!

Op allerlei manieren kan een mens zijn sporen achter laten op deze wereld. Onder andere door zijn prestaties, zijn internetgebruik en zijn levensstijl. Deze aspecten kunnen verschillende kanten op vallen. Zo is het terugkijken op een goede carrière een relatief begrip; ben je liever een Wall Street-wolf of idealistisch, een workaholic of doe je het toch liever rustig aan? Daarnaast is het internet de bron van een hoop (al dan niet ongewenste) voetsporen. Een gekke, ietwat wilde foto uit je studententijd die over een paar jaar wordt gevonden door een potentiële werkgever? Oei. Een andere ongewenste voetafdruk is de ecologische. Deze voetafdruk zal er altijd zijn, maar kan altijd kleiner. Zorg dat je achter laat wat je achter wilt laten!

Agenda

Februari



29-7 Wintersport



17 Algemene Ledenvergadering



23 Management Event



26-27 BaCo Weekend

Maart



7-13 International Business Tour to Lissabon



17 Ondernemersdag



21-24 Dies

April



6 Studieontbijtje

TB, wat kun je er mee?

Occo Roelofsen



In deze editie van 'TB, wat doe je ermee?' hebben we een interview met Occo Roelofsen, werkzaam als Senior Partner bij McKinsey & Company Netherlands. Tijdens zijn studie is hij onder andere actief geweest bij Curius. In deze rubriek wordt gekeken naar hoe hij TB terug ziet komen in zijn werk.

Tekst Jesse Bloemhof

Kunt u zich even voorstellen?

Mijn naam is Occo Roelofsen. Ik heb TB gestudeerd van '93 tot '99, richting procestechnologie en energie. Bij het tweede Curius bestuur ben ik commissaris extern geweest. Ik ben afgestudeerd bij Margot Wijnen en Paulien Herder, die nog steeds bij TB zitten. In januari 2000 ben ik bij McKinsey begonnen en leid nu onder andere de olie en gaspraktijk in EMEA (Europa, Midden-Oosten, Afrika). Verder woon ik samen in Amsterdam met mijn vrouw en drie kinderen. Ik vind het belangrijk, niet alleen voor mijn werk, maar ook als vader van drie kinderen, om na te denken hoe we de energietransitie het snelste kunnen doorvoeren.

Wat vond u leuk aan TB?

Wat ik toen heel leuk vond is dat ik heel snel praktijkervaring kreeg, door zowel stages bij Hoogovens (nu Tata Steel), Shell en een stage in India. Hierdoor was ik meteen echt bezig met problemen tussen techniek, bedrijven en overheden. Dat ben ik uiteindelijk ook echt gaan doen bij McKinsey.

Hoe is uw carrière tot nu toe verlopen?

Ik ben direct na het afstuderen bij McKinsey begonnen. Daar heb ik me in het begin heel erg gefocust op allerlei verschillende industrieën. Toen heb ik na een paar jaar mijn MBA gedaan bij INSEAD en vanaf 2003 heb ik me volledig op energie gericht.

Wat doet u nu precies bij McKinsey?

Wat ik nu doe is gelinkt aan energie, vaak grote projecten rondom olie, gas en elektriciteit. Daar zitten ook vaak aspecten in van regelgeving en overheden, maar ook veel aspecten van techniek, strategie en bedrijfskunde. De cliënten waar ik mee werk zijn vaak de grote internationale bedrijven, maar ook oliemaatschappijen in, bijvoorbeeld, Rusland en het Midden-Oosten, daarnaast leid ik binnen McKinsey onze olie en gas praktijk in EMEA. In die hoedanigheid ben ik ook behoorlijk actief in het spreken met bedrijven in deze regio en het werk met mijn collega's over de hele wereld. Daarnaast in mijn pro bono (onbetaald) werk, ben ik lid van het Comité van Ondernemerschap en Financiering. In die rol probeer ik ondernemerschap aan te jagen. Dus jonge ondernemers te helpen om na te denken wat er nodig is om Nederland meer ondernemend te maken. Ik geloof oprecht dat als wij in Nederland competitief willen blijven, we moeten zorgen dat ondernemerschap een belangrijk item is. Ik geloof dat TB daar heel goed bij past.

Welke van de aangeleerde TB skills gebruikt u nu?

Laat ik het zo zeggen, het nadenken over problemen in een complexe omgeving, dat is wat ik dagelijks doe. Het snappen dat een probleem niet alleen een ingenieursprobleem is, maar dat er een heleboel elementen in zitten. Dat zie je ook veel terug in hoe wij projecten opzetten, maar ook in wat cliënten van ons vragen. Het tweede is het logisch gestructureerd nadenken over een project. Wat is de probleemdefinitie, wat is de hypothese, het maken van een projectplan, welke analyses ga ik doen, dat is uiteindelijk wat wij dagelijks doen. Dat heb ik bij TB geleerd. Gebruik ik nu nog dagelijks de statistiek, de differentiaalvergelijkingen?



Nee, maar het is wel heel nuttig dat ik dat heb geleerd. Ik heb een redelijk technisch bedrijfstak gekozen, richting de energie en industrie. Daar helpt het wel enorm dat ik kan meepraten over het ontwerp van een energiecentrale, dat ik weet wat thermal efficiency is en wat voor problemen er zijn met bepaalde technologieën. En dat je kan zeggen “Ik heb daar rondgelopen bij Shell en bij Hoogovens”. Daar heb ik mijn stage gedaan en dat was enorm leerzaam omdat ik daar zag wat er allemaal komt kijken bij een groot project.

Hoe bent u bij McKinsey terechtgekomen?

Ik heb bij een aantal bedrijven gesolliciteerd, zowel in de industrie als bij consulting. Ik heb uiteindelijk gekozen voor McKinsey, eigenlijk om een paar redenen. Ten eerste omdat ik me nog niet wilde vastleggen aan een specifieke sector of een specifiek bedrijf. Tweede is dat ik bij McKinsey, en dat bleek ook waar achteraf, snel veel nieuwe dingen zou kunnen leren. Zowel

door de ervaring als het werken met mensen die ervaren zijn en heel erg op coaching gericht zijn. Je werkt met hele kleine teams dus als jonge werknemer krijg je heel veel coaching en dat miste ik bij het bedrijfsleven waar ik het idee had dat je heel erg alleen werd gelaten. Je groeit hier snel, binnen een jaar of vier ben je projectleider en dan leid je ook werkelijk een consultancy project. Dat is een behoorlijke verantwoordelijkheid en een grote groei binnen een paar jaar. Ik wilde eerst dit doen en dan kon ik later nog een keuze maken. Ik heb gekozen om te blijven omdat ik het nog steeds een grote uitdaging vind en ik zie nog steeds heel veel uitdagingen.

Wat vindt u het leukste aan het werk?

Het leukste is het werken met hele slimme mensen. Jonge bevlogen, slimme mensen, die het verschil willen maken bij een echt moeilijk probleem, daar geniet ik het meeste van. Het leuke van mijn werk nu is dat ik met meerdere bedrijven tegelijk werk. Ik werk aan de grotere problemen van een aantal bedrijven waardoor ik zelf me heel erg kan focussen op hun grootste problemen zonder dat ik me vastleg aan een onderneming. Ik leer daar ook veel van en dat is natuurlijk dan ook een voordeel voor mijn cliënten. Naast cliëntwerk vind ik ook het werk daarnaast interessant. Bijvoorbeeld het onderzoek wat we doen. Nadenken over nieuwe energiescenario's. Ik leid onze Energy Insights. Dat is een aparte onderzoeksclub waar we nu ongeveer 50-60 man in dienst hebben wereldwijd. Onze volgende scenario's komen binnenkort uit. Hierbij rekenen we bijvoorbeeld heel veel met de mogelijke gevolgen van het klimaatakkoord uit Parijs, wat zijn de effecten hiervan? Wat gebeurt er dan in de toekomst, met het klimaat, de temperatuur maar ook met de vraag naar olie en gas?

McKinsey staat voor veel TB'ers bekend als een droombaan, was dat voor u ook zo?

Ik was altijd wel heel erg geïntrigeerd door McKinsey en ik denk ook wel dat het een bijzondere naam had in die tijd maar er was ook weinig over bekend, bij mij in ieder geval. Maar ook toen had het aantrekkingskracht.

Heeft u nog tips voor aankomende studenten die bij McKinsey willen werken?

Ik denk dat de tip is dat je echt heel erg bezig bent, al is het in je studie of daarbuiten, met het verschil maken, daar gaat het om. Het gaat niet alleen om het hebben van een mooi CV met allemaal activiteiten, maar juist waarom je dingen doet en dat je bezig bent om iets te bereiken, om het verschil te maken. Vaak ook net iets andere paden kiest dan het gewone standaard pad. Dat zijn de mensen waar we naar op zoek zijn, mensen met een passie om het verschil te willen maken, dat is uiteindelijk wat we willen doen voor onze cliënten. En als tweede tip dat je echt plezier moet hebben om samen te werken in een team. Dan denk je gelijk aan TB, maar ook in bestuurtjes of in ander

teamverband. En dan niet alleen harmonieus, maar dat je ook de moeilijke dingen durft te benoemen. Want je wordt soms meer gevormd door de moeilijke tegenslagen dan dingen die alleen maar makkelijk gaan. Dus dat zijn de dingen waar wij naar op zoek zijn. Ik denk dat TB daarbij heel goed past bij McKinsey.

Wat vond u van uw studententijd en mist u het nog?

Ik heb veel achter de bar gestaan, en ook voor. Naast mijn tweede jaar Curius bestuur, was ik lid van de universiteitsraad voor ORAS. Ik was een vrij actief deelnemer van het studentenleven. Ik zat bij Virgiel in de raad van bestuur en ik was daar ook barman. Het was een geweldige tijd natuurlijk en Delft is een fantastische basis voor een carrière en TB zeker. Omdat je gewoon wel echt de vrijheid hebt om dingen te doen, het enige is dat je wel echt wat moet doen met die vrijheid, het helemaal benutten. Maar mis ik het nog? Nee, ik heb mijn tijd gehad, het was leuk. Kinderen zijn ook leuk, maar daar moeten jullie waarschijnlijk nog niet aan denken.

Heeft u daar nog wel tijd voor, naast uw intensieve baan?

Dat verschilt enorm. Ik ben ongeveer twee dagen per week op reis in het buitenland en verder ben ik in Nederland en dan ben

ik of 's ochtends of 's avonds vaak thuis. Ik breng mijn kinderen een paar dagen per week naar school en ik eet een paar dagen per week thuis en dan stop ik ze in bed. Het verschilt, soms ben ik de hele week weg en soms ben ik de hele week in Nederland. Over een paar weken vlieg ik naar het Midden-Oosten om daar met een aantal ministers van een land te praten over de energie-industrie. Volgende week vlieg ik een dag naar Londen en een dag naar Oslo. In het weekend ben ik wel gewoon thuis, het is zeer uitzonderlijk dat ik in het weekend moet reizen.

Het thema van de Consul is deze keer 'Wat laat je achter'. Wat hoopt u achter te laten?

Wat ik hoop achter te laten is het radicaler denken over de energietransitie in de wereld en dan met name in Europa. Echt bezig zijn met een roadmap die ons veel sneller brengt van A naar B. Ik denk dat het een enorme impuls geeft voor de economie van Nederland en Europa. Daarbij denk ik ook dat zo'n innovatie enorm leuk en interessant is om voorop te lopen in de wereld. Ten tweede is het iets wat we sowieso moeten doen vanwege het klimaat. Dat is enerzijds iets wat we in beleid wel hebben neergezet, we hebben ambities, maar hoe we het gaan doen is nog onduidelijk. Dat wil ik toch wel echt bereiken in overleg met de overheden en met behulp van de energiescenario's.



Bij ons op TB

Gaminglab

Iedereen is er wel eens langsgelopen, en heeft zich wellicht afgevraagd wat er nou precies gebeurt op al die beeldschermen. Op de eerste verdieping, bij de oranje banken, wordt er gewerkt aan “Serious Games”. Linda van Veen is een vaste medewerker en verteld wat er wordt uitgevoerd.

Tekst Willemijn de Boer

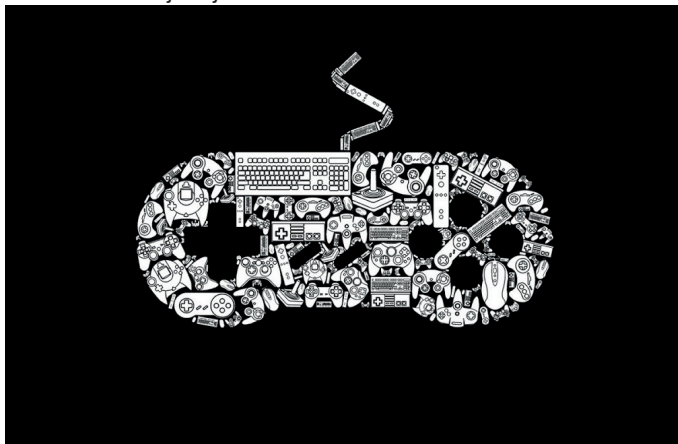
Wat heeft u gestudeerd en hoe bent u hier terecht gekomen?

Ik heb Industrieel Ontwerpen gestudeerd, en toen ik was afgestudeerd zag ik dat er een vacature was voor medewerker bij TBM Serious Gaming. Ik wist helemaal niet wat het was, maar ik vond het wel interessant klinken. Toen ben ik gaan kijken en zodoende ben ik hier terecht gekomen. Er zit hier een onderzoeksgroep, toen onder leiding van Ivo Maier, die hier als docent en universitair hoofddocent heeft gewerkt. Hij heeft eigenlijk de Serious Gaming onderzoeksgroep opgericht. Wat zij doen is onderzoek naar Serious Games en ook vooral Serious Games gebruiken als interventie-tool binnen verschillende onderzoeken.

Er zijn vaak allerlei onderzoeken gaande over complexe problematiek, waarbij verschillende actoren een rol hebben. Je hebt meestal te maken met een technisch systeem en een simulatie binnen dat systeem waardoor je op bepaalde oplossingen komt. Maar door menselijke inbreng heb je vaak een andere uitkomst dan wat idealiter volgens het systeem zou gelden. Binnen het onderzoek worden er vaak spellen gemaakt om daarin te spelen of om te kijken hoe je dat soort complexe problematiek kunt aanpassen. Spellens zijn daar als tool uitermate geschikt voor en dit soort spellen maakt het Gaming Lab. Dat waren eerst kaartspellen en bordspellen. Begin 2000 is Ivo hier begonnen en op een gegeven moment kwam er steeds meer de behoefte om dat ook digitaal te gaan doen.

Zou u kunnen uitleggen wat een serious game precies is?

Het is erg lastig om in één zin samen te vatten wat een serious game is, daar is overigens ook veel discussie over. Maar eigenlijk probeer je speltechnieken te gebruiken om een bepaalde discussie op gang te krijgen of om bepaalde oplossingen te zoeken voor problemen. We doen niet alleen maar multi-actor games, maar we ontwikkelen ook trainingsspelletjes voor bijvoorbeeld de beveiligingsstappen van de politie. Zij moeten altijd ergens op een locatie trainen, maar dat is lastig om te organiseren. Kun je dat niet in een computerspel gieten, zodat je zelf kunt trainen in een 3D virtuele wereld? Daar proberen wij ook bij mee te denken met de politie, dat was ook een onderzoeksproject dat hier is opgestart. Wij maken overigens prototypes, we maken geen eindproducten. Als blijkt dat het via dat mechanisme goed werkt, dan is het de bedoeling dat een commercieel game bedrijf dat uitwerkt. Daar zijn wij ook te klein voor.



Wat voor soort onderzoeken doet dit gaming lab?

Het is volgens mij vooral belangrijk dat we het voor het onderzoek doen, dus niet commercieel. En als het teveel afwijkt van onderzoeksopdrachten die belangrijk zijn voor TBM, dan doen we projecten niet. Het moet immers binnen iemands onderzoeksportfolio passen.

Jullie doen dus projecten voor mensen die hier aan TBM onderzoek doen?

Het is altijd wel gekoppeld aan onderzoek inderdaad. Via via horen mensen echter ook van ons, dus soms worden we ook benaderd door dergelijke partijen. Een heel enkele keer doen we wel iets wat niet helemaal aansluit op een onderzoek, maar we hebben eigenlijk afgesproken dat we alleen voor onderzoeken werken.

We werken bovendien met allemaal flex-werkers. Ik ben de enige medewerker van TBM en de rest zijn freelancers. Dat zijn relatief goedkope krachten, veel studenten en ook wel mensen die zijn blijven hangen na hun afstuderen, omdat ze het gewoon leuk vinden om spellen te maken. Dat doen ze dan zowel voor zichzelf in hun eigen tijd en twee of drie dagen doen ze het hier.

Hoe ziet een normale werkdag voor jullie eruit?

Eigenlijk is elke dag heel verschillend. Er zijn acht werkplekken of je kan werken op je eigen laptop. We zijn flexwerkers, dus niemand heeft echt een eigen plek. Het is ook altijd een verrassing wie er wel of niet komt. Een van die jongens heeft ooit een uren registratie-systeem gebouwd. Je kunt dan online inloggen, en als je ziet dat er nog een plek vrij is kan je komen. Het is altijd verschillend wie er is, maar voor mij persoonlijk kan een werkdag er als volgt uitzien: Een dag bestaat uit afspraken met bedrijven die geïnteresseerd zijn in een onderzoeksproject, omdat ze willen kijken hoeverre dat binnen hun organisatie past. Op een andere dag kan het zijn dat ik zelf meehelp met het ontwikkelen van de games, dat doe ik ook wel vanuit mijn IO achtergrond. Een dag kan ook bestaan uit zelf concepten uitdenken met een klant, bijvoorbeeld door middel van brainstormsessies. Er zijn ook spelsessies, als we een prototype af hebben spelen we dat met een bedrijf. Er zijn elke dag veel verschillende dingen, dat maakt het werk ook leuk.

Zou u een voorbeeld kunnen geven van een project waar u nu mee bezig bent?

We zijn nu zelf een bordspel aan het maken voor een project. Het is een onderzoeksproject dat enkele onderzoekers samen met Rijkswaterstaat, Prorail, de haven van Rotterdam en de haven van Amsterdam aan het uitwerken zijn. We zijn daar een spel aan het maken over synchromodaliteit (optimaal flexibel en duurzaam inzetten van verschillende transportmodaliteiten, red) van containervervoer, wat aankomt, in de havens, om die verder te vervoeren richting het achterland. Dat kan per binnenvaartschip, per trein of met de vrachtwagen. Er zitten heel veel inefficiënties in de manier waarop dat afgehandeld wordt. Heel vaak worden de goederen maar gauw in de vrachtwagen geladen, dat is snel en dan krijgt de klant tenminste zijn container op tijd. Een schip doet er veel langer over, maar een schip kan wel veel meer meenemen, dus als het geen haast heeft is dat misschien wel een goedkopere en milieuvriendelijkere oplossing.

In het hele proces komen zoveel partijen kijken dat het in de efficiëntie misgaat. Hierdoor gaan ze misschien op de lange termijn lading verliezen aan andere grote havens zoals Hamburg. Dit is onder andere gebeurd bij de haven van Rotterdam.

Dat zijn eigenlijk de grote lijnen. Het is een project waaraan we net in september aan zijn begonnen en dat 3 jaar duurt. Het is eigenlijk de bedoeling dat we hiervoor verschillende spellen gaan opleveren. We zijn nog een beetje aan het zoeken wat voor spellen, maar we zijn als eerste een soort teaser aan het maken om de marktpartijen enthousiast te krijgen om mee te denken met ons, dus om input van hen te krijgen. Die teaser wordt in februari gespeeld en dat is een heel eenvoudig kaartspelletje dat gaat over het afhandelen van containers of de doorvoer met de trein. Als je het in het spel niet goed doet, gaat de volgende lading naar de haven van Hamburg. Hiermee hopen we de discussie op gang te krijgen om vervolgens verbetering te realiseren.



Green Climate Fund

Rutger de Witt Wijnen



De klimaatverandering en het duurzaamheidsvraagstuk: twee onderwerpen die uitermate in de belangstelling staan. Wij spraken erover met Rutger de Witt Wijnen, General Counsel bij het Green Climate Fund van de Verenigde Naties. Dit fonds is opgericht in 2010, met als doel aanpassingen aan een veranderend klimaat te betalen en maatregelen te nemen om verdere klimaatverandering tegen te gaan. Hoewel werkzaam in Seoul, vond hij toch de gelegenheid om ons via Skype uitgebreid in te lichten over de activiteiten van het Green Climate Fund, meer in het bijzonder over zijn bijdrage aan het fonds.

Tekst Willemijn de Boer

Om mee te beginnen, wat is het Green Climate Fund precies en waarom is het door de Verenigde Naties opgericht?

'In 1992 is al het eerste klimaatverdrag afgesloten. In dat verdrag is bepaald dat de ontwikkelde landen financieel zullen bijdragen aan de kosten die ontwikkelingslanden moeten maken als gevolg van klimaatverandering. Daar zijn toen geen concrete bedragen in genoemd, maar dat algemene principe bestaat al heel lang. Men heeft in dat verdrag ook afgesproken dat die financieringsstroom van 'rijk' naar 'arm' zou kunnen lopen via bepaalde, wat ze dan noemen, financiële mechanismes. Eén van die financiële mechanismes is het Green Climate Fund, wat vier jaar geleden is opgericht.

Het is een internationale organisatie waar alle partijen van het klimaatverdrag ook achter staan en dit voor ons hebben opgericht met de bedoeling het fonds zo veel mogelijk financiële bijdragen op te laten halen bij de ontwikkelde landen. Dat bedrag zullen wij vervolgens besteden aan klimaatprojecten in ontwikkelingslanden.'

Hoe bent u eigenlijk als Nederlandse jurist in het Green Climate Fund terecht gekomen?

Tja, hoe gaan die dingen... Ik ben heel lang advocaat geweest in Nederland en heb me die jaren beziggehouden met projecten in ontwikkelingslanden. Vaak ook projecten op het gebied van klimaatverandering en groene energie. Denk hierbij aan zonnepanelen, windparken et cetera. Ik had er dus wel enige affiniteit mee. Toen kwam er twee jaar geleden een vacature langs van deze nieuwe organisatie. Die zochten een jurist, dat leek me wel leuk. Weer eens iets anders!

Wat is uw rol als jurist binnen dit fonds?

Ik ben de hoofdjurist, dus ik ben verantwoordelijk voor alle juridische aspecten van het fonds. Ik ben verantwoordelijk voor bepaalde interne zaken, zoals het bekijken van arbeids- of consultancycontracten. Het belangrijkste echter is dat ik ook de contracten moet maken voor de donorlanden, dus de landen die geld geven. Die contracten moet ik opstellen en juridisch beoordelen. Ik analyseer alle projecten juridisch en als een project wordt goedgekeurd, zorg ik er ook voor dat er contracten worden opgesteld en uitonderhandeld worden.

Het fonds richt zich zoals ik begrijp veel op derdewereldlanden. Ik verbaas me erover dat die landen zich zoveel bezighouden met klimaatveranderingen. Hebben die niet –om het even plat te zeggen- iets anders aan hun hoofd?

Het is zelfs zo dat 'dat anders aan hun hoofd' heel vaak ingegeven wordt door gevolgen van klimaatverandering. Neem bijvoorbeeld Bangladesh. Bangladesh heeft natuurlijk al heel lang last van overstromingen, maar die overstromingen zijn de laatste jaren alleen maar frequenter en groter geworden, als gevolg van klimaatverandering. Bangladesh is daarom misschien minder geïnteresseerd in zonnecellen, maar is wel enorm geïnteresseerd in dijken om het land te beschermen. Dat is typisch een project wat het Green Climate Fund kan financieren.

En zijn er bepaalde landen van de geldschieters die daar dominant in zijn?

Ja, de grote landen geven vaak wat meer dan de kleine landen. Het belangrijkste land is Amerika, die heeft 3 miljard dollar toegezegd. Nederland heeft 100 miljoen euro toegezegd, Duitsland en Frankrijk ieder 1 miljard euro. De grotere landen geven dus duidelijk meer. Maar ook ontwikkelingslanden zoals Mongolië geven geld. Die hebben 20.000 dollar toegezegd, voor hun een groot bedrag. Het geeft daarom een signaal dat ze doen wat ze kunnen om dit fonds te stimuleren.

Heeft het fonds ook correspondenten in het ontwikkelingsland zelf zitten om de stand van zaken van projecten bij te houden?

Ja, absoluut. Wij werken via tussenbedrijven. Dat kunnen hele grote instellingen zijn zoals de Wereldbank of de Europese Investeringsbank in Luxemburg. Het kunnen ook kleinere ontwikkelingsbanken zijn, vaak nationale banken. Dat zijn onze partners die ter plaatse de projecten voorbereiden en implementeren.

Krijgen die correspondenten daarmee ook te maken met het lokale bestuur in de ontwikkelingslanden? Brengt dat niet een risico op corruptie met zich mee?

Ja, die krijgen daarmee te maken. Een goede vraag, corruptie is inderdaad altijd een groot risico. Overigens worden wij er door de ontwikkelingslanden altijd fijntjes aan herinnerd dat corruptie niet alleen daar speelt. Ook in het Westen staan de kranten er vol mee. Maar het is waar, ons geld gaat naar ontwikkelingslanden, dus wij bouwen ook zo veel mogelijk veiligheidskleppen in om te controleren dat het geld goed terecht komt.

Op het moment dat een project is 'afgerond', halen jullie dan jullie handen ervan af?

Nee, dat is niet de bedoeling. Het is overigens zo dat het fonds zo nieuw is, dat wij nog niet zijn toegekomen aan de fase van echte project implementatie. We zijn vier jaar geleden opgericht, de eerste twee jaar is besteed aan het samenstellen van het bestuur, het vinden van een land waar het fonds zou gaan zitten, het vinden van kantoorruimte, al die interne dingen. Vervolgens is er gewerkt aan het zoeken van sponsors. Het afgelopen jaar is vooral gebruikt voor het vinden van de partners ter plaatse en het opstellen van de eerste serie projecten. Deze eerste serie projecten zijn net in november goedgekeurd. In 2016 gaan we deze projecten implementeren. Het is echter absoluut de bedoeling dat wij gedurende de hele economische levensduur van zo'n project zorgen dat het ook echt in stand blijft. We houden bij de selectie ook rekening met het feit dat het project onderhouden kan worden.



**GREEN
CLIMATE
FUND**

Hoe beslissen jullie waar, wanneer en hoe er een project gestart wordt?

Dat wordt door de opzet van het fonds vooral bepaald door de ontwikkelingslanden zelf. Dat heeft een beetje te maken met de achterliggende gedachte van het klimaatverdrag.

Heeft u een voorbeeld van één van de huidige projecten?

Ja hoor, zeker. Die projecten zijn trouwens allemaal openbaar. Op de website kan je precies zien welke projecten zijn goedgekeurd. Eén project speelt in Peru en heeft te maken met het tegengaan van ontbossing in het Amazonegebied. Een ander project heeft te maken met het tegengaan van verzilting van drinkwater op de Fiji-eilanden. Door het stijgen van de zeespiegel komt er steeds meer zout water inlands in zoete rivieren, waardoor de drinkwatervoorziening vervuild wordt door zout water. Een ander project ontwikkelt een "Early Warning System", voor het komen van grote stormen in een ontwikkelingsland. De bevolking en de boeren worden daardoor



tijdig geïnformeerd dat er een storm op komst is, zodat ze maatregelen kunnen nemen. Het zijn hele simpele dingen eigenlijk, die voor dat soort landen van levensbelang zijn.

Ontwikkelingslanden laten dus snel weten of ze een probleem hebben. Hoe wordt er vervolgens binnen het fonds nagedacht over een oplossing? Zijn er daar mensen voor binnen het fonds met een bepaalde deskundigheid of expertise?

Ten eerste hebben we onze partners, zoals de Wereldbank en lokale banken, waar natuurlijk mensen zitten die expertise hebben. Binnen het fonds zelf hebben we ook mensen met de nodige kennis. We kijken dus wel heel nauwgezet of de voorgestelde oplossing ook daadwerkelijk gaat werken. Er zal altijd goed gekeken worden of het project echt kans van slagen heeft. We hebben mensen die genoeg weten over dit soort projecten om dat goed in te kunnen schatten.

Waarom is het Green Climate Fund op zo'n manier in elkaar gezet dat het zich puur op ontwikkelingslanden richt, in het achterhoofd houdende dat daar eigenlijk helemaal geen geld is om projecten te bewerkstelligen?

Het klimaatprobleem in ontwikkelingslanden is veroorzaakt in het rijke Westen. Wij hebben honderd jaren lang olie en kolen gestookt, zodat we rijk konden worden. Daar plukken zij nu de zure vruchten van. Ze hebben wel de lasten, maar niet de lusten. Met al die economische voorspoed van de laatste honderd jaar, dankzij die fossiele brandstoffen in het Westen, gebruiken we een deel van het bedrag om hun aan die slechte gevolgen te laten ontkomen.

Het Green Climate Fund kent volgens mij nog niet heel veel bekendheid, denkt u dat het nodig is om meer bekendheid te werven?

Het feit dat jullie er op de universiteit zo veel mee bezig zijn is al een heel goed begin. Klimaatverandering gaat steeds meer leven en wordt steeds meer onderdeel van de maatschappij. Juist universiteiten zijn ongelooflijk belangrijk, daar zitten de slimme mensen. Hoe meer we er mee bezig zijn, hoe meer er aan oplossingen wordt gewerkt.

De laatste vraag is in het kader van carrièremogelijkheden voor ons, zijn er bepaalde skills die je nodig moet hebben om binnen zo'n grote internationale organisatie te kunnen werken?

Wat misschien nuttig is om te weten, is dat er bij ons regelmatig mogelijkheden zijn om stage te lopen.

De VN is natuurlijk ongelooflijk internationaal. Ik ben de enige Nederlander hier op dit kantoor. Ik ben berucht om mijn Nederlandse directheid. Je kan altijd direct zijn, zolang je dat maar met een glimlach doet. Je moet ook doorhebben dat een grap die wij tegen elkaar kunnen maken bij mijn Chinese collega's als enorm beledigend kan worden ervaren. Je moet daar goed op letten...

Bent u van plan dit werk nog lang te blijven doen?

Ik vind het ontzettend leuk en heel boeiend om een tijdje in Zuid-Korea te wonen. Ik mis Nederland natuurlijk ook, maar ik denk dat ik dit zeker nog wel een tijdje blijf doen.



Bedrijfsverdieping

AT Osborne



In de Bedrijfsverdieping van deze editie leggen wij het vergrootglas op AT Osborne. Dit consultancybedrijf, met een specifieke focus op ruimtelijke opgaven, is de werkgever van Pelle de Wit en Geertje van Engen. Zij vertellen meer over hun ervaringen binnen het bedrijf.

Tekst Ismay de Vries & Reinier Frölke

Kunnen jullie jezelf voorstellen?

Geertje: Ik ben Geertje van Engen, 25 jaar oud. Ik ben in 2008 begonnen met TB. Ik was tijdens de middelbare school al helemaal overtuigd van TB. De studie sloot goed aan bij mijn interesses. Daarnaast heb ik een jaar in het bestuur van Oras gezeten. Vervolgens heb ik de master SEPAM gedaan, evenals mijn bachelor, ook toegespitst op TIL. Hier heb ik voor het eerst mensen van AT Osborne leren kennen. Voor mijn afstudeerstage moest ik veel mensen interviewen, waaronder een hoop Osborners. Dit waren leuke mensen, met scherpe en kritische blikken. Daardoor ben ik gaan solliciteren, en zo ben ik hier half september begonnen met werken als junior adviseur Infrastructuur.

Pelle: Mijn naam is Pelle de Wit, eveneens oud TB-student. Ik ben in 2004 begonnen met TB en volgde het domein B&R. Ik ben actief geweest bij Curius, van de Consul tot de studiereis tot de FSR. Bij mijn afstuderen ben ik bij AT Osborne terechtgekomen. Via een Management Game heb ik gesolliciteerd voor een afstudeerplek, waarin ik onderzoek heb gedaan naar project- en procesmanagement. Hiervoor heb ik met meer dan 30 managers en projectdirecteuren gesproken, wat ervoor heeft gezorgd dat ik erg enthousiast ben geworden over procesmanagement. Ik ben bij AT Osborne in dienst gegaan na mijn afstuderen. Dat is inmiddels 5,5 jaar geleden.

Wat doen jullie nu bij AT Osborne?

Pelle: Bij AT Osborne doen veel mensen kortere opdrachten.

Dit zijn vooral consultancy opdrachten, waarbij moet worden gedacht aan second opinions, reviews op aanbestedingen of projectorganisaties. Maar we hebben ook mensen die langdurig op projecten zitten. Daar ben ik misschien wel het grootste voorbeeld van. Ik zit namelijk al 5,5 jaar op hetzelfde project; de Noord/Zuidlijn. Dit betekent zeker niet dat ik al die tijd hetzelfde doe. Wat ik nu doe is niet te vergelijken met wat ik in het verleden heb gedaan. Ik ben nu comissioning manager. Comissioning betekent ingebruikname-proces. Dat is dus het hele proces van vergunningen regelen, kijken of alle testfases zijn doorlopen en controleren of iedereen goed is opgeleid.

Geertje: Na mijn eerste werkdag kon ik meteen met een project gaan starten. Dit was voor het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en ging over het herschrijven van de Omgevingswet. Het ministerie van I&M heeft ons gevraagd te helpen om de Ministeriële regelingen logisch te clusteren. Dit deden we met een gemixt team van juristen. Mijn taak was om de procesmanager te ondersteunen. Daarna heb ik voor hetzelfde ministerie wat opdrachten gedaan die over hun communicatie met ProRail gingen. In dezelfde periode als waarin staatssecretaris Mansveld is opgestapt. Documenten waar wij 's ochtends mee bezig waren, werden die avond behandeld in de tweede kamer. Als junior werd ik meteen overal mee naartoe genomen, dit was erg interessant. Nu lopen deze projecten ten einde. Momenteel werk ik aan de spoorverbinding door Limburg naar Duitsland. Hier zorgen wij voor de analyses en informatie die ervoor moeten zorgen dat er over 2 jaar treinen kunnen rijden.

Zo te horen zijn er verschillende vakgebieden binnen AT Osborne, welke zijn dit?

Pelle: Infrastructuur, Gebiedsontwikkeling en Milieu is de grootste afdeling, zij houdt zich momenteel vooral bezig met infrastructuur. De collega's van huisvesting & vastgoed krijgen opdrachten binnen bij grote vastgoedprojecten of ziekenhuizen,



hogescholen en universiteiten. Legal zijn de juristen binnen het bedrijf. Bestuur en organisatie houdt zich bezig met interim management voor gemeenten en overheidsinstanties. Onze focus ligt vooral op ruimtelijke opgaven, maar we doen ook de daaraan gerelateerde organisatieopgaven.

AT Osborne heeft mogelijkheden voor afstudeerstages, wat voor soort opdrachten zijn er voor TB studenten?

Geertje: Het gaat vaak over technische systemen. De mix van governance, stakeholders en beleidsmatige componenten komt vaak terug bij de afstudeeropdrachten. Zo is er nu iemand begonnen die zich bezig houdt met allianties. In theorie klinkt een alliantie als een goede organisatiestructuur maar het wordt weinig toegepast in Nederland. Deze afstudeerder is nu in Nieuw-Zeeland en Australië, waar veel allianties voorkomen, aan het kijken hoe dat daar werkt en wat we hiervan kunnen leren in Nederland.

Pelle: We zijn momenteel op zoek naar een afstudeerder die onderzoek wil doen naar Project Recovery; we willen weten wat de cruciale elementen zijn voor het falen van een project. Deze

afstudeerder zou dan theoretisch verder uitzoeken hoe het mis kan lopen bij een groot project. Dit focust zich meer op de zachte kant van projectmanagement, en dat is iets wat goed bij TB'ers past.

Gebeurt het veel dat mensen binnenstromen via een afstudeerstage of gaat het ook vaak via een sollicitatie?

Pelle: Het kan allebei. Wel zijn wij hierdoor bij het aannemen van afstudeerders vrij streng aan de poort. We proberen afstudeerders te zoeken waarvan de kans ook groot is dat ze na hun afstuderen ook bij ons in dienst blijven. Hierdoor bieden wij veel ondersteuning bij het afstuderen. Je bent dan eigenlijk al bezig met het opleiden van een nieuwe werknemer. Bij ons gaat kwaliteit boven kwantiteit. Zo kan het gebeuren dat er het ene jaar 4 nieuwe mensen worden aangenomen en het andere jaar 10.

Wat hebben jullie het meest geleerd tijdens jullie tijd bij AT Osborne?

Pelle: Je werkt hier in een groot team. Zo stuur ik nu 20 mensen aan bij het Noord/Zuidlijn project. Dat was nogal een verschil vergeleken met de projecten tijdens de studie. De samenwerking verloopt heel anders. Ik heb de kunst afgekeken bij een collega die verantwoordelijk was voor de ontwikkeling van een aantal stations. Hij stuurde het team en de aannemers aan zonder de baas te spelen. Hij deed dit door de juiste vragen te stellen, zichzelf af en toe kwetsbaar op te stellen en op onverwachte momenten iemand te bellen. Hiervan heb ik geleerd dat je een breed arsenaal nodig hebt om in een complexe omgeving te sturen. Dat leer je niet bij TB.

Geertje: De verhouding tussen de leermeester en de junior is hier erg fijn. Binnen het project waar ik nu mee bezig ben werk ik nauw samen met iemand die al decennia in deze sector werkt. Door bij hem af te kijken kan je steeds meer opdrachten naar je toe trekken. Natuurlijk wordt je wel teruggelaten als je het niet goed doet en er is altijd wel iemand die er nog een keer naar kijkt, maar je krijgt wel echt de ruimte en dat is erg leerzaam.

Wat maakt AT Osborne een aantrekkelijke werkgever?

Geertje: In ieder geval de vrijheid. Bij andere adviesbureaus wordt er strikter gestuurd om elk uur van de dag tijd te besteden aan de klant, AT Osborne biedt ook de ruimte om je als individu en ondernemer te ontwikkelen. Je kan onderwerpen oppakken die jou interesseren en hier bijvoorbeeld een eigen onderzoek mee starten. Veel mensen zijn hier echt met veel plezier bezig. Een ander punt dat AT Osborne een aantrekkelijke werkgever maakt, is het feit dat het zo'n platte organisatie is. Je kan zo

binnen komen lopen bij de directeur, het is niet heel hiërarchisch. Er is ook geen, zoals wel bij veel andere adviesbureaus het geval is, partnerstructuur; dat iedere directeur voor zijn eigen omzet moet zorgen. Hierdoor is uitwisseling van informatie ook veel makkelijker. Er staan geen hekken tussen.

Pelle: Je hebt echt een groep gemotiveerde en scherpe mensen. Ik zit hier nu wel fulltime in Amsterdam te werken aan de Noord/Zuidlijn waar andere colleges in Baarn vaker met alle Osborners om de tafel zitten. Maar ook hier in Amsterdam werken ongeveer 10 Osborners met wie je af en toe samen komt. Met deze mensen kan je dan net wat vertrouwelijker jouw dilemma's delen. Je zit in vergelijkbare projecten en posities en kan veel van elkaar leren, je staat er nooit alleen voor. Binnen het Noord/Zuidlijn project heb je ook veel ZZP'ers met een bepaalde specialisatie. Dat kan natuurlijk interessant zijn, maar het is ook wel eenzaam. Zeker als je jong bent en je jezelf wilt ontwikkelen, dan is Osborne een fijne omgeving. Je kan op een mooie functie in een project terecht komen. Maar er is ook een goede basis, je collega's, waar je op kan vertrouwen. Op deze manier zie ik ook andere projecten dan de Noord/Zuidlijn. Collega's denken met elkaar mee over projecten die ze op dat moment doen.

We hoorden al de Noord/Zuidlijn en het ministerie van I&M voorbij komen. Dat zijn vrij grote spelers. Zijn al jullie klanten zo groot of werken jullie ook met kleinere spelers?

Pelle: Amsterdam is natuurlijk een grote gemeente, maar we werken ook voor kleinere gemeentes. Maar ook bijvoorbeeld voor provincies, Rijkswaterstaat, ProRail, waterschappen en Schiphol. Zo werken we ook aan projecten zoals het station Utrecht Centraal en de nieuwe Protonenkliniek in Delft. Andere klanten aan de huisvesting en vastgoed kant zijn bijvoorbeeld ook ziekenhuizen. Dat zijn natuurlijk ook wel grote organisaties, maar de Noord/Zuidlijn is wel echt het grootste project.



Geertje: We werken voor overheden in alle lagen. Van beleidsmatig bij het ministerie tot heel uitvoerend. Gemeentelijk en provinciaal, van alles.



Pelle: Soms werken we ook voor marktpartijen. In grote bouwprojecten zie je steeds vaker hele geïntegreerde contracten bij een marktpartij liggen. Daarin worden we soms ook voor advies gevraagd door de marktkant. Maar dit ligt relatief niet zo hoog, ongeveer 90% van ons werk is nog steeds voor overheidspartijen maar misschien zal er in de toekomst wel een verschuiving plaats vinden.

Wat is het leukste van jullie werk? De samenwerking en de vrijheid hebben we al voorbij horen komen. Zijn er verder nog dingen?

Geertje: Het werken met collega's. Samen terug rijden na een gesprek en het hier over kunnen hebben. De lol die je met elkaar hebt. De gezelligheid met collega's is ontzettend belangrijk.

Pelle: Ik vind het het mooiste dat je als je buiten gaat kijken, je kan zien waar je aan werkt. Als je daar bij de Noord/Zuidlijn loopt weet je weer waar je het voor doet. Ik vind het heel gaaf dat je echt iets bouwt. Ik ben dan wel manager, maar ik zou niet alleen maar processen kunnen managen zonder dat we iets fysieks realiseren. Dat je ziet wat er onder al onze handen naar boven komt.

Afstudeerder aan 't woord

Sophie Kerckhoffs



In deze editie van 'afstudeerder aan het woord' lees je een interview met Sophie Kerckhoffs. Ze is in oktober afgestudeerd met een project rondom haar grote passie energie. In dit artikel lees je over haar ervaringen met het afstuderen, haar belangrijkste tips en wat zij later achter wilt laten.

Tekst Jesse Bloemhof

Wil je jezelf even voorstellen?

Mijn naam is Sophie Kerckhoffs. Ik ben in 2008 aan TB begonnen en ben vorig jaar op 2 oktober afgestudeerd. Je zou me kunnen kennen van het 19e Curius bestuur, waar ik commissaris externe betrekkingen was. Ik heb TB altijd heel erg leuk gevonden en heb veel met het onderwerp energie gedaan tijdens mijn studie. Ik heb het Energie en Industrie domein gekozen en ben voor mijn minor naar Istanbul geweest. Daar heb ik een minor in het modelleren van energiesystemen gevolgd. Ik heb mijn masterspecialisatie ook in energietechnologieën gedaan. Daarnaast heb ik ook nog een extra specialisatie in China - aan The Harbin Institute of Technology gedaan. Ik ben met mijn afstudeeropdracht diep in de energiesector gedoken met behulp van een Agent Based Model. Ik ben afgestudeerd door te kijken wat de invloed van capaciteitsmarkten is op de ontwikkeling van elektrische energie opslag.

Hoe ben je aan je afstudeeropdracht gekomen?

Toen ik ging kijken naar een afstudeeropdracht wilde ik graag iets doen met energie omdat ik dat heel gaaf vond. Ik wilde met name iets op het strategische gebied van energie, bijvoorbeeld over de energietransitie, of iets in die trend. Toen ben ik eerst naar bedrijven gaan kijken of mijn afstuderen in combinatie met een stage kon doen, ik heb bijvoorbeeld mijn bacheloropdracht bij Eneco gedaan en dat beviel wel. Maar de meeste afstudeerprojecten zijn minder strategisch en meer praktisch of implementatiegericht als je dat in combinatie met een stage wil doen. Toen heb ik het anders aangepakt,

ik heb twee jaar lang voor het Delft Energy Initiative gewerkt op de faculteit als student assistent. Daar kende ik Paulien Herder van en ik heb aan haar gevraagd of zij nog een leuke afstudeeropdracht had. Ze vertelde mij dat ze die wel had maar dat die wel aan de faculteit was. Toen heb ik heel lang getwijfeld of ik aan de faculteit wilde afstuderen, omdat dat toch niet iets is wat veel studenten van TB doen. Ik vond de inhoud van de opdracht toch zo leuk dat ik er voor ben gegaan. Ik heb me toen bij twee onderzoeken aangesloten, in eerste instantie het Delft Plan, waar wordt gekeken naar de toekomst van Nederland op energiegebied. Daarnaast is er een heel groot JAVA ABM model ontwikkeld aan de faculteit, het zo genaamde EMLab-Generation model. Ik heb aan dat model meegebouwd om te kijken welke invloed energieopslag zou hebben in Nederland.

Als je nu terug kijkt op het afstuderen, wat had je dan anders gedaan?

Ik heb mezelf JAVA aangeleerd door middel van google en online tutorials. Het was een uitdaging om iets heel nieuws te leren, maar ik weet niet of dat de meest handige keuze was. Afstuderen zelf is best wel heftig en dan ook nog iets kiezen wat je helemaal nog niet kan heeft voor mij wel voor extra moeilijkheden gezorgd die ik wel had kunnen vermijden. Achteraf zeg ik natuurlijk dat ik het heel gaaf vond, maar tijdens het afstuderen heb ik mijn keuze nog wel eens vervloekt. Als tip zou ik geven om realistisch te zijn. Als je begint denk je dat je de wereld gaat verbeteren, en dat je de oplossing te gaan vinden voor een probleem dat je gezien hebt. Echter denk ik dat in 90% van de gevallen die oplossing niet gevonden wordt. En dat is ook

belangrijk, dat is ook een uitkomst. Bijvoorbeeld kwam ik door middel van mijn opdracht erachter dat er geen invloed was van capaciteitsmarkten op energieopslag. Dat is heel erg jammer, je denkt dat je dan niks bereikt heb, maar het is natuurlijk ook een antwoord dat een capaciteitsmarkt geen invloed heeft op de ontwikkeling van energieopslag in Nederland.

Welke skills uit TB heb je gebruikt voor het afstuderen?

Het structureren en het modelleren an sich. Je leert op TB een systeem analyseren en in stukjes knippen om te modelleren. Die skill heb ik zeker gebruikt. Daarbij ook het van verschillende invalshoeken naar een probleem kijken. Het was heel belangrijk om niet alleen het technische probleem te bekijken maar ook om te blijven kijken wat dit betekende voor de energiemarkt, voor de lange termijn, voor de overheid enzovoort. Zo kan je de meest interessante vragen beantwoorden en krijg je ook de antwoorden die je nodig hebt om een moeilijke vraag te beantwoorden. Toch wel een van de meest waardevolle TB-skills.

In je dankwoord bedankte je veel vrienden, waarom was dat?

Ik zag best wel op tegen het afstuderen, je gaat het in je eentje doen, het is best een eenzaam proces en ik vind groepswork toch wel leuker. Ik wist dat als ik het een beetje leuk voor mezelf wou maken dat ik genoeg mensen om me heen moest verzamelen om het proces mee te delen en dat is precies wat ik gedaan heb. Ik was natuurlijk lang niet de enige die aan het afstuderen was, hetzelfde gold voor een hoop vrienden van mij, en een paar daarvan ook aan de TU Delft zelf. We hebben afgesproken gewoon elke dag met elkaar te gaan zitten, waardoor je een soort afstudeergroepje wordt. Doordat iedereen er om 9 uur is, zorg je dat je er zelf ook bent, als een stok achter de deur. Maar het is natuurlijk ook gewoon leuk, samen koffie drinken en lunchen met elkaar. Iedereen is ook met hetzelfde proces bezig, dat helpt elkaar wel heel erg. Daarnaast kan je veel van elkaar nakijken en ook tijdens het proces kun je met elkaar sparren, want wat ik het meest lastige vond van het afstuderen is dat je zelf keuzes moet maken. Welke kant ga je op, waar moet je je in verdiepen enzovoort. Over dat soort vragen kon ik dan sparren. Niet dat zij dan het antwoord konden geven, maar door zelf de voors en tegens te bedenken in een discussie kreeg ik zelf een beter beeld van wat ik wilde. Dus dat is wel mijn allergrootste tip, zoek mensen om je heen die met hetzelfde proces bezig zijn, maar ook vooral waarbij je je prettig voelt. Mensen waarmee je kan grappen en grollen, gezellig kan doen en ook lekker kan ouwehoeren over alles behalve afstuderen. Je hebt mensen nodig die je erdoor heen trekken, zonder hen had ik het niet gered.

Hoe ziet jouw toekomst eruit, wat wil jij straks achter laten?

Ik ben bezig geweest met solliciteren en ik heb nu de keuze

tussen twee bedrijven. Welke ik ga kiezen weet ik nog niet helemaal, maar het plan is om bij een van de twee in januari/februari te beginnen. In de toekomst wil ik graag een steentje bijdrage aan de duurzame energielevering en de energietransitie van fossiele naar duurzame energie. Het lijkt me heel gaaf om daar iets in te betekenen. Ik hoop dat ik dat achter ga laten, want dat is toch wel mijn ultieme doel in het leven. Het klinkt een beetje als een wereldverbeteraar, maar ambitie mag je hebben en het lijkt me echt wel heel gaaf.

Wat ga je het meeste missen aan je tijd op TB?

Jeetje, wat ga ik het meest missen? Sowieso de gezelligheid van het hok, ik heb het altijd leuk gevonden om daar steeds langs te komen. Daarbij de discussies die je met TB'ers kan houden, dat is zo leuk, iedereen heeft een brede kijk op de wereld en dat zorgt voor leuke gesprekken. De gezelligheid die deze gesprekken met zich meebrengen ga ik wel missen en ook de inhoud hiervan natuurlijk. Verder ga ik natuurlijk ook koffie drinken missen en wat ik het meeste ga missen zijn sowieso de mensen. Gelukkig zie ik veel van mijn eigen vrienden nog wel vaak, zoals mijn bestuursgenootjes, maar toch de sfeer die er hangt op TB en de gezelligheid, ga ik missen.



Heb je nog aanvullende tips voor aankomende afstudeerders?

Naast het zoeken van een leuk afstudeergroepje en het realistisch maken van je opdracht zou ik toch zeggen: geniet ervan! Het klinkt heel cliché, maar dit is het laatste project aan de universiteit en aan TB. Het is je laatste project waarbij je al jouw TB-skills kunt gebruiken, of in ieder geval een groot deel ervan. Dat is wel heel gaaf. Als laatste tip zou ik geven: vraag op tijd om hulp van je vrienden, je begeleiders of iemand anders in je netwerk.

Domeinen in 't nieuws

Transport & Logistiek



Begin december heeft ConsumentenClaim namens meer dan 7500 treinreizigers een klacht ingediend bij de NS over het feit dat treinen vaak overvol zijn. Reizigers moeten grote delen van de reis of zelfs de hele reis staan. Het bedrijf wil dat de NS zich inspant om meer zitplaatsen te realiseren. In de voorwaarden van de NS staat namelijk ook dat ze zich moeten inspannen om aan alle reizigers een zitplaats te kunnen bieden. Deze verplichtingen zijn terug te vinden in verschillende artikelen uit de Concessie voor het hoofdailnet 2015-2025. Ook zegt het bedrijf dat overvolle treinen niet veilig zijn: "De overvolle treinen zorgen nu al regelmatig voor onveilige situaties, laat staan in het geval van een calamiteit. Wij vinden dit zorgelijk en willen graag van u weten wat u daaraan gaat doen."

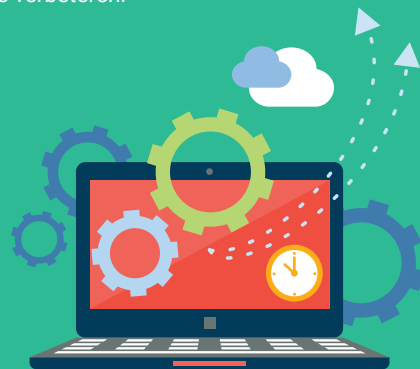
Nu moest de NS voor de kerst hier een oplossing voor hebben, zodat er in het nieuwe jaar minder klachten zullen zijn. Wat is de oplossing geworden? Oude dubbeldekkers zullen worden opgeknapt en ingezet, de Mat '64 blijft langer rijden en de verhouding tussen eerste- en tweedeklaszitplaatsen zal worden aangepast. Daarnaast wordt ook niet-noodzakelijk onderhoud voor een deel uitgesteld en zullen er op knelpunten bussen worden ingezet. Het personeel van NS zelf zal ook gaan reizen buiten de spijstijden. Rogier van Boxtel, NS-president zegt het volgende over deze oplossing: "We halen alles uit de kast, maar ik kan niet garanderen dat iedereen straks een zitplaats heeft. Maar je kunt nog altijd beter staan in de trein, dan in de file staan met je auto."

ICT

Steeds meer apparaten worden verbonden met het internet, deze trend wordt ook wel aangeduid met de term Internet of Things (IOT). Als apparaten verbonden zijn met het internet betekent dit dat je op afstand met deze apparaten kunt communiceren. Zo wordt het bijvoorbeeld mogelijk om vuilnisbakken automatisch een berichtje te laten sturen als ze bijna vol zijn of bruggen zouden een berichtje kunnen sturen als ze moeten worden onderhouden. Daarnaast zouden supermarkten de technologie kunnen gebruiken om verloren winkelwagentjes op te sporen of ouders kunnen hun verloren kinderen opsporen.

KPN speelt op deze trend in door een heel nieuw netwerk, naast het telecomnetwerk, aan te leggen. Het netwerk is nu actief in de omgeving Rotterdam-Den Haag en moet in de loop van het jaar ook beschikbaar zijn voor de rest van Nederland. Het zogenaamde LoRa netwerk ('long range, low power') werkt met een lage frequentie waardoor het in gebruik veel goedkoper en energiezuiniger is dan een traditioneel telecomnetwerk. Deze eigenschappen maakt het netwerk uitermate geschikt voor het verbinden van sensoren die kleine hoeveelheden data moeten versturen. Voor bedrijven wordt het nu dus veel interessanter om in de IOT technologie te investeren omdat het veel goedkoper wordt om de apparaten met het internet te verbinden.

De ontwikkeling van de IOT technologie is niet los te zien van de ontwikkelingen omtrent Smart Cities. Een Smart City is te beschrijven als een stad die verbonden is met het internet waar sensoren worden gebruikt om de situatie (en de burgers) in kaart te brengen. In een doorontwikkelde vorm zou je een stad dus real time kunnen analyseren wat het mogelijk maakt om beter beleid te ontwikkelen en dus de kwaliteit van het leven in de stad te verbeteren.



Bouw & Ruimte



In Rotterdam is een initiatief van start gegaan om parken te creëren die drijven op plastic. De initiatiefnemers zijn de Recycled Island Foundation en het architectenbureau WHIM, zij doen dit in samenwerking met de gemeente Rotterdam. Het plastic dat de fundering vormt, wordt uit de rivier gehaald.

De Nieuwe Maas is een bron van veel plastic vervuiling, zeker als je bedenkt dat ook al het bovenstroomse afval hier langs stroomt naar de Noordzee. Aangezien ongeveer 98% van het afval op het wateroppervlak drijft is dit vrij makkelijk uit het water te filteren. Dit kan gedaan worden met behulp van de "Plastic Visser". Dit is een drijvende bak van zes meter breed en twaalf meter lang. Het afval wordt opgevangen door twee armen die het afval naar een opslagbak voeren.

Wageningen Universiteit doet onderzoek naar bepaalde soorten plastic afval. Het kan zijn dat het ene soort afval wel gebruikt kan worden terwijl de andere ongeschikt zijn als bouw materiaal. Met de juiste soorten plastic kunnen bouwstenen worden ontwikkeld die gebruikt worden voor drijvende eilanden. Bovenop deze eilanden kan allerlei soorten begroeiing voorkomen. Daarnaast kunnen er aan de onderzijde algen en andere waterplanten hechten.

Deze drijvende eilanden zorgen voor groenvoorzieningen in de rivier. Deze "Recycled Parks" hebben zowel een meerwaarde voor de inwoners van de stad Rotterdam als voor de aanwezige flora en fauna. De initiatiefnemers willen dit concept nu ook gaan toepassen in andere rivieren.

Energie & Industrie

Space Based Solar Power, 'the sky is the limit', maar niet voor dit concept voor toekomstige energie. Er wordt al sinds de jaren 70 onderzoek naar gedaan en het lijkt nog steeds ver weg, maar de technologie om zonne-energie direct te collecteren in de ruimte is een stapje dichterbij gekomen. Het concept is als volgt: met behulp van een solar-power satelliet (SPS) wordt de zonne-energie omgezet in elektrische energie. Deze elektrische energie wordt met behulp van draadloze power transmissie, bijvoorbeeld door een microwave straal of een laser, naar de aarde verplaatst. Daarna wordt deze energie opgevangen door een speciale ontvanger op aarde. Een voordeel van deze technologie is het voorkomen van energieverliezen door onder andere de atmosfeer en de wolken. Een ander voordeel is de mogelijkheid om de energie naar verschillende locaties te kunnen sturen, zodat de energie daar is waar het op dat moment nodig is.

Het is in maart bij een experiment door een elektrotechnisch-bedrijf gelukt om 10 kW met behulp van een microwave straal over 500 meter te verplaatsen. Dit is een belangrijke mijlsteen in de ontwikkeling van dit concept. Het doel is om in 2030 de grote afstand tot de ruimte te kunnen overbruggen. Natuurlijk zijn er ook nog ander problemen met deze technologie. Zo zijn er de kosten van het lanceren van een satelliet, het onderhoud van een zonnepaneel in de ruimte en de veiligheid van de intense microwave stralen. Maar toch, hoe gaaf zou het zijn als we over zo'n twintig jaar onze energie door middel van lasers uit de ruimte gestraald krijgen?



Nuon Solar Team

Wouter Feil



Voor de zesde keer heeft de TU Delft met haar zonnwagen de World Solar Challenge gewonnen. Het team van TB'er Wouter Feil won met een voorsprong van slechts 3 minuten op de Universiteit Twente. In dit artikel lees je de ervaring van Wouter.

Na het afronden van mijn bachelor TB wilde ik wat anders doen. Na een promo praatje van het Nuon Solar Team tijdens een college en een interesse borrel, meldde ik mij aan voor de sollicitatie. Het Nuon Solar Team is een team van 15 studenten van Technische Universiteit Delft. Na een selectieprocedure werd het team gevormd uit meerdere relevante afdelingen van de universiteit. De studies Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek, Industrieel Ontwerpen, Werktuigbouwkunde, Technische Bestuurskunde, Technische Wiskunde en Elektrotechniek worden vertegenwoordigd. Organisatorische, creatieve, commerciële, technische, theoretische en praktische talenten dragen allemaal bij aan het project. Het doel van ons team was om de wereld te inspireren op het gebied van high-end technologieën en het promoten van duurzaamheid door het gebruik van duurzame energie. Dit wilden wij bereiken door het winnen van de Bridgestone World Solar Challenge in Australië.

Anderhalf jaar heb ik mij, samen met het team, bezig gehouden met het ontwerpen, produceren en racen van de nieuwe zonnwagen, Nuna8. Mijn functie binnen het team was de sponsoring. Dit hield in dat ik verantwoordelijk was om voldoende financiële/technische middelen binnen te halen om de beste auto te bouwen. Dit hield in dat ik veel onderweg was om partijen te overtuigen van ons project. Het gaat er, naast dat je enthousiast het verhaal van ons avontuur moet kunnen overbrengen, vooral om dat je kan achterhalen wat een bedrijf wilt bereiken met het partnerschap. Elk bedrijf is weer net een beetje anders en wil net weer wat anders bereiken met de samenwerking die zij aan willen gaan met ons. De ene sponsor wil graag veel aandacht onder de consumenten. Voor een andere partij is Nuna een rijdende etalage van hun producten.

Dit zijn maar een paar voorbeelden van de beweegredenen van bedrijven, zo zijn er nog tal van andere mogelijkheden waarom een partij zich aan ons zou willen binden. Aan mij de taak om deze informatie te achterhalen om zo de juiste middelen aan te bieden, zodat deze partij het maximale resultaat kan behalen uit hun sponsoring. Door goed van elkaar te weten wat je aan elkaar hebt, kan je een duurzame samenwerking met het bedrijf op zetten.

Buiten mijn functie sponsoring heb ik mij ook bezig gehouden met de bouw van de Nuna8. Ik heb 3 maanden lang parttime in Aalsmeer gewoond om daar samen met 4 andere teamleden in een loods Nuna8 te bouwen. Dit was een hele mooie ervaring om zo buiten het omgaan met bedrijven ook daadwerkelijk met je handen aan het werk te zijn en Nuna8 langzamerhand te zien ontstaan. Het waren lange dagen en korte nachten, maar het was het zeker waard.

Tijdens de race was ik samen met 3 andere teamleden verantwoordelijk voor de snelheid en inhaal manoeuvres van Nuna. Dit hield in dat ik in een aparte auto ervoor reed en Nuna door middel van portofoons informeerde over de situatie op de weg. Uiteindelijk heeft Nuna8 voor de zesde keer de wereldbeker naar Delft weten te halen. Met een totale tijd van 33:26:12 over 3022 km, met Solar Team Twente op 8 minuten vlak achter ons.

Binnenkort kan je weer aanmelden voor een nieuw team en als je de kans hebt zou ik je zeker aanraden om een keer bij de interesseborrel te komen kijken.

Wist-je-dat...

Tekst Ismay de Vries & Willemijn de Boer

... je iemand in Facebook kan opzoeken met zijn persoonlijke mobiele telefoonnummer? Als je ooit je telefoonnummer ergens in Facebook hebt ingevuld is iedereen vervolgens in staat jou op basis hiervan op te zoeken. Uit ons eigen onderzoek is gebleken dat maar weinig Facebook-gebruikers weten dat hun telefoonnummer op Facebook staat, laat staan dat andere gebruikers je hiermee kunnen vinden op Facebook. Onze tip: wees alle stalkers te slim af en verwijder snel je telefoonnummer van dit sociale platform!
(Hoe: ga naar Facebook --> Instellingen --> Mobile)....

... je je naam op internet kan verwijderen via Google? Sinds 30 mei 2014 heeft Google een formulier gelanceerd waarmee je een verzoek kan indienen bij Google zelf om informatie over jou uit de zoekresultaten te laten verwijderen. Het Hof van Justitie heeft in een recente uitspraak bepaald dat het mogelijk moet zijn om zoekresultaten waarin jouw naam voorkomt te verwijderen. De URL waar je op zoekt wordt echter niet helemaal verwijderd. De uitspraak van het Hof van Justitie heeft namelijk alleen maar betrekking op Europese zoekopdrachten. Zoekt iemand uit Amerika jouw naam of artikel, is het nog steeds vindbaar. De NSA weet je altijd te vinden...

... het steeds vaker voorkomt dat hackers hun slachtoffers bespieden via de webcam van bijvoorbeeld een laptop of een tablet? Dit gaat als volgt in z'n werk: jij krijgt bijvoorbeeld een mailtje met een filmpje of een foto dat er in eerste instantie betrouwbaar uit ziet. Vervolgens open je dit mailtje om dat filmpje of die foto te bekijken, zonder dat je doorhebt dat op datzelfde moment ook een klein software-bestandje op je computer wordt geïnstalleerd. Via dit programma is de hacker in staat jouw webcam en microfoon van een afstand te besturen. Het 'betrouwbare' lampje naast je webcam gaat daarbij niet aan! Deze manier van hacken komt steeds vaker voor, wat de officier van justitie Cybercrime de reden gaf om heel Nederland hiervoor te waarschuwen. Er wordt intern gewerkt aan een oplossing om deze methode van hacken een stuk moeilijker te maken, maar tot die tijd adviseren ze iedereen hun webcam af te plakken met een sticker of een pleister. Over stalkers gesproken...

... je op de website van het WNF kan testen hoe groot jou ecologische voetafdruk is? Dit kan door te gaan naar www.wnf.nl/footprint en hier vervolgens vragen te beantwoorden. Hierdoor kom je erachter hoeveel aardbollen jij nodig hebt. We hebben namelijk gemiddeld 1,5 aarde nodig voor wat we gebruiken in 1 jaar! Dus benieuwd wat jouw persoonlijke levensstijl voor invloed heeft op de aarde? Doe de test! Aan het eind van deze test zal je ook nog enkele tips vinden hoe je deze voetafdruk kan verminderen, zodat onze aarde toch nog iets langer mee kan gaan..

... een huishouden per jaar ongeveer 110 tot 165 kilo voedsel weggooit? Dit is niet alleen voedselverspilling, maar vooral ook verspilling van de energie die nodig is geweest voor het telen van dit voedsel, het bewerken en verpakken ervan en ook het bewaren en vervoeren. Let maar eens op hoeveel voedsel je zelf weggooit.

Kwestie in het nieuws

Hackersgroep 'Anonymous'

Bij deze nieuwe rubriek in de Consul, 'Kwestie in het nieuws', wordt de mening van verschillende docenten over een actueel onderwerp in de media gevraagd. Deze keer gaat het over 'Anonymous'. Dit is een internationaal collectief van activisten en "hacktivist". De hackers, ook wel 'anons' genoemd, opereren anoniem omdat ze bij bepaalde activiteiten vervolging riskeren. Anonymous is bekend geworden door verschillende operaties, waaronder aanvallen op websites van overheden, religieuze organisaties en bedrijven. De hackersgroep pretendeert dat deze aanvallen gerechtvaardigd en goed voor de samenleving zijn.

Tekst Jesse Bloemhof



Waar gaat het over?

Een actueel voorbeeld is de oorlog tegen de Islamitische Staat. Na de aanval in Parijs verklaarde Anonymous de oorlog aan IS. Voorbeelden van acties die volgden zijn aanvallen op IS websites, het openbaren van IS twitter-accounts, maar ook andere soorten acties die meer bedoeld waren om de reputatie van IS te beschadigen. Leuke voorbeelden hiervan zijn het verstoren van de IS-communicatie met het Rick Astley-nummer: Never gonna give you up, beter bekend als 'rickrollen', en het vervangen van IS-websites met reclame voor antidepressiva.

Anonymous opereert echter ook dichterbij huis. Zo zijn er bijvoorbeeld aanvallen in Nederland geweest op sites van het OM en de politie in 2010, naar aanleiding van een arrestatie van een zestienjarige hacker. De sites waren door de aanvallen een tijdje niet meer beschikbaar.

Het is lastig om een groep als Anonymous te bestempelen als goed of slecht. Aan de ene kant speelt de groep op deze manier zijn eigen rechter. Sommige acties zullen door de maatschappij goed worden ontvangen, maar het blijft nog steeds illegaal en gevaarlijk. De aanvallen op IS zouden bijvoorbeeld officiële inlichtingendiensten kunnen storen bij hun werk en het platleggen van een politiewebsite kan ook vervelend en misschien zelfs gevaarlijk zijn voor mensen die deze site op dat moment nodig hebben.

We bekijken deze kwestie vanuit het oogpunt van twee verschillende docenten van cybersecurity.

De deelnemende docenten zijn Wolter Pieters en Hadi Asghari. Wolter Pieters is assistent-professor cyberrisk bij de sectie S3 van TBM: Safety & Security Science. Ook Hadi Asghari is assistent-professor op TBM, maar dan bij de Economics of Cybersecurity Group.



Anonymous: technologie en macht

Wolter Pieters

De acties van Anonymous roepen vragen op, omdat ze niet passen binnen de bestaande verdeling van verantwoordelijkheden en macht. Of we de acties nu goed vinden of niet, ze omzeilen de democratische controle op wie er aangepakt moet worden en hoe. Met behulp van hun kennis van technologie is Anonymous in staat om invloed uit te oefenen op een manier die normaal voorbehouden is aan de overheid.

Dit geldt echter niet alleen voor Anonymous. Ook bedrijven bouwen met hun technologie machtsposities op: search engines kunnen griep-epidemieën voorspellen, booking platforms kunnen veel geld aan hotels vragen voor boekingen, en adverteerders kunnen met gerichte advertenties op basis van gedragsgegevens meer spullen verkopen. De obvious bad guys vormen nieuwe criminele netwerken met behulp van technologie zoals botnets. Kortom, er zijn allerlei actoren die "deals sluiten" (netwerken vormen) met nieuwe technologieën om de mogelijkheden om hun eigen doelen te bereiken te vergroten. Naarmate ze meer onmisbaar worden – of als ze op andere manieren kunnen dreigen met problemen – krijgen ze meer invloed.

Ondertussen gaat het debat over de effecten van informatietechnologie vooral over privacy: wat betekenen het Internet (of Things) en big data voor onze persoonlijke gegevens, ons persoonlijke leven. Daarbij blijft het effect op de organisatie van onze maatschappij onderbelicht. We hebben in de afgelopen eeuwen ingewikkelde democratische structuren gecreëerd, met allerlei checks and balances om te zorgen dat bepaalde instituties niet te machtig worden. De Europese Commissie ziet streng toe op mededinging om te zorgen dat niet één partij een hele markt in handen krijgt. Maar hebben we de macht van nieuwe mens-technologie allianties nog wel onder controle? Zijn de cyborgs de wereld al aan het overnemen – niet als robots, maar als high-tech organisaties? Het wordt tijd om de privacy-oogkleppen af te zetten.

"We are Anonymous. We are Legion. We do not forgive. We do not forget. Expect us." - Anonymous

Anonymous from a Cybersecurity Point of View

Hadi Asghari

First, we should note that anonymous is a loose affiliation. Anyone can be anonymous. Hence, the declared war on ISIS might be one person, with a mask, making a video, and uploading it to YouTube. There is no centralized organization making detailed cyber-attack strategies.

That being said, the collective has been successful in creating media attention for their campaigns. Part of the strength lies in the mechanisms used to rally those interested in a cause in short timeframes. Coordination happens mainly via Internet Relay Chat (IRC)—an ancient, text-based, chat system. Chatrooms are open to all, and participants volunteer their skills and resources. The police can also join the chatrooms, creating risks for participants. Senior members of anonymous help new 'anons' to protect their anonymity and run simple attacks, via manuals and guides.

The technical sophistication of anons vastly differs. Most participate in Distributed Denial of Service (DDoS) attacks against targets, by sending traffic towards targets using simple tools. This act is in my opinion similar to an online protest, civil disobedience, or at worst, vandalism—although the police has not always taken this view. Other activities fall in the realm of criminality: using botnets to launch attacks, or 'defacing' websites. A handful of the savviest anons have also used the DDoS attacks as a diversion to hack into the networks of targets, while they were busy restoring service. Secret materials were published with devastating results. Now, I would be surprised if ISIS keeps much of their secret plans online. Thus anonymous' campaign against them will most probably be limited to propaganda and online protest.

Een semester studeren in Bandung

Afgelopen zomer, terwijl iedereen in Delft zich aan het voorbereiden was op de OWEE (of zich aan het bezatten was tijdens de WOEEJ), heb ik mijn koffer gepakt om een semester in Indonesië door te gaan brengen. Via een andere TU-student had ik een kamer gevonden in een studentenhuus genaamd 'Rooftop' waar zo'n vijftig studenten wonen, zowel Indonesische als internationale. Daar kwam ik 's avonds aan na een taxirit van meer dan een uur voor zo'n vijf kilometer afstand, omdat er in mijn wijk vijftien straten zijn met dezelfde naam. Dat was een voorbode van nog veel meer chaos to come, want behalve dat bij studeren in het buitenland ineens al je vrienden en familie ver weg zijn, komt hier ook het 'leven in een derdewereldland' bij kijken.



Het verkeer is druk en door gebrek aan verkeersregels staat het ook meestal vast (zelf rijden gaat wel stukken soepeler zo, je kan weinig fout doen). Als het regent, veranderen de straten in rivieren door gebrek aan goede afvoersystemen en het vooruit plannen van meer dan een week vinden ze hier maar gek. Waarom zou je willen weten wanneer je tentamens hebt? Desondanks went het super snel. De eerste week leer je veel mensen kennen tijdens de introductiedagen en daarna ook tijdens de colleges (verplichte aanwezigheid, dus je ziet je klasgenoten regelmatig dan in Delft) dus je sociale kring is in no time opgebouwd.

Wat ik veel heb gehoord voor ik begon aan mijn minor in Bandung, is dat mensen twijfelden aan het niveau van een universiteit in een onderontwikkeld land. Ik wist zelf ook niet goed wat ik kon verwachten, maar al mijn vooroordelen en

stereotypen over hardwerkende Aziatische studenten zijn bevestigd. Het is een enorm privilege voor hen om aan (een van) de beste universiteit(en) van Indonesië te kunnen studeren en daarom spenderen ze vrijwel al hun tijd op de campus en willen ze graag hoge cijfers halen. Colleges zijn soms ook op zaterdag en er is niemand die dat een probleem vindt; anders waren ze op zaterdagochtend alsnog wel op de campus gaan studeren. Het niveau ligt ook hoog, in elk geval aan de faculteit Mechanical Engineering waar ik heb gestudeerd, dus wat veel mensen verwachtten -lekker vakantie vieren- bleek in realiteit toch iets anders te gaan.

Dat klinkt allemaal vrij ellendig (college op zaterdag is dat ook wel), maar in werkelijkheid had ik naast het studeren gelukkig genoeg tijd om meer van Bandung en de rest van Indonesië te ontdekken. Ik heb meerdere tripjes gemaakt naar Yogyakarta, Bali, Cimaja en andere plaatsen, en als het semester is afgelopen halverwege december, heb ik nog zes weken om te backpacken voor ik weer naar het koude Nederland vertrek.

Wat gaat mij het meest blijven van mijn tijd hier? De geliefde combinatie van kaas en chocola (werkelijk onmogelijk een broodje kaas te vinden waar ze geen chocola tussen hebben gesmeerd) (niet dat de kaas echt kaas is trouwens), hoe Indonesiërs vooruitkomen in een zwembad (een erg letterlijke interpretatie van vrije slag), hoe het verkeer geleid wordt door mannetjes op straat (een zelfbedachte baan, maar soms toch nuttig aangezien een rijbewijs gekocht kan worden bij het falen van je rij-examen). Dat tentamens net zo random zijn als de regenbuien, vier keer per maand naar het immigratiekantoor om je visum te verlengen (indrukwekkend inefficiënt), en het aanrecht in mijn huis dat tot net boven mijn knieën reikt.

Mocht je de kans hebben, dan kan ik iedereen aanraden om een half jaar in het buitenland te studeren!

Liefs,
Fuuk



Mastervakken in Stockholm

Hallå där!

Anderhalf jaar geleden had ik mijn bachelor op zak en begon ik vol goede moed aan de master SEPAM. Stiekem was ik wel een beetje bang dat het afgelopen zou zijn met mijn leuke studentenleventje. Nou nee hoor! Wat misschien velen (bachelor studenten) niet weten is dat je er ook voor kan kiezen om tijdens je master vakken te volgen in het buitenland. Afgelopen half jaar heb ik dus in Stockholm gewoond en daar aan de KTH Royal Institute of Technology gestudeerd. En het was fantastisch kan ik je verzekeren! Ik zal natuurlijk even een paar argumenten geven om dit te bewijzen;



1. Stockholm is een prachtige stad.
2. De Zweedse taal klinkt erg grappig (het lijkt gewoon alsof ze tegen elkaar aan het zingen zijn).
3. Ik heb nog nooit zoveel zonuren gehad in een herfst/winter.
4. Als je Zweden goed leert kennen, kunnen ze net zo extravert en gek zijn als wij Nederlanders.
5. Wie wil er nou niet na een bezoekje aan de sauna in een meer springen om af te koelen?
6. Je kan ook commissiewerk doen bij Armada als exchange student (dit is echt een aanrader mocht je naar de KTH gaan).
7. Er zijn genoeg Nederlanders te vinden voor het geval je geen zin hebt om Engels te praten.
8. Voor het E&I domein is er een groot aanbod aan goede vakken aan de KTH.
9. Je maakt echt vrienden voor het leven.
10. Als je ervan houdt om veel geld uit te geven, is Stockholm

de 'place to be' (Stockholm is niet goedkoop namelijk).

11. Voor vrouwen die op mannen met baarden en man buns vallen, is het een paradijs.
12. Maar ook voor mannen is het goddelijk, want elke Zweedse vrouw ziet er 'op en top' uit.
13. Het is bijna Delft met al dat water om je heen.
14. De uitsmijters zijn (niet) je beste vrienden (pas op dat ze je er niet gelijk uitzetten).
15. Aangezien het voor vele Zweedse studenten normaal is om 1,5 uur te reizen naar de KTH, besef je dat 10 minuten naar de TU fietsen toch niet erg lang is.
16. Doordat het om 15.00 uur al donker is, voel je je minder schuldig als je al begonnen bent met de wodka.
17. De studiedruk is hoog genoeg om verantwoord 'Master Thesis Preparation' door te schuiven naar het 3e kwartaal.
18. Je krijgt genoeg aandacht op straat (op elke hoek is er wel een zwerver die om geld bedelt).
19. Vegetariër zijn is helemaal hip en super goed voor het milieu natuurlijk.

Ik kan er lang of kort over zijn, maar mijn master specialisatie was fantastisch! De vakken die ik gevolgd heb zijn een goede toevoeging aan mijn master en het was heerlijk om nog vlak voor het afstuderen te kunnen genieten (aka partyen). Dus pak je laptop en stuur meteen een mailtje naar C.A.Hoek@tudelft.nl

Jag sade att!
Xanna



