



# Open Magazine



*HOE MODERNE  
TECHNOLOGIE  
ZIEKENHUISOPNAMES  
VOORKOMT*

*DE RECHTSSTAAT VÓÓR  
EN NÁ MARENGO*

*HALSZKA JARODZKA  
'EYE-TRACKING GAAT EEN DEEL  
VAN ONS LEVEN BEPALEN'*

Open Universiteit 



— Theo Bastiaens: ‘Vanuit de hele wereld promoveren onderzoekers aan de Open Universiteit’ —

Beste lezer,

Voor u ligt het eerste nummer van Open Magazine. Een tijdschrift om u te informeren over het mooie onderzoek dat wij wetenschappers aan de Open Universiteit uitvoeren. Ik vermoed dat u ons vooral kent van ons onderwijs, het activerend academisch afstandsonderwijs, dat online en fysiek in onze studiecentra in Nederland en Vlaanderen heel erg zichtbaar is. Wellicht minder bekend is dat de wetenschappers in onze zes faculteiten ook zeer waardevol onderzoek doen. Daarom hebben we dit leestafelmagazine gemaakt. We zijn erg trots op ons onderzoek en dat mag u weten!

Het magazine staat boordevol informatie over het onderzoek aan de Open Universiteit. Passend bij een 37 jaar jonge universiteit die niet alleen toegankelijkheid van onderwijs maar ook van onderzoek hoog in haar vaandel heeft staan. U kunt lezen over ons (internationaal) werk dat bijdraagt aan een beter milieu, onze kijk op een moderne gezondheidszorg met e-health-toepassingen, over hoe we de kloof tussen recht en samenleving verkleinen, wat oogbewegingsmetingen te maken hebben met beter onderwijs, hoe we betere beslissingen kunnen nemen door beter inzicht in data, de culturele dimensie van het alledaagse achter politieke beslissingen en nog veel meer.

Ik hoop dat we u met dit Open Magazine vol wetenswaardigheden veel leesplezier bezorgen. Omdat dit de eerste editie is, ben ik natuurlijk heel nieuwsgierig naar wat u ervan vindt. Ik verheug me op een berichtje van u.

Met hartelijke groeten,

Theo J. Bastiaens  
rector magnificus Open Universiteit

[openmagazine@ou.nl](mailto:openmagazine@ou.nl)

In deze uitgave

## 18 De impact van corona op e-health

## 30 Data science blijft mensenwerk

## 60 Alles is cultuur

- **06** Hoe schadelijk zijn microplastics voor onze gezondheid?  
Ad Ragas en Frank van Belleghem onderzoeken de impact.
- **42** Digitale transformatie in de zorg  
Daan Dohmen: ‘Nederland is echt koploper op het gebied van digitalisering in de zorg.’
- **52** Eye-tracking in het onderwijs  
Halszka Jarodzka en Frank Crasborn voorspellen dat eye-tracking een deel van ons leven gaat bepalen.
- **68** Rechtsantropologie en straf(proces)recht  
Beide wetenschapsgebieden overbruggen de kloof tussen het recht en de samenleving.
- **76** Coronagerelateerd onderzoek  
Een zoektocht naar antwoorden.



- 03 Voorwoord Theo Bastiaens
- 16 Column Raoul Beunen
- 28 Studium Generale
- 38 Tanja Vos over software engineering
- 50 Judith Semeijn over Stroomversnelling  
Arbeidsmarkt
- 51 Column Wim Lambrechts
- 66 Dies natalis
- 74 Column Reijer Passchier
- 78 Promoties



### Colofon

**Redactie:** Ingrid Beckers, Dominique Knols, Immy Willekens. **Art Direction en vormgeving:** Rob Stahl. **Aan deze uitgave werkten mee:** Raoul Beunen, Miranda de Kort, Jos Cortenraad, Chantal Hamers, Michel Heerkens, Wim Lambrechts, Pascal Panis, Reijer Passchier, Judith Semeijn, Peter Strelitski, Julien Theunissen, Tanja Vos, Juliette van de Ven, Irene van Wesel.

**Redactiesecretariaat:** openmagazine@ou.nl.  
**Drukwerk en distributie:** De Bondt Grafimedia

**Open Magazine** is een jaarlijkse uitgave van de Open Universiteit. Jaargang 01 | ISSN 2772-395

Overname van (delen van) artikelen is toegestaan na schriftelijke toestemming van de redactie. Voor overname van foto's en illustraties is eveneens toestemming vereist.

Lettertypes: AType Stencil ([buyfontssavelives.com](http://buyfontssavelives.com) - de opbrengsten van de lettertypes gaan naar kanker research) / Circular / Typ 1451 / Weissenhof / Times / IKANSEYOUALL

# MOR

Tekst  
Chantal Hamers  
Fotografie  
Julien Theunissen /  
Peter Strelitski



UITDAGEND  
INTERNATIONAAL  
ONDERZOEK

## Hoe schadelijk zijn microplastics voor onze gezondheid?

Frank van Belleghem

# Plastic is ontzettend licht, goedkoop en duurzaam. Doodzonde dat we het vooral als eenmalige verpakking zijn gaan gebruiken. Want wat gebeurt er in ons lijf met piepkleine stukjes plastic die wij bijvoorbeeld eten via vis of mosselen? Hoe groot en wat het gevaar is, onderzoekt de Open Universiteit. Een enorme uitdaging, omdat deze zogenoemde microplastics in uiteenlopende vormen, groottes en samenstellingen zijn aangetroffen.

**Samenwerkende onderzoekers dragen bij aan het in kaart brengen van de vraag hoe groot de risico's zijn en wat we eraan kunnen doen. **Frank Van Belleghem** van onze faculteit Bètawetenschappen leidt het project samen met **Ansje Löhr**, **Budi Widianarko** en **Ad Ragas**. Promovendus **Inneke Hantoro** voert het onderzoek uit. Ze is voltijds docent aan de afdeling levensmiddelentechnologie van de Soegijapranata Catholic University in Indonesië. Zij is een PhD-student bij de vakgroep Environmental Sciences van de Bètafaculteit. Haar onderzoek richt zich op het risico voor de menselijke gezondheid van microplastics in commerciële vissen, schaal- en schelpdieren uit de Javaanse kustgebieden. Postdoctoraal onderzoeker **Nelly Saenen** is betrokken vanuit de Universiteit Hasselt, waar Inneke tot het begin van de coronaperiode actief was. Nelly focust vanuit haar expertise en achtergrond in luchtvervuiling op de moleculaire aspecten van de effecten van microplastics.**

Volgens onderzoeker en universitair docent Milieutoxicologie Frank Van Belleghem zijn de plastics niet zozeer het probleem, maar de manier waarop we ze gebruiken. 'Dan denk ik met name aan wegwerpartikelen zoals verpakkingsmaterialen, individueel verpakte paprika's bijvoorbeeld. Wanneer deze plastics afbreken in kleine stukjes plastics, kunnen die zich makkelijk verspreiden in het milieu. Ze komen terecht in de lucht, de bodem en in zee. Daar worden ze opgenomen door allerlei organismen, zoals schelpdieren en vissen, bijvoorbeeld omdat ze soms op voedsel lijken. En vervolgens liggen die dieren op ons bord. Microplastics worden zelfs gevonden in drinkwater omdat ze door hun kleine formaat lastig te zuiveren zijn. Intussen zijn ze ook gevonden in bier. En in honing. Ze komen dan waarschijnlijk via de atmosfeer in het stuifmeel terecht.'

## Grote zorgen over natuur

Hoogleraar Milieu-natuurwetenschappen Ad Ragas maakt zich 'grote zorgen' over de grote hoeveelheden plastic in de natuur. 'Die stoffen horen daar niet thuis! De historie leert dat grootschalige veranderingen in de natuurlijke omgeving op termijn leiden tot verstoringen. Kijk bijvoorbeeld naar de stikstofcrisis. Zelfs als we de uitstoot van plastics tot nul weten te reduceren, zal de hoeveelheid microplastics in het milieu nog jaren toenemen door de afbraak van reeds aanwezige plasticvervuiling. Ook duurt het honderden jaren voordat alle plastics zijn verdwenen.' Moleculair epidemioloog Nelly Saenen beaamt: 'Voordat het microplastics worden, is plastic al jaren in grotere vorm in het milieu. En ze blijven eeuwen in onze omgeving. Zelfs in ongerepte omgevingen zoals het noordpoolgebied zijn grote hoeveelheden microplastics gedetecteerd, ongeveer 10.000 plastic deeltjes per liter sneeuw. Je kunt dus wel stellen dat ze een globaal probleem vormen.'

## Gezondheidsrisico's

De grote vraag is: hoe schadelijk zijn deze plasticdeeltjes voor onze gezondheid? De chemische samenstelling van het deeltje en toegevoegde stoffen zoals vlamvertragers en weekmakers zijn daarbij van belang. Ook de binding met andere stoffen in het milieu speelt mogelijk een rol volgens de onderzoekers. Saenen: 'Wanneer plasticdeeltjes een verbinding aangaan met pesticiden of zware metalen bijvoorbeeld, die kunnen mogelijk vrijkomen bij opname van plastics in het lichaam.' Daarnaast is wellicht ook de vorm van de microplastics een bepalende factor. 'Bij de afbraak van microplastics kunnen scherpe hoekjes en dergelijke ontstaan. Wanneer die deeltjes in cellen terechtkomen ontstaat mogelijk schade doordat de scherpe randen tegen membranen aan komen. De vorm van de microplastics kan de toxiciteit ervan dus beïnvloeden.'

## Plasticdeeltjes detecteren

Intussen heeft onderzoek aangetoond dat microplastics organismen in de zee kunnen aantasten. Dat gebeurt wanneer de plasticdeeltjes zich in hun lichaam ophopen en schadelijke effecten veroorzaken zoals darmschade en veranderingen in de stofwisseling. Naar de gevolgen voor de mens moeten we voorlopig nog gissen. Eén ding staat vast: hoe kleiner het plasticdeeltje is,

hoe makkelijker mens en dier het opnemen. Een klein deel van de microplastics kan door de darmwand, maar de verdere reis in het lichaam is vooralsnog onbekend. 'Om te weten of microplastics een effect hebben op cellen en weefsels moeten we eerst achterhalen of de deeltjes hierin voorkomen. Het is een grote uitdaging om microplastics in het lichaam te detecteren, omdat de meeste plastics net als mensen bestaan uit koolstofverbindingen', zegt promovendus Inneke Hantoro. In samenwerking met andere universiteiten worden microscopische en analytische technieken ontwikkeld die het mogelijk maken plasticdeeltjes te detecteren in weefsels.

## Het onderzoek

Het door **ZonMw** gefinancierde project is onderdeel van overkoepelend OU-onderzoek. Het doel is om na te gaan of en hoe de verschillende gedetecteerde vormen microplastics in de bloedkokkel - een schelpdier in de Indo-Pacific (de Indische en Stille oceaan) -, nadelige effecten kunnen veroorzaken bij de mens. Van de meeste vissen en zeevruchten eten we het maag- en darmstelsel niet. En daar verwacht je de deeltjes als eerste. Mosselen eten we wél helemaal. Om de link te leggen met de vergelijkbare bloedkokkel die op Java een lekkernij is. Inneke ontdekte dat deze maar liefst 33 deeltjes plastic per gram bevat. Ruim het vijfvoudige van wat in mosselen is gedetecteerd.

De studie begon met het genereren van drie verschillende microplastics: vezels, fragmenten en films. En het bepalen van hun fysische en chemische eigenschappen. Momenteel wordt een analyse uitgevoerd van de opname van deze deeltjes in en het transport door darmcellen heen. Vervolgens wordt het onderzoek afgesloten met een grondige evaluatie van mogelijke nadelige effecten. Dat is het uiteindelijke toxicologische onderzoek.

## Arbeidsintensief

Klinkt overzichtelijk. Maar het is een hele uitdaging om de 'buitenwereld' zo goed mogelijk na te bootsen. En zelf microplastics te maken die aan dezelfde karakteristieken voldoen als de soorten die we in het milieu vinden, weet Saenen. Ook het in cultuur brengen van de darmcellen is geen sinecure. 'De cellen hebben bijvoorbeeld 21 dagen groeitijd nodig voordat we ze kunnen gebruiken in één experiment. Je moet daarnaast combinaties van verschillende cellen maken om tot een modelsysteem te komen dat vergelijkbaar is met de dunne darm van het menselijk lichaam. En de ene cel reageert heel anders dan de andere. Het is natuurlijk ook duur omdat we met geavanceerde technieken onderzoeken hoe cellen plastic deeltjes opnemen, waar ze in de cellen verblijven, hoe lang ze daar blijven en óf ze naar de andere zijde van de darmcellen worden getransloceerd. Daarbij is vooral het microscopisch detecteren van de deeltjes in cellen een uitdaging. Als je kijkt naar toxicologisch onderzoek, dan duurt het jaren om betrouwbare resultaten te kunnen presenteren.'

Ragas vult aan: 'Het lastige van toxicologisch onderzoek is dat je de afwezigheid van schadelijke effecten nooit kunt bewijzen. Om te bewijzen dat iets veilig is, moet je alle mogelijke schadelijke effecten uitsluiten. Dat vergt oneindig veel onderzoek. Het is als het zoeken naar een speld in een hooiberg.' Hantoro ervaart hetzelfde op Java, waar ze momenteel onderzoek doet. 'Microplastics zijn overal, geen idee hoeveel we



**'HET LASTIGE VAN TOXICOLOGISCH ONDERZOEK IS DAT JE DE AFWEZIGHEID VAN SCHADELIJKE EFFECTEN NOOIT KUNT BEWIJZEN' — Ad Ragas**



eraan blootgesteld worden en wat de effecten en de risico's zijn. Microplastics kosten ons mogelijk gezonde tijd van ons leven maar in hoeverre is nog een grote black box. We inhaleren ze als fijnstof, eten ze, uv-straling beïnvloedt ze. Vorm en grootte zijn zo divers dat ik me binnen mijn onderzoek moet beperken. Voor nu is het belangrijkste om mensen bewust te maken van de milieuschade en mogelijke gezondheidsrisico's.'

#### Wereldwijde actie

Natuur- en klimaatboegbeeld Sir David Attenborough laat in elk geval geen kans onbenut om ons ervan te doordringen dat, als we zo doorgaan, de aarde in razend tempo aftakelt. Plastic is inmiddels een van de grootste vervuilers van onze aarde. We gooien veel weg en het blijft lang in de natuur. Kijk maar naar de enorme hoeveelheden plastic afval in de oceaan die flora en fauna bedreigen en veel mensen aan het hart gaan. Want het treft ons milieu, de gezondheid en de economie.

Samen met het United Nations Environment Program (UNEP) bood de Open Universiteit recent onder leiding van Ansjie Löhr de vierde gratis Massive Open Online Course (MOOC) on Marine Litter aan. Hieraan werkten Frank Van Belleghem, Raoul Beunen en Ad Ragas mee. De MOOC stimuleerde 22.000 studenten en andere geïnteresseerden om in hun eigen omgeving creatieve oplossingen te verzinnen voor dit urgente wereldwijde probleem. Als onderdeel van de Clean Seas Campaign draagt MOOC bij aan de missie van het Global Partnership on Marine Litter, dat het wereldwijde mariene milieu, het menselijk welzijn en het dierenwelzijn wil beschermen door zwerfvuil op zee aan te pakken.

'Ons bewustzijn groeit dus, gelukkig,' zegt Hantoro. Ze noemt het 'een mooie stap' dat de Indonesische regering de vervuiling binnen vijf jaar wil verminderen, samen met bedrijven, overheden en organisaties. 'Zo heeft Coca-Cola toegezegd te starten met honderd procent recyclebare flessen.' In 2017 produceerde Indonesië zo'n zes miljoen ton plastic afval. Daarvan kwam tien procent (620.000 ton) in de oceaan terecht. En alsof dit nog niet genoeg is, vervoeren veel Westerse landen nog steeds een deel van hun plastic afval naar Azië.

#### Beat the Microbead

Ook driekwart van de Nederlanders maakt zich volgens onderzoek zorgen over de gezondheidseffecten van microplastics. En de Beat the Microbead-app van the Plastic Soup Foundation staat inmiddels op nummer één in de Apple App-store. Met deze app scan je eenvoudig cosmetica en zie je in een oogopslag of bedrijven primaire microplastics toevoegen aan spullen als tandpasta en crème die je dagelijks gebruikt. Er is zelfs teflon aangetroffen in bepaalde producten. Nivea, Dove en Garnier hebben de twijfelachtige eer om de eerste drie podiumplaatsen te bezetten.

'Veel mensen zijn bezorgd omdat we momenteel niet precies weten wat we binnenkrijgen,' reageert Van Belleghem. 'Ondanks de milieuvervuiling leven we nu veel gezonder dan vroeger. We hebben schoner drinkwater, voedsel met veel meer vitamines, zitten niet meer elke avond voor de open haard, of erger nog: bij een open vuur. Wat denk je dat je dan binnenkrijgt?'

Mensen vinden het beangstigend dat ze geen controle hebben over stoffen zoals pesticiden en microplastics. De realiteit is dat voedselveiligheid een van de grootste risico's is: spaghetti die al drie dagen in de koelkast staat bijvoorbeeld. Dat is veel gevaarlijker. Daar kun je goed ziek van worden, zelfs doodgaan. De risicoperceptie is veel minder wanneer je controle hebt over wat je binnenkrijgt, daar gaat het uiteindelijk om. Denk bijvoorbeeld aan roken, dat is ontzettend schadelijk. En toch doen mensen het nog steeds.'

Ook Ragas denkt 'dat het wel mee zal vallen met de directe toxische effecten van microplastics op onze gezondheid. Ik maak me meer zorgen over de indirecte effecten, zoals de verspreiding van ziekteverwekkers die zich aan de microplastics hechten en op die manier door het milieu worden verspreid.' Microplastics zijn en blijven voorlopig een hot topic. De Europese Unie besluit binnenkort of het toevoegen van primaire microplastics aan producten volledig geweerd moet worden, maar de lobby van de industrie om dat niet helemaal te doen, is sterk. —



**'EERLIJK GEZEGD DENK IK DAT HET WEL  
MEE ZAL VALLEN MET DE DIRECTE  
TOXISCHE EFFECTEN VAN MICROPLAS-  
TICS OP ONZE GEZONDHEID' – Ad Ragas**

**Prof. dr. Ad Ragas** is hoogleraar Milieu-natuurwetenschappen aan de Open Universiteit. Daarnaast is hij als universitair hoofddocent werkzaam bij de afdeling Milieukunde van de Radboud Universiteit. Zijn belangrijkste expertise ligt in het modelleren van humane en ecologische risico's van chemische stoffen, inclusief (micro)plastics. Binnen dit veld ligt zijn focus op het kwantificeren en beoordelen van onzekerheden.

**Dr. Frank Van Belleghem** is universitair docent Milieutoxicologie en programmaleider van de masteropleiding Environmental Sciences aan de Open Universiteit. Daarnaast is hij onderzoeker aan de Universiteit Hasselt (België). Zijn onderzoek omvat het bestuderen van de toxiciteit van milieuvontreinigende stoffen zoals zware metalen, nanodeeltjes en microplastics. En het beoordelen van schade op cellulair niveau met behulp van elektronenmicroscopie.

**Inneke Hantoro MSc.** is docent Voedingwetenschappen aan de afdeling levensmiddelen-technologie van de Soegijapranata Catholic University (Java, Indonesië). Zij is promovendus bij de vakgroep Environmental Science van de faculteit Bètawetenschappen van de Open Universiteit. Haar onderzoek richt zich op de voedselveiligheidsrisico's van microplastics in commerciële vis, schelp- en schaaldieren uit de Javanse kustgebieden.

**Dr. Nelly Saenen** is moleculair epidemioloog en postdoctoraal onderzoeker aan de onderzoeksgroep Dierkunde: Biodiversiteit en Toxicologie van de Universiteit Hasselt. Ze is gespecialiseerd in het onderzoeken van de relatie tussen blootstelling aan milieuvontreiniging en onderliggende moleculaire processen die leiden tot gezondheidsschade. Haar onderzoek richt op de effecten van micro- en nanoplastics op de menselijke gezondheid door gebruik te maken van een in vitro benadering.

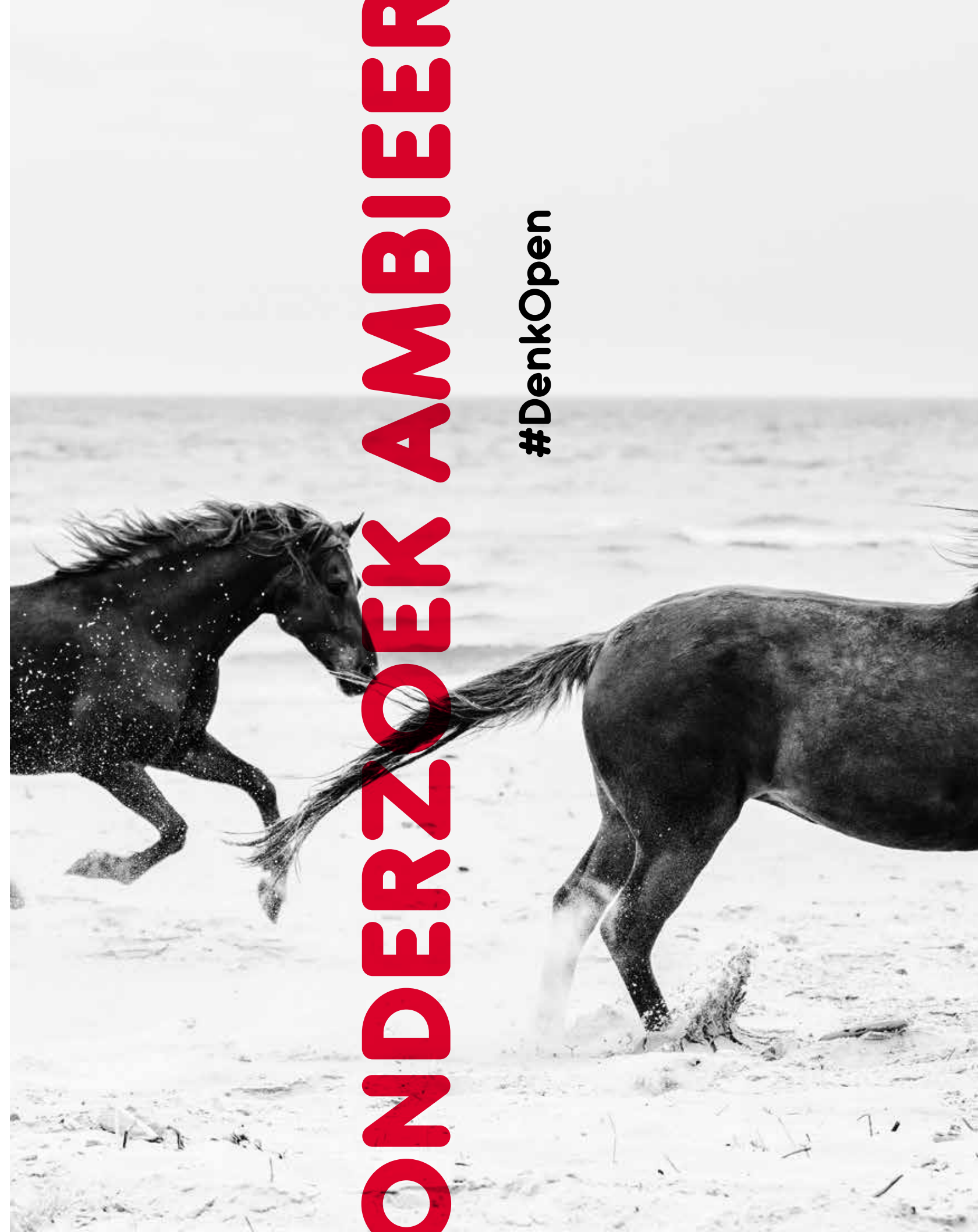


## Microplastics

Microplastics zijn plasticdeeltjes die kleiner zijn dan vijf millimeter. Ze zijn onderverdeeld in primaire en secundaire microplastics, op basis van hun oorsprong. Primaire microplastics worden bewust toegevoegd aan producten als scrubcrème, shampoo, make-up, wasmiddel, schoonmaakmiddelen en verf. Maar ook deeltjes die ontstaan door slijtage en het wassen van textiele bandenslijtstof worden daartoe gerekend. Secundaire microplastics ontstaan door afbraak van grotere plastic voorwerpen in het milieu. Onder invloed van zon, zuurstof, mechanische stress (bijv. golfslag) en biologische processen worden plastics broos en vallen ze uiteen in kleinere stukjes: microplastics. Wanneer ze nóg verder slijten, ontstaan nanoplastics: deeltjes kunststof kleiner dan 0,0001 millimeter. Omdat nanoplastics extreem klein zijn, kunnen ze andere eigenschappen hebben dan microplastics.

### Financiering baanbrekend onderzoek

De Nederlandse organisatie voor gezondheidsonderzoek en zorginnovatie, ZonMW, financiert innovatie en onderzoek in de gezondheidszorg. Ze beheert circa negentig subsidieprogramma's en stimuleert het gebruik van ontwikkelde kennis om bij te dragen aan het verbeteren van de zorg en gezondheid. Het NL ZonMW Microplastics & Health programma stelde in 2019 120.000 euro beschikbaar voor het project 'Uptake, translocation and toxicity of microplastics isolated from shellfish in human gut cells' van de Open Universiteit. Frank Van Belleghem leidde het project samen met wetenschappers van Indonesische, Nederlandse en Belgische universiteiten. Dit onderzoek wordt in 2021 voortgezet als onderdeel van een grootschalig driejarig project binnen het Microplastics and Health Consortium, waarvan de Open Universiteit deel uitmaakt.



ONDERZOEK AMBIEER

#DenkOpen



# Hernieuw de relatie tussen mens en natuur

**‘Dieren en mensen worden allebei blootgesteld aan de risico’s die nieuwe infectieziektes met zich meebrengen. Als we dát erkennen, en meer onderzoek doen naar infecties bij wilde dieren, kunnen we ons beter voorbereiden op gezamenlijke ziektes zoals Covid-19.’ Dat schrijft dr. Jean Hugé, universitair docent Milieuwetenschappen van de Open Universiteit in zijn Letter to Science.**



Jean Hugé schreef zijn Letter to Science eind 2020 samen met een aantal vakcollega’s. De docent is aangenaam verrast door het groot aantal reacties op zijn publicatie en hoopt dat hij wetenschappers van andere disciplines motiveert om meer onderzoek te doen op het terrein van EcoHealth.

EcoHealth is een relatief nieuw wetenschapsgebied dat de relatie blootlegt tussen ecosystemen, dier, mens en gezondheid. Hugé: ‘Veel mensen beseffen bijvoorbeeld nog onvoldoende hoe belangrijk het is om de evolutie van virussen bij apen, vleermuizen of schubdieren intensief te monitoren. Covid-19 heeft de wereld nu volledig verrast, maar dat was wellicht niet nodig geweest. Want als we Covid-19 eerder hadden ontdekt bij vleermuizen, dan had het virus mogelijk niet de kans gekregen om over te springen. In elk geval waren we beter op de hoogte geweest over hoe het virus muteert.’

‘In Science pleit ik daarom voor een nieuw ‘shared risk’ perspectief op infectieziektes. Als we zoönosen - ziektes die overgaan van dier op mens - in een vroeg stadium leren begrijpen, kunnen we pandemieën in de toekomst helpen voorkomen.’

De Letter to Science is tevens een pleidooi voor een hernieuwde en evenwichtigere relatie tussen mens, dier en natuur, aldus de auteur. ‘Mensen denken nu nog vaak in extremen over de natuur. Enerzijds zien we de wildernis ver van huis als een gevaarlijke plek en trekken we onherbergzame gebieden in om bossen te kappen. Anderzijds wordt de natuur dichtbij huis sinds de lockdown meer verheerlijkt dan ooit en trekken mensen massaal naar buiten om tot zichzelf te komen.’

‘Ik stel voor dat we onze relatie met de natuur trachten te herzien. Als we de ongerepte natuur meer met rust laten, wordt de mens ook minder blootgesteld aan nieuwe virussen. En natuurlijk is ongerepte natuur ook nodig om bijvoorbeeld de CO2-opname intact te houden. Dichtbij huis kan de huidige pandemie hopelijk leiden tot meer bewustwording over de vele voordelen van natuur en nature-based solutions. In Science pleiten we voor een realistische, wetenschappelijk onderbouwde kijk op de interactie tussen mens en natuur. Zolang we er op een respectvolle manier mee omgaan, kan natuur een essentieel element zijn in het verhogen van welzijn en levenskwaliteit.’



**Column**  
**Raoul Beunen**

## Cha-Cha-Changes

Inmiddels is het een jaar geleden dat Nederland en Vlaanderen voor het eerst in lockdown gingen vanwege de Covid-19 pandemie. Wereldwijd werden mensen verzocht of gedwongen om zoveel mogelijk thuis te blijven. De eerste lockdown leidde tot onverwachte reflecties op de invloed van maatschappij en economie en op de kwaliteit van onze leefomgeving.

De luchtkwaliteit verbeterde tijdelijk doordat er veel minder verkeer was en de industriële productie afnam. De uitstoot van CO2 stabiliseerde. Vele mensen ontdekten op hun dagelijkse wandeling in de eigen omgeving hoe belangrijk natuur en groen zijn. Langzaam werd ook duidelijk dat Covid-19, net zoals andere zoönosen - ziektes die van dier op mens overgaan -, een rechtstreeks gevolg is van de wijze waarop de mens met de aarde omgaat. Want vernieling van leefgebied en intensieve veehouderij vergroten de kans op dergelijke pandemieën. De slechte luchtkwaliteit maakt mensen meer vatbaar voor infecties. Alom groeide dan ook de hoop dat de pandemie zou leiden tot een kantelpunt en zou aanzetten tot noodzakelijke verduurzaming. Bij velen leeft de hoop dat de miljarden, die worden uitgetrokken om de maatschappij en economie

draaiende te houden, vooral worden geïnvesteerd om de maatschappij en economie te verduurzamen. Patronen van consumptie en productie moeten immers radicaal anders om de klimaat- en biodiversiteitscrisis het hoofd te bieden. Transformatieve verandering zoals dat zo mooi wordt genoemd. Zonder radicale veranderingen zullen de negatieve gevolgen van klimaatverandering steeds groter worden, en gaat de achteruitgang van natuur onverminderd voort.

Toch is het maar de vraag of die noodzakelijke verandering gaat plaatsvinden. Verandering bewerkstelligen is niet eenvoudig, zelfs niet in tijden van crisis. En ook niet als de oorzaken van die crisis nadrukkelijk worden benoemd. Bovenal verlangen veel mensen terug naar het oude systeem dat ze als normaal zijn gaan beschouwen. Dat oude systeem is een referentiekader dat houvast en zekerheid lijkt te bieden.

Ook in het onderwijs vormen bestaande systemen en praktijken vaak een belangrijk referentiekader. Studenten worden vaak optimaal voorbereid om een rol te gaan spelen in bestaande praktijken. Ze leren hoe de huidige economische, politieke en wetenschappelijke systemen functioneren. En daarin schuilt een

Dr. ir. Raoul Beunen is als universitair hoofddocent Omgevingsbeleid verbonden aan de Open Universiteit en heeft tijdens de 36e dies natalis de OU-wetenschapsprijs in ontvangst mogen nemen. Deze prijs, een beeldje, oorkonde en een cheque van 3.000 euro te besteden aan onderzoek, werd hem uitgereikt omdat hij als talentvolle onderzoeker de wereld nog zal verbazen. Hij doet onderzoek naar omgevings- en natuurbeleid met nadrukkelijke aandacht voor sociale processen, waarbij strategie en beleid geformuleerd worden. We zien hierin een schoolvoorbeeld van interdisciplinair onderzoek.

potentiële valkuil. Als je mensen opleidt om in een bestaande praktijk te functioneren, is de kans groot dat ze die praktijk bewust of onbewust reproduceren, en daarmee dus ook de problemen die ermee samenhangen. Hoe meer je vertrouwd raakt met het gangbare, hoe lastiger het wordt om te zien dat het ook anders kan. De praktijkgerichtheid kan op die manier ten koste gaan van kritisch en creatief denken.

De uitdaging is dan ook om creatieve, innovatie en dappere mensen op te leiden. Creatief en innovatief zodat ze een alternatief voor de normale gang van zaken kunnen voorstellen en in staat zijn innovaties te bedenken en te realiseren. Dapper omdat het bekritisieren van het “normaal” en het pleiten voor verandering in veel gevallen weerstand oproept en het lef vraagt om tegen de stroom in te roeien.

Tekst  
Irene van Wesel

Fotografie  
Julien Theunissen



# LILIAN LECHNER

‘Hoe wij omgaan met sociale  
contacten en virusinfecties zal  
waarschijnlijk blijvend veranderen’

**GEZONDHEID EN GEDRAG GAAN HAND IN HAND. ALS DE CORONACRISIS ONS IETS LEERT, DAN IS HET DAT WEL. DOOR CRISIS EN VERLIES MAKEN WE ALS MENS EEN PAS OP DE PLAATS. WE WORDEN MET DE NEUS OP DE FEITEN GEDRUKT. WAT IS NU ECHT BELANGRIJK? ‘HET BESEF DAT HET ANTWOORD GEZONDHEID IS, IS EEN STAP IN DE GOEDE RICHTING,’ ZEGT LILIAN LECHNER, HOOGLERAAR GEZONDHEIDSPSYCHOLOGIE.**

*Lilian, laten we beginnen bij jouw basis. Wat is de taak van een gezondheidspsycholoog?*

‘Binnen ons vakgebied proberen we te begrijpen waarom mensen zich gedragen zoals ze zich gedragen: gezond of juist ongezond. We onderzoeken welke factoren bijdragen aan dat gedrag, om mensen zo te stimuleren voldoende te bewegen, gezond te eten of te stoppen met roken. Daarnaast onderzoeken we hoe je patiënten kunt helpen met zelfmanagement: hen bijvoorbeeld beter leert omgaan met hun ziekte. Vaak doen we dat via e-health interventies: op basis van onderzoek bekijken we welke factoren belangrijk zijn om gezonder gedrag te gaan vertonen en welke belemmeringen er zijn. En die factoren proberen we te beïnvloeden.’

*Je noemt e-health. Wat is dat precies?*

‘E-health is een breed begrip met veel toepassingen. Je kunt hierbij bijvoorbeeld denken aan gezondheidsapps, maar ook aan beeldbellen met je huisarts of specialist en het digitaal monitoren van je gezondheid en je beweging. Wearables zoals een horloge maar ook een smartphone bieden echt uitkomst. Ze reizen de hele dag met je mee, waardoor ze precies op het juiste moment een signaal kunnen geven. Voorheen was zo’n horloge alleen een stappenteller, maar tegenwoordig kun je met de nieuwste exemplaren zelfs een ECG maken. Die wearables kunnen ook ingrijpen op momenten dat het echt nodig is. Denk bijvoorbeeld aan het tijdstip waarop je verleidingen in de vorm van zoetigheid het moeilijkst kunt weerstaan. Dan kun je een extra reminder wel gebruiken. E-health en mobile health kan je op allerlei manieren helpen bewuster en gezonder te leven.’



*Wordt e-health onmisbaar in de toekomst?*

‘Hoewel e-health zich al een aantal jaren breed ontwikkelt, zie je dat het tijdens de coronacrisis echt heel belangrijk is geworden. Nieuwe ontwikkelingen volgden elkaar in snel tempo op, omdat we plots geen alternatief meer hadden. Dat geldt overigens voor alles dat plots online moest, niet alleen voor e-health, ook voor bijvoorbeeld onderwijs. Door corona verandert de wereld enorm. We hebben te maken met heel vervelende veranderingen, maar beperkingen creëren ook allerlei nieuwe mogelijkheden. E-health speelt een belangrijke rol in de veranderende zorg, die steeds omvangrijker wordt. Toekomstige ontwikkelingen helpen ons daarbij. Op het gebied van artificial intelligence (AI) bijvoorbeeld, waarbij een zelflerend systeem je berichten stuurt wanneer je daar meer ontvankelijk voor bent. Of virtual reality, waarmee je mensen bijvoorbeeld van hun spinnenfobie af kunt helpen.’

*Apps die gericht zijn op e-health, hoe staat het met de kwaliteit daarvan?*

‘In een appstore vind je heel veel troep. Niet alleen op het gebied van gezondheidsapps overigens. Appstores zijn er ook niet voor bedoeld om alleen kwalitatief goede e-health apps te presenteren. Zij stellen geen voorwaarden of basiseisen aan apps op het gebied van gezondheid. Wanneer je op zoek bent naar een goede e-health app kun je het beste op zoek via andere bronnen. De GGD-appstore is bijvoorbeeld gespecialiseerd in welke apps goed en belangrijk zijn voor gezondheid. De GGD-appstore kijkt niet alleen naar de bijdrage die een app levert aan gezondheid, maar ook naar gebruiksvriendelijkheid en privacy. Dat is een hele belangrijke. Zelf onderscheid maken tussen goede en slechte apps is lastig. Een platform zoals de GGD-appstore kan je daarbij helpen.’



*Hoe zit het met de veiligheid van e-health apps?*

‘Dat is een serieuze vraag waar je aandacht aan moet schenken. Hoe zit het met je privacy? Als je patiënt bent, hoe zit het dan met je patiëntgegevens? Welke gevolgen heeft een gebrek aan privacy voor je verzekering bijvoorbeeld? Het kan grote gevolgen hebben als je gegevens niet veilig zijn. Dat is dus een belangrijke randvoorwaarde. Wanneer mensen minder vaardig zijn met het internet brengt dat wel een risico met zich mee voor de veiligheid van die gegevens. Bij de ontwikkeling en toepassing van e-health is het daarom erg belangrijk om die groep goed mee te nemen. We zijn steeds afhankelijker van de digitale wereld, dus je moet ervoor zorgen dat je een digitale toepassing hebt die voor iedereen echt makkelijk, gebruiksvriendelijk én veilig is. Vaak zijn er allerlei leuke toeters en bellen, maar die kunnen verwarrend zijn en leiden tot afhaken. Dat is natuurlijk het tegengestelde van wat je wilt bereiken.’

*Wat vind je van de CoronaMelder?*

‘Er zijn weinig apps waar zoveel onderzoek naar is gedaan als de CoronaMelder. Onze eigen vakgroep Gezondheidspsychologie is via hoogleraar eHealth Catherine Bolman betrokken bij dat onderzoek. De app is breed ontwikkeld door een groot team en ligt écht onder zeventien miljoen vergrootglazen, want iedereen heeft er een mening over. En dan nog zie je dat mensen de app niet willen gebruiken omdat ze denken dat deze niet veilig is. Daar zit ook een stukje misvatting in. Mensen denken: ik installeer die app niet, want die geeft informatie van mij weg. Dat zijn dezelfde mensen die op sites als Facebook zitten, waar ze tien keer meer informatie over zichzelf weggeven dan in de CoronaMelder. Ik snap wel dat mensen zich ongerust maken, privacy is een belangrijk topic, maar de veiligheid van die app is juist goed uitgewerkt. Als overheid moet je daar heel duidelijk over communiceren.’

*De bedoeling van die app is ons gedrag te beïnvloeden, lukt dat ook?*

‘De corona-app Taskforce waar Catherine Bolman aan deelneemt keek in de eerste coronagolf naar wat er gebeurde als mensen een melding krijgen. Officieel moet je dan in quarantaine, en vanaf dag vijf mag je je laten testen, maar doen mensen dat dan ook? Vanuit wetenschappelijk onderzoek is het allemaal heel interessant. De coronacrisis is afschuwelijk en vreselijk, maar levert voor de gezondheidspsychologie ook een schat aan onderzoeksinformatie. Dit levert voor de komende tien jaar onderwijsmateriaal op. De hele essentie van corona is immers gedrag. Waarom houden we ons wel of niet aan de regels?’

*Als je kijkt naar ons gedrag in de coronacrisis, wat valt je dan op?*

‘Mensen gaan nu anders om met de regels dan in het begin, ze geven er een eigen draai aan. Bij gezondheidspsychologie weten we hoe moeilijk het is om gedrag te veranderen, maar in deze crisis blijkt dat het wel mogelijk is, ook op korte termijn. Tijdens de eerste golf van besmettingen was er sprake van echte urgentie; de hele wereld was zwaar onder de indruk van de coronacrisis. Zeker in die eerste fase hield iedereen afstand, bleef thuis en er was een ongekeerde tolerantie naar elkaar. We gaven applaus voor de zorg, deden boodschappen voor de burens. Er bloeiden heel veel mooie dingen op. Ik dacht: de wereld gaat veranderen, dit is blijvend. Maar na een kleine lufte valt iedereen weer snel terug in oude patronen en wil op vakantie. Mensen vinden de regels superbelangrijk, maar hebben ook een eigen interpretatie van die regels. Het is heel moeilijk om die sense of urgency uit maart en april 2020 bij elke volgende golf weer aan te wakkeren. Mensen hebben nu veel meer moeite mee om in het gelid te blijven.’

*Waarvoor komt dat eigenlijk?*

‘Het heeft absoluut met angst te maken. Mensen zagen beelden uit ziekenhuizen in China en Italië, overal was sprake van grote ellende. Bijna iedereen vond het echt wel heel eng. Mensen zijn ook best bereid om een paar maanden hun gedrag te veranderen, als ze het idee hebben dat het daarna wel weer goed gaat. Maar toen bleek die tweede golf er toch al heel snel weer te zijn, en was er geen vooruitzicht meer op wanneer het goed zou komen. Geen antwoord op de vraag: hoe lang gaat het nog duren? Dan wordt het een heel ander verhaal, er is geen stip op de horizon. Als het nog heel lang gaat duren voordat we zonder maatregelen kunnen leven, wordt het weer een stuk moeilijker.’

**Prof. dr. Lilian Lechner** is als hoogleraar Gezondheidspsychologie verbonden aan de faculteit Psychologie bij de Open Universiteit. Haar onderzoek spitst zich toe op gezondheidsbevordering, e-health en het verklaren van gezond of juist risicovol gedrag. Ze ontwikkelt en implementeert interventies die gezondheidsgedrag en gezondheid kunnen bevorderen. Verder is Lechner lid van het ZonMw preventieprogramma en het Landelijk Orgaan Wetenschappelijke Integriteit.



**‘Door alle beperkingen ontstaan  
ook nieuwe mogelijkheden’**

*Wat doen die beperkingen met ons?*

Thuiszitten is voor de meeste mensen niet gezond. Je hebt minder sociale contacten, je hebt de neiging meer te gaan snacken, je beweegt minder. Er is minder uitdaging in je werk want het is allemaal wat saaier. Het is voor de meeste mensen echt niet leuk. Er zijn ook meer introverte mensen voor wie het juist wel fijn is. Meer rust, minder stress. Ondertussen snakken jongere mensen naar meer vertier. Het gaat dus niet alleen om fysieke gezondheid, maar ook om mentale en sociale gezondheid. Ik vraag me ook af of we straks weer op de oude toer verder gaan. Blijven we nu altijd afstand houden? Dan heb ik het niet over familie, maar over de werkvloer bijvoorbeeld. Gaan we elkaar straks allemaal nog kussen op de nieuwjaarsreceptie? Ik denk van niet. Veel mensen zullen ervoor bedanken. Er zijn dus dingen die mogelijk blijvend veranderen in het sociale verkeer.’

*Zijn er ook positieve effecten?*

‘Afstand houden heeft zeker positieve effecten. Net als corona krijgen ook andere infecties minder kans om zich te verspreiden. Dat is bijvangst. De gemiddelde viroloog klapt in zijn handjes, want er wordt al jaren gewaarschuwd. En dan gaat het echt niet alleen over een eenvoudige verkoudheid. Hoe wij omgaan met sociale contacten en virusinfecties zal waarschijnlijk blijvend veranderen. In Europa werd de verspreiding van infecties door contact vaak als een des-categorie beschouwd. Het was een ver-van-mijn-bed-show, iets uit Afrika bijvoorbeeld. Nu zie je dat het ook in onze Westerse wereld een enorme impact heeft. Wij denken altijd dat we alles onder controle hebben, met technologie en noem maar op, maar dat is helemaal niet zo. Als puntje bij paaltje komt heb je helemaal niks onder controle.’

*Maar het vaccin gaat ons redden, toch?*

‘Een vaccin dat negentig procent werkzaam is, is natuurlijk een enorme boost. Maar je ziet nu: mensen achteraan in de rij moeten nog wachten. En in de tussentijd? Mogen mensen die al ingeënt zijn dan wel naar een concert? Je moet een groot deel van de bevolking inenten om tot bescherming door groepsimmunitet te komen. Het onderzoek naar de vaccins is volgens alle wetenschappelijke richtlijnen en eisen verlopen, dus het is echt heel veilig. Maar er blijven bij veel mensen toch vragen over de veiligheid van het vaccin. Die twijfels zijn voorstelbaar, maar de verhouding is zoek. Ja, het is mogelijk dat één op 10.000 mensen ernstige bijwerkingen krijgt. Nu hebben we echter te maken met een ziekte waar twintig procent heel ziek van wordt en een half tot één procent dood aan gaat. Die dingen moet je wel langs elkaar leggen: als ik een vaccin neem en weer kan deelnemen aan de maatschappij met een hele kleine kans om een bijwerking te krijgen, hoe verhoudt zich dat dan tot de kans die ik nu heb om ernstig ziek te worden of te sterven door het virus? En je moet dan misschien ook nog twee jaar afstand houden. Ik vind dat je een vaccin niet verplicht moet stellen, mensen moeten hun eigen keuze maken. Maar ik vind het ook niet raar dat je meer vrijheden krijgt als je gevaccineerd bent. Dat kan mensen wel stimuleren.’

*Er was en is veel discussie over de maatregelen. Hoe kijk jij daar tegenaan?*

‘De maatregelen worden steeds afgewogen tegenover de gevolgen. Het aantal ernstig zieken en doden tegenover de maatschappelijke kosten. De gevolgen van afstand houden, economische gevolgen, werkloosheid, mensen die langdurig klachten houden na corona, et cetera. Maar ook de gevolgen voor gezinnen die maanden in een kleine flat zitten met vier kinderen, en waar de gezinsrelaties al onder druk staan. Ook de schade die daar ontstaat zijn maatschappelijke kosten. Zonder maatregelen waren er veel meer doden geweest, maar ook minder andere gevolgen. Het is moeilijk om daar een goede afweging in te maken, al denk ik absoluut dat de genomen maatregelen echt wel nodig zijn. En je weet ook niet precies wat er gebeurt als je het laat gaan. Je kunt niet zeggen van: België, jullie mogen helemaal los, en Nederland, hou je aan de regels, om vervolgens te kijken hoe het afloopt. Je kunt dit experiment niet even op een Petrischaaltje in een lab doen.’ —

## Hoe zorgen we dat iedereen kan profiteren van gezondheidsapps?

Overheid en zorginstellingen zetten steeds vaker apps in om mensen te ondersteunen bij hun eigen gezondheid en veiligheid. De vraag is: bereiken die apps ook de groepen mensen die er in potentie het meest van kunnen profiteren? ‘Voor ouderen en kwetsbare groepen zijn veel apps te ingewikkeld’, zegt hoogleraar eHealth-toepassingen prof. dr. Catherine Bolman van de vakgroep Gezondheidspsychologie. Daarom start de Open Universiteit het multidisciplinair onderzoeksproject ‘Adoptie van digitale communicatietechnologie door kwetsbare burgers in stedelijke gebieden.’

‘Als de overheid een app ontwikkelt, is het natuurlijk belangrijk dat deze veilig en effectief is’, aldus Bolman. ‘Maar dat is niet genoeg. Iedereen moet zo’n app kunnen gebruiken, ook kwetsbare groepen of mensen die online slecht bereikbaar zijn, zoals ouderen of laagopgeleiden. En als ze niet online kunnen, dienen er alternatieven te zijn, bijvoorbeeld een folder.’ Meer dan veertig procent van de Nederlanders mist de vaardigheden om goed gebruik te maken van e-health en andere digitale toepassingen. ‘Dat is een slechte zaak’, vindt Bolman. ‘Ik geloof heel erg in de meerwaarde van digitalisering van zorg en ondersteuning, en vind dat iedereen hiervan moet kunnen profiteren. Gebeurt dat niet, dan ontstaat er naast een opleidings- en sociaaleconomische kloof ook een gezondheids- en veiligheidskloof tussen mensen met en zonder digitale vaardigheden.’

Het onderzoek van de Open Universiteit bestaat uit zes studies. De eerste vier studies focussen op de factoren die de toegankelijkheid van overheidsapps

bevorderen of belemmeren. Bolman: ‘We kijken bijvoorbeeld of de informatie in apps helder en duidelijk is. En teksten niet te lang of ingewikkeld zijn voor ouderen of mensen met een laag opleidingsniveau. Een ander belangrijk aspect is de ondersteuning bij het gebruik van apps.’

De uitkomsten van de eerste deelstudies worden gebruikt om de apps en gebruiksondersteuning in de volgende fase van het onderzoek daadwerkelijk te verbeteren. Bolman: ‘Afbeeldingen, korte begrijpelijke teksten, video’s en ander bewegend beeld zijn essentieel om een app toegankelijk te maken. Ook betrokkenheid van de doelgroep bij de ontwikkeling, en een goede begeleiding kunnen uitkomst bieden. De apps worden uiteindelijk getest op effectiviteit, inclusiviteit en inpasbaarheid in de praktijk. Zo dragen we bij aan de implementatie van technologie die de publieke veiligheid en gezondheid van mensen vergroot.’

# Onderzoek is buiten de gebaande paden gaan

#DenkOpen

# Kennis delen met publiek via Studium Generale

De Open Universiteit organiseert elk jaar een Studium Generale-collegereeks voor iedereen die belangstelling heeft voor wetenschappelijk onderzoek. Doel van de reeks is om nieuwe kennis en inzichten vanuit de verschillende wetenschapsgebieden te delen met een groot publiek. Studium Generale start traditiegetrouw tijdens het landelijk Weekend van de Wetenschap aan het begin van het nieuwe academisch jaar. De Studium Generale-colleges van de Open Universiteit worden op diverse locaties in Nederland gegeven en zijn vrij toegankelijk.



De Studium Generale-collegereeks voor academisch jaar 2020-2021 startte 3 oktober 2020 met drie publiekscolleges door hoogleraren in het SCHUNCK Glaspaleis in Heerlen. Deze publiekscolleges werden ingeleid door rector magnificus prof. dr. Theo Bastiaens. In 2020 vond er geen landelijk Weekend van de Wetenschap plaats vanwege de coronacrisis. Het vervolg van de collegereeks is gaandeweg gecancelled vanwege de coronasituatie.

**Prof. dr. Willem Vermeend**, hoogleraar Economie 4.0, gaf tijdens de aftrap van het Studium Generale een college over De economie en maatschappij van morgen. In zijn lezing De economie en maatschappij van morgen gaf Willem Vermeend een voorproefje uit het boek dat hij samen met prof. dr. Rick van der Ploeg heeft geschreven. Aan de hand van veel onderzoeksmateriaal uit binnen- en buitenland gaat Vermeend onder meer in op de veranderende rol van de publieke sector. De publieke sector zal – daar wijzen meerdere trends op – krachtiger worden en er zal een andere balans tussen publieke sector en markt (moeten) worden gevonden; ontwikkelingen

die door de recente pandemie bepaald niet zijn afgezwakt.

**Prof. dr. Marie-José Enders**, emeritus hoogleraar Antrozoölogie, gaf tijdens de aftrap van Studium Generale een college over Gezelschapsdieren en het tegengaan van sociale isolatie en eenzaamheid. Steeds meer mensen voelen zich sociaal geïsoleerd en eenzaam, en eenzaamheid leidt tot depressie en verhoogd sterfterisico. Onderzoek laat zien dat gezelschapsdieren sociale interacties kunnen faciliteren en eenzaamheid en depressie verminderen. Kwetsbare groepen, zoals ouderen en mensen met fysieke of psychische problemen, kunnen veel baat hebben bij een huisdier of therapieën waarbij dieren worden ingezet. De gezondheidsrisico's van sociale isolatie en eenzaamheid, en de voor- en nadelen van mens-dierinteracties, huisdierbezit en dier-ondersteunde interventies in de gezondheidszorg werden tijdens het college uiteengezet.

**Prof. dr. Catherine Bolman**, hoogleraar eHealth-toepassingen bij kwetsbare groepen, verzorgde een college over Ouderen beter betrekken bij digitalisering en e-health. Onze samenleving digitaliseert. We zoeken informatie via websites, kopen online en communiceren volop via Facebook en WhatsApp. Ook het gebruik van e-health-toepassingen ter ondersteuning of verbetering van gezondheid en gezondheidszorg neemt toe. Denk aan apps om meer te bewegen of aan een digitale coach bij COPD. Maar vooral ouderen hebben moeite om deze digitalisering bij te houden. In deze lezing richtte Bolman zich vooral op deze groep. Na een korte introductie over digitalisering en e-health, nam zij het publiek mee in projecten die bij de gemeente Heerlen beogen ouderen digitaal vaardiger te maken, en e-health-toepassingen te gebruiken om gezond ouder te worden.

## Big data, data science, data-analyse, predictive analytics



# BIG

Data makes the world go round, zo lijkt het wel. Ook in Zuid-Limburg. Universiteiten en hogescholen leiden data-specialisten op, het regent vacatures. De Brightlands Smart Services Campus in Heerlen verwelkomt het ene na het andere databedrijf en voor het kleinere bedrijfsleven zijn de MKB Datalabs in het leven geroepen. Want wie niets doet met data gaat de slag gegarandeerd verliezen. Data zijn het nieuwe goud, weet ook Remko Helms, hoogleraar Informatiekunde aan de Open Universiteit. ‘Maar waardeloos als je niet weet hoe je ze kunt gebruiken.’

### Data science blijft mensenwerk

Big data. Ergens heeft Remko Helms een hekel aan de term. Het is een containerbegrip, omgeven met een zweem van onbegrijpelijke technologie en wiskunde. Iets ongrijpbaars dat veel ondernemers en managers een licht paniekgevoel bezorgt. Volstrekt onnodig, vindt de professor en onderzoeker. Het eerste wat hij doet als hij raad geeft, is het afpellen van de schil van ‘onbegrijpelijke’ wiskunde en technologie.





Remko: 'Elke ondernemer kan iets met data, van bakker tot en met pensioenfonds'

## Onbegrensde mogelijkheden

'Data zijn niet meer dan gegevens', zegt Helms nuchter vanachter de laptop in zijn werkkamer. 'Sinds we beschikken over geautomatiseerde opslagsystemen en computers doen we steeds meer met die gegevens. Allereerst gebruiken ondernemingen ze om taken te automatiseren en een betere administratie te voeren. Daarna volgde het aansturen van processen en de organisatie. Tegenwoordig worden data bovendien ingezet om patronen te ontdekken en op basis daarvan beslissingen te nemen in plaats van op gevoel. Met het voortschrijden van de technologie werd de rol van data steeds groter. De geheugencapaciteit van computers is exponentieel gegroeid, en met toegenomen rekenkracht kan de hoeveelheid data ook sneller worden geanalyseerd. Voeg daarbij sensortechnieken die data op elke plaats en elke tijd verzamelen en via het snelle internet delen, en je weet dat de mogelijkheden voor de creatieve ondernemer onbegrensd zijn.' Dat wil niet zeggen dat datagebruik enkel is weggelegd voor de innovatieve techbedrijven. 'Elke organisatie of ondernemer kan er wat mee. Van de bakker om de hoek tot en met de Googles en Walmarts van deze wereld en van de kleine webshop tot en met pensioenfondsen en grote bankinstellingen. Wel verschilt de hoeveelheid data die ter beschikking staat en daarmee ook de mogelijkheid om minder of meer geavanceerde data-analyses te doen.'

## Data in sport

Bij zijn aantreden als hoogleraar aan de Open Universiteit in 2015 houdt Remko Helms een oratie onder de titel 'Datasafari'. Daarin wijst hij al op de ongekennde mogelijkheden van data aan de hand van een aantal aansprekende voorbeelden. In 2013 wint het Amerikaanse team 's werelds meest beroemde zeilrace, de America's Cup, door het gebruik van de nieuwste technologieën. Honderden gemonteerde sensoren verzamelen informatie over snelheid, weerstand, wind, enzovoort. Een centrale computer vergelijkt die met eerder ingevoerde data en stuurt binnen de seconde instructies naar de bemanning die deze afleest op smart-watches. Zo weten ze precies hoe ze het snelst en meest efficiënt kunnen varen. Helms: 'In sport is data-analyse niet meer weg te denken. Kijk naar wielrennen. Of honkbal. Alles wordt gemonitord. Er wordt verband



**Prof. dr. ir. Remko Helms is hoogleraar Informatiekunde aan de faculteit Bètawetenschappen van de Open Universiteit. Tot de specialiteiten van Helms behoren Business Intelligence & Big Data, Data Safari en Social Media. Een dag per week werkt hij voor CAROU, het onderzoeksinstituut van de Open Universiteit dat zich richt op data science.**

CAROU is onder meer betrokken bij het vorig jaar opgerichte MKB Datalab: een loket waar met name kleine en middelgrote ondernemingen terecht kunnen voor ondersteuning op het gebied van datagebruik. 'We hebben een meetinstrument ontwikkeld waarmee ondernemers kunnen testen hoe ver ze zijn met de toepassing van data-analyse binnen hun organisatie', aldus Helms. 'Vervolgens helpt het Datalab ondernemers met de nodige acties of ontwikkelingen. Een mooi voorbeeld van de directe betrokkenheid van wetenschap bij de maatschappij.'

gelegd tussen voeding en prestatie. Renners en atleten weten precies hoe ver ze kunnen gaan, wat hun max is. Trainingschema's zijn tot in de details uitgewerkt. Data worden voortdurend verzameld en geanalyseerd om energie nóg efficiënter te gebruiken. De invloed is soms zelfs zo groot dat verkregen inzichten de strategie verandert en het spel voorspelbaarder maakt. Er zijn daarom ook kritische geluiden die zeggen dat de sport hierdoor minder aantrekkelijk wordt.'

## Nieuwe inzichten

Ander voorbeeld is een succesvolle strategie die UPS al 15 jaar geleden baseerde op data-analyse. Op basis van gegevens over locatie, tijd en snelheid stippelt de pakjesbezorger de ideale routes om klanten op de beloofde tijd te beleveren en brandstof te besparen. Niet minder interessant is het analyseren van de stroomopbrengst van windmolens. De afstemming met conventionele energiebronnen worden zo nauwkeuriger met energiebesparing als belangrijkste effect. Puur door slim gebruik van data via sensoren. Ook in de medische wereld leidt data-analyse tot nieuwe inzichten. Zo worden patronen ontdekt in bepaalde ziektebeelden in relatie tot bijvoorbeeld leefstijl of woonomgeving. 'Ik kan duizend voorbeelden noemen. Data zijn de basis voor navigatiesystemen, klimaatvoorspellingen, automatisering en robotisering. Op elk niveau. Ook de winkelier kan analyseren welke spullen het beste verkopen en wanneer. Hij kan daar zijn inkoop en openingstijden op afstemmen. Dat is niet zo ingewikkeld.'

## Specialisten

In zijn oratie stelt hoogleraar Helms ook al vast dat honderdduizenden dataspecialisten nodig zijn om bedrijven en organisaties mee te nemen naar het nieuwe tijdperk. Die vacatures zijn er nog steeds, ondanks het groot aantal opleidingen die het hoger onderwijs, waaronder Open Universiteit, de laatste jaren in de markt heeft gezet. 'Aanvankelijk was de gedachte dat we vooral technisch geschoolde mensen nodig hebben: wiskundigen en natuurkundigen. Natuurlijk is verwerking en opslag van data een technisch verhaal.



# ‘Het geeft mij voldoening als ik studenten een volgende stap in hun carrière zie maken’



En natuurlijk komt er informatica bij kijken als het gaat om bijvoorbeeld koppeling van verschillende databases en systemen. Maar bij databeheer en -analyse gaat het er ook om welke gegevens je onder de loep neemt. Technologie is het middel, niet het doel. Het is de mens die de keuzes maakt, die centraal staan in de datasafari. Random data analyseren heeft weinig zin. Een onderneming of organisatie moet zich allereerst afvragen wat het doel is van een analyse. Het is leuk om te weten hoeveel en welke boeken je via je webshop verkoopt, maar het is veel interessanter om te weten waaróm een bepaald boek wordt verkocht en aan wie. Als je een profiel van de koper samenstelt, dan kun je gericht boeken aanbieden en nóg interessanter: je kunt dat profiel ook gebruiken om andere potentiële kopers gericht te benaderen. De uitvoering van de analyses is dan wel technisch, maar voor de interpretatie is bedrijfskennis nodig en moet je logisch kunnen denken. Een datascientist is dus bij voorkeur een soort schaap met vijf poten: met alfa- en bètavaardigheden. Uiteraard zijn die schaars. In de praktijk is een datascientist vaak de verbinder tussen IT-afdeling en management. En in staat om de juiste vragen te stellen en de juiste analyses uit te voeren.’

## Ruimte voor onderzoek

Remko Helms studeerde Technische Natuurkunde aan de Fontys Hogeschool en Technische Bedrijfskunde aan de TU in Eindhoven. Een promotietraject tussen 1997 en 2002 combineerde hij met een deeltijdbaan. Een jaar later landde hij als universitair docent Informatiekunde bij de Universiteit Utrecht. ‘Nee, ik ben geen datascientist of programmeur. Ik houd me bezig met de vraag: hoe kunnen organisaties waarde genereren met de toepassing van data-analyse? En wat zijn de randvoorwaarden hiervoor.’

‘Ik ben voor de Open Universiteit gaan werken omdat ik de mooie kans kreeg om hoogleraar te worden. Daarnaast vond ik het een uitdaging om online onderwijs te geven aan een voor mij heel nieuwe doelgroep: studenten die hun studie vaak combineren met een fulltime baan. Het geeft mij erg veel voldoening als dit lukt en studenten met hun bachelor- of masterdiploma op zak een volgende stap in hun carrière maken. Ook is er ruimte voor onderzoek en werken we veel samen met andere onderwijs- en onderzoeksinstituten in de regio zoals Universiteit Maastricht, de hogescholen Zuyd en Fontys en de Brightlands Smart Services Campus. Op deze campus werken tientallen partijen aan projecten met data en de nieuwste technologieën. Door de intense

samenwerking richt ons onderzoek zich automatisch op concrete vragen uit de maatschappij. Bedrijven en organisaties zoeken oplossingen, willen producten en diensten verbeteren. Wij verbinden techniek en data. En die kennis verwerken we weer in onze cursussen en opleidingen.’

## Virussen en ziektes voorspellen

Was zes jaar geleden nog vooral de ‘terugkijkende’ data-analyse leidend, tegenwoordig zijn de analyses veelal gericht op de toekomst. Predictive data-analyse, met een mooi woord. ‘Door gegevens op een bepaalde manier te combineren en te analyseren kun je inderdaad vrij nauwkeurige voorspellingen doen. Netflix bijvoorbeeld beslist op basis van talloze data van abonnees welke films of series ze aankopen of laten maken. Ze voorspellen wat populair zal zijn. Zo werken andere bedrijven ook. Supermarkten, de Bol.coms, Alibaba’s, Ikea’s van deze wereld, ze doen niet anders. Ze weten dat kopers van een bepaald product ook interesse hebben in een aanverwant product. Ze analyseren trends en beslissen op basis daarvan waarop ze marketing inzetten, winkels inrichten en wat ze in de schappen leggen.’

‘De industrie kan aan de hand van data vrij exact voorspellen wanneer machines stuk gaan. Dat maakt de weg vrij voor preventief onderhoud. Een ander voorbeeld is de medische wetenschap. Door cijfers uit het verleden te analyseren kunnen wetenschappers voorspellen waar virussen toeslaan. Data kunnen ook een indicatie geven over een naderend hartinfarct. Door te werken met sensoren en ervaringsgegevens is veel te voorspellen. Zoals de ontwikkeling van ziektes als kanker. Of de gevolgen van klimaatverandering. Zeker, voor al deze disciplines is de technologie onmisbaar. Zonder krachtige computers, snel internet en massale opslagcapaciteit kunnen we nooit het menselijk genoom in kaart brengen. Of de mysteries in het heelal doorgronden.’

## Voorzichtigheid geboden

Vanzelfsprekend onderkent Remko Helms de gevaren van datagebruik. ‘We moeten voorzichtig zijn. Met privacy in de eerste plaats. Het koppelen van bestanden van gemeenten, belastingdiensten met bijvoorbeeld medische dossiers vergt uiterste zorgvuldigheid. Koppelen betekent dat je veel meer kunt met data, maar het mag niet leiden tot discriminatie of uitsluiting voor bijvoorbeeld een uitkering of hypotheek. De combinatie van data levert algoritmes op die een rol spelen bij sollicitatieprocedures en medische beoordelingen, om enkele voorbeelden te noemen. Het is ook goed mogelijk om met het koppelen van data verbanden te leggen die er niet zijn. Om een willekeurig voorbeeld te noemen: zegt het iets als in een regio waar veel mensen ziek zijn tegelijkertijd veel Netflix wordt gekeken? Datascience en analyse blijft een zaak van mensen, van gezond verstand en de juiste oorzakelijke verbanden leggen. We moeten kritisch blijven. Data zijn het nieuwe goud, maar nutteloos als je niet weet hoe je ze gebruikt.’

## Gek van honkbal

Net vijftig geworden staat Remko Helms nog midden in zijn carrière. Heeft hij nog ruimte en tijd voor een privéleven en hobby’s? ‘Zeker’, lacht de vader van drie opgroeiende tieners; twee zonen en een dochter. ‘Ons gezin is gek van baseball. Onze drie kinderen spelen het fanatiek hier in Utrecht. En zelf? Ik speel niet meer, maar als official scorer verzamel ik voor de honkbalbond data waarmee die de prestaties van spelers voor coaches, scouts en fans in kaart brengen. Je ziet, zelfs in mijn vrije tijd kan ik het niet laten.’ —

# Expliciete verwachtingen helpen studenten met autisme

**Mensen met autisme halen minder vaak een universitair diploma dan je op basis van hun intellectuele bagage mag verwachten. Daarom beschouwt universitair docent Informatica dr. ir. Sylvia Stuurman van de Open Universiteit het als haar missie om online onderwijs voor studenten met autisme te verbeteren. Wat helpt, zijn duidelijk geformuleerde opdrachten en expliciete verwachtingen. Daar knapt het digitaal onderwijs ook als geheel van op.**



Een aantal jaar geleden werd bij Stuurman een autismespectrumstoornis geconstateerd. 'Ik ben er heel open over en moedig studenten aan om zich te melden als ze blijven steken. Ik weet hoe moeilijk ze het kunnen hebben.'

In het wetenschappelijk artikel, Autism Implications for Inclusive Education, voor de Association for Computing Machinery brengt Stuurman de hindernissen in kaart die studenten informatica met autisme ondervinden tijdens hun studie.

Het onderzoek bestaat uit een op literatuur gebaseerde inventarisatie, een aantal bijeenkomsten met studenten met autisme, een vragenlijst, en regelmatig contact met studenten met autisme wanneer ze dreigden vast te lopen. Stuurman: 'De conclusie is dat autistische studenten die online studeren een sterke behoefte hebben aan duidelijke, helder geformuleerde opdrachten, met expliciet

beschreven verwachtingen. Ook zijn autistische studenten erbij gebaat als ze van tevoren duidelijk weten wat er tijdens bijeenkomsten gebeurt en gevraagd wordt.'

Volgens Stuurman zijn dit allemaal verbeteringen waarmee het online onderwijs ook als geheel zijn voordeel kan doen. 'Met mijn publicatie hoop ik met name bewustwording te creëren bij collega-docenten. Achter een scherm kunnen studenten niet zo makkelijk even hun vinger opsteken om een vraag te stellen. Expliciete vraagstellingen en duidelijke opdrachten in online onderwijs zijn daarom belangrijk voor iedereen.'

Aan de Open Universiteit studeren relatief veel studenten met autisme. Stuurman, tevens lid van de Expertgroep Onderwijs van de

Nederlandse Vereniging voor Autisme: 'Bij de vakgroep Informatica schat ik het percentage op twaalf procent. Dat komt mede doordat studenten bij ons online in hun eigen tempo en in hun eigen omgeving kunnen studeren. Mijn doel is om ervoor te zorgen dat ze allemaal de eindstreep halen, zodat er geen talent verloren gaat.'

# Let op je woorden bij het volgende ICT-project

**'Om een ICT-project te laten slagen kun je maar beter goed op je woorden letten. Want inhoud en vorm van woordkeuze is een onderbelichte sleutel tot succesvolle ICT-projecten', aldus bijzonder hoogleraar Informatiekunde prof. dr. Arno Nuijten.**



Ondanks alle kennis over methoden en technieken worstelen veel organisaties met de slagvaardigheid en performance van hun ICT-projecten. De menselijke factor speelt daarbij een belangrijke rol. De vakgroep Informatiekunde onderzocht de psychologische valkuilen in grote, complexe ICT-projecten van de Nederlandse overheid. In samenwerking met Georgia State University, Erasmus Universiteit en Nyenrode Universiteit is gekeken naar 'verborgen informatie in businesscases van ICT-projecten, die iets zegt over de manier waarop beslissingen tot stand komen'.

Nuijten: 'Uitgangspunt van het onderzoek is dat juist bij ICT-projecten vaak psychologische valkuilen de kop opsteken. Denk bijvoorbeeld aan zogenoemde planning fallacy - slecht plannen door onderschatting van de hoeveelheid werk. Deze psychologische valkuilen doen subtiel hun werk in onze beslissingen, kunnen zichzelf versterken en schade toebrengen aan projectsucces.' Specifiek zochten de onderzoekers naar taalgebruik als mogelijke voorbode van de planning fallacy waarbij mensen geneigd zijn tot veel te optimistische schattingen. Nuijten: 'Wij zien enerzijds dat bijvoeglijke naamwoorden die een hoge mate van detail suggereren - alsof we alles weten en kunnen optellen - verband houden met latere tegenvallers en overschrijdingen in een project. Anderzijds leiden

businesscases met minder gedetailleerd woordgebruik tot minder overschrijdingen en tegenvallers.'

De vakgroep onderzocht ook andere effecten van taalgebruik in projecten, zoals positieve makelaarstaal - een huis is 'knus' in plaats van 'klein', of zelfs een 'droom voor de doe-het-zelver'. 'Bij grote ICT-projecten speelt makelaarstaal systematisch een rol', ontdekte Nuijten. 'We zagen dat in aantrekkelijke bewoordingen werd geschreven over het nog te realiseren ICT-systeem en in onaantrekkelijkere bewoordingen over het oude systeem. Zo verstoort taal onbewust de wegging van voor- en nadelen bij beslissingen om ICT-projecten te starten.'

Het onderzoek legt volgens Nuijten bloot dat taalgebruik in een vroeg stadium iets vertelt over het succes van ICT-projecten, omdat het psychologische valkuilen zichtbaar maakt. 'Met deze kennis kunnen we beslissingen aan het begin en tijdens ICT-projecten verbeteren. Het belang van succesvolle ICT-projecten is dermate groot dat ook zachte kennis over taal een plaats verdient in de praktijk.'

## Tanja Vos over Software Engineering

# Programmeeronderwijs was jarenlang vooral gericht op het produceren van code en besteedde weinig aandacht aan testen. Hoe kunnen we software testen wél sexy maken? Het woord is aan prof. dr. Tanja Vos, hoogleraar Software Engineering aan de Open Universiteit en universitair docent aan de Technische Universiteit van Valencia.



**Om te beginnen: wat is software engineering eigenlijk?**

‘Een engineer is iemand die dingen ontwerpt en bouwt om bepaalde problemen op te lossen. Een civil engineer ontwerpt en maakt bijvoorbeeld bruggen om sneller afstanden over water af te leggen. Een mechanical engineer ontwerpt en maakt bijvoorbeeld auto’s waarmee we ons sneller kunnen verplaatsen. Een software engineer ontwerpt en bouwt software waarmee we een computer dingen kunnen laten doen. Van hele moeilijke berekeningen maken tot een mooie lay-out, agendaplanning of automatisch inparkeren. En zo kan ik nog wel een heleboel problemen opnoemen die je met software kan oplossen.’

**Wat is je favoriete programmeertaal?**

‘Dat is een moeilijke vraag waarop ik niet zomaar één antwoord heb. Verschillende talen hebben diverse eigenschappen die ze meer of minder favoriet maken. Dat is ook afhankelijk van het probleem dat je probeert op te lossen. Mijn favoriete taal, om eerstejaarsstudenten van een niet-informatica opleiding te leren programmeren, begint wel steeds meer Python te worden. Vooral omdat

*‘WE  
MOETEN  
ZORGEN  
DAT WE  
GEEN  
PLAAG  
VAN BUGS  
KRIJGEN’*

het heel makkelijk is om ze binnen een paar uurtjes meteen leuke programmaatjes te leren schrijven. Dit motiveert studenten en zorgt ervoor dat ze het leuk vinden om steeds meer te leren. Dat geeft mij weer tijd om ze te leren dat documentatie van code heel erg belangrijk is, en ze te stimuleren om die erbij te schrijven. Ook heb ik ze na drie colleges al aan het testen. Voor ons onderzoek en voor het onderwijs in de informatica opleiding gebruiken we Java.’

**Voor mensen die niet thuis zijn in software engineering is het vrij ingewikkeld uit te leggen wat je doet. Waarover praat jij op feestjes met andere gasten?**

‘Op feestjes praat ik niet alleen over software hoor! Dan zou niemand me meer uitnodigen. Maar als mensen meer willen weten over wat ik doe, is het niet heel moeilijk om uit te leggen wat software testen is. De meeste mensen komen weleens in aanraking met fouten, of bugs, in software. Denk aan pinautomaten die niet werken, treinkaartjes die je niet kunt afstempelen, teksteditors die crashen waardoor je al je werk kwijt bent. “Software is eating the world” zegt de bekende software engineer Marc Andreessen. We moeten ervoor zorgen dat we daar geen “plague of bugs” bij krijgen. Dat kan door goed testen. Zo kunnen we de kwaliteit van software garanderen.’

**Op jouw website staat: We are test\*. Wat betekent dat?**

‘Als resultaat van ons onderzoek over geautomatiseerd testen, werken we aan de tool TESTAR. Het is een tool om volledig automatisch software te testen via de grafische user interface. Als je de naam uitspreekt, klinkt het als TEST STAR. Voor een presentatie van onze resultaten op een Europees event hebben we T-shirts gemaakt met: We are TEST\*. Daar komt het dus vandaan. We maken die T-shirts nog steeds. Alle studenten die afstuderen in ons TESTAR-team krijgen er eentje cadeau.’

**Je werkt en woont in Spanje en Nederland. Hoe ervaar je dat?**

‘Het is leuk om in beide landen en culturen te werken. Als je langere tijd alléén in het buitenland woont, dan ben je snel geneigd om alle slechte ervaringen af te doen als typisch Spaans. Uit Nederland herinner je je dan alleen nog maar de goede dingen. Ben je weer in beide landen aan de slag, dan kom je in balans en zie je dat elk land slechte en goede kanten heeft. In Nederland vind ik het fijn dat je gewoon direct en recht-door-zee kan zijn. Je kunt collega’s snel even vragen iets op te lossen en dan gebeurt dat ook. In Spanje is dat niet zo makkelijk. Je moet een wat langere aanloop nemen, mensen op je mening voorbereiden en alles een aantal keer rustig herhalen. Het liefst tijdens een kopje koffie of beter nog: lunch. Soms heb ik daar gewoon even geen tijd voor. Aan de andere kant: in Spanje hoef je niet altijd tekst en uitleg te geven als je een keer een afspraak moet afzeggen. “Dat er iets tussen komt”, vindt iedereen een goede reden. Heel fijn. Aan die houding probeer ik mijn Nederlandse collega’s nu ook een beetje te laten wennen.’

**Als je mag voorspellen wat Artificial Intelligence gaat brengen voor software testen, waar hoop je dan op?**

‘We werken nu net een jaar samen met grote bedrijven als Philips en SOGETI aan een Europees project: IVVES. Het gaat zowel over hoe je AI-applicaties het beste kan testen als over hoe AI gebruikt kan worden voor testen. Met dat laatste zijn we bezig in de context van de TESTAR-tool. Het doel is om van TESTAR een tool te maken die zelf leert wat de beste manier is om een softwaresysteem te testen. We beginnen bij het bepalen van hoe we kunnen meten wat goed testen nou eigenlijk is. Je moet fouten vinden, maar je weet van tevoren niet welke en hoeveel erin zitten. En ook niet waar ze te vinden zijn. Daarom moet je juist testen. Meten wat goed testen is, is aan de ene kant nodig om te bepalen óf we goed testen. En aan de andere kant om AI-algoritmen de juiste kant op te sturen terwijl ze leren hoe een systeem optimaal te testen. Dat is een hele uitdaging.’ —





Tekst  
Pascal Panis

Fotografie  
Peter Strelitski

‘OPEN UNIVERSITEIT  
LEIDT  
ZORGPROFESSIONALS  
OP DIE MEEHELLEN  
OM DE VERANDERINGEN  
IN DE ZORG TE DOEN  
SLAGEN’

*DAAN DOHMEN  
BENOEMD TOT  
BIJZONDER  
HOGLERAAR  
DIGITALE  
TRANSFORMATIE  
IN DE ZORG*

RO WINKLENA  
WERE NERE

Daan Dohmen glijdt over de snelweg van Heerlen naar zijn woonplaats Nijmegen als hij vertelt over zijn werk. Hij is zojuist bij de Open Universiteit geweest om zijn toga te passen. Het College van bestuur heeft hem benoemd tot bijzonder hoogleraar Digitale transformatie in de zorg bij de faculteit Managementwetenschappen.

'Ik kom uit een echte artsenfamilie. Ooms van me waren cardioloog, radioloog en uroloog. Mijn vader was de eigenwijze. Van hem heb ik het anders kijken. Hij ging naar Eindhoven om technische bedrijfskunde te studeren. Als zeventienjarige jongen werkte ik als assistent van het verplegend personeel in een bejaardentehuis bij mijn ouders om de hoek. Ik dacht: ik kan ook wel pizza's gaan rondbrengen, maar dit sprak me meer aan. In het bejaardentehuis kwam ik mensen met dementie tegen. Dat sloot aan op wat ik toen nog wilde gaan doen binnen de geneeskunde, namelijk 'iets in de richting van de hersenen'. Psychiatrie of neurologie bijvoorbeeld. Jammer genoeg werd ik uitgeloot voor de studie geneeskunde.'

**HEB JE ER NOG WEL EENS SPIJT VAN DAT JE STUDIE GENEESKUNDE NIET DOORGING?**

'Als ik in een ziekenhuis was voor mijn werk of anderszins heb ik nog lange tijd het gevoel gehad dat ik daar in een witte jas zou willen rondlopen. Maar dat is nu wel veranderd. Er loopt nog wel een weddenschap met mijn moeder. Zij heeft de stelling dat ik ooit nog een keer geneeskunde ga studeren.'

**HOE ONTSTOND JE INTERESSE IN DIGITALISERING VAN DE ZORG?**

'In het bejaardentehuis waar ik destijds werkte. Ouderen werden daar als het ware in weggestopt, met alle goede bedoelingen overigens. Op een dag ging ik naar de Albert Heijn met een bewoonster in een rolstoel. Bij de kassa kwam die rolstoel klem te zitten. Ik kreeg van de leiding op mijn kop vanwege dat gezamenlijke uitstapje, maar de bewoonster vertelde me dat ze de mooiste dag in tien jaar had beleefd. Toen ik later technische bedrijfskunde, geneeskunde en management studeerde aan de TU Twente, hield ik mij bezig met de vraag hoe moderne technologie ouderen en chronisch zieken kan helpen om zo lang mogelijk zelfstandig thuis te blijven wonen en de regie te behouden over hun eigen leven.'

**HOE KWAM JE IN AANRAKING MET DE OPEN UNIVERSITEIT?**

'Ik was al een tijdje geïnteresseerd in het blended learning model waar de Open Universiteit al langer en met veel succes gebruik van maakt. De combinatie dus van onderwijs op afstand en op locatie. Die combinatie heeft een werelds karakter en brengt onderwijs en wetenschap op een mooie en effectieve manier samen. Het lijkt bovendien op hoe ik de toekomst van de zorg voor me zie met blended care.'

**WE ZITTEN NU MIDDENIN DE CORONACRISIS. HOE BEN JIJ DAAR BEROEPSMATIG BIJ BETROKKEN?**

'Ik werd dit jaar bijvoorbeeld gebeld door het OLVG Ziekenhuis in Amsterdam met de vraag of ik via de inzet van digitale technologie kon helpen om de patiëntenstroom in betere banen te leiden. Vanuit mijn telemonitoringbedrijf Lusci Healthtech – dat is voortgekomen uit mijn eerdere e-healthbedrijf FocusCura – hebben we met OLVG de Corona Check-app ontwikkeld. Ons hele technische team werkte dag en nacht samen

'IN SAMENWERKING MET  
MEDEWERKERS IN DE MEDISCHE  
WERELD VOEL IK HEEL STERK WAT  
DE TOEGEVOEGDE WAARDE IS VAN  
DIGITALE TECHNOLOGIE'



**‘IK HEB EEN  
WEDDENSCHAP  
MET MIJN MOEDER:  
OOIT GA IK  
GENEESKUNDE  
STUDEREN’**

met mensen uit het ziekenhuis. Dat was een mooie ervaring, zoals ik ook vertelde aan OLVG-longarts Paul Bresser. Ik voelde heel sterk wat de toegevoegde waarde is van digitale technologie in samenwerking met medewerkers in de medische wereld. Ik voelde me ook echt onderdeel van dat proces. Daarnaast heeft corona me gesterkt in mijn mening dat een duurzame technologische transformatie in de zorg echt nodig is, ook als de pandemie straks tot het verleden behoort.’

**WAT IS DE MEERWAARDE VAN DIGITALE ZORG IN EEN NOTENDOP?**

‘In de eerste plaats gaat het erom dat digitale technologie eraan bijdraagt dat patiënten in toenemende mate meer eigen regie krijgen over de zorg die ze ontvangen en daarmee over hun gezondheid en welzijn. Daarnaast is het de bedoeling dat die technologie zorgmedewerkers – van artsen tot verpleegkundigen – in staat stelt hun kennis en kunde te vergroten in het voordeel van diezelfde patiënten. Onder meer door de toepassing van algoritmen ofwel wiskundige formules.’

**WAT IS DE GROOTSTE TEGENKRACHT DIE EEN VERDERE ONTWIKKELING VAN DIGITALE ZORG IN DE WEG STAAT?**

‘Dat is een goede vraag. Wat nu nog te veel gebeurt, is dat we de zorg planmatig proberen te beheersen binnen een voorspellend systeem. Op basis van voorspellingen berekenen we onder meer de kosteneffecten en maken we diverse plannings. Dat is trouwens lange tijd een succesvol systeem gebleken. Maar het heeft er ook toe geleid dat hoog- en minder hoogopgeleide zorgprofessionals die hun vak met liefde uitoefenen vaak in een soort robotrol terechtkomen. Onder meer door een overvloed aan administratieve taken. Dat is een gemiste kans, want we moeten juist hun passie, ervaring en intuïtie benutten. Die hebben we keihard nodig. Daarnaast wordt onvoldoende rekening gehouden met de eigen kracht van de patiënt. Patiënten gaan nog naar het ziekenhuis voor allerlei controles die ze prima zelf thuis kunnen doen. Ik zeg wel eens gekserend dat het nog steeds voorkomt dat patiënten die lopend de Spoed Eisende Hulp binnenkomen, meteen in een rolstoel worden gezet.’

**‘Het huidige systeem heeft ertoe geleid dat zorgprofessionals vaak in een soort robotrol terechtkomen’**

**KUNNEN WE OP HET GEBIED VAN DIGITALE ZORG IETS LEREN VAN ANDERE LANDEN?**

‘Om te beginnen moeten we zoveel mogelijk samenwerken om van elkaar te leren. Zodat we op de best mogelijke manier digitale technologie kunnen integreren binnen de verschillende zorgsystemen en daardoor de kloof met het huidige zorgsysteem kunnen dichten. Daartoe is Luscii op dit ogenblik actief in zeven landen in Europa en in Afrika. Maar wil je technologie efficiënt inzetten, dan moet je ervoor waken dat deze niet ‘bovenop’ het bestaande zorgaanbod komt. Om dat te bereiken moet de bekostiging van zorg op de schop. We moeten niet langer betalen voor het uitvoeren van handelingen, zoals nu het geval is, maar juist voor uitkomsten. In onder meer Engeland, Zweden en Duitsland wordt daar op dit moment veel aandacht aan besteed. Van die landen kunnen we op dat gebied nog iets leren. Dat neemt niet weg dat Nederland in mijn opvatting een toonaangevende rol speelt als het gaat om digitalisering van de zorg. We zijn echt koploper.’



Prof. dr. ir. Daan Dohmen is naast zijn aanstelling als hoogleraar Digitale Transformatie in de Zorg aan de Open Universiteit tevens CEO en founder van Luscii Healthtech. Hij promoveerde in 2012 cum laude aan de universiteit van Twente op het thema e-health. Naast zijn internationale ondernemerschap is hij maatschappelijk actief als lid van de Raad voor Volksgezondheid en Samenleving.



#### WAT ZIJN VOLGENS JOU NOG MANIEREN OM DE ZOR GKOSTEN OMLAAG TE BRENGEN EN HET PERSONEELSTEKORT OP TE VANGEN?

‘Door de juiste inzet van digitale technologie kunnen we de diagnostiek verbeteren en onnodige ziekenhuisbezoeken en -opnames terugbrengen. Nu worden patiënten na een aantal maanden automatisch weer in het ziekenhuis verwacht ter controle. Dat slaat in feite nergens op, want je wilt patiënten oproepen als het nodig is om te komen. Voor de ene patiënt is dat misschien al heel snel, voor de andere pas na een paar jaar. Zo kom je tot nog veel persoonlijker zorg én zet je de capaciteit van zorgpersoneel optimaal in.’

#### WAT IS DE SPECIFIEKE MEERWAARDE VAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) VOOR DE ZORG VAN DE TOEKOMST?

‘Met AI kunnen we op basis van een grote hoeveelheid data en het gebruik van algoritmen veel eerder dan nu het geval is ziektes of complicaties van behandelingen ontdekken en zelfs opsporen voordat ze zich manifesteren. Daardoor kun je dus veel doelgerichter voorkomen dat iemand ziek wordt. Nog even over de zorg van de toekomst. Ik heb me wel eens zorgfuturist genoemd, of anderen hebben mij zo genoemd. Wat ik wil zeggen: vanuit heel de wereld komen er allerlei futuristische trends op ons af rond onder meer artificial intelligence, gentechnologie en robotisering in de zorg. Dat levert mooie vergezichten op, maar het is juist belangrijk dat dergelijke ontwikkelingen daadwerkelijk worden doorgevoerd in het dagelijkse werk van zorgprofessionals. Daarom kijk ik tegenwoordig niet meer zo heel veel verder dan een jaar of vier. Ik richt me veel meer op de vraag hoe je technologie ten uitvoer brengt en welke organisatievorm en welk leiderschap daarvoor nodig zijn. In die zin zou je kunnen zeggen dat ik van zorgfuturist meer zorgrealist ben geworden.’

#### HOE DRAAGT DE OPEN UNIVERSITEIT BIJ AAN DE ZORG VAN DE TOEKOMST ALS JIJ HET VOOR HET ZEGGEN HEBT?

‘Ha. Als het aan mij ligt, gebeuren er twee dingen. Ten eerste bouwen we een community van zorgprofessionals die graag willen meehelpen om de zorg van binnenuit te veranderen om zo samen kennis op te doen. En ten tweede gaan we de mensen binnen die community samen met zorgorganisaties opleiden om die verandering ook echt te doen slagen. De Open Universiteit heeft daarbij een belangrijke functie.’

#### WAAR HAAL JE JE KENNIS VANDAAN?

‘Die haal ik voor een deel uit onderzoek dat ik verricht en voor een ander deel uit het begeleiden van studenten en promovendi. Dan is er nog mijn werk binnen Luscii, waardoor ik in verbinding sta met diverse nationale en internationale kennisinstututen, maar ook met toonaangevende bedrijven zoals Apple en het Japanse Omron Healthcare. Verder ben ik sinds 2015 lid van de Raad voor Volksgezondheid en Samenleving, een onafhankelijk adviesorgaan voor de regering en het parlement.’

#### HOE COMBINEER JE WERK EN PRIVÉ?

‘Ik werk zoals een heleboel andere mensen veel thuis in deze coronaperiode. Daardoor heb ik meer tijd om naast mijn werk plezierige dingen met mijn gezin te ondernemen. Zeker als je bedenkt dat ik normaliter zo’n twintig uur per week aan het reizen ben voor mijn werk.’

#### HEEL WAT OUDERS HEBBEN MOEITE OM HUN KINDEREN DIGITAAL ‘BIJ TE HOUDEN’. DAAR ZUL JIJ GEEN LAST VAN HEBBEN?

‘Dat klopt. Ik help mijn kinderen graag als ze vragen hebben op dat gebied. Maar wat evengoed belangrijk is: ik heb een leuke en fijne vrouw die tegen hen zegt dat ze hun apparaten eens een keer weg moeten leggen als ze daar te veel aandacht aan besteden.’

#### WAT DOE JE ZELF OM GEZOND TE BLIJVEN?

‘Daar heb ik een kort en duidelijk antwoord op: ik ben drie dagen per week in de sportschool te vinden.’ —

## ‘MET MODERNE TECHNOLOGIE KUNNEN WE OUDEREN HELPEN OM ZO LANG MOGELIJK THUIS TE WONEN’

NIEUWS

MANAGEMENTWETENSCHAPPEN

# Logistiek van de toekomst vraagt ander type werknemer

**Om met ‘super wicked problems’ zoals klimaatverandering om te gaan, hebben werknemers in de logistieke en supply chain sector andere en bredere competenties nodig dan voorheen. Denk aan systeemdenken, toekomstdenken en terugveren bij tegenslag.’ Onder leiding van universitair hoofddocent Managementwetenschappen dr. Wim Lambrechts doen de Open Universiteit en partners onderzoek naar skills voor de logistieke banen van de toekomst.**



Het onderzoeksproject Competences in Logistics and Sustainability (CoLoSus) ontving vijf ton subsidie binnen de Human Capital programmering van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek, met het financieringsinstrument Future of Work.

Volgens Lambrechts staat de logistiek voor enorme uitdagingen. ‘Het terugdringen van de CO2 uitstoot is voor vervoerders een complex, urgent probleem dat veel onzekerheid met zich meebrengt. Vervoer moet dus slimmer en duurzamer gepland worden; bovendien gaat de automatisering van bijvoorbeeld warehousing razendsnel. Dat betekent dat banen inhoudelijk veranderen en human capital verdwijnt of anders moet worden ingezet. Deze super wicked problems vragen om duurzaamheidscompetenties. Met andere woorden: een nieuw complex geheel van toekomstbestendige kennis, inzicht, vaardigheden en houdingen.’

Duurzaamheidscompetenties zijn niet alleen nodig op individueel werknemersniveau, maar ook binnen de sector als geheel. Lambrechts: ‘Daarom onderzoeken we de ontwikkeling van vaardigheden in learning communities waarbij leren, werken en innoveren intensief verbonden zijn.’ Het project is een publiek-private samenwerking tussen de Open Universiteit, Maastricht University, Fontys Hogeschool, European Logistics Center Limburg, KennisDC Logistiek en het internationaal bedrijf Epitome. De in het project betrokken learning communities zijn zowel formele als informele samenwerkingsverbanden tussen onderwijs en bedrijfsleven.

Lambrechts: ‘Om oplossingen te bedenken voor de lange termijn gaan we vraag en aanbod van skills in de logistiek beter op elkaar afstemmen. We onderzoeken welke competenties er nu ontbreken in het bedrijfsleven. En hoe je deze kunt ontwikkelen, bijvoorbeeld

door onderwijs of werkervaring. Uit eerder onderzoek is al gebleken dat er binnen het onderwijs onvoldoende aandacht is voor systeemdenken en anticipatorisch denken. Ook thema’s als veerkracht en omgaan met onverwachte wendingen komt onvoldoende aan bod. Het uiteindelijke doel van ons onderzoek is integratie en operationalisering van deze duurzaamheidscompetenties in de logistieke sector. We willen graag een platform en tools ontwikkelen waarmee we individuele werknemers, en de branche als geheel sterker maken. Daarnaast wil CoLoSus ook bijdragen aan wetenschappelijke kennisontwikkeling over de werking van learning communities en lerende organisaties.’

## Stroomversnelling Arbeidsmarkt

# ‘Natuurlijk is het de bedoeling dat bedrijven levensvatbaar zijn, maar dat geldt ook voor de maatschappij als geheel’

Prof. dr. Judith Semeijn, hoogleraar Duurzaam HRM, is sinds 2019 betrokken bij het netwerk Stroomversnelling Arbeidsmarkt. Semeijn is geïnteresseerd in hoe organisaties duurzamer beleid kunnen creëren waarin de mens centraal staat. Thema's zoals duurzame inzetbaarheid, loopbaanontwikkeling en het functioneren van de arbeidsmarkt hebben haar warme belangstelling.



### Wat is een belangrijke uitdaging op de huidige arbeidsmarkt?

‘Er is sprake van krapte én overschot. Daar moet meer balans in komen. Binnen de structuur die we nu hebben, is het moeilijk om de juiste balans te vinden. We moeten een fundamenteel andere structuur ontwikkelen om vraag en aanbod dichter bij elkaar te brengen.’

### Onderzoek naar netwerken

‘Met een aantal promovendi en andere betrokken collega's doe ik onderzoek naar netwerken van organisaties die op sectoraal of intersectoraal niveau samenwerken om hr en loopbanen van mensen een extra stimulans te geven. De belangrijkste vraag daarbij is hoe we op een duurzame manier verbeteringen op de arbeidsmarkt kunnen doorvoeren. Daar zijn we nog niet echt ver mee omdat de benodigde kennis en cijfers vooralsnog ontbreken. Daarom bevragen we nu bijvoorbeeld stakeholders om erachter te komen in hoeverre die netwerken resultaat boeken.’

### Stroomversnelling Arbeidsmarkt

‘Ik neem deel aan het netwerk Stroomversnelling Arbeidsmarkt. Dat is een organisch gegroeid netwerk waarvan loopbaancoaches en beleidsadviseurs deel uitmaken. Net als mensen uit het onderwijsveld en mensen die een lijntje hebben met

ministeries, vakbonden en brancheorganisaties. Ze delen allemaal één doel: medewerkers op de juiste plek zetten, waar ze kunnen floreren en een bijdrage leveren aan de maatschappij. Daarnaast willen we dat een leven lang leren bereikbaar wordt voor iedereen. Dus niet alleen voor degenen die dat van nature zelf al goed kunnen.’

### Vinden er in deze coronatijd veel verschuivingen plaats op de arbeidsmarkt? Gaan bijvoorbeeld grondgebonden stewardessen in de zorg werken?

‘Vooral in de zorg komen we mensen tekort. Toch is het niet gemakkelijk om daar nieuwe werkplekken te creëren in coronatijd. Belemmerende factoren zijn onder meer de juiste opleidingskwalificaties en het goed en veilig inwerken van nieuwe collega's. Wie zorgt daarvoor? Al met al bevinden zich nogal wat beren op de weg. Dat maakt dat veel mensen langs de kant blijven staan. Ze willen graag werken, maar ze mogen niet.’

### Je bent hoogleraar Duurzaam HRM. Wat betekent de veelgebruikte en nogal elastische term ‘duurzaam’ voor jou persoonlijk?

‘We moeten binnen onze economie niet meer alleen handelen vanuit het profipectief. Het is inmiddels bekend, maar toch: we moeten nog meer aandacht

besteden aan onze planeet en de mensen die daarop leven dan nu het geval is. Natuurlijk is het de bedoeling dat bedrijven levensvatbaar zijn, maar dat geldt ook voor de maatschappij als geheel. Duurzaamheid moet worden geïntegreerd op alle beleids-terreinen, en daarmee ook op hrm-gebied.’

### Veel medewerkers in Nederland hebben in de loop der tijd een menswaardiger bestaan gekregen, al geldt dat vooral voor de luxere werkposities. Kunnen we nog iets verbeteren?

‘Ik denk het wel. Werkgevers kunnen medewerkers nog sterker betrekken bij het gevoerde beleid. Verder is er nog winst te behalen door meer open te staan voor wat medewerkers intrinsiek drijft en voor de extra waarde die ze kunnen toevoegen. Dat verhoogt hun productiviteit én werkplezier. Dat heeft ook een veel groter en beter effect dan beleidsmaatregelen zonder overleg van boven- of buitenaf in te voeren. Communicatie in de vorm van een aanhoudende dialoog en voortdurende onderlinge afstemming biedt hier een oplossing.’ —

## Column Wim Lambrechts

# Harder, better, faster, stronger?

De toekomst houdt ons bezig. In een continu proces van vooruitgang en innovatie proberen we onze samenleving toekomstgericht te verbeteren. Razendsnelle technologische ontwikkelingen zorgden er in de voorbije decennia voor dat alles beter en sneller kon: harder, better, faster, stronger. Daft Punk anno 2001 in futuristische stijl.

Covid-19 dwde ons minstens even hard, sterk en snel met de neus op de feiten: onze aanhoudende honger naar (economische) groei leidt tot desastreuze gevolgen, waartegen onze economische, sociale en politieke systemen niet bestand zijn. Ze kraken onder druk van disruptieve schokken. Dit is merkbaar in de economie: globale logistieke ketens, waarin het Westen afhankelijk is van China, vielen het. Sociale systemen, zoals gezondheidszorg en onderwijs, staan nu al een jaar onder aanhoudende druk. Als maatschappij hebben we geen pasklaar antwoord om met deze disruptie om te gaan.

### Kentering in onderwijs

Elke crisis is echter ook een kans. Een kans op verbetering. Een kans om er sterker uit te komen. Als er iets is wat Covid-19 heeft doen versnellen, is het de maatschappelijke transitie naar meer digitalisering, afstandswerken en -leren. De Open



Dr. Wim Lambrechts is universitair hoofddocent bij de faculteit Managementwetenschappen (vakgroep Marketing en supply chain management) en werd afgelopen jaar genomineerd voor de OU-wetenschapsprijs.

Universiteit kon jarenlange expertise op dat vlak benutten en ten dienste stellen van andere hogescholen en universiteiten. Er lijkt een kentering ingezet in onderwijs en bedrijfsleven. En toch, zodra de situatie het toelaat, dreigen organisaties opnieuw te vervallen in business-as-usual denken en doen. De lessons learned blijken dan, pijnlijk genoeg, van korte duur. Er lijkt nog een lange weg te gaan eer plaats- en tijdsafhankelijk leren en werken helemaal ingebed zal geraken.

### Focus op informatiegeletterdheid

Covid-19 toont aan dat onze systemen niet bestand zijn tegen disrupties, maar ook dat we toekomstige generaties onvoldoende opleiden op het vlak van systeem- en toekomstdenken. Maatschappelijke disrupties, zoals veroorzaakt door Covid-19, of door de gevolgen van klimaatverandering, zullen in de toekomst nog vaker voorkomen. We weten niet met zekerheid wanneer, met welke frequentie, en met welke gevolgen. Dit maakt het moeilijk om een oplossing te bedenken voor dergelijke complexe en onzekere problemen. Snelle maatschappelijke veranderingen en onverwachte crisissituaties vragen om een kritisch herdenken van onderwijs. Het UNESCO Futures of Education initiatief verkent diverse toekomstvisies op onderwijs. Enerzijds wordt onderwijs in het

‘post-truth’ tijdperk opgeroepen om de focus te versterken op (digitale) informatiegeletterdheid en kritisch denken, specifiek in de context van fakenews. Anderzijds tonen maatschappelijke disrupties zoals Covid-19 het belang aan van het omgaan met complexiteit en onzekerheid, en wordt het onderwijs opgeroepen om toekomstige generaties hierop voor te bereiden. Dit kan bijvoorbeeld door competenties als frustratietolerantie op te nemen, of door zogenaamde pedagogies of preparedness te implementeren. Alleen zo kunnen we toekomstige generaties wapenen met een veerkrachtige mindset, zodat we in ieder geval sterker zullen staan in tijden van crisis. —

# — Halszka — — Frank —



Tekst  
Jos Cortenraad

Fotografie  
Julien Theunissen

## Halszka Jarodzka — — Frank Crasborn

— Eye-tracking zal snel zijn intrede doen in het onderwijs. Dat is de stellige overtuiging van Halszka Jarodzka, hoogleraar Instructional Design for Online Learning aan de Open Universiteit. Ook Frank Crasborn, lector bij de lerarenopleiding van Fontys in Sittard, ziet in eye-tracking een extra instrument om leraren te ondersteunen.

— We spraken met beiden in een tijd dat online onderwijs, gedwongen door Covid-19, een reuzenstap zet. Jarodzka: 'Juist op afstand draagt kijkanalyse bij aan betere lessen.'



#### Eye-tracking in het klaslokaal

— Eye-tracking is geen nieuw fenomeen. Marketeers weten al lang welke producten in de supermarkt het best verkocht worden en waarom: die in het midden van de schappen op kijkhoogte, van links naar rechts. Want daarop valt automatisch het oog van de consument. Halszka Jarodzka lacht. ‘Dat heeft te maken met fysiologie.’ Jarodzka werkt sinds 2010 bij de Open Universiteit aan innovatieve onderwijsmethoden. ‘De verticale beweging van de ogen is voor een mens lastiger dan de horizontale. Andere factoren zijn kleuren, beweging, vormen. En natuurlijk spelen bij informatieverwerking door de hersenen ook zaken als geur en geluid een rol, maar verreweg de meeste informatie gaat via de ogen richting de hersenen.’

#### Kijkgedrag analyseren

— Eye-tracking an sich is niets nieuws, bevestigt ook de hoogleraar. ‘Wel de digitale middelen die we ervoor inzetten. Grote techbedrijven zoals Google, Apple, Facebook en Microsoft brengen in hoog tempo instrumenten op de markt waarin

oogbewegingen een grote rol spelen. Denk aan Google Glass, VR- en AR-brillen, de oogscan als identificatiemiddel. Ik denk dat we nog maar aan het begin staan.’

Op het gebied van eye-tracking voor commerciële en educatieve doeleinden zijn de laatste jaren ook de nodige ontwikkelingen gemeld. Jarodzka laat een sensorbalkje zien met een usb-kabel. ‘Een infraroodcamera die je in je laptop plukt en die oogbewegingen meet. Wordt al gebruikt in bepaalde games. In een promotieonderzoek van één van onze studenten, Sharisse van Driel, hebben we een bril gebruikt die het kijkgedrag van de drager tot in de kleinste details opslaat. Dat apparaat is echt fantastisch. Je kijkt als het ware door de ogen van iemand anders en ziet wat hij of zij waarneemt. Later kun

– Frank: ‘Eigenlijk kijk je een beetje mee in iemands gedachten’–



je dan weer analyseren wat die persoon met de informatie heeft gedaan.’

#### Kwaliteit les

— Voor verschillende onderzoeken werkt Jarodzka samen met Lund University in Zweden, Maastricht University, Universiteit Utrecht en Fontys Hogeschool. ‘We willen graag weten wat leraren zien en waarnaar ze kijken als ze lesgeven. Dat kunnen we doen met zo’n digitale innovatie; een speciale bril die het kijkgedrag nauwkeurig registreert en achteraf de oogbewegingen weergeeft in puntjes en patronen. Wij denken dat het kijkgedrag van invloed is op de kwaliteit van de les. Ziet een leraar verstoringen, dan kan hij ingrijpen. Dat hoeft niet alleen zo te zijn bij wangedrag. Een leerling kan ook telefoonspelletjes doen en heel rustig zijn. Maar lesstof zal hij niet opnemen. We willen ook weten wat de invloed is van een leraar die veel ziet. Zorgt dat voor een sfeer waarin leerlingen graag leren? Het gaat om het totaalplaatje.’

#### Samenwerking Fontys

— Om gedegen fundamenteel onderzoek te verrichten ging Jarodzka op zoek naar een onderwijsinstelling als partner en kwam in 2017 terecht bij Fontys. Puur toeval was dat niet, zegt Frank Crasborn, lector bij de lerarenopleiding van Fontys Hogeschool in Sittard en in het verleden werkzaam bij de Open Universiteit. ‘Beide instituten werken al jaren samen, onder meer in het ontwikkelen van digitaal onderwijs. Onze denkbeelden over innovaties en praktijkgericht onderzoek komen overeen. Net als andere universiteiten zoeken onderzoekers van de Open

Universiteit nadrukkelijk de verbinding met beroepspraktijken. Wetenschap moet vertaald kunnen worden naar toepassingen in de maatschappij. Eye-tracking is hier een goed voorbeeld van. Het wordt al gebruikt in de medische wereld en wij verwachten dat het ook kan bijdragen aan innovatie in het onderwijs. Daarom zijn we in het onderzoeksproject van Halszka Jarodzka gestapt.’

#### Gedachten

— Crasborn ging allereerst op zoek naar studenten en leraren die bereid waren om de eye-tracker te dragen tijdens hun lessen op school. Dat bleek nog niet zo gemakkelijk. ‘Een eye-trackbril maakt een video-opname vanuit het gezichtspunt van de leraar en registreert via de pupillen precies waar de leraar naar kijkt en hoe lang. De opnames worden later geanalyseerd en geanonimiseerd volgens alle privacyregels, maar veel mensen vonden het toch ongemakkelijk, waren een beetje bevreemd dat ze beoordeeld werden. Dat is niet het geval, maar eigenlijk kijk je toch een beetje mee in iemands gedachten. Dat vindt niet iedereen prettig.’

– Halszka: ‘Eye-tracking gaat een deel van ons leven bepalen. Daar moet je als onderwijs iets mee’–

**Analyse**

— Uiteindelijk deden zestig kandidaten van verschillende scholen voor voortgezet onderwijs in Nederland mee aan het onderzoek. In drie categorieën: ervaren leraren, beginners en studenten. Bijna twee jaar duurde de proef. Crasborn: ‘Het was een intensieve klus, uitstekend geklaard door promovenda Sharisse van Driel. Zij interviewde de deelnemers na de lessen met de eye-tracker over hun ervaringen. Zo ging ze op zoek naar de relatie tussen opvallende situaties tijdens de les en hun kijkgedrag op dat moment. We zijn volop bezig met het analyseren van de gegevens en hopen binnenkort met de eerste conclusies te komen.’

**Relevante innovatie**

— Halszka Jarodzka studeerde en promoveerde aan de universiteit van het Duitse Tübingen, werkte een aantal jaren in Duitsland en kwam via Zweden bij de Open Universiteit terecht. ‘Al tijdens mijn studie was ik gefascineerd door eye-tracking. In Zweden kreeg ik bij de universiteit van Lund de kans om mijn eerste onderzoeken te doen, onder meer in een speciaal lab waar zowel 25 leerlingen als hun docenten eye-trackers dragen tijdens proefflessen. Dat doen we nog steeds, maar hier in Heerlen kreeg ik de kans om met studenten promotietrajecten op te zetten. In samenwerking met Lund University, Maastricht University, Universiteit Utrecht, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen en met instituten als het CITO en uitgever ThiemeMeulenhof. Samenwerking met marktpartijen is in dit soort trajecten erg belangrijk. Dan richt je je vanzelf op maatschappelijk relevante innovatie. Inmiddels zijn we alweer tien jaar verder en het bevalt me goed in deze regio, zowel professioneel als privé.’

**Klassenmanagement**

— Ook Jarodzka vindt het nog te vroeg voor conclusies. ‘We hebben nu vastgesteld dat eye-tracking een helder beeld geeft van kijkgedrag. En we zien ook wel een relatie met klassenmanagement. Hoe meer informatie de leraar binnen krijgt, des te beter is de sfeer in de klas, denken we. Maar er is nog veel vervolgonderzoek nodig. We willen méér leraren met de eye-tracker volgen en kijken of we tijdens de les instructies kunnen geven via een oortje. We willen ook weten of ander kijkgedrag aan te leren is. We denken van wel, maar dat zullen we moeten onderzoeken. Ik ben er wel zeker van dat eye-tracking in het digitale onderwijs een belangrijke rol krijgt.’

**Gericht coachen**

— Crasborn knikt. ‘De basis van lesgeven is waarnemen. Wat ziet een leraar en wat niet? Dat is mede bepalend voor wat leraren doen in de interactie met hun leerlingen. Klassenmanagement is een uitdaging voor vrijwel elke leraar. Als leerlingen in de gordijnen hangen dan is het duidelijk dat er iets niet goed is. Maar er zijn tal van minder zichtbare zaken die een les verstoren. Ziet een leraar dat, dan kan hij er iets aan doen als hij over effectieve klassenmanagement vaardigheden beschikt. Maar

dan moet hij wel oog krijgen voor (dis) functioneel leerlinggedrag. Voor ons als lerarenopleiding is het belangrijk om het kijkgedrag van een leraar te analyseren. Eye-tracking maakt dat mogelijk.’

**Lesmateriaal**

— Met de resultaten van de analyses kunnen leraren op termijn als het ware anders leren kijken. Zover is het nog niet. Het interpreteren en coachen is weer een volgende stap. Hierbij kan ook coachen tijdens de les via een oortje een rol spelen. Zo ontwikkelden de Open Universiteit en Fontys samen een gratis app, te vinden via de website earcoach.nl. Eye-tracking als coaching tool is één toepassing, maar Jarodzka ziet meer opties. ‘Als we weten hoe leerlingen kijken, hoe ze beelden, filmpjes, teksten en ander visueel materiaal verwerken, wat het beste beklift, dan kunnen we ons eigen digitaal les- en toetsmateriaal verbeteren. Als de leerlingen zien waar de leraar naar kijkt, dan is dat ook weer een factor. We hebben dat getest in de medische wereld met radiologen en bij luchtverkeersleiders. Deze specialisten moeten voortdurend veel informatie verwerken. Als we laten zien hoe ze dat doen, dan is dat educatief interessant. Ik weet dat de bekende voetballer Ronaldo met een eye-tracker gevolgd is om te zien waarop hij zijn spel baseert. Kijken kun je leren, is mijn overtuiging. Omdat je kijkt door de ogen van de experts, je verplaatst in hun denkpatronen. Dat willen we bewijzen.’

**Afstandsonderwijs**

— Jarodzka en Crasborn hopen dat er extra geld vrijkomt voor verder onderzoek. Want door de coronacrisis neemt de behoefte aan meer en beter online onderwijs sterk toe. Crasborn: ‘Met digitale technieken zoals de eye-tracker kunnen we het handelen van leraren in de klas gericht bestuderen en verbeteren. Waarbij het traditionele curriculum niet verdwijnt. Video’s van lessen, simulaties en rollenspellen blijven belangrijk, fysiek begeleiden en observeren in de klas ook. Eye-tracking is een extra tool om

# – Halszka: ‘We willen graag weten wat leraren zien en waarnaar ze kijken als ze lesgeven. Dat kunnen we doen met een speciale bril die het kijkgedrag nauwkeurig registreert’

het professioneel kijkgedrag van leraren in opleiding te versnellen. Helaas zijn de brillen en software tamelijk prijzig: zo’n 15.000 euro per stuk. Brede invoering en toepassing in opleidingspraktijken voor leraren vergt extra onderzoek en middelen.’

**Invloed**

— ‘Hopelijk is dat geen belemmering’, besluit Jarodzka. ‘Eye-tracking gaat een deel van ons leven bepalen. Daar moet je als onderwijs iets mee. Ook met de risico’s en de ethische discussie over privacy. Als we nu niet meegaan, hebben we er straks geen invloed meer op.’ —



**Prof. dr. Halszka (H.M.) Jarodzka**, sinds 2019 hoogleraar aan de Open Universiteit, maakt in haar onderzoekswerk voor de faculteit Onderwijswetenschappen (vakgroep Online leren en instructie) veel gebruik van eye tracking-technologie bij het bestuderen van leerprocessen. ‘Om te begrijpen hoe het brein zich ontwikkelt door te leren, moeten we kijken naar hoe we informatie opnemen. Eye tracking is een belangrijke methode om dat te bestuderen. Waar kijkt iemand naar, hoe lang en in welke volgorde? Daarmee kunnen we leerprocessen niet alleen beter begrijpen maar ook effectiever instructiemateriaal ontwerpen.’



**Dr. Frank Crasborn** is lector sinds 2019 hoogleraar aan de Open Universiteit, maakt in haar onderzoekswerk voor de faculteit Onderwijswetenschappen (vakgroep Online leren en instructie) veel gebruik van eye tracking-technologie bij het bestuderen van leerprocessen. ‘Om te begrijpen hoe het brein zich ontwikkelt door te leren, moeten we kijken naar hoe we informatie opnemen. Eye tracking is een belangrijke methode om dat te bestuderen. Waar kijkt iemand naar, hoe lang en in welke volgorde? Daarmee kunnen we leerprocessen niet alleen beter begrijpen maar ook effectiever instructiemateriaal ontwerpen.’

# Praktijkvaardigheden oefenen waar en wanneer je wilt

Om praktijkgerichte vaardigheden aan te leren moeten studenten oefenen, oefenen en nog eens oefenen. Daarnaast hebben ze ondersteuning, constructieve feedback én structuur nodig. Docenten hebben vaak geen tijd om de steeds grotere groepen studenten regelmatig persoonlijk feedback te geven. De Open Universiteit ontwikkelt daarom Pe(e)rfect Vaardig. Een online methode waarmee studenten zelfstandig vaardigheden leren oefenen en elkaar gestructureerd feedback geven.

Onder leiding van dr. Ellen Rusman en dr. Rob Nadolski van de faculteit Onderwijswetenschappen onderzoekt de Open Universiteit samen met de Universiteit Maastricht of de methode Pe(e)rfect Vaardig 'attractief, efficiënt en effectief' is. 'Het doel is om praktijkgerichte vaardigheden van studenten te verbeteren via gerichte online feedback, zonder dat docenten overbelast raken', aldus Rusman. In 2021 houden 300 rechtenstudenten van beide universiteiten een pleidooi via Pe(e)rfect Vaardig. Daarnaast oefenen nog eens honderd psychologiestudenten van de Open Universiteit dit jaar een mondelinge presentatie met deze aanpak.

Pe(e)rfect Vaardig borduurt voort op het project Viewbrics dat Ellen Rusman samen met een kernteam van leraren, leerlingen en onderzoekers ontwikkelde om leerlingen in het voortgezet onderwijs vaardigheden aan te leren. Met Viewbrics won zij de NRO-verbindingprijs 2019 van het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek. Het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen

en de ICT-coöperatie van onderwijs en onderzoek SURF verlenen subsidie voor doorontwikkeling van de methode voor het hoger onderwijs. Deze valt binnen de stimuleringsregeling Online Onderwijs.

De methode Pe(e)rfect Vaardig werkt als volgt: studenten kijken naar videobeelden van rolmodellen en opnames van zichzelf en anderen. Dan beoordelen ze hun eigen vaardigheden en geven elkaar feedback via video-verrijkte rubrieken. Vervolgens bekijken ze overzichtelijke visualisaties met samengevatte feedback. Ze zien snel wat goed gaat en beter kan, waardoor ze gerichter kunnen oefenen. Ook kunnen ze nieuwe leerdoelen stellen voor een volgende oefenronde. Rusman: 'De studenten kunnen oefenen waar, hoe vaak en wanneer het hen uitkomt. Totdat ze tevreden zijn en hun presentatie willen delen voor feedback. De tool maakt hen onafhankelijker en beoogt docenten te ontlasten.' Het project Pe(e)rfect Vaardig loopt tot eind 2022. Rusman: 'Ik hoop dat de methode daarna breed wordt uitgerold in het hoger onderwijs.'

# Ineens waren daklozen overal

'Blijf zoveel mogelijk thuis! Dat is een wrange boodschap voor mensen die geen thuis hebben', zegt hoogleraar Moderne Geschiedenis prof. dr. Gemma Blok van de faculteit Cultuurwetenschappen aan de Open Universiteit. Wat betekende de lockdown voor daklozen? Hoe redden zij zich in de plots verlaten stad? En welke partijen schoten te hulp? Deze vragen beantwoordt Blok in het internationale lockdown rapport *Marginalization And Space In Times Of Covid-19*.



'Corona heeft het daklozenprobleem zichtbaarder gemaakt', concludeert Blok in haar bijdrage over de situatie in Nederland. 'De afgelopen tien jaar steeg het aantal daklozen explosief, maar normaal gaan ze op in de massa. Je ziet ze niet. Tijdens de lockdown waren de straten plots verlaten. Alle cafés en winkels gesloten. Door die leegte zagen we daklozen ineens overal. Enerzijds letterlijk omdat opvanglocaties sloten en ze geen plek hadden om naar toe te gaan; anderzijds figuurlijk door de toegenomen media-aandacht.'

Net als hulporganisaties zoals het Rode Kruis en Leger des Heils is Blok bezorgd over de situatie van kwetsbare mensen in Nederland. Zij hoopt dat *Marginalization And Space In Times Of Covid-19* bijdraagt aan politieke aandacht voor het daklozenprobleem en verdere ontwikkeling van steunmaatregelen. 'De hulpverlening schoot voor corona al tekort en nu nog steeds, terwijl het aantal

daklozen alleen maar stijgt. Mensen verliezen hun banen, kunnen hun huur niet meer betalen. Door de crisis krijgen we er een jongere groep economische daklozen bij waarvoor opvang nodig is.'

Het onderzoek naar daklozen in coronatijd is onderdeel van het Europese onderzoeksproject *Governing the Narcotic City* over de relatie van bewoners en overheid met drugsgebruikers in de stad. In samenwerking met onder andere belangenorganisatie voor drugsgebruikers en daklozen MDHG focust Blok op de drug-scenes in Frankfurt, Zürich, Rotterdam en Amsterdam eind vorige eeuw. 'Belangrijke conclusie is dat een repressieve aanpak en stigmatisering van heroïneverslaafden de problemen destijds vergrootten. Wat wel werkte was harm reduction door methadonverstrekking en schone spuiten. Dat is een goede les. De samenleving gaat erop vooruit als we daklozen en drugsverslaafden niet stigmatiseren en het gesprek aangaan.

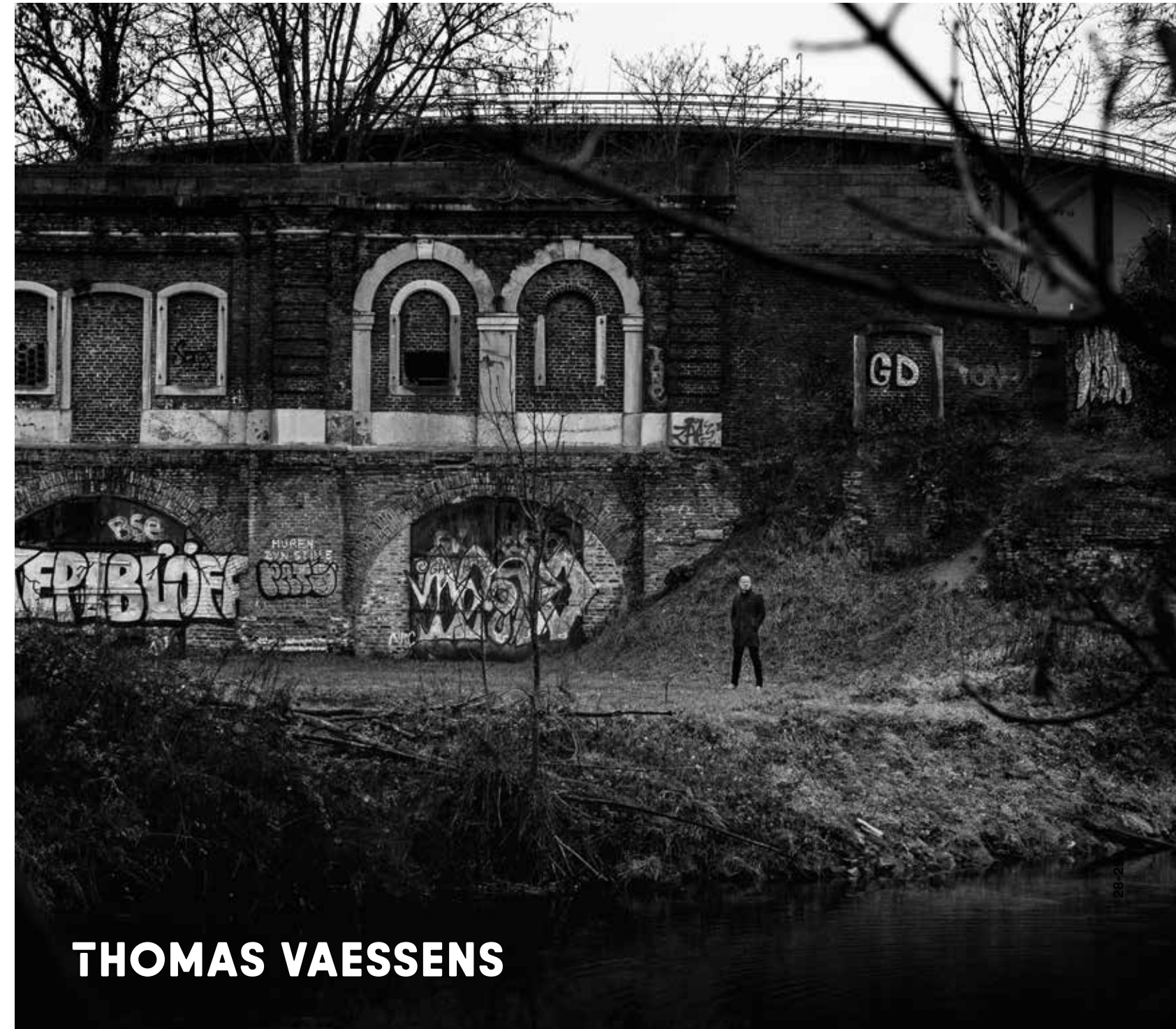
We moeten ons realiseren dat het allemaal mensen van vlees en bloed zijn die in een supervervelende situatie zitten. De vraag moet zijn: hoe kunnen we helpen?'

Tekst  
Chantal Hamers

Fotografie  
Julien Theunissen

# --ALLES IS CULTUUR--

Een woedende menigte die een standbeeld omvertekt, een vuurwerkverbod, debatten over vaccinaties. Het draait niet om de sculptuur, de knallers en de injecties. Wat zien we als identiteit? Wat vinden we vreemd, wat spreken we af? Er is niets dat niet aan cultuur gekoppeld is. Achter de harde cijfers van politieke beslissingen zit de culturele dimensie van het alledaagse. Oogkleppen af dus en kijken naar de werkelijke context, als het aan decaan Thomas Vaessens van Cultuurwetenschappen ligt. De cultuurwetenschap, als studie van onze gewoonten, gebruiken en uitingen, is heel nauw verbonden met wat er in de samenleving gebeurt en hoe we daarmee omgaan.



**THOMAS VAESSENS**

-- Met een holistische blik en open denkwijze verrijking aanbrengen vanuit historische, filosofische en culturele achtergronden --

**-- De culturele factor --**

Thomas Vaessens: 'Nagenoeg alle grote maatschappelijke debatten van vandaag hebben een stevige culturele dimensie. Er worden standbeelden omvergetrokken; we praten over erfgoed en de canon; over de morele en ethische consequenties van digitalisering en Artificial Intelligence; over de economische en sociale verschillen die aan het licht komen in het klimaatdebat. En we debatteren over diversiteit en inclusie. Allemaal cultuur. Misschien niet Cultuur met een grote C, maar wel cultuur als in: de manier waarop we in de samenleving met elkaar debatteren en onderhandelen over waarde(n) en betekenis. Dat is wat ik de culturele factor noem.'

En dus richt Thomas Vaessens zich met Cultuurwetenschappen op professionals zoals jij en ik die midden in deze debatten staan, en die het belang van de culturele factor zien en hun denken daarover willen blijven ontwikkelen. 'Er is in de samenleving van vandaag vrijwel geen beroep te bedenken waarin de culturele factor ontbreekt. Wij zoeken aansluiting bij de vragen waarmee professionals worstelen wanneer zij in hun werk tegen cultureel gemarkeerde issues aanlopen. Dat diversiteitsdebat, waar gaat dat eigenlijk over? Wat betekent robotisering precies voor hoe we ons werk doen en hoe we omgaan met elkaar? Welke maatschappelijke en ethische waarden staan er precies op het spel in het klimaatdebat en hoe kunnen we daarmee omgaan?'

**-- Méér dan kunst en literatuur --**

Cultuur is dus meer dan alleen kunst en literatuur, maar tegelijkertijd wordt het belang van kunst en literatuur voor de samenleving soms onderschat. Verbeelding en fantasie zijn veel belangrijker voor onze kennis dan we geneigd zijn te denken. Een voorbeeld. 'Wat weet je van de Tweede Wereldoorlog? Je beeld daarvan is veel breder dan wat je erover in geschiedenisboeken gelezen hebt. Je bronnen zijn waarschijnlijk voor een groot deel ontsproten aan de verbeelding. Verhalen, muziek, films, games en beelden zijn zó bepalend voor wat je denkt over de wereld. We mogen kritisch omgaan met die bronnen, want achter elk verhaal en achter elke verbeelding gaan opvattingen, visies en belangen schuil. Maar dat we ze serieus nemen, dat we ze serieus móeten nemen, is een feit.'

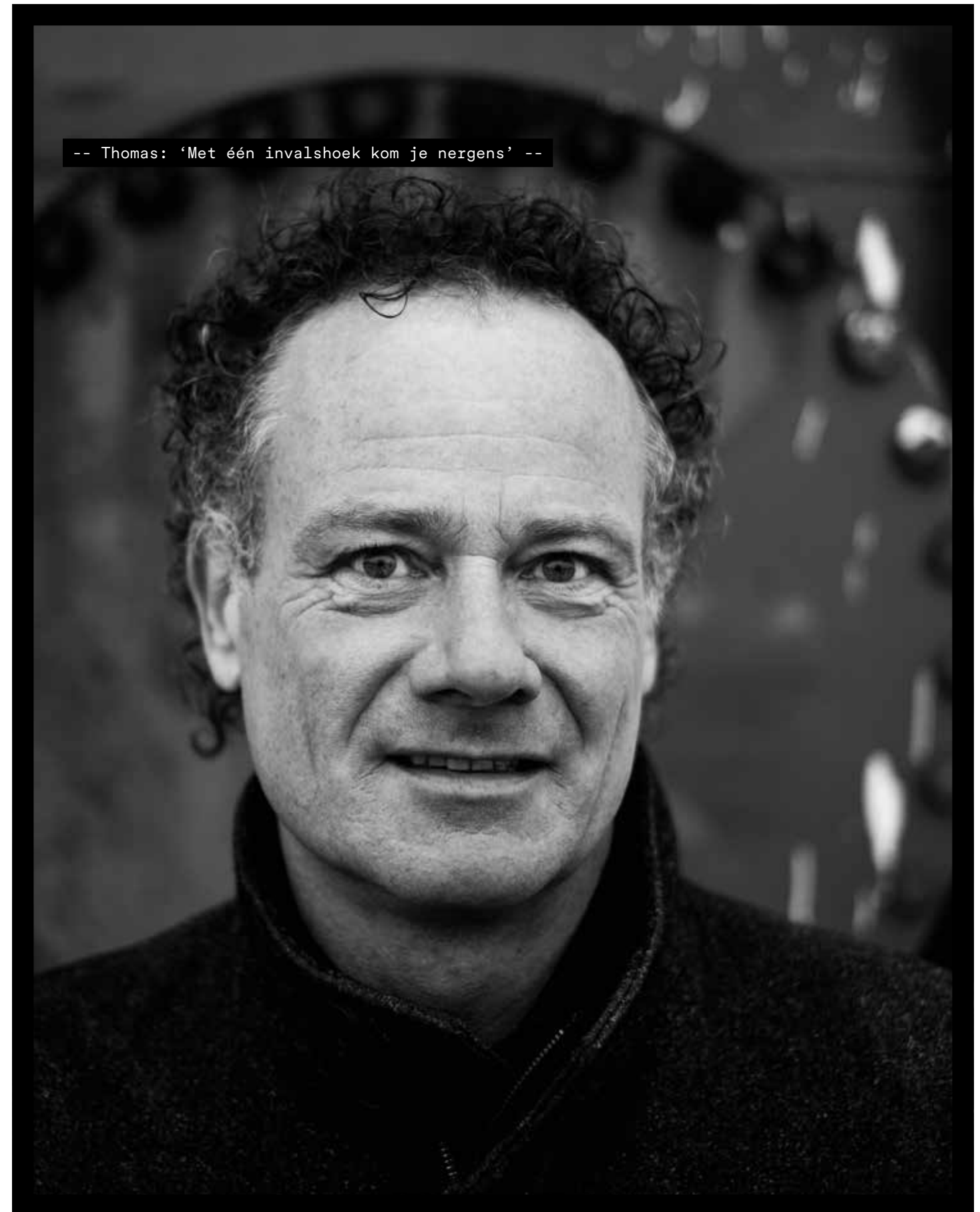
We leren van het wereldbeeld van schrijvers, filosofen, kunstenaars en van de geschiedenis. Daarmee kunnen we vraagstukken van nu beter begrijpen en de toekomst verbeteren. Dat bredere perspectief is meer dan ooit van belang voor professionals die functioneren in de complexe, diverse en hoogtechnologische samenleving.

**-- Complexe problemen --**

Wat bezielt mensen, waarom doen ze wat ze doen? 'Die vraag is belangrijker dan ooit. De techniek kan ons van alle gemakken voorzien, de economie kan draaien als een tierelier, we kunnen mensen tot hun 120ste jaar in leven houden. Willen we dat? Hoe kunnen en moeten wij met elkaar samenleven, hoe gaan we om met integratieproblematiek? Daar gaat het in de Cultuurwetenschap over. De wicked problems van nu vragen om oplossingen die vanuit meerdere disciplines worden gedragen. Met één invalshoek kom je nergens. We verleiden je graag tot een brede denkwijze, die rekening houdt met de vele perspectieven die er in een heterogene, multiculturele samenleving toe doen.'

Technologie faciliteert verandering, maar hoe die verandering vorm krijgt, is een kwestie van cultuur. 'Want het klimaatprobleem is niet opgelost als we allemaal in elektrische auto's gaan rijden. We zijn niet klaar met de pandemie nu er een vaccin tegen corona is. Nee, dan begint het pas: hoe ga je om met mensen die geen vaccin krijgen of willen om religieuze redenen. We hebben een hoogtechnologische maatschappij maar dit zijn geen technische of medische problemen. Dit gaat over samenleven. En daarom is een studie cultuurwetenschappen een verrijking voor professionals die zich persoonlijk en in hun werk willen blijven ontwikkelen, bijvoorbeeld in de zorg.'

-- Thomas: 'Met één invalshoek kom je nergens' --





-- 'We mogen kritisch omgaan met die bronnen, want achter elk verhaal en achter elke verbeelding gaan opvattingen, visies en belangen schuil. Maar dat we ze serieus nemen, dat we ze serieus móeten nemen, is een feit.' --

**Prof. dr. Thomas Vaessens** is decaan van de faculteit Cultuurwetenschappen van de Open Universiteit. In 2018 verscheen bij uitgeverij Atlas Contact Vaessens' boek *De Daf van mijn vader*, een levendige en verrassende cultuurgeschiedenis van naoorlogs Nederland aan de hand van de personenauto die in de jaren zestig in het Limburgse Born werd geproduceerd.

#### -- ETHISCH PERSPECTIEF --

De gezondheidszorg is de grootste sector in Nederland. 'Daar zit ontzettend veel kennis en intellectuele belangstelling. Er werken professionals die breder willen kijken dan vanuit hun medische expertise alleen. Die ervoor open staan hun kennis en kunde te verbinden aan cultuurwetenschappelijke inzichten, en die zorg ook willen benaderen vanuit ethisch, historisch of communicatief perspectief. In de laatste eeuw is de levensverwachting bijna verdubbeld. Dat is mooi, maar het roept ook vragen op die we moeten durven stellen. Vragen over de medicalisering van de samenleving bijvoorbeeld, of over de toenemende spanning tussen solidariteit in de zorg enerzijds, en de toenemende kosten ervan anderzijds.'

Zorg is exemplarisch, maar zulke achterliggende, culturele vragen spelen ook in sectoren als de rechtspraak, politie, technologie, onderwijs en educatie... Wij hebben de ambitie professionals beter toe te rusten voor het stellen én helpen beantwoorden van zulke vragen. 'Dat levert beter beleid op. Want veel mensen zijn excellent op de vierkante millimeter en niet iedereen kijkt graag buiten die eigen denkkaders. Daarom zetten wij in op een breed cultureel perspectief.'

#### -- WAT BEZIELT JE? --

'Ik pleit voor meer aandacht voor cultuur in onderwijs op alle niveaus. Overal om ons heen zien we hoe cruciaal de culturele factor is, maar blijkt dat ook uit de manier waarop we kinderen opleiden? Blijkt het ook uit de scholingsbehoeften van (jong)volwassenen? In het hoger onderwijs is de studentenbelangstelling voor cultuurstudies de afgelopen twintig jaar zeker niet toegenomen. Geen wonder, want in het lager en voortgezet onderwijs zijn cultuur en creativiteit echt ondergeschoven kindjes. Daar is een geweldige TED-talk over, van de Britse acteur en onderwijskundige Ken Robinson. Een klassieker, maar onverminderd actueel. Onderwijs is ervoor bedoeld ons naar een ongreepbare toekomst te brengen, zegt hij, en dat is een waar woord. We leiden niet op voor de bekende wereld van gisteren of vandaag, maar voor een nieuw domein waaraan we nog invulling moeten geven. Creativiteit en verbeelding zijn daarbij net zo belangrijk als kennis van de wiskunde, de economie of van vreemde talen.'

'Toch is creativiteit in het huidige onderwijs een ondergeschoven kindje. Alsof creativiteit een luxe is, voorbehouden aan kunstenaars, of aan de culturele sector. Niets is minder waar. Creativiteit is de motor van de innovatie. Dat wordt gelukkig in het lager en voortgezet onderwijs steeds meer erkend, maar er is nog wel wat werk aan de winkel. De "educatieve apartheid" van de klassieke opdeling in alfa en bèta is nog lang niet weg, en teken-, dans- of creatieve schrijflessen hebben nog zeker niet dezelfde status als wis- en natuurkunde of economie.'

#### -- CREATIEVE INDUSTRIE --

Het is duidelijk: de culturele factor kan volgens Thomas Vaessens moeilijk overschat worden. 'De mondiale informatiesamenleving, met alle informatie-, communicatie- en mediatechnologie, heeft ons begrip van wat 'cultuur' is verregaand veranderd, en we zijn ons ook steeds beter bewust van het belang van cultuur voor de samenleving en voor de economie. De discussie over diversiteit en inclusie is een moreel debat, maar het is óók een economisch debat: gebrek aan inclusiviteit leidt ertoe dat creatieve en innovatieve kracht verloren gaat, en het gaat dus ten koste van welvaart en welzijn.'

Te optimistisch? Vaessens vindt van niet. 'Ik geloof in grote lijnen nog steeds wel in de analyse van de Amerikaanse socioloog Richard Florida in zijn beroemde boek *The Rise of the Creative Class* (2002), dat er een verband is tussen innovatie en leven in een diverse, kosmopolitische en tolerante omgeving. Een omgeving waarin individuen het willen en kunnen opbrengen om cultuurverschillen niet onder tafel te vegen of irrelevant te verklaren. Een omgeving, ook, waarin niet meer zo'n keurig onderscheid bestaat tussen ontwikkelingen in het bedrijfsleven, industriële innovatie en wat er in de media en de kunsten gebeurt. Er lopen lijnen door de gevestigde sectoren en instituties heen, mede als gevolg van nieuwe media en internet. Nieuwe mengvormen van culturele productie. Dat is waanzinnig interessant. De zogenaamde "culturele industrie", het is natuurlijk een beetje een modewoord, maar het is toch echt niet alléén een loze term, bedacht door beleidsmakers zonder oog voor cultuur.' —



# Dies natalis

## zoomt in op nieuwe hybride realiteit



BOVEN VAN LINKS NAAR RECHTS: ERNST-JAN STIGTER, INGRID VAN ENGELSHOVEN, THEO BASTIAENS.  
BENEDEN VAN LINKS NAAR RECHTS THEO BASTIAENS, RAOUL BEUNEN, KARL DITTRICH.

**De Open Universiteit viert elk jaar haar dies natalis, de officiële verjaardag, met een academische zitting. Vrijdag 11 december 2020 vond de viering van de 36e dies natalis volledig online plaats vanwege de coronamaatregelen. Het centrale thema was digitalisering. De Open Universiteit staat sinds haar oprichting pal voor toegankelijkheid van onderwijs en stimuleert de inzet van digitale technologie. Digitalisering biedt het hoger onderwijs volop kansen om nog meer bij te dragen aan het toekomstperspectief van een volledig inclusieve samenleving. Een samenleving waarin een leven lang ontwikkelen is weggelegd voor iedereen. De sprekers die dit thema vanuit hun eigen perspectief belichtten, waren: mr. drs. Ingrid van Engelshoven, voormalig minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Ernst-Jan Stigter, voormalig CEO Microsoft Nederland, en prof. dr. Theo J. Bastiaens, rector magnificus Open Universiteit.**

Ernst-Jan Stigter bepleitte meer aandacht voor digitale vaardigheden in het onderwijs. Want met digitale vaardigheden vergroten mensen hun kansen op de arbeidsmarkt van de toekomst. 'Van harte hoop ik met jullie dat 2021 snel een overgang kan bieden naar een nieuwe, hybride realiteit, waarin fysiek onderwijs mogelijk is waar het kan, en digitaal onderwijs bijdraagt daar waar het waarde toevoegt. En dat ook de digitale vaardigheden bij de inhoud van het onderwijs meer de aandacht krijgen die ze verdienen.'

Ook Theo Bastiaens gaf zijn visie op digitalisering: 'Hogere onderwijsinstellingen moeten de digitale technologie, die door de coronacrisis noodzakelijkerwijs versneld in het onderwijs

is ingezet, accepteren en verder implementeren in het onderwijs. Uiteraard hoort daarbij ook dat docenten meer kennis moeten krijgen van digitale didactiek.'

Collegevoorzitter van de Open Universiteit, dr. Karl Dittrich, gaf aan dat de onderwijssector en de cultuursector zwaar getroffen zijn door de coronacrisis. 'Ondanks de zorgelijke portefeuille zet Van Engelshoven haar beleidsinspanningen voort en bereidt zij een nieuwe coalitie voor op de noodzakelijke extra investeringen van één miljard euro in het hoger onderwijs en onderzoek.'

Ingrid van Engelshoven gaf in haar rede aan dat 'het nu tijd is voor een levenslange cultuur van leren en ontwikkelen, met kansen voor studenten van alle leeftijden en achtergronden. Precies de opdracht zoals de Open Universiteit die al sinds jaar en dag ziet'. En als verjaardagswens gaf zij mee: 'Laat de Open Universiteit in deze tijd een betrouwbaar kompas zijn, doe uw naam eer aan en deel juist nu uw expertise over digitaal onderwijs en bouw die uit.'

Tijdens de diesviering reikte de rector magnificus de OU Wetenschapsprijs uit. Dit jaar ging deze prijs naar dr. ir. Raoul Beunen, universitair hoofddocent bij de faculteit Bètawetenschappen. 'Beunen is een talentvolle onderzoeker die opvalt door origineel en goed onderzoek naar omgevings- en natuurbeleid', aldus de jury. De prijs bestond uit een beeldje, een oorkonde en een cheque van 3.000 euro, te besteden aan onderzoek.

De dies natalis is terug te kijken op ons YouTube kanaal.

# HET RECHT IS NOOIT PERFECT, MAAR ALTIJD IN GESPREK MET DE MAATSCHAPPIJ

Sven Brinkhoff - Janine Janssen



Tekst  
**Irene van Wesel**

Fotografie  
**Peter Strelitski**

## Wat hebben een bijzonder hoogleraar rechtsantropologie en een hoogleraar straf(proces)recht met elkaar gemeen? Op het eerste oog: weinig.

De leerstoel van Janine Janssen focust op de aanpak van geweld in afhankelijkheidsrelaties en ze is al meer dan twintig jaar actief in de wereld van de politie. Als antropoloog en criminoloog doet zij onderzoek naar geweld uit naam van de familie-eer, en politiemethoden om met dat soort geweld om te gaan.

Sven Brinkhoff richt zich op het strafprocesrecht. Zijn leerstoel focust op onderzoek naar georganiseerde criminaliteit en de aanpak van terrorisme, met aandacht voor de digitalisering van de samenleving en de Europese en internationale context. Die onderzoeksgebieden lijken mijlenver uit elkaar te liggen. Toch delen de hoogleraren een gezamenlijk doel: de kloof tussen het recht en de samenleving overbruggen.

Janine Janssen wist al vanaf haar twaalfde dat ze antropoloog wilde worden. Haar romantisch beeld daarover bleek niet te kloppen toen ze aan de studie begon. Ze deed tijdens haar studie onderzoek in Colombia. Bij terugkomst in Nederland voltooide ze vier afstudeerrichtingen, waarbij ze in aanraking kwam met etniciteit en criminaliteit. Destijds had ze niet kunnen bedenken dat ze daar later haar beroep van zou maken.

Voor Sven Brinkhoff viel al heel snel de keuze op strafrecht vanwege de grote thema's die eraan vasthangen zoals: Wat mag de politie? Wat mag de rechter? En vragen over schuld en onschuld. Door zijn brede interesse richt hij zich in zijn werk op een gevarieerd palet aan onderwerpen: van burgeropsporing tot undercovermethodes en opsporingsberichten. En van terrorisme tot etnisch profileren.

### Janine, wat is je bijgebleven van die eerste jaren als beginnend antropoloog bij de politie?

‘Vanaf mijn afstuderen heb ik altijd op het terrein van veiligheid gewerkt. Aanvankelijk in het gevangeniswezen. In die tijd werkte ik als freelance docent op de politieacademie. Ik dacht: die mensen hebben allemaal hetzelfde pak aan, het zal wel allemaal één pak nat zijn. Maar dat was natuurlijk helemaal niet zo. Tijdens de eerste les in Amsterdam ontstond een discussie over de vraag: wat is nu goed politiewerk? Een boom van een Amsterdamse vent vertelde dat hij de hond van een oude dame in de wijk uitliet, omdat ze haar heup gebroken had. Een aantal agenten vond dat geen politiewerk. En toen zei hij: “Ja, maar deze mevrouw heeft geen sociaal netwerk. Als ik het niet doe, wie doet het dan?” Dat was voor mij een eye-opener, omdat ik zag hoe gevarieerd de opvattingen van die politiemensen zijn. Dat was waanzinnig boeiend.’

### Sven, jij bent niet alleen actief op het gebied van de wetenschap van het strafrecht, maar ook actief als plaatsvervangend rechter. Daardoor houd je een nauwe band met de praktijk. Hoe zie jij de rechtsstaat in Nederland?

‘Het recht is niet iets dat los staat van de maatschappij, maar een product van de maatschappij dat door een democratisch proces ontstaat. Het recht wordt gevormd door de gestolde normen en waarden van onze maatschappij. Het is heel erg van belang om die koppeling te houden. De maatschappij en het recht horen bij elkaar. Er ontstaat heel snel ruis tussen de samenleving en het rechtsapparaat, bijvoorbeeld als politie vraagt: “Waarom straft die rechter niet strenger?” Het is belangrijk om die kloof zo klein mogelijk te houden. De jurist is de vertolker en verbinder tussen recht en maatschappij. De band met de praktijk en de maatschappij vind ik daarom erg belangrijk. Ik ben niet de wetenschapper uit de ivoren toren.’

### Jij hebt geen juridische opleiding Janine, maar toch ben je veel met het recht bezig. Wat is jouw kijk op het recht?

‘Ik heb een optimistische kijk op het recht. Het recht is er eigenlijk om ons te helpen, maar vaak zien we dat niet. Ik houd me veel bezig met

eergerelateerd geweld: het breken van eercodes, familiegeheimen die uitlekken of geweld omdat iemand geen maagd meer is. De maatschappij roept om extra strenge straffen voor deze misdrijven. Wat mij betreft is er echter geen speciale strafbaarstelling nodig voor eerwraak: moord is moord, doodslag is doodslag. Daar hebben we voldoende aan. Wat je wel ziet is dat ons wetboek van strafrecht heel oud is. De komst van het internet heeft grote invloed. Bij het ontstaan van eergerelateerd geweld spelen roddels op social media bijvoorbeeld een grote rol. We moeten iets met die online component, maar het moet ook zorgvuldig. Je schrijft niet zomaar even iets erbij in het wetboek, met pen in de kantlijn. Dus er zit altijd een vertraging in de wet. Het is meer dan een toevoeging, het is een herziening van hoe de wet in elkaar zit. Daar zitten allerlei ingewikkelde haken en ogen aan, bijvoorbeeld met providers die in het buitenland staan. Het gevolg is dat je met een instrumentarium werkt dat niet meer helemaal bij deze tijd past. Er zit altijd een bepaalde inertie en traagheid in de wet die zorgt voor veel ruis op de lijn. Het recht zal nooit perfect zijn.’

De Marengozaak is een belangrijke actuele strafzaak waarbij alle ogen gericht zijn op Nederland. Het megaproces tegen Ridouan Taghi en zestien medeverdachten draait om zes moorden en een aantal pogingen daartoe tussen 2015 en 2019, waaronder op de broer en de advocaat van kroongetuige Nabil B. Verklaringen van laatstgenoemden vormen samen met gekraakte berichten de bewijslast in deze zaak.

**Sven:** ‘De Marengozaak is gruwelijk. De verdachten staan terecht voor meerdere liquidaties, de broer en advocaat van de kroongetuige zijn vermoord. Als het zo spannend wordt, is een zaak ook overstijgend voor de rechtsstaat heel erg van belang. Het is zo’n grote groep die van dit soort geweldsdelicten wordt verdacht.’

### Hoe houd je dan je rug recht als rechtsstaat? Ga je dan niet te ver met informatie verzamelen?

**Janine:** ‘Wat ik zelf belangrijk vind is het historische aspect. We schrijven geschiedenis met de Marengozaak. Er is in het recht straks een vóór, en een ná Marengo. Het recht is de uitkomst van een proces. Wat mij enorm boeit: hoe kom je tot de uitkomst van dat proces?’

**Mr. dr. Sven Brinkhoff** is sinds 1 september 2020 hoogleraar straf- en strafprocesrecht aan de Open Universiteit. Hij startte zijn carrière bij het openbaar ministerie en in 2007 maakt hij de overstap naar de Radboud Universiteit waar hij in 2014 promoveert op een onderzoek naar startinformatie in het strafproces. Sinds 2019 vervult hij de rol van raadsheer-plaatsvervanger bij het Gerechtshof Den Bosch. Brinkhoff is een veelgevraagd analist van actuele strafrechtelijke kwesties op radio, tv en in landelijke en regionale dagbladen. Kenmerkend aan Brinkhoff is dat hij het maatschappelijke debat aangaat en zoveel mogelijk naar buiten treedt met zijn onderzoek om zo het straf(proces)-recht inzichtelijk te maken voor een breed publiek.

Jaren geleden was ik bij een lezing van Maarten van Traa. En die zei in mijn woorden: “Mensen verwachten altijd het meest van de dingen die net niet mogen. Zodra we dat wel mogen, dan kunnen we alles.” Dat geldt ook voor de grenzen die we opzoeken in opsporing. Als er weer wat mag, dan doemt onherroepelijk weer een nieuwe grens op waar we dolgraag overheen willen. De mens is niet een soort die heel makkelijk leert van het verleden.’

**Sven:** ‘Ja, dat klopt en daarom is deze tijd ook zo boeiend: een aantal methoden die lange tijd in de ban zijn geweest, worden weer van stal gehaald. De inzet van de criminele burgerinfiltrant is hier een voorbeeld van. We maken daarin steeds een pendulebeweging. Wat Van Traa heeft geschreven is nog steeds een belangrijke houvast voor hoe we om moeten gaan met opsporingsbevoegdheden. Hij heeft belangrijke piketpaaltjes gezet over hoe je rechtmatig opspoort. In deze tijd speelt steeds vaker de vraag: moeten we die piketpaaltjes niet wat verplaatsen? Het argument dat hiervoor wordt aangedragen kan valide zijn: de bestrijding van de georganiseerde misdaad. Toch ben ik terughoudend en van mening dat het doel niet de inzet van alle middelen zou moeten heiligen.’



**‘DE MARENGOZAAK IS GRUWELIJK. ALS HET ZO SPANNEND WORDT, IS EEN ZAAK OOK OVERSTIJGEND VOOR DE RECHTSSTAAT HEEL ERG VAN BELANG’**



**Soms is het recht net een film. In het strafrecht gebeuren dingen die je zelf zo gek niet kunt bedenken.**

**Sven:** ‘Na de aanslagen in New York zei iedereen: “Dit lijkt wel een film.” Maar dat gebeurde dus echt. De Amerikaanse regering heeft daarna een aantal scripts uit laten werken door scenarioschrijvers over wat het volgende zou kunnen zijn. Ik vind het mooi als een serie of film zo realistisch mogelijk blijft. Vaak zie je dat series in volgende seizoenen de realiteit verliezen omdat het steeds gekker en erger moet. Breaking Bad is zo realistisch mogelijk, die serie blijft tot het einde goed. Ondanks dat hij heftig eindigt. Breaking Bad was fantastisch, die serie is gewoon kunst.’

**Janine:** ‘Wat ik interessant vind zijn series waarin klassenverschillen zichtbaar zijn, zoals de klassiekers Morse, Derek of A Touch of Frost. Deze gaan over politiemannen die eigenlijk niet te houden zijn. Het standsverschil speelt ook in de rechtsstaat: de juristerij is een ander segment dan de politie. De politie is meer working class. Die cultuurverschillen, de sociaal economische achtergrond, dat is heel interessant. Je begrijpt mekaar niet altijd en vult dingen voor elkaar in. Dat zit

vaak in politseries die ik goed vind, dat raakt de realiteit.’

**Zijn er zaken die je echt bijblijven?**

**Sven:** ‘Er zijn weleens zaken die echt hard binnenkomen, zoals die film met Michael Douglas, Fatal Attraction. Die zaak deed zich bijna letterlijk echt voor. En daar denk je nog wel even over na. Daarom vind ik het ook belangrijk dat ik niet alleen in de wetenschappen werk. Dan voel je hoe echt het strafrecht is. Misdad heeft een diepe impact op mensenlevens. Je kunt het leed van de familie van het slachtoffer niet wegnemen bij heftige levensdelicten. Dat is een illusie. En dan voel je je weleens machteloos. De overledene haal je niet terug met het strafrecht. Het is een treurige constatering dat het strafrecht niet kan lijmen.’

**Janine:** ‘De realiteit botst vaak met het academisch veld, je maakt keuzes en je hebt geen marge. Ik vind dat het moeilijkste in het werk. Ik heb ooit een afscheidsbrief in een dossier gevonden van een meisje in de opvang. Het meisje werd bedreigd met geweld door haar familie. Ze had een vriend die thuis niet in goede aarde viel. Ze bedankte de opvang en schreef dat ze niet zonder haar familie kon. Dat vind ik moeilijk. “Ga je leven leiden

*JANINE: ‘DE REALITEIT BOTST VAAK MET HET ACADEMISCH VELD, JE MAAKT KEUZES EN JE HEBT GEEN MARGE. DAT VIND IK HET MOEILIJKST’*

*JANINE: ‘ONS WETBOEK VAN STRAFRECHT IS HEEL OUD. DE KOMST VAN HET INTERNET HEEFT GROTE INVLOED. WE MOETEN IETS MET DIE ONLINE COMPONENT, MAAR HET MOET OOK ZORGVULDIG. JE SCHRIJFT DAT ER NIET EVEN BIJ IN HET WETBOEK, MET PEN IN DE KANTLIJN’*

en haal eruit wat erin zit”, zeggen we hier in Nederland. We worden daar niet om bedreigd. Dit meisje wel.’  
‘Wat voor mij vanzelfsprekend is, zelf je keuzes maken, niet tegengehouden worden met geweld, is voor heel veel jonge meisjes niet zo. Dat is pijnlijk om te zien bij mensen die dertig jaar jonger zijn dan ik. Dit meisje moest een hele zware keuze maken. Het is of het één of het ander, zij ziet geen mogelijkheden om zowel haar vriend als haar familie in haar leven te houden. Dat moet je dan ook respecteren. Nou, denk je dan: vijf uur, case closed en weekend! Nee natuurlijk niet! Het leven is niet volmaakt. Het recht ordent en structureert, maar ook dat is niet volmaakt. En als het wel volmaakt was, dan hadden Sven en ik natuurlijk ook geen leerstoel.’

**Sven, jij bent een veelgevraagd analist van actuele strafrechtelijke kwesties op radio, tv en in landelijke en regionale dagbladen. Je gaat het maatschappelijke debat aan en treedt veel naar buiten met je onderzoek. Vind je dat dit hoort bij het takenpakket van je leerstoel?**

**Sven:** ‘Ik stel mezelf altijd de vraag of ik iets te vertellen heb over onderwerpen waarmee ik me bezig houd. Dat is een hele belangrijke: dat ik ook iets kan toevoegen aan wat onderbelicht is. Als wetenschapper kan ik dingen onderbouwen en uitleggen over het recht. En het verrijkt mij ook: door contacten met journalisten ontstaat er een wisselwerking tussen wetenschap en media.’

**Janine, jij hebt bijna twintig boeken geschreven over uiteenlopende onderwerpen in de rechtsantropologie. En ook jij bent regelmatig in de media te vinden. Wat is voor jou het belangrijkste doel van naar buiten treden en mediacontact?**

‘De relatie met de media is functioneel, het is een uitvloeisel van wat je doet. Via de media kun je met de maatschappij in discussie. Het bereiken van mensen vind ik belangrijk, maar dat moet wel gevoed worden door iets. Ik wil niet per se een BN-er worden. Het is wel fijn als er journalisten zijn die denken: als ik iets met geweld heb, dan moet ik Janine bellen. Ik kan uitleg geven over wat professionals in de veiligheidszorg doen en mensen in nood - slachtoffers, maar ook daders en getuigen - voorzien van informatie. En ik ben er een betere schrijver door geworden, omdat ik me steeds moet verplaatsen in die ander.’

**Wat is jullie droom voor de toekomst?**

**Janine:** ‘Ik hoop voor mezelf dat ik beter leer accepteren als dingen niet haalbaar zijn. Dat ik ook in het hier en nu leef. De ideale vreedzame samenleving komt er niet. Het gaat erom wat je vandaag doet en wat je voor de mensen kunt betekenen om de harde kanten weg te halen en de grootste excessen aan te pakken.’

**Sven:** ‘Leidend motief voor mij is creëren, en daar wil ik volop mee door gaan op allerlei manieren. Ik wil graag actief blijven in het maatschappelijk debat. Ik mag een mooi team leiden binnen de Open Universiteit. Ik zou het leuk vinden om eens een project samen te doen met jou, Janine, over etniciteit en etnisch profileren.’

**Janine:** ‘Dat is geheel wederzijds, laten we snel iets plannen!’ —

---

**Prof. dr. Janine Janssen**

is bijzonder hoogleraar Rechtsantropologie aan de Open Universiteit. Als cultureel antropoloog is zij actief in het veiligheidsdomein. Ze is hoofd onderzoek van het Landelijk Expertise Centrum Eer Gerelateerd Geweld (LEC EG) van de nationale politie en lector Veiligheid in Afhankelijkheidsrelaties aan Avans Hogeschool. Janssen haar werk draait rondom twee thema's: de aanpak van geweld in afhankelijkheidsrelaties en de relatie tussen wetenschap en de beroepspraktijk.

---



**Column**  
**Reijer Passchier**

## Digitalisering en de toekomst van de rechtsstaat

Ons leven digitaliseert in hoog tempo. Zeker in coronatijden. Werken doen we digitaal. De boodschappen. Shoppen. Leren. Onze mening uiten. Enzovoort. Enzovoort. Dat heeft zeker voordelen, zoals meer efficiëntie. Aan de andere kant heeft digitalisering ook belangrijke nadelen. Denk bijvoorbeeld aan het recht op privacy. Dat staat met digitalisering behoorlijk onder druk. Wat weten de overheid en grote techbedrijven eigenlijk over ons? En wat kunnen zij nu en in de toekomst allemaal met die informatie doen?

Naar dit soort vragen wordt al behoorlijk veel onderzoek gedaan. Achterliggende en fundamentele problemen bleven tot nu toe echter relatief onderbelicht. Zoals de machtsverschuivingen en machtsconcentraties die digitalisering met zich meebrengt. Overheden en grote techbedrijven hebben – doordat zij veel van ons weten – nu al heel veel controle over ons leven. En naarmate het proces van digitalisering voortschrijdt, neemt hun macht verder toe.

Hoe zorgen wij ervoor dat ook in een digitaliserende wereld overheden en bedrijven niet té machtig worden? Dat onze rechten en vrijheden, onze rechtsstaat, ook in de toekomst geborgd blijven? Dat zijn de brede vragen die ik probeer te beantwoorden in onderzoek dat ik aan de Open Universiteit mag doen. Veel mensen zijn – mede vanwege digitalisering – inmiddels pessimistisch over de toekomst van de rechtsstaat. Voor zover er in de Nederlandse politiek echt aandacht is voor de eventuele negatieve gevolgen van digitalisering, lijken wij als klein landje altijd een beetje te worden overrompeld door wat er van buitenaf op ons afkomt.

Ook ikzelf denk dat het proces van digitalisering weleens heel verkeerd kan aflopen. Ik neem de waarschuwingen vevat in series als Black Mirror en documentaires als The Great Hack en The Social Dilemma (allen op Netflix), en gebeurtenissen in de wereld, zoals de recente bestorming van het Amerikaanse Capitool na oproepen op sociale media, in elk geval zeer serieus. Tegelijkertijd denk ik dat de rechtsstaat met digitalisering

niet per definitie gedoemd is. Er zijn best mogelijkheden om onze rechtsstaat en de constitutie waarop hij rust van upgrades te voorzien.

Op dit moment ondermijnt digitalisering bijvoorbeeld het evenwicht der machten binnen de trias politica: vooral de uitvoerende macht gebruikt digitale technologie en wordt daardoor efficiënter en machtiger. De rechter en het parlement blijven achter. Maar door digitale technologie te gebruiken – en zichzelf meer in technologie en haar sociale gevolgen te verdiepen – kunnen de rechterlijke macht en het parlement hun been binnen de trias nog prima bijtrekken. Ook kunnen wij grote techbedrijven beter in toom houden. Bijvoorbeeld door te eisen dat zij transparanter zijn over de technologie die zij gebruiken en eigenaarschap van data beter te regelen. We moeten dan wel scherp zijn en bereid zijn om harde keuzes te maken. Want wat wij de komende tien jaar doen – of laten – bepaalt of onze rechtsstaat de opkomst van digitale technologie overleeft!

**Dr. Reijer Passchier** is als universitair docent Staatsrecht en rechtstheorie verbonden aan de Open Universiteit en als universitair docent Staats- en bestuursrecht aan de Universiteit Leiden. Onlangs verscheen zijn boek *Artificiële intelligentie en de rechtsstaat: over verschuivende overheidsmacht, Big Tech en de noodzaak van constitutioneel onderhoud* bij uitgeverij Boom Juridisch.

NIEUWS

RECHTSWETENSCHAPPEN

## Veilig gevoel en minder geruzie dankzij buurtbemiddeling



**Of het nu om geluidsoverlast, een hoge schutting of nare kookluchtjes gaat. Buren kunnen elkaars leven behoorlijk verzieken. Buurtbemiddeling helpt om escalatie van burenruzies te voorkomen en verhoogt het veiligheidsgevoel in de wijk. Dat blijkt uit het interfacultair onderzoek ‘Buurtbemiddeling als bron van sociaal kapitaal’ van de Open Universiteit in samenwerking met Buurtbemiddeling Zwolle.**

Buurtbemiddeling is een vorm van burgerparticipatie waarbij getrainde bemiddelaars (vrijwilligers) ruziënde burenen in ruim 300 Nederlandse gemeenten helpen om het contact te herstellen, problemen bespreekbaar te maken en oplossingen te bedenken voor hun conflict. Twee derde van de behandelde zaken wordt dankzij buurtbemiddeling succesvol afgesloten. ‘Met ons onderzoek tonen we aan dat een relatief klein en goedkoop middel als buurtbemiddeling grote impact heeft op het veiligheidsgevoel in een stad en de zelfredzaamheid van mensen écht kan verbeteren’, zegt hoogleraar Criminologie prof. dr. Emile Kolthoff van de faculteit Rechtswetenschappen. ‘Wij pleiten in het rapport dan ook voor meer inzet van buurtbemiddeling en nauwere, structurele samenwerking met formele instanties zoals politie, gemeente, woningbouwcorporaties, sociaal domein en GGZ.’

‘Buurtbemiddeling als bron van sociaal kapitaal’ is onderdeel van het overkoepelende onderzoek *De Veilige*

stad. Volgens Kolthoff is het een ‘mooi voorbeeld’ uit de reeks interfacultaire onderzoeken waarvoor Open Universiteit van 2017 tot en met 2020 jaarlijks vijf ton beschikbaar stelde.

Vanuit Rechts- en Cultuurwetenschappen is onderzocht hoe het van origine Amerikaanse concept buurtbemiddeling zich in Zwolle ontwikkelde vanuit historisch en criminologisch perspectief. Wat waren de doelstellingen en zijn deze in de afgelopen twintig jaar behaald? Draagt buurtbemiddeling bij aan een veilig gevoel? Het antwoord op beide vragen luidt: ja. De methode vergroot het veiligheidsgevoel van mensen in de stad en kan officiële instanties ontlasten.

Buurtbemiddelaars zouden wel meer mogelijkheden moeten krijgen om door te verwijzen naar partners. Kolthoff: ‘De bijna dertig buurtbemiddelaars in Zwolle zijn bevolgen vrijwilligers die een nuttige bijdrage willen leveren aan een veilige, prettige maatschappij. Dat is mooi om te zien. Maar vooral de laatste jaren

krijgen ze steeds vaker te maken met ruziënde burenen die ernstige psychische klachten hebben. Buurtbemiddelaars zijn natuurlijk niet opgeleid om deze zogenaamde ‘verwarde personen’ te helpen. Dat roept ook vragen op over hun eigen veiligheid.’

Het rapport biedt buurtbemiddelingsorganisaties in Nederland belangrijke aanknopingspunten om zichzelf te verbeteren en te verkopen, denkt Marianne Grooten, coördinator Buurtbemiddeling in Zwolle. ‘Het is erg fijn om partners te kunnen laten zien dat we ons niet voor niets inspannen, en dat doorverwijzen naar buurtbemiddeling zin heeft. Bij ons staat de financiering niet onder druk omdat we onderdeel zijn van Welzijnsorganisatie Travers. In sommige gemeentes is dat wel het geval en kan het rapport helpen om het belang van buurtbemiddeling stevig te onderbouwen.’

# DE IMPACT VAN DE CORONACRISIS

De wereldwijde uitbraak van COVID-19 stelt de wereld voor een groot aantal problemen, uitdagingen en vragen. Vragen waar ook de wetenschap niet altijd een antwoord op heeft. Universiteiten, onderzoeksinstituten en bedrijven over de hele wereld werken keihard in hun zoektocht naar antwoorden. Dat geldt ook voor de Open Universiteit en haar onderzoekers. Een greep uit de actuele lijst van coronagerelateerde onderzoeken.

## COVIDiSTRESS global survey research (Round II): Coping and resilience in times of COVID-19

Onderzoeker: [Marjolein Caniëls \(MW\)](#)

Een team van onderzoekers uit de hele wereld houdt zich bezig met de vraag hoe mensen omgaan met lockdowns, vaccinaties en andere maatschappelijke veranderingen als gevolg van het coronavirus. Zij kijken naar de mate waarin mensen gevolgen ondervinden in termen van stress, eenzaamheid, social distance-moeheid en verveling.

De onderzoekers vormen samen een COVIDiSTRESS netwerk. Prof. dr. Marjolein Caniëls, hoogleraar Organizational learning in the knowledge society, maakt onderdeel uit van het Nederlands/Vlaams team. Met behulp van vragenlijsten in diverse talen, worden ervaringen, gedrag en attitudes verzameld waarmee vergelijkend onderzoek kan worden gedaan tussen deelnemende landen. Het netwerk is opgericht vlak na de Covid-19 uitbraak, inmiddels zijn de onderzoekers gestart met een tweede dataverzameling.

## Thuiswerken en de gevolgen daarvan voor arbeidsflow, de werk-privé balans, het samenwerken op afstand en leiderschap

Onderzoeker: [Martine Coun \(MW\)](#)

Wat is de invloed van gedwongen thuiswerken op (samen)werken in organisaties? Dr. Martine Coun, universitair docent organisatiekunde, doet samen met prof. dr. Pascale Peters (Nyenrode Business Universiteit) en Susan Smulders (Moneypenny BV) een longitudinaal onderzoek naar de beleving van

thuiswerken in tijden van corona binnen organisaties. Tijdens de eerste coronagolf gaven thuiswerkers al aan dat zij face-to-face en informeel contact met collega's misten. Het aantal respondenten die dit gemis noemen is gegroeid sinds de tweede coronagolf. Ook het werkgeluk daalde, bijvoorbeeld doordat thuiswerkers minder op gaan in hun werk en ze inhoudelijke en sociale diepgang missen. 41% van de respondenten geeft aan emotionele ondersteuning van collega's te missen. In het eerste onderzoek was dat nog 25%.

Coun: 'Digitaal overleg wordt nog efficiënter en is vooral functioneel waardoor de informele contacten nog meer onder druk komen te staan. Terwijl uit studies blijkt dat dit erg belangrijk is voor de teamontwikkeling maar ook om tot creativiteit en innovatie te komen'. De derde meting heeft inmiddels plaatsgevonden en de bevindingen hiervan zullen in de zomer van 2021 worden gepubliceerd.

## Internationaal onderzoek naar het effect van de lockdown op kinderen en hun ouders

Onderzoeker: [Ellin Simon \(PSY\)](#)

Een internationaal onderzoeksteam houdt zich bezig met de vraag welke impact de lockdown op 6- tot 16-jarigen en hun verzorgers heeft. Dr. Ellin Simon, universitair docent klinische psychologie aan de Open Universiteit en prof. dr. Peter Muris van Maastricht University leiden de Nederlandse inbreng in deze studie. Het uiteindelijke doel is om interventies op maat te ontwikkelen die helpen om te gaan met de situatie.

De internationale studie wordt geleid vanuit Portugal en wordt uitgevoerd in vijf landen: Nederland, Verenigd Koninkrijk, Portugal, Spanje en Roemenië. In al deze landen was er sprake van een strenge lockdown en werden de scholen gesloten. Hoe gaan jongeren en hun ouders om met het afstand houden, de sluiting van de scholen en andere uitdagingen?

Simon: 'De uitbraak van corona en de maatregelen die erop volgden hebben het dagelijks leven van kinderen en jongeren ingrijpend overhoop gegooid. In onze studie zien we dat de coronacrisis met name een negatieve impact heeft op gezinnen die voor de coronacrisis al een moeilijker gezinssituatie hadden. Ook zien we dat ouders angstiger worden en

kinderen meer gaan vermijden.' Het internationale team ondervroeg circa 1.500 ouders over de impact van de situatie op jonge mensen informatie met behulp van vragenlijsten. Zij verzamelden deze informatie met behulp van vragenlijsten. Met de bevindingen kunnen ze uiteindelijk op maat gesneden interventies ontwikkelen die mensen kunnen helpen om te gaan met de situatie.

## De etnobiologie moet zichzelf opnieuw uitvinden

Onderzoeker: [Jean Hugé \(BW\)](#)

Etnobiologie is de studie van de interactie tussen mens en leefomgeving waarbij de focus meestal ligt op kennis over het traditionele gebruik van planten en dieren. Etnobiologen doen hun onderzoek vaak in lokale gemeenschappen, samen met bewoners. De corona-pandemie gooit met haar reisbeperkingen roet in het eten. 29 etnobiologen uit 17 landen, waaronder dr. ir. Jean Hugé van de vakgroep Milieuwetenschappen, schrijven over de gevolgen van de coronacrisis op hun manier van werken in het wetenschappelijke tijdschrift Nature Plants.

De bijdragen van de etnobiologen, werkzaam over de hele wereld, zijn gegroepeerd rond drie thema's: de impact van de uitbraak van corona op lokale gemeenschappen, de toekomstige interactie tussen onderzoekers en gemeenschappen, en nieuwe (of vernieuwde) onderzoeksprioriteiten. Jean Hugé richt zich samen met Farid Dahdouh-Guebas op de gevolgen van de pandemie op adaptive co-management van leefomgevingen. Onderzoekers en lokale bewoners beheren samen de leefomgeving en de natuurlijke hulpbronnen.

Cruciaal zijn korte lijnen, snelle feedback, dialoog en kennisuitwisseling om samen problemen te signaleren en op te lossen. Hugé en Dahdouh-Guebas wijzen erop dat er onvermijdelijk een afweging moet worden gemaakt tussen enerzijds goedbedoelde maar van bovenaf opgelegde regels om maatschappij en volksgezondheid te beschermen en anderzijds de behoeften van individuen en gemeenschap in de strijd om te overleven.

## Hoe 'dynamic capabilities' ook tijdens de coronacrisis bedrijfswaarde opleveren

Onderzoeker: [Rogier van de Wetering \(BW\)](#)

De coronacrisis stelt zowel publieke als private ondernemingen voor grote uitdagingen. Vanuit de literatuur is al enige tijd bekend hoe bedrijven competitief voordeel kunnen behalen ten opzichte van hun concurrenten. Wat we eigenlijk nog niet goed begrijpen, is welke kennis en competenties nu van essentieel belang zijn tijdens een 'crisis' en hoe een bedrijf (klein of groot) kan inspelen op de veranderingen die op dit moment gaande zijn in de markt.

Dr. Rogier van de Wetering, hoofddocent en -onderzoeker bij de Bètafaculteit, voerde samen met studenten en afstudeerders aan de opleiding Business Process Management & IT, een onderzoek uit onder 414 Nederlandse bedrijven uit verschillende sectoren. Ze ontdekten dat bedrijven die actief geïnvesteerd hadden in het ontwikkelen van 'dynamic capabilities', oftewel strategische routines, in staat waren om veel bedrijfswaarde te realiseren tijdens de coronacrisis.

Strategische routines stellen bedrijven in staat om te kunnen anticiperen op een snel veranderende omgeving en IT-innovaties in te zetten. De verhoogde bedrijfswaarde tijdens de coronacrisis werd gerealiseerd door kostenefficiënte en betrouwbare dienstverlening aan klanten. Het onderzoek van Van de Wetering en zijn studenten is uitgewerkt in een artikel en verschijnt in 2021 in een toonaangevend journal.

## COVID-19 ResilientSociety platform

De Open Universiteit richtte samen met alle andere universiteiten in Nederland, overheidsinstanties, bedrijven en organisaties het COVID-19 ResilientSociety platform op. Inmiddels hebben zich ook internationale partners aangesloten bij het platform, met als gezamenlijk doel om kennis en oplossingen te delen met betrekking tot coronagerelateerd onderzoek.



Martin Schilder verdedigt proefschrift in bijzijn van Mark Rutte

Wat motiveert ondernemers om te ondernemen? Aan welke regels moeten strafrechtadvocaten zich houden? En wat zijn bijvoorbeeld de gevolgen van de verhandelbaarheid van de visrechten in Nederland en Europa? De Open Universiteit begeleidt jaarlijks vele promovendi in hun onderzoeksdrang. In 2020 mochten we maar liefst 26 promovendi feliciteren. De teller van 2021 staat nu op zes.

**Jikke van Wijnen**  
Faculteit Bètawetenschappen

River export of pollutants: Aglobal modelling approach

**Frank van Caspel**  
Faculteit Cultuurwetenschappen

Things, Events and Mind an essay on causal compatibilism

**Wendy Dubbeld**  
Faculteit Managementwetenschappen

How clients and consultants create knowledge through interaction Findings from qualitative research on knowledge-creation projects in the Netherlands

**Warren Lloyd**  
Faculteit Managementwetenschappen

Motivated to Achieve Socio-economic Influences on Achievement Need Motivation in the Context of Developing and Developed Environment Cultural groups

**Henk Boogaard**  
Faculteit Rechtswetenschappen

Op weg van bail-out naar bail-in Onderzoek naar de effectiviteit van de bescherming van de belangen van stakeholders in het bail-in proces

**Shivesh Rafaél Changoer**  
Faculteit Managementwetenschappen

Empirical Research on Investor Conferences

**Daniele Di Mitri**  
Faculteit Onderwijswetenschappen

The Multimodal Tutor Adaptive Feedback from Multimodal Experiences

**Martin Hendriks**  
Faculteit Cultuurwetenschappen

IsWaac van Geelkercken(1615-1672) Landmeter, cartograaf en vestingingenieur in Gelderland en Noorwegen

**Josje Lodder**  
Faculteit Bètawetenschappen

The Design and Use of Tools for Teaching Logic

**Victor Verboeket**  
Faculteit Managementwetenschappen

Supply Chain Disruption: The Game-changing Impact of Additive Manufacturing

**Elja Van der Wolf**  
Faculteit Psychologie

Well-being in gerontopsychiatric nursing home residents

**Petra Neessen**  
Faculteit Managementwetenschappen

Closing the Loop: Intrapreneurship and Circular Purchasing

**Konstantinos Georgiadis**  
Faculteit Onderwijswetenschappen

Smart CAT: Machine Learning for Configurable Assessments in Serious Games

**Hieke Keuning**  
Faculteit Bètawetenschappen

Automated Feedback for Learning Code Refactoring

**Julia Kasch**  
Faculteit Onderwijswetenschappen

Scaling the Unscalable? Interaction and Support in Open Online Education

**Emerald Edem Sabah**  
Faculteit Managementwetenschappen

Creating Shared Value through Material Corporate Sustainability Practices and Disclosures: Exploring the Corporate Governance and Firm Performance Interface



**Wim Van der Vegt**  
Faculteit Onderwijswetenschappen

Towards a software architecture for reusable game components

**Marelle Attinger**  
Faculteit Rechtswetenschappen

Rules of Conduct for Criminal Defence Lawyers in the EU A Deontological Approach to Defence Rights

**Joshua Kofi Doe**  
Faculteit Bètawetenschappen

Stimulating the Adoption of Digital Technologies in a Developing Country Context The Firm Technology Adoption Model (F-TAM)

**Katya Muravyeva**  
Faculteit Onderwijswetenschappen

Personal data and informed consent in an educational context

**Bibeg Hang Limbu**  
Faculteit Onderwijswetenschappen

Multimodal interaction for deliberate practice Training complex skills with augmented reality

**Werner Somers**  
Faculteit Rechtswetenschappen

De staat van Taiwan Een volkenrechtelijke analyse

**Richard Griffioen**  
Faculteit Psychologie

Children and Animals in Synchrony In search of an underlying mechanism of the effects of Animal-Assisted Therapy on the development of Children with Down Syndrome and Children with Autism Spectrum Disorder

**Jean Damascène Rwasibo**  
Faculteit Rechtswetenschappen

Corruptiebestrijding in ontwikkelingslanden Een vergelijkende studie tussen twee landen: Kenia en Kameroen

**Martine Van der Pluijm**  
Faculteit Onderwijswetenschappen

At home in language Design and evaluation of a partnership program for teachers with lower-educated parents in support of their young children's language development

**Lisa Boonk**  
Faculteit Onderwijswetenschappen

Exploring, measuring, and evaluating parental involvement in vocational education and training

**Paulina Nillie Adzoyi**  
Faculteit Managementwetenschappen

Hotel Customer Retention in Ghana; an Emerging Market

**Edward Kwame Ayimey**  
Faculteit Managementwetenschappen

Market Orientation, Management Competence, Management Commitment and Marketing Performance Nexus: A Study of the Hotel Industry of Ghana

**Edem Maxwell Azila-Gbetteo**  
Faculteit Managementwetenschappen

Corporate Governance, Psychological Ownership, Work Behaviours, Value and Performance of Family Businesses

**Eli Ayawo Atasi**  
Faculteit Managementwetenschappen

Lecturers' Performance in Higher Education Institutions in Ghana: The Role of Learning, Innovative Work Behavior, Leader-Member Exchange and Organizational Citizenship Behavior

**Martine Coun**  
Faculteit Managementwetenschappen

New Ways of Working Empowering HRM practices and the missing link of leadership

**Martin Schilder**  
Faculteit Rechtswetenschappen

Visrechten en verhandelbaarheid in Nederland en Europa





Open Universiteit

## Universitair onderwijs en onderzoek. Altijd en overal bereikbaar. Voor iedereen.

Wij zijn de Open Universiteit. Open voor iedereen. Wij geloven dat wetenschappelijke kennis voor iedereen en overal bereikbaar moet zijn. Samen werken onze wetenschappers, studenten en alumni aan vooruitgang. Aan een betere wereld. Wij onderzoeken, inspireren en innoveren. Dat doen we vanuit de volgende wetenschapsgebieden:

Onderwijs / Duurzaamheid en Milieu /  
Rechten / Informatica / Informatiekunde /  
Psychologie / Management / Kunst en Cultuur

#DenkOpen