

S.V.T.B. Curius

# CONSUL

JAARGANG 24

3<sup>e</sup> EDITIE

NOVEMBER 2019

6

HARDDRUGS

10

BOERENPROTESTEN

30

FORMULA STUDENT TEAM

# Voorwoord

Lieve lezer,

Daar is ie dan, de eerste Consul van het collegejaar. Heeft u lang zitten wachten? Elke dag kijkend of het blad op de deurmat ligt, of is het pas uw eerste Consul? In dat geval, weet waaraan u begint. Bij het verder lezen wil nog wel eens een verslavend effect opdoen. U leest hem in een paar uur uit en dan zult u weer een kwartaal moeten wachten. Met deze keer als thema 'Addicted' is dan ook veel te lezen over verslavingen. Zo schrijft Tessa in het hoofdartikel over de oorsprong van cocaïne en de handel die erbij komt kijken. Wees gerust, het gaat niet alleen over alcohol en drugs. In de vaste rubriek 'TBuitenland' neemt Ronny u mee naar Azië om de zucht van productie en industrie te beschrijven en de effecten hiervan en onder het kopje 'Vaardigheden' staat een stappenplan wat te maken heeft met telefoongebruik. Blader snel door en laat u meeslepen door de redacteurs met diens artikelen.

Dan wil ik ook nog even van de situatie gebruik maken om Ronny van harte welkom te heten en Tessa en Livia te bedanken voor hun tijd en inzet voor de Consul het afgelopen jaar. Ook ik zal na deze editie plaatsmaken voor een nieuw commissielid. Last but not least, Annelotte, ook jouw roep ik het welkom toe als nieuwe QQ'er! Dan is het laatste wat mij te wachten staat, u veel leesplezier toe te wensen, bij deze!

Namens de Consul Commissie,

Vincent Engelhard



## Comitee

*Eindredacteur:*  
Vincent Engelhardt  
*Hoofdredeur:*  
Tessa van der Hulst  
*Hoofddesign:*  
Matthijs van de Wiel  
*Design:*  
Ronny Lasooy  
*Redacteur:*  
Tom Hoogstede  
*Redacteur:*  
Livia Nuijts  
*QQ'er:*  
Annelotte Andeweg

## Colofon

Studievereniging Curius  
Jaffalaan 5  
2628 BX, Delft

Oplage: 1700  
Foto's  
S.V.T.B. Curius

Gedrukt door:  
MediaCenter, Rotterdam

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

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

# Content

## Education & Faculty

- 4 Van het 27e
- 5 Education
- 22 Minor in het buitenland
- 12 Agenda
- 21 FSC 

4

27

## Addicted


- 6 Harddrugs
- 10 Boerenprotesten
- 12 Tracks in the media 
- 20 TBuitenland 
- 26 Libra

26

6

10

## Career

- 16 Vaardigheden
- 27 Afstudeerder aan het woord
- 30 Formula Student Team 

30

# 27TH BOARD

## Beste Curioten,

De herfst is weer aangebroken en daarbij ook het gure herfstweer. Een perfecte gelegenheid om op de bank te gaan zitten met een warme kop thee of chocolademelk en de Consul in je hand. De klok is verzet, de feestdagen zijn in aantocht en natuurlijk het grootste TB-feest van het jaar, De P-Co, komt er weer aan. Naast de veranderingen in seizoenen, verandert onze faculteit ook mee. Zo hebben we afscheid genomen van onze oude decaan Eric Fischer en hebben we Aukje Hassoldt mogen verwelkomen als nieuwe decaan van TBM.

Het onderwerp van deze Consul is 'addicted' en misschien ben je tijdens de tentamenweek weer een beetje verslaafd geraakt aan koffie. Kom dan vooral langs ons hok voor een gratis kopje koffie en kom meteen een potje mario kart spelen of pak een keer een kopje thee voor de afwisseling. Ook als je even wilt schuilen voor het regenachtige weer voor je naar huis fietst ben je van harte welkom om even bij ons op de bank neer te komen ploffen.

De Britse parlementariërs lijken soms net studenten. Beide weten namelijk goed hoe je uit moet stellen. Waar de gemiddelde student het studeren een paar dagen voor zich uit schuift, wordt de Brexit een paar maanden uitgesteld. Waarschijnlijk hebben ze een tekort gehad aan TB'ers om een goede probleemanalyse te maken, want dan was het een stuk vlotter gelopen.

Hoewel het voelt alsof we pas net onderweg zijn is de eerste periode alweer voorbij. Samen met alle commissies hebben we erg veel zin in alle toffe activiteiten voor jullie neer te gaan zetten. Heb je zelf een idee hoe zaken beter kunnen? Loop een keer langs het hok en dan kunnen we samen met jullie kijken hoe we Curius nog mooier kunnen maken. Tot op het hok!

Namens het 27ste,  
Thomas van Gerven







## Commissioners of Education of the 27th board

Ook binnen het onderwijs kan verslaving een rol spelen. Denk aan het eindeloos checken van je smartphone, eten, sporten, shoppen en andere soorten van verslaving. Verslavingen die een gevaar kunnen vormen voor de hoeveelheid aandacht en tijd die studenten in het onderwijs steken. Volgens schrijver en journalist Johann Hari duidt een verslaving op het gebrek van een verbinding. Wanneer je je niet meer met je omgeving kan verbinden, dan gaat men zich met iets anders verbinden. Aan ons de taak dit jaar om de stap tot verbinding met docenten, met de FSR, met de OC en natuurlijk met ons zo klein mogelijk te houden. We staan open voor al jullie ideeën, luisteren graag naar jullie mening en zijn altijd in voor een goed verhaal.

De onderwijscommissarissen dit jaar zijn Bas (master) en Annelotte (bachelor). Bas heeft afgelopen jaar zijn bachelor afgerond en Annelotte is derdejaars bachelor studente. Wij zullen ons dit schooljaar een jaar lang fulltime inzetten om de kwaliteit van het onderwijs op onze faculteit te bewaken. Wisten jullie dat Bas naast zijn taak als commissaris master ook de officiële stagecoördinator is van TBM? Check de Curius site voor meer informatie over onze taken als onderwijscommissarissen.

Annelotte wil zich dit jaar gaan focussen op de verschillende keuzes die tijdens de bachelor moeten worden gemaakt. Hierbij wil zij de keuzes extra belichten door gebruik te maken van social media en studenten in te zetten tijdens de voorlichtingsrondes van de keuzes. Ook zal het curriculum van de bachelor de aankomende jaren herzien gaan worden. Aan de hand van jullie aan- of opmerkingen willen wij graag de stem van de TB student laten horen tijdens beslissingen die aankomend jaar al gemaakt zullen worden. Lijkt het je leuk om hier ook over na te denken? Stuur dan een mailtje naar [bachelor@curius.nl](mailto:bachelor@curius.nl).

Bas legt zijn focus aankomend jaar op de mastervoorlichtingen van TBM. Wisten jullie bijvoorbeeld dat ook enkele masters buiten TBM beschikbaar zijn voor TB studenten? Bas gaat zich hard maken om ervoor te zorgen dat er een overzichtelijk schema wordt gemaakt zodat het voor iedereen duidelijk is welke master je, ook buiten TBM, kunt gaan volgen na de bachelor TB.

Samen kijken wij uit naar de samenwerkingen met zowel jullie als met de faculteit. We gaan vol goede moed het jaar in en hebben ontzettend veel zin in dit avontuur!

Voor nu willen we jullie allemaal heel veel succes wensen met de tentamens! Toi toi toi!

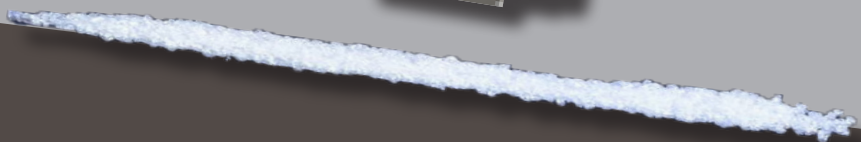


# Harddrugs

## Wat brengt het allemaal teweeg?

Tekst: Tessa van der Hulst

Als we het over verslavingen hebben, denkt men al snel aan verslavende middelen zoals alcohol en drugs. Dit is ook niet volkomen onterecht, want het is inderdaad een oorzaak van veel verslavingsproblemen over de hele wereld. In de drugssector telt cannabis de meeste verslaafden, met op de tweede plaats cocaïne. Het is een drug die steeds gangbaarder wordt onder meerdere leeftijdsgroepen. Het wordt geromantiseerd. Korpschef Akerboom wil van dit imago af. Niet alleen omdat de drug niet goed is voor je gezondheid, maar ook omdat er achter elk lijntje coke een keiharde, criminele wereld schuilt. Een gram cocaïne kost in Nederland 50 euro, maar het heeft ook een verborgen prijs. Liquidaties, corruptie, witwassen, geweld en milieu-criminaliteit. Gebruikers zijn hier niet mee bezig. Men is zich er misschien wel bewust van, maar er wordt geen woord over gesproken. Het gebruik is misschien wel zo ver genormaliseerd dat het geaccepteerd is dat er een criminele wereld achter zit.

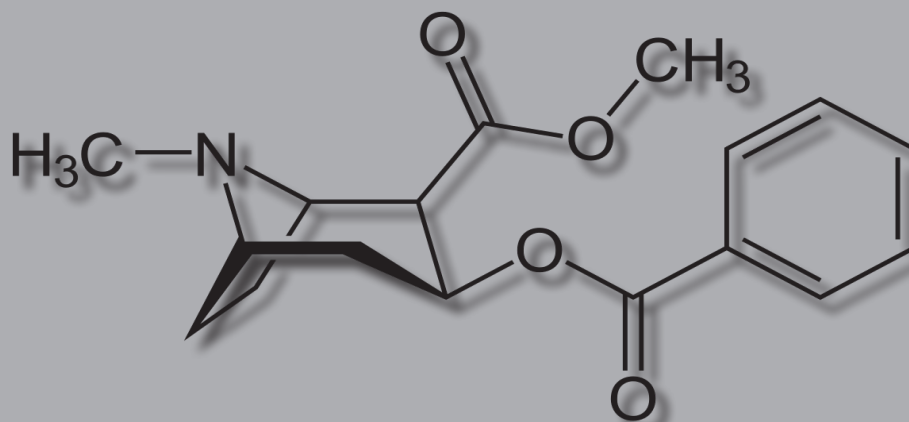


Coke is een stimulerend middel, het geeft energie en zelfvertrouwen. Vroeger werd het als geneesmiddel gebruikt, maar tegenwoordig vooral als drug. Het gebruik groeit. Amsterdam snuift tegenwoordig dagelijks drie kilo cocaïne bij elkaar, genoeg voor 30.000 lijntjes. Het wordt als partydrug gebruikt, om langer door te kunnen gaan met feesten. "Je begint je te dronken te voelen. Dan denk je: misschien een klein beetje, dan kunnen we nog wat langer door. Het ding met alcohol is dat je verdoofd wordt, en sloom.", aldus een anonieme student in een artikel van het NRC. Maar niet alleen is het een partydrug, het wordt ook gebruikt door mensen die een grote prestatie moeten leveren. Iedereen kent de verhalen over de Zuidas wel, met het motto work hard, play hard zal de bijnaam snuifas immers wel ergens vandaan moeten komen. De criminele achtergrond van de drug lijkt niet in iemands hoofd om te gaan. Maar hoe zit het dan eigenlijk met de route die een zakje coke aflegt om in de hand van de gebruiker te komen?

We beginnen bij het begin. Waar komt cocaïne eigenlijk vandaan? In 1855 werd het cocaïne-alkaloïde ontdekt en geïsoleerd. Er is jaren aan gewerkt en uiteindelijk werd het in 1879 voor het eerst in de geneeskunde gebruikt. Een aantal jaar later werd het als drug verkocht en gebruikt, maar nog lang niet zo veel als nu. Toen in het begin van de twintigste eeuw de verslavende effecten en het probleem van misbruik bekend werden, werd het in de VS afgeschaft. Het is een tijd niet meer zo populair geweest, maar in de jaren 70 werd het weer razend populair. Het centrum van de cokeproductie is, zoals de meeste mensen wel zullen weten, gevestigd in Zuid-Amerika. Landen als Venezuela, Bolivia, Peru, Colombia en Brazilië zijn de grootste producerende landen. Om aan de grote vraag van Europa en de VS te voldoen, werden in Colombia grote drugskartels opgericht waar veel geld in omging.

Pablo Escobar, leider van het Medellínkartel, beweerde dat hij in zijn beste jaren een miljoen euro per dag verdiende aan het handeltje. Doordat er meerdere kartels en bendes tevoorschijn kwamen, groeide ook de criminaliteit. In 1993 is Escobar doodgeschoten. Intimidatie, corruptie en grof geweld kwamen bij de macht van het kartel kijken. Omdat er zo veel geld in omgang was, werd er keihard geconcurrereerd in de handel.

Colombia heeft nog steeds het grootste deel van de handel in handen. In 2016 werd hier ruim 900 ton coke geproduceerd. Het mooie, rustige, afgelegen gebied van de deelstaat Cauca is een van de meest coca-rijke gebieden, maar zo rustig als het lijkt, zo onrustig is de sfeer. Verschillende gewelddadige drugsbendes komen op coca-rijke gebieden als deze af om stukken land in te nemen. Voor vele inwoners van de deelstaat, waaronder veel kinderen, vormen de coke plantages hun inkomen. Al voor de zon opkomt staan burgers hun handen kapot te maken aan het plukken van coca. Een plukker verdient rond de 40.000 Colombiaanse peso (10 euro) per dag. Dit is significant meer dan wat ze krijgen voor het plukken van koffie of cassave, maar met gevaar voor eigen leven. Als er weer een bende het gebied binnenvalt om land over te nemen, wordt iedereen die ook maar een klein beetje in de weg staat vermoord. Plukkers zijn bang, ze krijgen geen bescherming, maar moeten het werk blijven doen als ze willen rondkomen. Achter alle cocavelden liggen talloze 'cocalabs'. Het zijn de geïmproviseerde laboratoria waar de bladeren tot een pasta worden geperst. Deze labs zijn verre van hightech. Er staan grote olievaten en tonnen waarin een man staat te roeren, terwijl een andere man er brandstoffen en soda bij gooit.



De productie is heel arbeidsintensief. Vrijwel niets is geautomatiseerd, en dan hebben we het over de kostbaarste drug ter wereld!

De grootste afnemers zijn de VS en Europa. Dit zijn grote afstanden om te overbruggen en daarom zijn er ook honderden smokkelmethodes. De meeste coke wordt vanuit Colombia en buurland Venezuela in geavanceerde speedboten naar eilanden gevaren, waar het wordt verstoppt in zeecontainers of meegegeven aan pakezels. De Dominicaanse Republiek is een van de grootste opslagplaatsen, van waaruit het verder wordt gesmokkeld. De meeste cocaïne gaat per boot naar de VS. Het transport naar Europa gaat gedeeltelijk per vliegtuig, waar mensen met een Europees paspoort voor nodig zijn. Nu is de Dominicaanse Republiek een populaire vakantiebestemming geworden, wat betekent dat er dagelijks Europeanen in en uit vliegen. Deze mensen worden er dedupe van. Er wordt je 6000 euro aangeboden om een kilo coke mee te smokkelen

Hoe komt de coke bij de klant? Als het per vliegtuig of vrachtschip Europa binnenkomt, is het nog niet afgehandeld. Er volgt nog een hele criminele organisatie zodra de container het land bereikt. De havenarbeider die ervoor zorgt dat de container op een 'interessante plek' wordt gezet, de douanier die regelt dat deze container niet gecontroleerd wordt, de computerspecialist die software ontwikkelt om scanners uit te schakelen, de 'uitlader' die de cocaïne uit de container moet halen en de versnijder, de dealer en de straatcrimineel. Iedereen die meehelpt aan het proces kan hier bakken met geld mee verdienen. Tussen het cocaveld en de eindgebruiker wordt cocaïne bijna 200 keer duurder. De cocaïnehandel is een miljoenenbusiness waar veel meer geld in omgaat dan wat justitie ter beschikking heeft om spijfiguren te pakken. Drugsorganisaties gaan zich steeds meer gedragen als multinationals en bazen van internationale drugshandel kunnen vervolging ontlopen, simpelweg doordat de politie onvoldoende capaciteit heeft.

## "Coke getransporteerd voor Europa komt voornamelijk via Nederland binnen"

en sommige mensen vallen hiervoor. Spanje en Nederland zijn landen met een significante Dominicaanse gemeenschap en hebben dus contacten in de drugshandel. In geen ander niet-Europees land zitten zoveel Nederlanders vast als in de Dominicaanse Republiek. De meesten zijn ervaren smokkelaars en namen bewust een risico, maar helaas gaat het ook om mensen die in geldproblemen zijn gekomen, onder druk zijn gezet of zijn bedreigd. Het leven in Dominicaanse gevangenissen is niet te vergelijken met Europese gevangenissen: bewakers doen niks, mensen worden vermoord en er zijn twee gaten in de grond die dienen als WC. Eten, water, toiletpapier, zeep – de gevangenen moeten het allemaal zelf kopen. Wie geen geld heeft, slaapt op de grond.

Het zijn ook meestal de straatdealers of individuele smokkelaars die gepakt worden. De grote bazen houden zich goed schuil.

Ondanks de ware achtergrond van coke wordt het toch steeds meer gebruikt in Nederland en raakt het steeds meer genormaliseerd onder uiteenlopende bevolkingsgroepen. Vroeger werden de drugs geassocieerd met de rafelranden van de maatschappij, illegale groepen en bepaalde subculturen; inmiddels zijn de middelen onder hoogopgeleide twintigers en dertigers mainstream geworden.



Uitgaan, feesten, festivals, net als alcohol en sigaretten hoort het erbij. Op WhatsApp circuleren 'drugsmenu's', je stuurt de dealer een appje met je wensen en het kan diezelfde dag nog in jouw handen zijn. Het taboe onder jongeren om hun eigen drugsgebruik, of het taboe om zichtbaar onder invloed te zijn van drugs, is flink gedaald. Als iedereen het doet, is het vast oké, toch? De drug is inmiddels ook zo ruim verkrijgbaar, dat er sprake is van een overschot. In vijftien jaar was de coke in Nederland niet zo puur als nu. De kwaliteit wordt steeds beter, en de prijs steeds lager. Nederlandse autoriteiten hebben hun handen vol aan de bestrijding van de handel en het gebruik van cocaïne.

**"Stop met het criminaliseren van drugs en legaliseer alle drugs!"**

Het blijft namelijk ten strengste verboden, ook al lijkt het zo normaal. Maar pakt de overheid het goed aan? Je kunt bijvoorbeeld bij bepaalde instanties je illegale drugs legaal laten testen, is dit dan niet tegenstrijdig?

"Stop met het criminaliseren van drugsgebruik en handel en legaliseer alle drugs! De strijd tegen drugs is mislukt en het heeft Latijns-Amerika alleen maar ellende en massa's doden opgeleverd." De Global Commission on Drug Policy (GCPD) probeert deze boodschap al sinds 2011 door te laten dringen bij overheden. Zou legalisering de oplossing zijn, net als dat wiet ooit gelegaliseerd is? Wereldwijd is er al op verschillende manieren geëxperimenteerd met het legaliseren van drugs en het decriminaliseren van het gebruik. Portugal is een voorbeeld met een vrij progressief beleid, drugsgebruik is hier geen criminaliteit meer, maar een volksgezondheidsprobleem. En het heeft geholpen: criminaliteit rondom drugshandel is in 15 jaar tijd gedaald van 44% naar 19%. Maar in landen in Latijns-Amerika, waar de problemen veruit het grootst zijn, zit er nog maar weinig beweging in. De VS neemt al wel kleine stappen, in sommige staten

wordt cannabis ook gelegaliseerd. De wietlegalisering wordt sowieso steeds meer toegepast. De president van Uruguay (waar wiet in 2013 gelegaliseerd werd), José Mujica, gaf ook als reden dat de schade van het geweld door drugsbendes vele malen groter is dan het gevaar van blowen voor de volksgezondheid. Of deze aanpak ook voor cocaïne zal werken, is nog maar de vraag. Maar een ding is wel zeker: met de huidige aanpak zal de criminaliteit alleen maar groeien.

**Voor de goede orde: harddrugs is nog altijd iets voor de kleine minderheid. Minder dan 8 procent van de Nederlandse bevolking heeft ooit in zijn leven xtc gebruikt. Voor coke is dat maar 5 procent. Het is onder jongeren onderdeel geworden van hun cultuur, maar er is natuurlijk ook voor die leeftijdscategorie nog een grote groep die nog nooit iets genomen heeft. Maar toch is het belangrijk om ook die kleine 5% meer bewustzijn te laten krijgen van de hele wereld achter dat witte lijntje. Legalisering is een van de mogelijke oplossingen, maar willen we dat? Dan wordt het waarschijnlijk allemaal nog normaler en wie weet wat voor gevolgen dat heeft voor de maatschappij. Het blijft een moeilijke en zeer discutabele kwestie, maar het is duidelijk dat de meeste partijen het eens zijn dat het anders moet.**

# Boerenprotest

Tekst: Livia Nuijts

Zoals iedereen waarschijnlijk wel heeft gemerkt, rijden er de laatste tijd opmerkelijk veel trekkers op de Nederlandse snelwegen. De boeren zijn op weg naar Den Haag, het RIVM en de provinciehuizen om te demonstreren tegen het nieuwe stikstofbeleid. De boeren zeggen dat zij door dit beleid slachtoffer worden van onnauwkeurige metingen van het RIVM. Inmiddels hebben de boeren in meerdere provincies al succes gehad met hun demonstraties en worden de nieuwe regels meteen weer geschrapt. Het feit dat zij zo snel hun gelijk hebben behaald, is erg uitzonderlijk: waarom zijn de boeren demonstraties zo succesvol en die van de verpleegkundigen of leraren niet?



Bron: De stentor

De boeren hebben niet zomaar hun gelijk gekregen. Aan de toezeggingen van de provincies zijn grimmige protesten voorafgegaan. In Groningen hebben ze de deur van het provinciehuis opengebroken, het provinciehuis bekogeld met hooibalen en in Den Haag is het hele Malieveld vernield, ook al was zowel het leger als de politie aanwezig om te voorkomen dat de trekkers het veld op gingen.

Iedereen heeft het over de boeren en beleidsmatig krijgen ze, deels, hun zin. De demonstraties hebben dus nut gehad. Maar dat gaat helaas niet altijd zo. Toen tienduizenden leraren in maart protesteerden, hadden ze het Malieveld op tijd en helemaal schoon achter gelaten. De reactie van premier Rutte was toen alleen: "We moeten kiezen. Er zijn geen onbeperkte middelen." De demonstraties hebben dus voor de leraren geen nut gehad. Hadden zij dan ook het binnenhof moeten bestormen om hun gelijk te behalen?

Volgens hoogleraar sociale psychologie Bert Klandermans loont geweld een klein beetje: "Omdat je geweld gebruikt, krijg je media-aandacht. Maar pas op: bij veel geweld gaat de verslaggeving alleen nog maar over het geweld zelf. En dan verspeel je weer de sympathie onder de bevolking. Met een tractor een deur inrijden is wel een grens." De belangrijkste succesfactoren voor een demonstratie zijn volgens hem media-aandacht en sympathie onder de bevolking. Het symbool van de tractor werkt daarbij heel erg in het voordeel van de boeren, en dat is precies zo'n symbool wat de leraren en verpleegkundigen missen.

Demonstranten merken dat hun acties zin hebben. Demonstraties worden de laatste jaren namelijk steeds meer gebruikt als politiek pressiemiddel. In 2000 werd er in Den Haag 350 keer gedemonstreerd. Vorig jaar 1638 keer. Mogelijke verklaringen zijn de opkomst van sociale media waardoor het organiseren van demonstraties makkelijk wordt en globalisering waardoor internationale bewegingen zoals de gele hesjes sneller doorbreken. Of al deze protesten nut hebben, blijft nog de vraag. Maar misschien zou het sommige actiegroepen goed doen om toch een klein beetje over de schreef te gaan.



# November

7

Thursday

TB-café:  
extended opening hours



12

Tuesday

FreshCo Bouldering



13

Wednesday

StarCo Eindfeest



19

Tuesday

Curious for Business



21

Thursday

ESTIEM visits Tallinn



25

Monday

Mapathon  Rode Kruis



27

Wednesday

69th General Meeting



28

Thursday

BarCo Novemberfest!





# Save the date!

## December

19

Thursday

P-Co 2019



## Januari

9

Thursday

Ouderdag



13

Monday

Careerday



31

Friday

Curius Wispo



# TRANSPORT

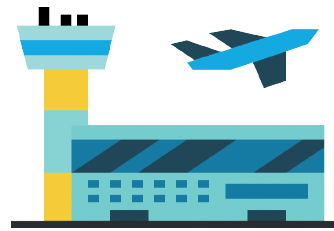
&

# LOGISTICS

## ELECTRIC SCOOTERS

You can see them in many big cities all around the world, people scootering around the streets. It's a trend: big companies like Lime and Bird, settled in Silicon Valley California, are introducing the simple rent of the electric scooters everywhere. It's part of the share economy, meaning you just download the app and you're able to take and leave a random scooter anywhere on the streets. It is a nice way of transport if you want to avoid the crowded car traffic or crammed public transport. But of course, this new electric movement trend also comes with disadvantages. In the US, hundreds of users have already been brought to the emergency department. The majority of accidents happened because of the high speed of the scooters, however, a part of those people crashed because they were under the influence of alcohol or drugs. The problem of this upcoming trend is that most of the cities, where the aforementioned companies piloted, don't know

how to handle the big amount of electric scooters on the streets. In addition, not enough rules are made, for example where you can drop the scooter. It's a progressive plan, but some things should be worked out more.



Tekst: Tessa van der Hulst

# TRACKS IN

## SPATIAL DESIGN & BUILDING ENVIRONMENT

### ADDICTED TO BUILDING

The addiction of building is increasing, especially in Europe. It is said that The Netherlands is becoming the "warehouse" of Europe. There are many distribution centers appearing, from which countries of northern and western Europe are supplied. This is going to make Holland one of the ugliest countries of Europe, so is said. Extremely rich, but extremely ugly. Not for a while now, but when we soon recover from our desire for money, all those real estate developers and other logistics scammers will be brought to justice. The indictment will be: the destruction of landscape beauty and the transformation of the Netherlands into an immense logistical mess. There is not only a problem with business parks, also with the upcoming build of houses. In Flanders, a lot of people want a detached villa, with a horse stable, room for the chickens

and a rabbit cage. Once there was space for all this, but this is disappearing. The agricultural landscape is disappearing faster than anywhere else in Europe. An ecological disaster is looming. After all, the Flemish residential areas use up space in a rural environment. New roads, sewerage and power lines must be installed. The risk of flooding increases due to the hardening of the subsurface. With an expected population growth of 1 million by 2050, Flanders threatens to be completely built up.

Tekst: Sylvana van Kessel



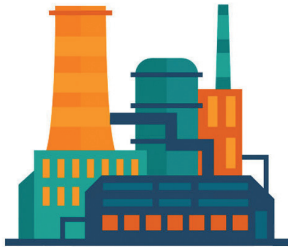
# ENERGY

&

# INDUSTRY

## DISTRICT HEATING

District heating, or heat networks, is the invention that gets every self-respecting environmental engineer going. Those networks are systems of isolated pipelines, which, as the name suggests, transport heat and deliver the transported heat to houses, malls – you name it. The source of the heat can be anything really: leftover heat from industries, biomass plants, geothermal heating etc. The problem with district heating



however is that it's not as easy as it sounds. A vast team of engineers, companies and urban engineers struggle to find the best match of routes, buildings and supply, while being cost-efficient. This is exactly why the THERMOS project was started. As stated on their website: "The overall aim of the THERMOS project is to provide the methods, data, and tools to enable more sophisticated thermal energy system planning rapidly and cheaply." Concretely, the project developed an energy system map and modelling software to identify the best heat network options in cities through user-friendly, freely available software. Users can fiddle around with criteria such as local energy cost, investment budgets and CO<sub>2</sub>-emissions, and the tool will find the solution which the user will see as optimal. The tool is still developing, but looks very promising and usable. And instead of me explaining how it works, go and test the tool yourself at [thermos-project.eu!](http://thermos-project.eu!)

Tekst: Tom Hoogstede

# THE MEDIA

## INFORMATION & COMMUNICATION

### PHONE CAMERA'S



As we all know, Apple recently released the iPhone 11. The new Apple phone is optionally equipped with three camera lenses. This makes it possible to zoom in when you're taking pictures without losing the sharpness and quality of the photo. But, if three lenses can increase the quality of your pictures, why not let Apple put more lenses on their phones. OPPO, a Chinese phone manufacturer, already designed a phone that has four lenses. Some might say it's a bit unnecessary to have four lenses on a phone, but OPPO explains for every single lens why it's there. The primary camera that's used for every picture has a resolution of 48 megapixel. The second lens gives you the option to make the angle you're taking photos in a lot bigger: 116 degrees. The third lens allows us to zoom five times without losing quality. The phone can zoom up to twenty times, but further than five, the quality of the picture will decrease. The fourth and final lens creates more depth and sharpness in different layers. This is useful for portrait photos and close ups. Not only does the new OPPO phone have four lenses, the front is also full screen. When a selfie is taken, a little camera comes out on the top to take a quick picture before disappearing again. With all this new technology, big brands like Samsung and Apple will maybe also be introducing four camera phones.

Tekst: Matthijs van de Wiel

# VAARDIGHEDEN

TEKST: VINCENT ENGELHARD

**Neem jij de telefoon op als je aan tafel zit? Krijg jij ook die hartverzakking als je hem niet meer in je broekzak voelt? Duurt het Facebook scrollen toch weer langer dan vooraf gepland? Gefeliciteerd, wellicht ben je een nomfoob!**

**De gemiddelde Nederlander zit per dag gemiddeld 2 uur en 15 minuten op zijn of haar telefoon. Jongeren doen het nog ietsje beter, zij weten 3 uur en 21 minuten per dag te tikken, te swipen en te liken. Reken maar uit, dat zijn 2 maanden per jaar!**

**Ongeveer dezelfde tijd die je nodig hebt om twee verwante talen te leren, Spaans en Zweeds misschien? Of leer je liever Russisch? Ook dat kan als je een jaartje je telefoon weg legt. Uiteraard zijn er ook andere dingen die je kan doen in dezelfde tijd. Dertig keer je rijbewijs halen, 45 EC punten halen, 12.000 euro verdienen en een mooie auto kopen of 30 keer de wereld rondvliegen met een vliegtuig. Maarja, word je daar nou echt gelukkig van? Met je telefoon onderhoud je toch je sociale contacten?**

**Vind je 3 uur en 21 minuten te weinig en wil je je verslaving een boost geven? Hiernaast volgt een stappenplan om te zorgen dat je nog meer tijd op je mobiel doorbrengt zodat je nog gelukkiger wordt!**





**Laat je telefoon nooit thuis! Ga je naar de WC, de burens of de speeltuin verderop, laat in geen geval je mobiel achter.**

**Zet nooit je meldingen uit! Op deze manier kan je altijd direct reageren en vervolgens ook even Facebook checken en hoef je niet één moment op de dag te kiezen om dit een half uurtje te doen.**

**Niet je social media apps verwijderen! Dit zijn de apps die de dopamineshotjes geven en zo de verslaving triggeren. Ideaal voor langer telefoongebruik.**

**Gebruik je telefoon als wekker! Op deze manier ligt de drempel erg laag om in de ochtend nog even een half uur door Instagram te scrollen voordat je uit bed komt.**

**Vermijd de 'niet-storen' functie! Dit puntje spreekt voor zich.**

**Download een screentime-app! Op deze manier kan je je vorderingen bijhouden of doelen stellen per week. Elke week een kwartiertje meer?**

# Libra

Tekst: Matthijs van de Wiel

Het aantal mensen dat wereldwijd gebruik maakt van Facebook stijgt nog steeds. Inmiddels zijn er 1,47 miljard gebruikers met maandelijks 2,23 miljard actieve accounts. Na het Facebook-Cambridge Analytica data scandal, waarin bekend werd dat Facebook het mogelijk had gemaakt voor externe partijen, in dit geval Cambridge Analytica, om persoonlijke data te verzamelen, kwam het platform in opspraak, verloor het veel leden en heeft het de wereld van privacywetgeving in één klap doen veranderen. Een jaar later introduceert Facebook een nieuw idee: ze gaan de valuta markt op met een nieuwe munt genaamd Libra. De social media gigant noemt Libra een cryptocurrency en dé oplossing om mensen zonder bankrekening toch toegang te geven tot het moderne betalingsverkeer. Er wordt verschillend gereageerd op dit idee. Facebook heeft immers in het verleden steken laten vallen. Daarnaast hebben ze al een enorm bereik met andere social media platformen die ze beheeren zoals Whatsapp en Instagram. Wordt Facebook te machtig als het ook nog onze betalingen gaat beheren?

De leider van het project, David Marcus, zegt zelf dat Facebook de digitale munt wil ontwikkelen met enkel goede bedoelingen. Hij zegt dat de miljoenen gebruikers uit landen waar goede bankdiensten niet vanzelfsprekend zijn baat hebben bij een online betalingsmogelijkheid. Het zou wel eens de eerste digitale munt kunnen zijn die echt op wereldwijde schaal gebruikt gaat worden. De bekende cryptomunt Bitcoin is daarvoor te ingewikkeld en schommelt te veel in koers. Facebook wil dit oplossen door Libra te koppelen aan echte valuta zoals de euro, dollar en yen.



Het lijkt nu misschien zo, maar Libra is uiteindelijk niet van Facebook. In feite is Libra in handen van een consortium van 28 bedrijven en organisaties van verschillende categorieën. Voorbeelden zijn techbedrijven als eBay en Uber, betaalbedrijven als Visa en PayPal en telecommunicatie zoals Vodafone. Recent werd bekend dat Mastercard, Visa en eBay na PayPal uit dit consortium zijn gestapt naar aanleiding van de reactie van de toezichthouders. Deze was op zijn zachtst gezegd niet zo positief. Er moet nog hard gewerkt worden aan de regelgeving rondom Libra en de toezichthouders zijn bang voor een te grote machtspositie van Facebook binnen de maatschappij. Maar als Libra niet van Facebook is, waarom zijn de toezichthouders hier dan zo bang voor?

## "De aandacht moet gericht worden op Calibra"

Libra mag dan niet van Facebook zijn, maar de digitale portemonnee waarin de munt bewaard gaat worden is dat wel. Onder de naam Calibra kun je online bij Facebook je Libra opslaan. Naast Libra is het uiteindelijk de bedoeling dat de portemonnee ook Bitcoin en andere cryptomunten gaat ondersteunen en opslaan. Kenners zeggen dat de aandacht niet op Libra moet worden gericht, maar juist op Calibra.



Iedereen weet dat Facebook zoveel mogelijk data wil hebben om beslissingen te kunnen maken. Er is al sprake van dat Calibra ook persoonsgegevens en data moet kunnen opslaan. Stel je een wereld voor waarin gezondheidsgegevens, online surfgedrag en sociale media-data allemaal opgeslagen en gebundeld zijn in je eigen digitale portemonnee. De eigenaar van de portemonnee, in dit geval Facebook, kan dan selectief data doorspelen naar verschillende partijen. En Facebook heeft al niet de beste reputatie als het aankomt op het beschermen van de gegevens van de gebruikers op haar platform.

## "Libra biedt kansen, maar brengt ook risico's"

Minister van Financiën Wopke Hoekstra zegt dat Libra kansen biedt, maar ook zeker risico's met zich meebrengt. Innovaties zijn goed, maar het is belangrijk dat Libra op het gebied van privacy en stabiliteit goed in de gaten wordt gehouden. Wat denk jij? Gebruik je Facebook, en zo ja, zou je ooit gebruik willen maken van een digitale betalingsmethode zonder bankrekening en een portemonnee met al je persoonlijke gegevens?





Hi there, in this article I would like to introduce you to the FSC of TPM, the Faculty Student Council. Many of the students do not know about us, but we are actually the official representative of the students of the TPM faculty. Our purpose is to represent the students' needs in matters concerning the faculty which involves the education, the facilities, the external relations (with the TU Delft as a whole and other faculties) and the general strategy and policy of the faculty. Our job is to check whether the current quality of the faculty is high enough and whether decisions made about the future of the faculty are in line with the students' needs and wishes.

About our responsibilities, the FSC can bring forward its own initiatives for changing things within the faculty. But most of the time, the faculty makes a lot of decisions and the FSC has a say in many of them. The faculty is obligated to ask for the input of the FSC and they are also very interested in students' view on subjects. Every six weeks there is a meeting called the 'Overleg Vergadering', in short the OV, where the FSC talks with the formal representatives of the faculty, this includes the dean. During this meetings the ongoing stuff at the faculty is discussed. For example the faculty gives the FSC a heads up about future plans or asks the FSC formal permission for decisions the faculty is about to make.

At the moment, the FSC is mostly working on evaluating the work and decisions made last year. To give you an idea, during the summer a piece of the furniture has been renewed and the FSC gives its opinion about this. Also, the faculty will place 'TPM' signs, which the FSC helped to design, outside the building. And after those signs have been placed, we'll evaluate them. Furthermore, the budget of the faculty for 2020-2021 has to be approved by the FSC. At last, one of the initiatives for this year is to work on the availability of the project rooms and lecture rooms for extra study places. These are just a few examples of our daily businesses.

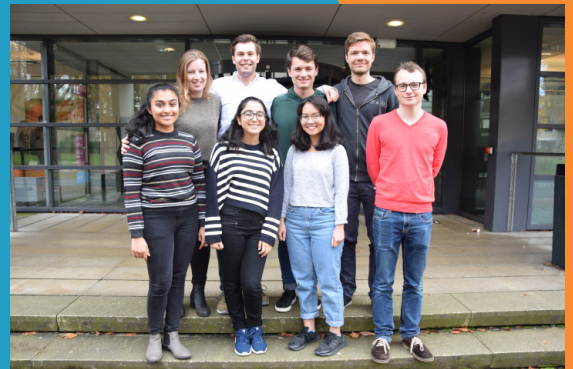
Finally, the FSC is there for the students! We are dependent on the input of the students since we would like to represent the needs and wishes of the students in the best possible way. If you think the faculty could improve something or you have some nice ideas about changing something, just let us know. You can just talk to a current member of the FSC or get in contact by sending a mail to [FSR-TPM@tudelft.nl](mailto:FSR-TPM@tudelft.nl). We're here for you!

With kinds regards,  
FSC 2019/2020

**E-mail:** [FSR-TBM@tudelft.nl](mailto:FSR-TBM@tudelft.nl)

**Facebook:** [FSR-TBM](#)

**Instagram:** [@fsc\\_tpm](#)





# HONG KONG

## DE BETONNEN JUNGLE MET EEN ENORM GROENE ACHTERTUIN

*Chaja Schwab*

Op 24 augustus vertrok ik naar Hong Kong en kon mijn grote avontuur naar deze wereldstad eindelijk beginnen. Het was mijn eerste keer naar Azië en ik kon niet wachten om te vertrekken. Inmiddels ben ik hier nu ruim twee maanden en ik weet zeker dat ik dit avontuur nooit meer ga vergeten. Wat is het hier fantastisch!

Mijn eerste week in Hong Kong stond in het teken van de introductieweek van de universiteit. Helaas was er voor de College of Engineering niks georganiseerd, er was dus gelukkig genoeg tijd om de mega campus een beetje te leren kennen. De campus is groot met veel hoge gebouwen, heel anders in vergelijking met Delft. Wat opvallend is, is dat er veel plekjes op de universiteit zijn om te ontspannen. Er is bijvoorbeeld een parkje met een schildpaddenvijver en er zijn heel veel verschillende dakterrassen. De universiteit is hier 6 dagen in de week open, dus met een beetje pech heb je op een zaterdag college. Dit was gelukkig bij mij niet het geval. Wel heb ik een binnenkort een tentamen op zaterdag. Na mijn uni ga ik met de MTR terug naar mijn huis. MTR staat voor Mass Transit Railway. Dit systeem is echt mega goed geregeld. Je moet maximaal 4 minuutjes op de volgende MTR wachten en in de spits zelfs maar 1 minuut. Van deur tot deur duurt het ongeveer een half uurtje voordat ik weer thuis ben in mijn bezemkast.

Want, eenmaal thuisgekomen kom ik aan in mijn 2.2 m 2 paleisje. Na 3 keer inrichten en heel wat Ikea bezoekjes verder heb ik nu, denk ik, de meest optimale indeling. Als ik terugkom in Delft denk ik dat ik mijn 13 m 2 kamer bizar groot vind. Ik woon hier met ongeveer 40 exchange studenten en heel veel locals. Wij hebben geen woonkamer of keuken en delen 3 douches en 3 wc's per verdieping met ongeveer 22 man. Boven hebben we wel een dakterras waar we heel wat uurtjes per week zitten. De locatie van mijn huis is top, het is super dichtbij een MTR-station en er zijn heel veel verschillende marktjes en heerlijke eetplekjes. Dit komt goed uit want doordat er geen mogelijkheid is om zelf te koken, ga ik iedere avond uit eten. Uit eten gaan is hier heel goedkoop. Een maaltijd kost ongeveer 40 hkd, net iets meer dan 4 euro. Op de universiteit kost een maaltijd maar 28 hkd dollar, dus dat is net iets meer dan 3 euro. Voor die 3 euro krijg je niet een witte bol met kaas zoals in Delft, maar een grote bak rijst met eend, varken of kip. Ik ben nu op de helft van mijn Exchange en ben de rijst en noedels gelukkig nog lang niet zat.





De universiteit hier heeft heel weinig contacturen, waardoor ik best wel veel vrije tijd heb. Aan het begin heb ik samen met andere exchange studenten vooral de stad verkend. Ik woon in het authentieke, Chinese wijkje van Hong Kong, maar binnen een kwartiertje met de MTR zit je midden in het centrum, omringd met wolkenkrabbers en in de hectiek van de stad. Behalve dat Hong Kong een geweldige skyline heeft, heeft het ook heel veel mooie natuur. Samen met mijn vrienden ga ik bijna ieder weekend een andere hike doen of een nieuw strand ontdekken. Hong Kong is maar voor 15% bebouwd, verder heeft het super veel eilandjes en bergen. Tot nu toe hadden we twee maandagen een nationale feestdag, waardoor ik de lange weekenden in Seoul en Singapore kon doorbrengen. Daarnaast speel ik iedere zaterdag en donderdag hockey. Ik hockey hier voor de Dutch Field Hockey Club. Op de woensdag ga ik vaak met mijn huisgenootjes naar ladies' night. Dit is een avondje uitgaan in Wan Chai, waar er allemaal aanbiedingen zijn voor rouwen. Wan Chai heeft super veel barretjes en in iedere club draaien ze weer iets anders. Daardoor is er voor ieders wil wel wat.

Op dit moment zit ik precies op de helft van mijn exchange en tot nu toe vloog de tijd voorbij. Ik heb mega leuke, vette en indrukwekkende dingen gezien. Mijn lijstje met hikes in de groene achtertuin van Hong Kong is nog lang niet klaar en ik kijk uit naar alle woensdagavonden die nog gaan komen. Hong Kong is een stad met vele kwaliteiten en voor iedereen wat wils. Ik kan niet wachten om nog veel meer avonturen mee te gaan maken en ik geniet hier iedere dag weer enorm. Ik ben super blij dat ik de kans heb om hier een semester te wonen en weet zeker dat de komende maanden net zo leuk gaan worden als de afgelopen twee!

Er gebeurt heel veel in Hong Kong op dit moment. Ik vertel jullie daar graag over als ik weer in Nederland ben.

# A COUNTRY OF AQUAHOLICS



In the Central Asian state of Uzbekistan, a long-time brewing addiction is boiling to the surface and is showing signs of inflicting much harm on its people. However, it is not the individual Uzbeks who are addicted, it is the economy as a whole that is staring blankly at the bottom of an empty bottle and craving another sip of that sweet sweet Aral Sea water. To Uzbekistan's demise, what was once the fourth largest sea in the world, has been reduced to no much more than a smudge on the map. Now Uzbekistan is rummaging through all the cupboards, only to find one meagre bottle of cough syrup left.

*Text: Ronny Lasoy*



As one of the most water stressed nations in the world, Uzbekistan has trouble finding enough water supply for its extensive water-intensive cotton production. The core of the problem is that dumping its cotton industry to cut down on water consumption is hardly an option for Uzbekistan. As a world leading producer of cotton, Uzbekistan cannot afford to abandon its most profitable sector. Countless people's livelihoods depend on the cotton to put bread on the table and losing cotton as an industry would blow a detrimental hole in the national budget. Looking at this situation, one might conclude that Uzbekistan is experiencing withdrawal symptoms.

Uzbekistan started out as a desolate and arid region with only a sparse settlements. This changed as the Russian empire incorporated the land that nowadays forms Uzbekistan. In an attempt to fill the hole in the European market left behind by the decrease in global production during the American Civil War in the mid 19th century, the Russian Tsar invested heavily in developing his newly conquered lands in the hope of turning Uzbekistan into the world's cotton factory. Throughout the next century, this plan succeeded and Uzbekistan became the world's largest producer of cotton. The Russians had struck white gold. The regional economy was booming and large swaths of the population were employed in the cotton industry or industries that served the cotton industry (e.g. transportation).

During the Soviet period, all agricultural production in Uzbekistan was converted into cotton production. This only became problematic when Uzbekistan became independent in 1991. The nation was so focused on its water slurping cotton production that it had trouble producing sufficient amounts of food for its own people. However, halting cotton production was not an option, since this would lead to a collapse of the entire economy. Reforms had to be made.

Currently, most farmers work on plots of land leased by the national government under ten year contracts. These leases come with a clause that

obliges the farmers to cultivate whatever crop the government deems necessary and sell their harvest at a government set prices. Quotas further ensure that each farmer produces an expected amount. Due to land generally being scarce in Uzbekistan, circumventing these predatory land leases becomes difficult. Poorer farmers often have no other choice but to accept these deals, due to the fact that little other employment can be found elsewhere. The national government has directed most farmers to produce cotton, as cotton produces relatively high margins, which can be collected by the government.

A quarter of Uzbekistan's GDP is directly sourced from its cotton production and 28% of Uzbeks are employed in the cotton industry. Abandoning cotton would not be an option, especially for Uzbekistan's elite who are keen on reaping the benefits of this lucrative crop. Cotton's high profitability has led the government to double down on production. The Uzbek Ministry of Economy is making a push to attract foreign investment for its growing textile industry. This is Uzbekistan's plan to increase the value of exports. It estimates that processing the cotton locally will triple its value.

As is the case with anyone struggling with substance addiction, problems only arise when the time for withdrawal comes. In the case of Uzbekistan, this time is soon approaching. The Aral Sea has already dried up 90% when compared to its size in 1960s and farmers are tapping into the non-renewable groundwater systems as the rivers fail to provide sufficient amounts of water for irrigation. Other industries that depended on the Aral Sea, like fishing, have completely vanished. Uzbekistan's solution to replacing the lost jobs and productivity is to double down on its cotton production. With climate change increasing the irregularities in weather patterns, droughts are becoming more and more of a reality; upstream neighbouring countries are starting to dam up the main rivers for their own hydro-electricity generation; and drying up water systems are causing extreme salinization of many of the water sources

throughout the country. The day that Uzbekistan will be confronted with its water addiction is quickly approaching.

Weening Uzbekistan off of its water addiction is not as easy simply halting cotton production. Try telling an alcoholic that he/she should just stop drinking alcohol. It is easier said than done. The Uzbek government is unwilling to relinquish power to the market over fear that its industry will be destroyed by unpredictable market forces. As long as the agricultural production is somehow sustained despite all of the increasing problematics, the government will not bother changing course too drastically and liberalize industry.

According to the World Bank, liberalization and privatization will make the agricultural sector more efficient. It would move the nation's production to crops that are more profitable for the country as a whole and encourage investment into long-term irrigation infrastructure.

Like a recovering alcoholic, reducing consumption might be the first step, but it is not the final solution to removing a dependency. Skill training in other industries that are less water intensive and growing other crops that require less water can be options to reduce dependency on cotton and its scarce water supply. Liberalizing markets can be a first step to inviting capital from abroad. Inviting experts to intervene and build sustainable socio-technical solutions can spur development towards modern agricultural practices and bring water use efficiency on par with the rest of the world.

Uzbekistan is close to being pressed between a rock and a hard place. The continual pursuit of cotton production is leading it into a deeper and deeper hole from which it will become harder and harder to recover. The more it abuses its environment, the more trapped it will become. Escaping this trap will be its main struggle for the future. Although the rest

of the world can point to Uzbekistan and criticize its irresponsible obsession with cotton, it must also reflect on itself and possibly view Uzbekistan as a metaphor for the world's most graver addiction to fossil fuels. Similar to the way that Uzbekistan exploiting its water resources, the world is exploiting its atmosphere without regard for the future consequences. To keep the economy going and keep the food on the table, we keep abusing our environment and exhausting ourselves. With every pipeline built and every coal power plant installed, the world becomes more engrained in its addiction. Looking at Uzbekistan, the problem of water resource management has become so grave that there is almost no way turning back. The world must think whether it wants its atmosphere to become the next Aral Sea.



## Jasper Meijering

Researcher at Clingendael International Energy Programme (CIEP)  
Energy and Policy Analysis- TU Delft (2019)  
Bestuur 22

### Jasper, zou je jezelf eerst even willen voorstellen?

Ja hoor! Ik ben Jasper Meijering, ik was student Technische Bestuurskunde. Toen ik TB ging studeren besloot ik ook in Delft te gaan wonen en kwam ik terecht in een huis op de Oude Delft. Ook ben ik lid geworden bij een studentenvereniging, namelijk Virgiel. Na een jaar studeren komt het tweede jaar, wat naar mijn mening een gevaarlijk jaar is; er wordt veel gepartyd, dat heb ik dus ook gedaan. Na mijn tweede jaar op TB heb ik een bestuursjaar gedaan bij de studievereniging Curius. Mijn functie was Commissaris Bachelor Onderwijs in het 22e bestuur der SVTB Curius. Dit is een beetje hoe ik door mijn eerste deel van mijn studententijd heen heb gewandeld.

### Welke master heb je gedaan?

EPA. Tijdens mijn bestuursjaars is er, vooral door mijn collega Emmy (de Commissaris Master en Carrière) samen met de faculteit veel nagedacht over de masters CoSEM en EPA. In dat jaar (alweer 5 jaar geleden) was EPA nog een relatief kleine master. Ook ging EPA toen bijna verhuizen naar Den Haag. We hebben veel nagedacht over hoe dat eruit zou moeten zien. Toen moest ik zelf kiezen en leek EPA mij erg leuk. Ik was de eerste lichter van EPA-gangers die naar Den Haag ging.

### Tijdens je bachelor en master aan de TU heb je verschillende andere activiteiten ondernomen, zo ben je door de Nederlandse energiesector geselecteerd voor het krijgen van een studiebeurs. Hoe kijk je hierop terug?

Jullie hebben goed onderzoek gedaan, leuk! In de eerste jaren van mijn studententijd wilde ik vooral graag het studentenleven leren kennen. Ik heb dan ook lekker veel gepartyd met iedereen. Tijdens mijn derde jaar dacht ik: wat nu? Tijdens mijn bestuursjaar kreeg ik te zien dat er ontzettend veel mogelijk is binnen en buiten de universiteit. Een vraag die ik toendertijd aan mezelf stelde was: waarom ben ik hier gaan studeren? Een antwoord op die vraag was energie en klimaat. In 2016 was net het klimaatakkoord van Parijs gesloten. Ik kon er niet bij dat zo'n groot klimaatprobleem, volgens sommigen, opeens met een

akkoord was opgelost. Ik wilde daar meer over weten. Tijdens de Studie Tour met Curius gingen we in mijn jaar naar Abu Dhabi en Zuid-Amerika. Tijdens deze reis ben ik in contact gekomen met een aantal personen en organisaties waarmee ik later naar aantal internationale klimaatconferenties ben geweest. Dit was interessant, maar ik kwam er ook achter hoeveel ik nog kon leren over het Nederlandse energiesysteem. Via de universiteit kwam ik in aanraking met het net opgerichte 'Community of Energy Top Talents' programma (CETT). Ik kwam in contact met veel studenten van andere universiteiten in Nederland, wat heel leuk was. We organiseerden van alles: gastlezingen op middelbare scholen, congressen, bedrijfsbezoeken etc. Natuurlijk allemaal met het thema energie.

### Je bent afgestudeerd op het gebied van informatieverbreiding in complexe noodsituaties, zou je hier wat meer over kunnen vertellen?

Zeker. Op een gegeven moment in mijn master werd ik bevangen door het idee dat het misschien wel het laatste moment was dat ik binnen mijn studietijd iets niet energie-gerelateerds kon doen. Rond die tijd kwam professor Bartel van de Walle werken op onze faculteit. Professor van der Walle is gespecialiseerd op het gebied van humanitaire rampen. Een heel interessant onderwerp en een keer iets anders dan energie. Ik besloot te proberen hier meer over te weten te komen. Zo heb ik een tijdje bij het Rode Kruis stagegelopen tijdens mijn zoektocht naar een afstudeerproject. Toen ik net twee weken aan het werken was bij het Rode Kruis kwam orkaan Irma over Sint Maarten heen. Ik werd toen gevraagd voor het crisisteam van het Rode Kruis. Hier heb ik ja tegen gezegd en vanuit Den Haag werkte ik soms dag en nacht in dit ervaren team. Ik zag vanuit deze positie heel goed



hoe de kennis zich verspreidde en vooral hoe geïmproviseerd dat soms ging. Het was niet altijd duidelijk wie wat wist. Toen wist ik: hier wil ik me op gaan storten. In het specifiek: ik ging uitzoeken hoe de informatiestromen tijdens een ramp verliepen. Hierbij wilde ik me focussen op complexe rampen, dat zijn rampen waar zowel natuurverschijnselen als door de mens veroorzaakte problemen, zoals vluchtelingen, een probleem zijn. Problemen met veel onzekerheid waarbij informatie heel belangrijk is en ook hoe deze informatie zich verspreid. Hier heb ik veel naar gekeken. Ik was opzoek naar oplossingen hoe kennis zich kan verspreiden met als doel mensen zoveel mogelijk hulp bieden.

Ik heb tijdens mijn afstudeeronderzoek verschillende oplossingsrichtingen bekeken. Misschien leuk om te weten: ik heb een Agent-based Model gemaakt van een rampgebied. Via dit model heb ik verschillende oplossingen geëvalueerd. De uiteindelijke conclusie van mijn onderzoek was: lokale teams van een naar buiten gerichte organisatie die informatie in real time delen, zijn het meest effectief in het verspreiden van informatie.

### **Nu ben je aan de slag gegaan als onderzoeker bij Clingendael International Energy Programme, wat is dit voor een organisatie?**

Het Clingendael International Energy Programme (CIEP) is een onafhankelijk instituut, geleid door Professor Coby van der Linde, dat zich focust op energie- en klimaatvraagstukken. Het werk van CIEP wordt onderschreven door 23 instellingen. Dit zijn verschillende publieke, semipublieke en private partijen, denk aan instanties zoals ministeries, banken en energiebedrijven. De toegepaste onderzoeken worden uitgevoerd met als doel het maatschappelijk debat te ondersteunen. Bij CIEP werken zes onderzoekers fulltime. Bovendien is er een aantal fellows verbonden aan het instituut. Een die jullie wellicht kennen is TBM-onderzoeker Aad Correlje. CIEP dient als een forum, er worden verschillende evenementen, discussies en trainingen georganiseerd voor bijvoorbeeld young professionals of diplomaten. De focus ligt bij CIEP op de internationale energie en klimaatbeleid. Zo kijken we bijvoorbeeld naar wat de effecten zijn wanneer China meer zal gaan investeren in bepaalde delen van hun energiesysteem.

### **Hoe ben je hier terecht gekomen?**

Energie is de oorsprong van hoe heel veel dingen eruit zien in de wereld. Ik bedacht me na mijn afstuderen dat ik drie dingen zocht in een baan: energie, een strategisch niveau en

een onafhankelijke organisatie. Wanneer je net gaat werken kan je de wereld vanuit heel veel invalshoeken bekijken. Ik heb toendertijd een hele lijst gemaakt met bedrijven, waaronder in eerste instantie nog niet het CIEP. Joris, mijn bestuursgenoot, was benaderd door Aad Correljé over deze kans; echter had Joris het idee dat dit meer wat voor mij was. Toen ben ik eens gaan kijken en leek het me heel leuk. Dus eigenlijk ben ik hier een beetje via 'het netwerk' terechtgekomen. Het CIEP voldeed heel goed aan mijn drie voorwaarden voor een baan, dus toen dacht ik: 'Waarom niet?!'. Ik ben hier nu sinds 1 juni 2019 werkzaam.

### **Waar bestaan je taken uit?**

Ik ben dus onderzoeker en richt me op een aantal terreinen, waaronder de petrochemische industrie. Hierbij wordt gekeken hoe je van moleculen (bijvoorbeeld olie, gas of biomassa) producten maakt (bijvoorbeeld plastic). Dit is best wel scheikundig, maar ook zeker TB-gerelateerd! Binnen CIEP onderzoeken we namelijk niet hoe iets er technisch uit moet gaan zien maar meer: hoe relateren spelers in het systeem zich tot elkaar, met welke activiteiten wordt geld verdiend en welke activiteiten zijn van belang vanuit (geo)politieke perspectief. Wat als die activiteiten verschuiven als gevolg van veranderende vraag, aanbod, een conflict of nieuw internationaal beleid?



### **Ben je nog veel bezig met modelleren zoals je bij EPA hebt geleerd?**

Nee, maar hier heb ik wel bewust voor gekozen natuurlijk. Ik vond het modelleren daarentegen wel heel interessant! In de zomer van mijn eerste jaar EPA ben ik met een aantal studenten bij elkaar gaan zitten om samen naar de vraag 'Wat zie je terug in de praktijk van het modelleren wat je op de TU leert?' te kijken. We waren met zijn alle van mening dat de TBM-modelleerscholen veel te zien zijn in de praktijk, maar dat er nog zeer veel te behalen valt. Ik denk dat er nog veel kennis kan worden uitgewisseld om dit gat tussen modelleren en de praktijk te dichten. Ik heb me bijvoorbeeld weleens afgevraagd waarom er in het onderwijs niet meer samenwerking is met de planbureaus.



### Hoe ziet de toekomst er voor jou uit?

Ik kan niet heel lang blijven werken bij CIEP. Het kleine beetje extra onzekerheid dat dit met zich mee brengt, vind ik juist leuk omdat het spannend blijft wat er allemaal op je pad terecht komt. Het programma wat ik nu doe bij CIEP duurt twee jaar, daarna moet ik plaats maken voor nieuwe mensen. Ik weet in ieder geval zeker dat ik in de energiewereld wil blijven. Ik weet nog niet wat ik daarna ga doen, ik wil nu nieuwe dingen leren en dan kijken we verder.

### Hoe kijk je terug op je studententijd? Heb je misschien tips?

Ik kijk heel positief en blij terug op mijn studententijd! Goh, wat klink ik dan al oud. Ik kan een heleboel dingen nu zeggen wat misschien slim is, maar het idee is juist dat je zelf dingen uit moet vinden. Kijk wat werkt, experimenteer en kijk wat je leuk vindt! M'n huisgenoten zeiden: je moet tegen ze zeggen dat ze veel bier moeten drinken! Lekker cliché. Maar nu even een serieuze noot. Wat ik altijd deed is; wanneer ik iets wilde weten, ging ik op onderzoek uit en vragen stellen totdat ik meer wist. Je zit nu in het beste moment om vragen te stellen; als student mag je alles vragen en dingen fout doen. Mensen vinden het ook heel leuk om vragen van studenten te beantwoorden! Wees niet bang om vragen te stellen en zet jezelf in een positie om de vraag te kunnen laten beantwoorden. Zo heb ik meegewerkt aan het ontwikkelen van een MOOC. Deze MOOC ging over leiderschap voor ingenieurs. Ik wist hier toendertijd niet veel vanaf, maar ik werd door het meewerken wel verplicht er meer te weten over te komen. Door de professoren en professionals die hier om je heen aan mee werken krijg je te maken met heel veel nieuwe ideeën en kennis. Het vele luisteren naar mensen om je heen helpt je goed je eigen mening te vormen.

Maar! Je moet als student zijnde wel oppassen om niet té veel te willen doen. Je hoeft niet per se te voldoen aan alle eisen die de arbeidsmarkt zogenaamd wil zien. Laat je leiden door nieuwsgierigheid, wees avontuurlijk!

### Heb je verder nog iets wat je graag met ons wil delen?

Als je klaar bent met afstuderen, wees niet bang om tijd te nemen om te kiezen wat je leuk vindt. Deze tijd kan heel waardevol zijn. Je hoeft als Nederlandse student niet de dag na je afstuderen een baan te hebben. Het is ook alleen maar fijn voor jezelf om de tijd te nemen om na te denken. Vergeet ook vooral niet te praten met mensen om je heen. Ik heb voor mezelf drie waarden die ik tijdens alles wat ik professioneel doe heel belangrijk vind. De waarden zijn:

De student - je kan altijd blijven leren

De ondernemer - wat je leert kan je in praktijk brengen

De diplomaat - praat met mensen om te kunnen leren

Leren is misschien saai, maar het wordt leuker door er iets met en voor te doen. Leren is misschien saai, maar het wordt leuk door er iets mee en voor te ondernemen, helemaal als je het doet door te spreken met mensen die een andere invalshoek hebben dan jij. Het is voor mij een soort driehoek die ik graag in alles wat ik nu doe terugzie. Of ik daar over een paar nog zo over denk? Het zou wel heel saai zijn als we dat nu al zouden weten.



# DREAMTEAM: FORMULA STUDENT TEAM

My name is David Lensen and this year I am a part of one of the Dreamteams in Delft, the Formula Student Team! We are a student team from the TU Delft that has been designing, building and racing Formula one-style race cars since 1999. Our team has multiple goals: make the fastest car possible, win every competition that we attend and improve the future of mobility. Our team is made up of young engineers from various cultural and academic backgrounds. Every year a new team is assembled and we come together to construct the best electric race car we can. After the design and assembly process, we participate in prestigious international Formula Student competitions with other university teams from around the world. Within the team there are multiple departments. I (as you can expect here in TPM) am in operations. Within operations mostly public relations and marketing. Other departments are aerodynamics, chassis, electrics, suspension and driverless. That last department is quite interesting! This year is only the second year we have a

very special collaboration. We are currently working on a driverless car, together with MIT. The driverless car scans cones around the circuit the first lap and drives completely autonomous the rest of the race. So we have two cars, one electric non-autonomous car and one electric autonomous car! This year there are a lot of great events, we already had our first kart outing, where we decide who gets to be the driver of our car. Unfortunately, I did not make the cut! As I said before, there are competitions at which we drive. These take place in Italy, Austria, Germany, Spain, Hungary and The Netherlands. I am really looking forward to these weekends. To be able to see the cars everyone has been working on for so long perform must be amazing. There is one event that is almost the whole reason I am a part of this Dreamteam. Next year, after the last race, all the team members get to drive in the car. But this is not your average car. At the first 600 meters this car is quicker than an actual Formula one car. It accelerates in 2.15 seconds from 0 to 100. That is insane!





