Universiteit Utrecht | Utrechts Universiteitsfonds

# Illuster

Okt 2021

TOEKOMST

## Artificial Intelligence

Meer dan futuristische technologie

**Morgen maken we samen met alumni**

## Wat te doen aan stress en prestatiedruk bij jongeren?

Open Science in de praktijk

## Energie in de toekomst

WOORD VOORAF

# Geef kansen door

Als alumnus van de Universiteit Utrecht koester je hopelijk net zoveel plezierige als indringende herinneringen aan de tijd van toen. De alma mater is altijd een ontmoetingsplaats geweest voor talent dat over grenzen heen durfde te denken. Een plek waar de rugzak niet alleen met academische kennis, maar ook met wijsheid wordt gevuld. Je leert niet uit boeken alleen.

Toen ik me in de jaren tachtig van de vorige eeuw meldde bij de faculteit Nederlandse Taal- en Letterkunde, had ik nog geen benul welke kansen de universiteit me zou gaan bieden. De studie ging voor mij niet over taal, maar vooral over inzicht. En zo ging het binnen de universiteit niet zozeer over wetenschap, maar over kansen krijgen.

Meer dan dertig jaar later wens je de nieuwste generatie studenten minstens zoveel kansen toe. Dat is nodig, want er is veel minder mogelijk dan toen. De interesse om in Utrecht te studeren is groter dan ooit, er is minder tijd en dan laat ik de maatschappelijke druk nog buiten beschouwing.

Tegen die achtergrond kunnen alumni ook een steentje bijdragen om de slimmeriken van nu over grenzen heen te helpen. Veel leesplezier met deze Illuster rond het thema toekomst. Morgen maken we samen!

**Paul Stamsnijder**
Alumnus Communicatiewetenschap,
oprichter De Reputatiegroep en bestuurslid
Utrechts Universiteitsfonds

*34*
## Alles over de energietransitie

**Colofon**

**Illuster** is een uitgave van de Universiteit Utrecht en het Utrechts Universiteitsfonds, verschijnt twee keer per jaar en wordt toegezonden aan alumni van de Universiteit Utrecht. **Hoofd- en eindredactie** Floor Peeters **Bladmanagement en eindredactie** Inge Mathijssen **Redactie** Xander Bronkhorst, Joost Dankers, Armand Heijnen, Stephanie Helfferich, Inge Mathijssen, Hanneke Olivier, Maarten Post. **Met bijdragen van** Jurgen Sijbrandij, Sabine de Lucht, Joana Mühlenbrock, Inge Oosterhoff, Jan Beuving, Femke Niehof, Yavanne van Tiggelen, Jacqueline Collewijn, Tom Peijster, Sicco de Knecht, Nieske Vergunst, Maartje Kouwen, Arjan van Rooijen, Maaike Koekkoek. **Concept en vormgeving**: flowdesign.nl **Druk** Xerox **ISSN 1338-4703** 26e jaargang, #89.
© Universiteit Utrecht. Overname van artikelen met bronvermelding is toegestaan.

**Volg ons op Facebook: Alumni Universiteit Utrecht, LinkedIn: Utrechts Universiteitsfonds en Utrecht University, Instagram en Twitter: @AlumniUU. E-mail: alumni@uu.nl.**

**Adreswijziging?** Laat het ons weten via alumni@uu.nl. Je kunt via deze weg ook je e-mailadres doorgeven.

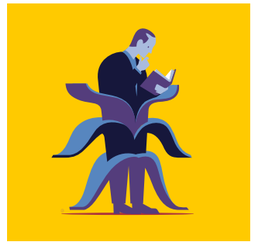
FSC www.fsc.org MIX Papier van verantwoorde herkomst FSC® C003224

# Inhoud

*20*
## Wat wordt de toekomst van AI?

*18*
## *"Waar vinden we elkaar wél?"*

**Joke Brandt**
Permanent vertegenwoordiger bij de VN



*28*
## Blijven ontwikkelen

*10*
## Nederlands voor alle kinderen

**4** Het grote plaatje
**6** Kort
**9** Benoemingen
**12** Dubbelinterview
**16** Zelfde studie … andere carrière
**30** Alumni over morgen
**36** Afgestudeerd. En nu …
**38** Toen/Nu
**40** Bericht uit … Brussel
**41** Tips
**44** Jan illustreert

*Tekst* **Inge Mathijssen**
*Beeld* **Mylène de Ruijter**

CELLEN PRINTEN IN 3D

# Mens in de maak

Laag voor laag bouwen de printers in het lab van bioprocestechnoloog prof. dr. ir. Jos Malda structuren waarin zich levende cellen bevinden. Het klinkt futuristisch, maar de techniek is in essentie niet heel veel anders dan bij gewone 3D-printers. Er is een digitale bouwtekening, een computer en inkt. Zelf ontwikkelde bio-inkt, welteverstaan. Dat is een materiaal waar menselijke cellen in kunnen overleven. Door deze technologie kan de oorspronkelijke weefselarchitectuur in ons lichaam beter nagebootst worden dan ooit tevoren.

"De uitdaging is om ook de volledige functie van de cel te creëren, zodat de cellen met elkaar gaan communiceren en als één geheel weefsel kunnen gaan functioneren", legt Jos uit. Uiteindelijk kan het geproduceerde weefsel als (patiënt-specifiek) model dienen voor de werkzaamheid van medicijnen, of het kan beschadigd weefsel vervangen. "We werken aan stukjes hartspier om hartfalen te behandelen." Ook lever-specifieke cellen en stukjes kraakbeen 'rollen' met regelmaat uit de 3D-bioprinters in Utrecht. De mogelijkheden lijken grenzeloos, al is het printen van een volledig nieuw orgaan nog wel heel verre toekomstmuziek.

**Meer weten? Bekijk hier een interview met Jos Malda over zijn werk: bit.ly/hartprinten.**

**De Hofvijverkring, een geefkring opgericht door Haagse UU-alumni, steunt dit onderzoek met beurzen voor onderzoekers.**

# Kort

SAMENWERKING

## Eind aan chronische pijn?

*Unusual Collaborations* staat voor samenwerking tussen onderzoekers, docenten, disciplines of instellingen die normaal niet samenwerken en die daarom ongebruikelijk is. Het is een belangrijk kenmerk van de nieuwe strategische alliantie TU/e, WUR, UU en UMC Utrecht. Het samenwerkingsverband tussen de vier instellingen stimuleert en faciliteert deze *unusual collaborations* om zo te komen tot vernieuwende oplossingen voor grote maatschappelijke uitdagingen. De alliantie richt zich op de speerpunten Preventive Health en Circular Society en ontwikkelt hierop gezamenlijk onderzoek en onderwijs. Een van de unusual projecten is *Defeating Chronic Pain*. Jonge wetenschappers uit de geneeskunde, moleculaire wetenschappen, psychologie, gezondheidswetenschappen, diergeneeskunde en taalkunde slaan hier de handen ineen om samen chronische pijn te verslaan.

**Kijk voor meer informatie over de alliantie TU/e, WUR, UU, UMC Utrecht en haar projecten op ewuu.nl**

Scholieren zélf aan de slag met plantjes.

U-TALENT

## Bèta-talent van de toekomst

Wist je dat middelbare scholieren met een talent voor bètavakken al vroeg bij de UU terecht kunnen? Via het programma U-Talent volgen getalenteerde en gemotiveerde leerlingen van 37 scholen ieder jaar een programma, op de campus én op hun eigen school. Daarin maken ze kennis met thema's uit de bètavakken en wetenschappelijk onderzoek, en is er aandacht voor hun persoonlijke ontwikkeling. Zo betrekken we het talent van de toekomst al vroeg bij onze universiteit.

**Wil je meer weten of kijken of de school van jouw kind meedoet? Kijk op u-talent.nl**

## Robot-etiquette

Robottechnologie wordt steeds verfijnder. Zo zijn er robots die kunnen helpen in het onderwijs en in de zorg. Met al die technologische ontwikkelingen, dienen zich ook tal van sociale vraagstukken aan. Gedragswetenschapper Maartje de Graaf doet onderzoek naar hoe robots in onze sociale normstelsels zouden moeten: "Robots beschouwen we als sociale wezens." En van sociale wezens verwachten we bepaald gedrag. "Het onderzoek gaat ook over hoe robots geprogrammeerd zouden moeten worden voor optimale interactie met ons mensen. Het is zoeken naar een soort robot-etiquette."

**Meer weten? Kijk dan het college terug dat Maartje gaf voor de Universiteit van Nederland: bit.ly/robotslijkenopmensen**

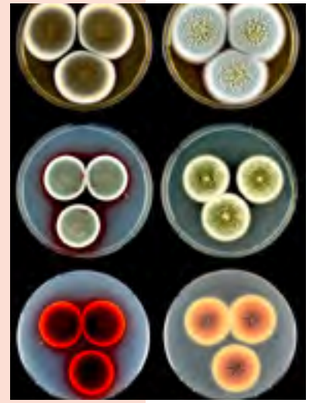
GEQUOOT

***"Wat we nodig hebben is dat er één zo'n glasvezeltje in ieder huis in Nederland komt, dan kun je [...] honderd televisieprogramma's gelijktijdig brengen, én telefoon, én beeldtelefoon, [...] alles wat je maar zou willen."***

**Chriet Titulaer**
(Wiskunde en Natuurkunde, 1967)
(1943–2017) was in 1985 zijn tijd ver vooruit.

CARTOON

## Argibald



Beeld: Westerdijk Fungal Biodiversity Institute

TOEKOMSTVOEDSEL

## Schimmelvlees

Onderzoekers van onze universiteit gaan samen met Deense onderzoekers een methode ontwikkelen om plantaardig materiaal te 'upgraden' tot voedsel dat even smaakvol en voedzaam is als vlees. Zij ontvingen hiervoor een beurs van 7,5 miljoen euro. "We willen plantaardige eiwitten niet meer eerst voeren aan dieren die vervolgens voeding voor mensen produceren", zegt prof. dr. Han Wösten. "Met behulp van schimmels en bacteriën kunnen we plantaardig materiaal rechtstreeks omzetten in hoogwaardige en voedzame eiwitten. We associëren schimmels vooral met bederf maar ze zijn heel geschikt als vleesvervanger", zegt Wösten. "Het zijn 'halve dieren' en ze kunnen stoffen omzetten in varianten waar ons lichaam mee overweg kan. Bovendien zorgen de lange vezels in schimmels voor een vlees-achtige structuur." Je moet nog wel even geduld hebben voor een lekker stukje schimmelvlees; het onderzoeksproject zal zes jaar duren.

**Lees meer op: uu.nl/nieuws/nieuw-plantaardig-voedselconcept-gesteund-door-miljoenenbeurs**

LUSTRUM

## Glas-in-loodvensters geschenk van alumni

Dat alumni zich verbonden voelen met onze universiteit en dat ook zichtbaar maken, is van alle tijden. Zo schonken oud-studenten in 1936, bij gelegenheid van het 300-jarig bestaan van de UU zeven glas-in-loodramen voor de Aula in het Academiegebouw. De glazenier die de ramen mocht maken, Joep Nicolas, deelde zes van de zeven vensters op in twaalf partijen, met in elk deel een voorstelling van een deugd en een ondeugd, zoals Wijsheid tegenover Domheid of Kracht tegenover Lafheid. Boven in de ramen staan de wapens van de Zeven Verenigde Provinciën, de gewesten die in deze zaal in 1579 de Unie van Utrecht ondertekenden.

**Illuster dook in de geschiedenis en achtergrond van deze bijzondere ramen. Het volledige verhaal lees je online: bit.ly/ramenaula**

NOG EEN VERJAARDAG

## Stad Utrecht 900 jaar oud

Als je alumni van de Universiteit Utrecht vraagt waarmee ze zich het meest verbonden voelen sinds hun studie hier, dan staat de stad Utrecht met stip op één. En 'onze' stad viert volgend jaar feest, want Utrecht bestaat maar liefst 900 jaar. Het was op 2 juni 1122 dat keizer Hendrik V de Utrechters stadsrechten gaf, als een van de eerste steden van het land. De verjaardag wordt gevierd met een feestelijk programma, dat start op 2 juni en loopt tot 11 november (Sint Maarten) 2022. Wij verheugen ons er al op!

**Houd deze website in de gaten: utrecht900.nl**

## Feike Sijbesma koninklijk onderscheiden

Op 3 september jl. heeft Premier Rutte een zeldzame hoge koninklijke onderscheiding uitgereikt aan Feike Sijbesma, voormalig CEO Koninklijke DSM en alumnus van de UU. De heer Sijbesma werd geprezen voor de transformatie van DSM en met name zijn bijdrage aan duurzaamheid en de samenleving. Sijbesma werd benoemd als Grootofficier in de orde van Oranje Nassau, een van de allerhoogste koninklijke onderscheidingen. In 2016 was Feike Sijbesma Alumnus van het Jaar.

K.F. HEIN FONDS

## Subsidie voor universitaire projecten

Het Utrechts Universiteitsfonds en het K.F. Hein Fonds, een Utrechts vermogensfonds dat Utrechtse initiatieven steunt die van belang zijn voor de (regio) Utrecht, onderhouden al zevenentwintig jaar lang een warme band. Zo coördineren de fondsenwervers van het Utrechts Universiteitsfonds jaarlijks een subsidieaanvraag bij het K.F. Hein Fonds voor universitaire projecten op het gebied van volksgezondheid. Fondsenwerver Lothar Blom: "Fantastisch dat hierdoor dit jaar weer zes bijzondere universitaire onderzoeken door kunnen gaan. Zoals bijvoorbeeld een onderzoek naar de mentale gezondheid van MBO-studenten in coronatijd."

**Lees hier welke projecten nog meer steun kregen: bit.ly/ufondskfhein.**





De Universiteit Utrecht is trots op al haar afgestudeerden. Alumni zijn een belangrijk deel van de academische gemeenschap. Waar zijn zij allemaal actief? Illuster doet een greep uit de grote hoeveelheid benoemingen van het afgelopen halfjaar.

**Ama Boahene Bachelor Rechtsgeleerdheid (2020)** is in 2021–2022 voorzitter van de Landelijke Studentenvakbond (LSVb). Zij doet nu een Master Rechten aan onze universiteit. **Nol van Gerven, Bachelor Milieu- en Natuurwetenschappen (2017)** is penningmeester in hetzelfde bestuur.

**Lodewijk Hijmans van den Bergh Doctoraal Nederlands Recht (1988)** is benoemd tot lid van de Raad van Commissarissen van ING. Hij is ook voorzitter van het Utrechts Universiteitsfonds.

**Jacques van Dijken Doctoraal Rechtsgeleerdheid (1988)** is de nieuwe directeur van Stichting Pensioenfonds Medisch Specialisten (SPMS).

**Jelle Bakker Bachelor Wijsgebeerte (2015) en Bachelor Geschiedenis (2017) en Master Internationale Betrekkingen (2019)** is 'Fietsburgemeester' van de stad Utrecht. Hij doet dit voor Bycs, een internationaal netwerk voor fietsstimulering en mobiliteitstransitie, actief in 35 steden over de hele wereld.

**Ruben van den Brink Doctoraal Wiskunde en Statistiek (2003)** is benoemd tot Chief Technology Officer bij de Amsterdam Internet Exchange.

**Mirjam van 't Veld Doctoraal Algemene Letteren (1997)** is benoemd tot voorzitter van de Landelijke Huisartsen Vereniging.

**Erik Schoon Doctoraal Geneeskunde (1986)** is benoemd tot hoogleraar Endoscopische oncologie aan de Universiteit Maastricht.

**Ankie Hoefnagels Doctoraal Literatuurwetenschap (1988)** is in september geïnstalleerd als Lector Global Minds at Work bij Zuyd Hogeschool.

**Britt van den Berg Doctoraal Computer Science (2002)** is benoemd tot Chief Information Officer bij de Sociale Verzekeringsbank (SVB).

**Dennis Wiersma Master Bestuur en Beleid (2012)** is de nieuwe Staatssecretaris Sociale Zaken.

## Duurzame jonge UU alumni

**Elk jaar geeft de Duurzame Jonge 100 een overzicht van jonge ondernemers, young professionals en studenten die aantonen dat een duurzame toekomst mogelijk is. Wij zijn trots op de elf UU-alumni op de lijst van 2021!**

**Anouk Talen** Bachelor Liberal Arts and Sciences (2018), **Cato Bui** Bachelor UCU Liberal Arts and Sciences (2017), **Dylan Haanappel** Master Sustainable Development (2018), **Ellen van der Veer** Bachelor Aardwetenschappen (2011), **Else de Ridder** Bachelor Biologie (2016), **Simon Rombouts** Bachelor Natuurwetenschap en Innovatiemanagement (2017) en Master Sustainable Business and Innovation (2019), **Laurie Kos** Master Cultural Anthropology: Sustainable Citizenship (2016), **Maria Fennis** Bachelor Scheikunde (2012) en Master Science and Business Management (2017), **Monique Drent** Master Sociology: Contemporary Social Problems (2017), **Roelant Knauff** Bachelor Milieu-maatschappijwetenschappen (2016) en Master Sustainable Business and Innovation (2018), **Stef Boersen** Bachelor Natuur- en sterrenkunde en Master Meteorology Physical Oceanography and Climate (2017).

### Ook 'benoemd' worden?

**Geef je benoeming door via alumni@uu.nl. Wie weet zie je jezelf terug in de volgende Illuster, of word je Alumnus van de Maand. Elke maand maken we die bekend op LinkedIn (Utrechts Universiteitsfonds en Utrecht University), Facebook (Alumni Universiteit Utrecht) en Instagram en Twitter (@AlumniUU).**

# Nederlands voor alle kinderen

*tekst* **Femke Niehof**
*beeld* **Istock**

**Dr. Manuela Pinto**
doet onderzoek naar de ontwikkeling van taalbegrip bij kinderen en naar manieren om taalkennis te testen.

**Dr. Shalom Zuckerman**
onderzoekt vragen als 'hoe leren kinderen taal?' en werkt aan het verbeteren van de methodologie waarmee taal wordt onderzocht.

**Expats, vluchtelingen, werkzoekenden uit het buitenland: allemaal brengen ze kinderen mee als ze naar Nederland komen. Het is voor deze kinderen belangrijk om de Nederlandse taal te leren. Ze krijgen dan ook extra taalonderwijs voordat zij doorstromen in het reguliere onderwijs. Leraren in dit speciale taalonderwijs willen graag weten wat de taalvorderingen zijn van deze kinderen. Maar de observatie-instrumenten die er zijn, zijn gemaakt voor kinderen met Nederlands als moedertaal. Taalwetenschappers dr. Manuela Pinto en dr. Shalom Zuckerman willen specifiek voor deze kinderen een nieuw instrument ontwikkelen.**

Zuckerman: "Als een kind van Syrische afkomst een half jaar in Nederland is, hoeveel woorden kan je verwachten dat het kind kent? En is dat hetzelfde als voor een kind met een andere moedertaal, bijvoorbeeld uit Polen? Maakt het uit of een kind een vluchteling is of expat-ouders heeft? Ons instrument zou het makkelijker maken om een betere inschatting te maken of het kind klaar is voor de overstap naar het reguliere onderwijs." Zo krijgen de leraren beter inzicht in de vooruitgang van deze kinderen met Nederlands als tweede taal (NT2) en krijgen de wetenschappers beter inzicht in welke sociaal-culturele factoren een rol spelen bij hun taalontwikkeling.

### Roze olifant kleuren

De methode die Pinto en Zuckerman willen gebruiken bouwt voort op de door hen ontwikkelde 'Coloring Book-methode'. De onderzoekers hebben deze methode al toegepast in 'Kleurenschat', een observatie-instrument voor woordenschatontwikkeling, dat uitgebracht is door Boom Uitgevers en dat gebruikt kan worden in groep 1 tot en met 4. Pinto: "Kinderen krijgen kleurplaten voorgelegd waarop ze bijvoorbeeld de tafel rood moeten kleuren. Of waarbij ze een zin als 'de roze olifant krabt de groene olifant' moeten kleuren. Zo kunnen leraren op speelse wijze nagaan hoe het staat met de taalontwikkeling van kinderen. Omdat de woordenlijsten waarmee de onderzoekers werken ontwikkeld zijn voor Nederlandse kinderen zijn ze niet altijd geschikt voor NT2-kinderen. De onderzoekers willen deze woordenlijsten nu gaan samenstellen. Daarbij overleggen ze met docenten van taalscholen. Pinto: "We vragen ze welke woorden zij gebruiken. Zo hebben ze ons verteld dat ze niet alle namen van bomen leren aan de kinderen. Ze zijn praktisch ingesteld, het belangrijkste is dat de kinderen zich kunnen redden in Nederland. Zo maken zij geen onderscheid tussen een eik, beuk of spar, een boom is een boom."

### Iets goeds doen voor de maatschappij

Door dit observatie-instrument kan je kinderen ook betere begeleiding bieden. Pinto: "Een leerkracht kan bijvoorbeeld onze data gebruiken om de vooruitgang gedurende het schooljaar te peilen, te bevestigen dat het kind klaar is om door te stromen naar regulier onderwijs en te zorgen dat kinderen met verschillende migratieomstandigheden en met verschillende thuistalen niet over één kam geschoren worden." Voor dit project hebben de onderzoekers geld nodig. "Wij hebben het advies van een methodoloog nodig om de voorspellende waarde van verschillende factoren te berekenen. Ook moet er nieuw testmateriaal komen (kleurplaten, opnames) en we hebben assistenten nodig om de data op scholen te verzamelen" vertelt Zuckerman. De onderzoekers zijn zeer enthousiast over het project, vertelt Pinto: "Omdat het ons vak minder abstract en theoretisch maakt. Onze kennis wordt gebruikt om iets goed te doen voor de maatschappij. Een maatschappij die steeds meer meertalig wordt".

### Financiering via fondsenwerving

Het fonds Vrienden van de Utrechtse Geesteswetenschappen en het Utrechts Universiteitsfonds zetten zich in om de financiering voor dit onderzoek bijeen te brengen. De crowdfundingscampagne loopt nog tot en met november 2021. Dankzij de financiële toezeggingen van de Janivo Stichting, Stichting Elise Mathilde Fonds en de Werkgroep Vluchtelingen & Educatie van de samenwerkende fondsen, kan het onderzoeksproject dit collegejaar al van start. ◂◂

## Help ook mee!

**Je kunt zelf je steentje bijdragen aan het onderzoek van Zuckerman en Pinto. Het project 'Nederlands voor alle kinderen' is een van de geefdoelen van de jaarlijkse Doorgeven-campagne van het Utrechts Universiteitsfonds. Taalonderwijs op maat draagt bij aan kansengelijkheid voor ieder kind. Kijk op uu.nl/doorgeven of doneer direct:**

## Besteding nalatenschap prof. Van der Maas

Vorig jaar ontving het Utrechts Universiteitsfonds een bijzondere erfenis van professor Joop van der Maas, die zijn hele wetenschappelijke loopbaan verbonden was aan de Universiteit Utrecht. Beïnvloed door zijn eigen levensloop had hij in zijn werk altijd oog voor studenten die het moeilijk hadden. Hij hielp hen waar mogelijk en dankzij zijn erfenis die na afwikkeling ruim boven de miljoen euro zal uitkomen, kan het Utrechts Universiteitsfonds deze belangrijke taak nog lange tijd van hem overnemen.

Het Utrechts Universiteitsfonds brengt het bedrag onder in het RechtOpLeren Fonds, waarvan de doelstelling zal worden verbreed zodat nog meer jonge mensen er een beroep op kunnen doen. Het RechtOpLeren Fonds staat vanaf dit jaar open voor studiekiezers, studenten én jonge onderzoekers. Zij kunnen een bijdrage aanvragen voor financiële ondersteuning, wanneer dit een belemmering oplevert voor de verdere studieontwikkeling. Daarnaast richt het RechtOpLeren Fonds zich op vluchtelingen en andere achterstandsgroepen om hen te helpen het maximale uit hun talenten te halen.

**Kijk voor meer informatie over hoe verschillende doelen van het Utrechts Universiteitsfonds bijdragen aan gelijke kansen voor studenten op uu.nl/doneren.**

KENNISWERKPLAATS

# Stress en prestatiedruk bij jongeren

## Dubbelinterview

Sociale wetenschappers **Margot Peeters** en **Michelle van der Horst** zijn beiden alumnus en werken samen aan een thema dat nu in de regio Utrecht van belang blijkt: stress en schooluitval. Margot doet dat vanuit de universiteit binnen de zogeheten 'Regionale Kenniswerkplaats Jeugd en Gezin Centraal' en richt zich daarbij vooral op middelbare scholieren. Michelle is na haar studie aan de UU bij het Trimbos-instituut gaan werken en sluit aan met een focus op studenten.

*tekst* **Armand Heijnen**
*beeld* **Bas van Hattum**

**Michelle van der Horst** studeerde in Utrecht wat voorheen Algemene Sociale Wetenschappen heette en nu Interdisciplinaire Sociale Wetenschappen, onder meer bij Margot Peeters. Haar masterthesis ging over interventies en beleid rondom middelengebruik onder studenten. Sinds 2019 werkt ze bij het Trimbos-instituut als wetenschappelijk medewerker bij het team alcohol- en drugspreventie.

De Kenniswerkplaats wil bestaande kennis over actuele maatschappelijke thema's samenbrengen. Het is een netwerk waarin jongeren, ouders, opvoeders, jeugdprofessionals en instanties als GGD's, scholen en gemeenten participeren en samenwerken. Het doel van de werkplaats is het betrekken van deze doelgroepen en instanties bij het bepalen én helpen oplossen van die maatschappelijke vragen.

Bestaande kennis verzamelen kan niet het enige doel van zo'n Kenniswerkplaats zijn; volgt daarna ook nog 'actie'? "Jazeker", reageert Margot. "Die kennis kan aanleiding geven tot bijvoorbeeld beleidsaanpassingen door gemeenten, tot interventies door een GGZ of de jeugdhulpverlening, tot een lesprogramma op scholen, enzovoort. Die acties worden vervolgens weer binnen de Kenniswerkplaats geëvalueerd en er wordt bekeken of ze 'breder' zijn in te zetten, in ook andere gemeentes of op andere scholen."

***Michelle***: "Wij werken op het Trimbos met monitorstudies om zicht te krijgen op prestatiedruk onder studenten. Dat doen we in samenwerking met partijen als universiteitskoepel VSNU, hogeschoolkoepel VH of studentenorganisaties. Maar we willen nadrukkelijk niet praten óver, maar mét betrokkenen, dus de jongeren zelf. Daarmee sluiten we aan bij soortgelijk onderzoek van Margot aan de universiteit naar stress bij jonge kinderen van 10 tot 18 jaar."

"Jongeren hebben steeds meer last van prestatiedruk en ongezonde stress", beaamt Margot. "Ik zeg met opzet 'ongezond', want er is natuurlijk ook 'gezonde stress'. Op jezelf leren staan, leren plannen, aan een studentenleven beginnen... dat zijn zaken waar je doorheen moet en waarbij een beetje stress kan helpen. Maar een deel van de jeugdigen kan door stress niet meer naar school of slaagt er niet in een opleiding af te ronden. Door bestaande kennis daarover te verzamelen hopen we bij te kunnen dragen aan het vergroten van de mentale weerbaarheid van jongeren."

Zowel Margot als Michelle kijken naast prestatiedruk onder jongeren ook naar hun middelengebruik. Is er een samenhang tussen dat thema en prestatiedruk en stress? "Jazeker, maar dat moeten we wel meer gaan beseffen", vertelt Margot. "Veel instanties zien middelengebruik en stress nu los van elkaar. Maar bij bijvoorbeeld gemeenten vallen drugs onder het loket 'Veiligheid' en wordt schooluitval in het hokje 'Jeugd' geplaatst. Met als gevolg dat er verschillende ambtenaren zonder weet van elkaar aan hetzelfde onderwerp werken." ▸▸

**Margot Peeters** rondde in 2009 haar onderzoeksmaster Gedragswetenschappen af aan de Radboud Universiteit Nijmegen. In 2014 behaalde ze aan de Universiteit Utrecht cum laude haar PhD met een onderzoek naar alcoholgebruik onder jongeren. Als universitair docent Jeugdstudies doet zij nu onderzoek naar de ontwikkeling van risicogedrag bij jongeren en kijkt ze naar hoe de sociale context individuele verschillen in deze ontwikkeling kan verklaren.

» Stress en prestatiedruk lijken verschijnselen die pakweg de afgelopen vijf jaar extra nadrukkelijk optreden, zeker onder studenten. En na corona misschien nog wel méér: het begrip 'lockdown stress' lijkt toegevoegd aan het vocabulaire van de sociale wetenschappen. Michelle: "Stress speelt de laatste jaren zeker een grotere rol onder studenten, en corona heeft daarbij gewerkt als een soort vergrootglas. Er zijn studenten die opgebloeid zijn tijdens de lockdown, die het fijn vonden om rustig thuis te kunnen studeren en niet op hun tenen te hoeven lopen om er bij te horen. Maar een andere groep had daarentegen last van eenzaamheid of slechte nachtrust. De valkuil is dat we denken dat met het verminderen van corona ook die problemen zich wel zullen oplossen, maar dat is niet zo. Stress was er al vóór corona, zoals blijkt uit verschillende lokale studentenmonitors, en het zal er ook ná corona nog zijn."

Maar waar komen die stress en prestatiedruk dan vandaan? Vanwaar die stijging van de laatste jaren? Margot vermoedt dat het samenhangt met de Nederlandse

> ***"Stress zal er ook ná corona nog zijn"***

cultuur: "Steeds meer jongeren groeien op in gezinnen met ouders, broers of zussen met een universitaire opleiding. Dat legt een bepaalde druk neer bij jongeren.

Een vmbo-opleiding is niet meer genoeg, wordt weggezet als ondergeschikt of minderwaardig aan het vwo, terwijl de maatschappij toch in hoge mate afhankelijk is van vmbo'ers en mbo'ers. Daar worden onze metselaars en loodgieters opgeleid. Wij zien dat terug in de interviews die we afnemen, dat jongeren zeggen: 'Ik heb maar vmbo, wat stel ik dan voor?' Dat is toch verschrikkelijk. Kinderen mogen niet meer kiezen voor iets waarmee ze gelukkig worden, wat aansluit bij hun kennis en talenten."

***Michelle***: "Eenmaal studerend gaat die druk dóór. Studenten werken dan hard aan hun cv. Alleen een studie volgen is niet meer voldoende. Je moet bijbaantjes hebben gehad, naar het buitenland zijn geweest... Je zou willen zeggen: doe het eens lekker rustig aan, geniet van je studententijd. Maar dat werkt niet; er moet gepresteerd worden."

Het onderzoek van de Kenniswerkplaats sluit naadloos aan bij wat 'Open Science' is gaan heten, een van de speerpunten uit het Strategisch Plan van de universiteit voor de komende vier jaar. Open Science is onderzoek waarvoor niet alleen wordt samengewerkt met maatschappelijke partners, maar waar in overleg met die partners ook de onderzoeksagenda wordt vastgesteld, het onderzoek wordt opgezet en geëvalueeerd en waar de nieuw verworven inzichten kunnen leiden tot beleidsaanpassingen. Wat betekent die manier van werken voor de wetenschapper?

***Michelle***: "Eigenlijk doet de universiteit het soort onderzoek dat wij op het Trimbos ook doen. We publiceren ons onderzoek vaak in een factsheet waarmee 'het veld' aan de slag kan. Adviezen voor gemeenten, buurthuizen, scholen, de jongeren zelf of GGD's. Dat vraagt om een andere manier van communiceren. Misschien zegt zo'n studentenorganisatie wel: 'Wij hoeven geen notitie, geef ons maar een video'."

> ***"Bij Open Science komt de onderzoeksvraag uit de maatschappij"***

***Margot*** vult aan: "Gewoonlijk bedenkt de wetenschapper een onderzoeksvraag. Om die te kunnen beantwoorden verzamelt de onderzoeker data of stelt een vragenlijst samen. Bij Open Science komt de onderzoeksvraag uit de maatschappij, en vervolgens gaan we kijken wat er allemaal al is aan gegevens. Is daarmee de vraag te beantwoorden, zijn er nog aanvullende gegevens nodig, kunnen we de resultaten gebruiken in groter verband, niet alleen lokaal maar misschien ook landelijk, of zelfs Europees? Wat dan wel nodig is", vervolgt Margot, "is dat je werkgever je de ruimte geeft om op die manier te werken. Veel wetenschappers worden nu nog afgerekend op hun aantal artikelen of citaties, maar dergelijke resultaten behaal je niet met dit soort onderzoek. Gelukkig krijg ik in Utrecht die ruimte." «

## Open Science bij de Universiteit Utrecht

Open Science is een internationale beweging die de transformatie naar de open onderzoeks- en onderwijspraktijk in gang zet. Om meer impact te bereiken, maken we onze data en publicaties toegankelijk en gaan we in gesprek met maatschappelijke partijen, burgers en overheden over de keuze van onderzoek, de uitvoering en de eventuele toepassing van onderzoeksresultaten. Om deze transformatie te versnellen en de cultuurverandering binnen de UU te ondersteunen is er het Universiteit Utrecht Open Science Programma (OSP). De opzet van het programma reflecteert de rol van de onderzoeksgemeenschap en haar pluriforme praktijken binnen de verschillende strategische thema's, faculteiten en disciplines. De transitie naar Open Science is een van de vijf pijlers van het Strategisch Plan 2021–2025 (titel: 'Open blik, open houding, open wetenschap') van onze universiteit. Universiteit Utrecht. *Sharing science, shaping tomorrow.*

**Definitie Open Science**
**UNESCO:** 'Open Science is aiming to make scientific knowledge openly available, accessible and reusable for everyone, to increase scientific collaborations and sharing of information for the benefits of science and society'.

# Zelfde studie …

## Marianne Heida (32)

**Studie**: Sterrenkunde
**Werk**: Postdoc fellow bij ESO (European Southern Observatory) in München

“Ik koos bewust voor een bèta-studie. Het werd Astrofysica. Op de open dag van Natuur- en Sterrenkunde voelde ik me meteen thuis bij de nerderige types en bij de deeltjesversneller in de kelder. En: het klinkt wel stoer. In vergelijking met andere natuurkunderichtingen is sterrenkunde het meest ‘tastbaar’: het is daar écht. Naar de sterren kijken is iets wat mensen al zó lang doen. Ik vind het nog steeds fascinerend hoeveel je kunt leren door alleen naar het licht te kijken. Toen ik postdoc was in Californië keek ik zelf door de telescoop. Nu schrijf ik gedetailleerde programma’s voor wat de telescopen in Chili voor me moeten waarnemen en dan bekijk ik in München de digitale beelden. Ik vind onderzoek doen gewoon heel leuk. Dat je iets ziet en ontdekt wat niemand anders ziet en ontdekt. Na mijn masterscriptie in Utrecht en PhD in Nijmegen bleef ik dus in de wetenschap. Ik doe nu onderzoek naar Röntgendubbelsterren. Hoe leven sterren als ze met twee of meer zijn? We kunnen daaruit nog zó veel leren over het leven van sterren en het ontstaan van planeten.”

## Daniel Roy (45)

**Studie**: Sterrenkunde
**Werk**: Directeur en mede-oprichter bij ICT-bedrijf Infi

“Ik ging Natuur- en Sterrenkunde studeren omdat mijn beste vriend dat ging doen. Hij vertrok na een jaar, ik bleef. Ik vond het wel een vette studie. Sterrenkunde is gróótse fysica. Het is een ander soort theorievorming. In de natuurkunde maak je een proefopstelling, je stopt er iets in en kijkt wat er gebeurt. Maar twee zwarte gaten tegen elkaar aan laten knallen, dat gaat niet. Toch was sterrenkunde voor mij ‘tussendoor’. Computers waren er altijd al, het was onontkoombaar dat ik daar iets mee ging doen. Ik heb wel veel gehad aan mijn studie: het vermogen om te leren en abstract te denken is onmisbaar in de IT. En ik ken de drie mede-oprichters van Infi van de faculteit. Zelfs de bedrijfsnaam komt uit de studiegids. Er was één vak dat we alle vier volgden: Infinitesimaalrekening, afkorting Infi. IT is voor mij *nerdship*, de échte liefde voor het vak. En met IT maken we toekomstdromen werkelijkheid. Als je over IT leest is het vaak negatief: geldverslindende, nooit-eindigende en niet-werkende projecten, privacy-problemen. Terwijl je er supermooie dingen mee kunt doen! Ik haal er voldoening uit dat anderen hun droom kunnen bereiken dankzij onze software.”

# … andere carrière

*tekst* **Floor Peeters**
*beeld* **Henk Veenstra en Ivar Pel**

## Joke Brandt

**1971**
Keuze om naar het VWO te gaan

**1976**
Begin studie Sociale Geografie

**1980**
Veldwerk in Kenia

**1985**
Keuze voor SNV i.p.v. UNDP

**1992**
Eerste plaatsing voor BZ in Zuid-Afrika

**2012**
Start positie *deputy director* UNICEF

**2016**
aantreden als Secretaris Generaal bij het Ministerie van Buitenlandse Zaken

**2020**
Permanent Vertegenwoordiger bij de Verenigde Naties

# *Verbinding als rode draad*

Hoe word ik Permanent Vertegenwoordiger bij de VN? Deze vraag heeft Joke Brandt zichzelf zeer zeker nooit gesteld. Haar carrièrestappen — diplomaat, bestuurder, topambtenaar — verliepen vooral organisch. En haar moeder speelde daarbij een belangrijke motiverende rol.

*tekst*
**Hanneke Olivier**
*beeld*
**Marieke van der Velden**

Vanuit een bloedheet New York vertelt Joke hoe ze op de lagere school vwo-advies kreeg, maar — tot verdriet van haar moeder — koos voor de mavo in Ridderkerk. “Al mijn vriendinnen gingen daarheen en ik wilde niet in mijn eentje naar Rotterdam fietsen. Maar een leraar op de mavo wist me te overtuigen. Terloops zei ik thuis: ‘Mam, ik ga toch naar het vwo’, waarop mijn moeder in tranen uitbarstte. Ik snapte toen niets van die tranen, maar ik ben die leraar nu wel dankbaar, want ik heb zo het pad kunnen bewandelen dat bij me past.”

Op de middelbare school wordt Joke getriggerd door de vraag waarom er zoveel ongelijkheid is in de wereld en besluit ‘iets’ met ontwikkelingsproblematiek te gaan doen. Het wordt de studie Sociale Geografie van Ontwikkelingslanden in Utrecht. Ze kijkt erg uit naar het veldwerk. “Ik mocht naar Kenia en vond het meteen geweldig; dit was wat ik wilde. Geen academische carrière, maar ter plaatse met de problematiek bezig zijn en hopelijk een bescheiden verschil kunnen maken.” Als kersverse alumnus verkiest Joke de relatief kleine Stichting Nederlandse Vrijwilligers boven een baan bij het VN-ontwikkelingsprogramma en gaat terug naar Kenia.

**Snappen waar de ander staat**
“In het werk dat ik doe moet je een open blik hebben. Je moet in staat zijn om met vrouwen op het platteland van Kenia in contact te treden, en vervolgens te schakelen naar een bespreking op een ministerie. Je moet snappen waar de ander staat. Als standpunten ver uit elkaar liggen, zoals bij vrouwenrechten en LHBTI-rechten, helpt het niet als je heel hard blijft roepen wat jij vindt. Je komt verder door te bedenken ‘waar vinden we elkaar wél?”.

Mensen dichter bij elkaar brengen is een van mijn grootste drijfveren. Als secretaris-generaal van het Ministerie van Buitenlandse Zaken zette ik dat onder meer in om de organisatie diverser en inclusiever te maken. Ik ben altijd op zoek ben naar verbinding. Dat loopt als rode draad door mijn werk.

Nu, als Permanent Vertegenwoordiger bij de VN, is het een mooie uitdaging om zaken die Nederland belangrijk vindt hier zo te laten landen dat ze zich als een olievlek verspreiden. De VN is het enige forum waar we met 193 landen bij elkaar zitten en gelukkig groeit de realisatie dat je veel problemen niet in je eentje kunt oplossen. Covid-19 en klimaatverandering zijn daar duidelijke voorbeelden van. We zullen alle expertise bij elkaar moeten brengen en van daaruit een pad vooruit moeten kiezen. Er is gewoon geen andere manier.”

**‘Een duwtje van mijn moeder’**
“Je loopbaan van tevoren en in detail uitstippelen, werkt denk ik niet. Althans niet voor mij. Want er komen altijd andere dingen op je pad dan je vooraf kunt bedenken. Wat voor mij, en misschien voor meer vrouwen, geldt: wees niet bang om uit je comfortzone te stappen. Steeds als ik me afvroeg of ik iets wel zou kunnen, gaf mijn moeder me een duwtje en zei: ‘Als je het niet kan, is dat geen schande, maar als je het niet probeert, weet je nooit of je het had gekund’.

> ***Je komt verder door te bedenken ‘waar vinden we elkaar wél?’***

Dus sta open voor mogelijkheden en probeer dicht bij jezelf te blijven. Waar haal je waarde, plezier en energie uit? Zo ben ik heel blij dat ik in mijn loopbaan de gelegenheid heb gekregen om dingen vanuit verschillende invalshoeken te bekijken, zoals ik ook al deed in mijn studie Geografie. Dat is enorm verrijkend.” ◂◂



**Joke Brandt (1958)** rondde in 1985 de studie Sociale Geografie van Ontwikkelingslanden aan de Universiteit Utrecht af. Daarna deed ze bij de Stichting Nederlandse Vrijwilligers (nu Netherlands Development Organisation) ontwikkelingswerk in Kenia en was ze onder meer ambtenaar bij het Ministerie van Buitenlandse Zaken (BZ), ambassadeur in Oeganda en Eritrea, directeur-generaal Internationale Samenwerking BZ, *deputy executive director* van UNICEF en secretaris-generaal BZ. Momenteel is Joke Brandt Nederlands Permanent Vertegenwoordiger bij de Verenigde Naties in New York.

Toekomst

# Artificial Intelligence

Hoewel we niet zeker kunnen weten wat de morgen brengt, lijken sommige dingen bijna onvermijdelijk, zoals de opkomst van Artificial Intelligence (AI). Maar dat betekent niet dat we maar moeten afwachten tot de wereld om ons heen verandert. Onderzoekers **Dong Nguyen** (informatica) en **Sven Nyholm** (filosofie) van de Universiteit Utrecht werken eraan om de toekomst van AI zo vorm te geven dat de samenleving hier zoveel mogelijk baat bij heeft. We vroegen hen naar hun inzichten in het verleden, het heden en de toekomst van kunstmatige intelligentie.

*tekst* **Nieske Vergunst** *beeld* **Ed van Rijswijk**

**“Een interdisciplinaire aanpak is absoluut noodzakelijk voor AI”**

*“Veel van de ideeën die mensen over robots en AI hebben, zijn een mix tussen wetenschap en fictie”*

***Sven Nyholm***: “Het is moeilijk om goede voorspellingen te doen over de toekomst van artificial intelligence. Zelfs onder deskundigen bestaan veel verschillende ideeën over wat er wanneer mogelijk wordt en op welke manier. Een interessante overweging is dat het idee van robots helemaal niet uit de wetenschap komt: het woord ‘robot’ werd voor het eerst gebruikt in een theaterstuk in 1921. Daarentegen is de term ‘kunstmatige intelligentie’ in de jaren 50 door wetenschappers bedacht. Veel van de ideeën die mensen over robots en AI hebben, zijn dan ook een mix tussen wetenschap en fictie.”

***Dong Nguyen***: “Ik ben het ermee eens dat het heel moeilijk is om goede voorspellingen te doen over de toekomst van AI. Een meer acuut probleem is dat AI-systemen met goede bedoelingen onvoorziene gevolgen kunnen hebben. Gelukkig nemen onderzoekers en bedrijven die zorg zeer serieus. Een belangrijke nieuwe onderzoeksrichting is verklaarbare AI, wat betekent dat beslissingen van AI-systemen voor mensen te begrijpen moeten zijn, geen ‘black box’.”

***Nyholm***: “Een voorbeeld van zo’n onvoorzien gevolg is een incident in 1983, toen een satellietwaarschuwingssysteem van de Sovjet-Unie ten onrechte aangaf dat de VS een raketaanval uitvoerden. Alleen omdat een officier het systeem wantrouwde en geen alarm sloeg, is de Sovjet-Unie toen geen kernoorlog begonnen.”

***Nguyen***: “Ik denk dat een belangrijke kwestie op het gebied van AI op dit moment het opleiden van de gebruikers is. Mijn belangrijkste boodschap zou zijn: wantrouw artificial intelligence niet te zeer, maar wees je bewust van de tekortkomingen ervan.”

***Nyholm***: “Er is trouwens nog een onvoorzien gevaar van AI waar ik niet veel mensen over hoor: de $CO_2$-uitstoot die ermee samenhangt. AI-systemen vergen zoveel rekenkracht dat ook de gevolgen voor het milieu aanzienlijk zijn.”

***Hoe begeef je je op een nieuw onderzoeksgebied?***
***Nguyen:*** “Ik heb Technische Informatica gestudeerd, maar met een minor in Psychologie en vakken op het gebied van taaltechnologie, dus in zekere zin heb ik mijn eigen AI-programma gecreëerd. Ik ben altijd geïnteresseerd geweest in computers taal te laten begrijpen. Met name alles onder de oppervlakte, zoals: hoe zorg je dat computers sociale context begrijpen?”

***Nyholm***: “Na mijn studie filosofie kreeg ik geleidelijk aan meer belangstelling voor toegepaste ethiek. In 2014 schreef ik een van de eerste artikelen over de ethiek van zelfrijdende auto’s, op basis van een beroemd gedachte-experiment: het trolleyprobleem. Stel: een auto staat op het punt een groep mensen aan te rijden, maar door de auto van richting te veranderen kun je de groep redden en in plaats daarvan slechts één persoon doden. Ben je een slecht mens omdat je opzettelijk een handeling hebt uitgevoerd waardoor iemand is gedood, of ben je een goed mens omdat je een groep mensen hebt gered? Toen ik dit schreef was het nog hypothetisch, maar nog geen jaar later vonden de eerste ongelukken met zelfrijdende auto’s plaats. Plotseling was iedereen geïnteresseerd in de ethiek van AI en was ik een van de experts. Een van de leuke dingen van het werken met AI is dat mensen er eindeloos in geïnteresseerd zijn, veel meer dan in traditionele filosofie.”

**Dong Nguyen**
is universitair docent informatica. Ze doet onderzoek naar natuurlijke taalverwerking: de verwerking en analyse van natuurlijke taal met behulp van computers.

***Nguyen***: “En het is een domein dat heel snel verandert. Zelfs als onderzoeker heb ik het gevoel dat ik altijd achterloop. Dat is helemaal niet erg. Het betekent gewoon dat het nooit saai is en dat ik altijd nieuwe dingen leer.”

***Niet alleen een technisch probleem***
***Nyholm***: “De laatste jaren lijken technische mensen steeds meer open te staan voor de ethische aspecten van AI. Ze vinden het misschien niet altijd leuk, maar er is een algemene consensus dat het belangrijk is.”

*“Technische mensen staan steeds meer open voor de ethische aspecten van AI”*

***Nguyen***: “We zijn ons zeer bewust van de impact van AI, en dus is het belangrijk om na te denken over de gevolgen. Bijvoorbeeld: moet AI de wereld weergeven zoals die is of zoals die zou moeten zijn? Als je zoekt op ‘CEO’, krijg je vooral foto’s van witte mannen. Moet dat anders, ook al klopt het met hoe de situatie nu is?”

***Nyholm***: “Zelfs als je het erover eens bent dat AI-systemen een redelijk beeld van ▸▸

*“De bachelor- en masteropleiding AI aan de Universiteit Utrecht zijn in de kern interdisciplinair, en dat is vrij uniek”*

**Sven Nyholm**
is universitair docent Filosofische Ethiek. Zijn belangrijkste onderzoeksgebieden zijn toegepaste ethiek (vooral de ethiek van de technologie), ethische theorie en de geschiedenis van de ethiek.

de wereld moeten geven, moet je het ook nog eens worden over wat redelijkheid is, en dat verschilt per land en cultuur. Een paar jaar geleden begonnen psychologen te bestuderen hoe mensen eigenlijk denken over verschillende varianten van het trolleyprobleem. In sommige culturen krijgen ouderen voorrang boven jongeren, en op andere plaatsen is het net andersom. Vergelijkbare culturele verschillen zie je in de manier waarop met de coronapandemie wordt omgegaan: zijn de coronamaatregelen bedoeld om risicogroepen te beschermen of om jongeren meer vrijheid te geven?”

***Nguyen***: “Het is dus heel moeilijk om AI-systemen te maken die overal ter wereld bruikbaar zijn. Ik denk vooral dat het belangrijk is om duidelijk te zijn over je aannames bij het bouwen van een AI-systeem. Ik geloof niet in neutrale systemen. Dat is een van de redenen waarom een interdisciplinaire aanpak absoluut noodzakelijk is voor AI. Steeds als ik met een onderzoeksprobleem bezig ben, merk ik al snel dat het niet alleen een technisch probleem is. Je moet rekening houden met factoren als privacy, ethiek, dataverzameling, sociale context en ga zo maar door.”

***Menselijk of bovenmenselijk?***

***Nyholm***: “Iets anders waarover mensen van mening verschillen is de vraag of AI-systemen menselijk gedrag moeten nabootsen. Mensen zijn niet bepaald goede bestuurders, dus moeten zelfrijdende auto’s dezelfde fouten maken als wij? En als alle menselijke bestuurders op een snelweg te hard rijden, moet een zelfrijdende auto dat dan ook doen, zelfs als hij daarmee de verkeersregels overtreedt?”

***Nguyen***: “Het is ontzettend moeilijk om menselijke aspecten zoals emoties in een AI-systeem te stoppen, zeker als je alleen maar werkt met geschreven tekst. Een zeer recente verandering in mijn onderzoeksveld is om ook naar beeld en geluid te kijken om te zien welke bruikbare informatie we daaruit kunnen halen. Natuurlijk zijn audio- en videoanalyse weer heel andere onderzoeksgebieden. Weer een voorbeeld van waarom het onvermijdelijk is dat AI zo’n interdisciplinair vakgebied is.”

***Nyholm***: “Voor mensen is het ook moeilijk om emoties te peilen in geschreven tekst. Zelfs bij online lesgeven is het al lastiger om de stemming in het lokaal aan te voelen. Emoties en stemmingen zijn zulke complexe verschijnselen. Kun je echt

*“Het is ontzettend moeilijk om menselijke aspecten zoals emoties in een AI-systeem te stoppen”*

# Artificial Intelligence in Utrecht

Jan Broersen en Mehdi Dastani

Het focusgebied Human-centered Artificial Intelligence bundelt de verschillende AI-activiteiten van de Universiteit Utrecht. Een grote groep AI-onderzoekers, waarvan ook Sven en Dong deel uitmaken, probeert menselijke intelligentie te begrijpen, te reproduceren en zelfs te verbeteren. En dat kan alleen maar op een interdisciplinaire manier. Hoogleraar Logische Methoden in de Kunstmatige Intelligentie Jan Broersen en hoogleraar Intelligent Systems Mehdi Dastani zijn samen trekker van het focusgebied. Illuster vroeg hen om hun reactie op het interview met Sven en Dong.

**Jan Broersen en Mehdi Dastani:** "Artificial Intelligence (AI) is een snelgroeiende wetenschappelijke discipline en een disruptieve technologie met een immense en nog grotendeels onbekende impact op de samenleving. Artificial Intelligence zal gevolgen hebben voor onze economie, onze wetenschap en vele aspecten van ons dagelijks leven. Het is niet meer weg te denken en vormt de basis van een groot aantal innovaties die antwoorden geven op de uitdagingen van onze tijd en die bijdragen aan de verdere vooruitgang en welvaart van onze samenleving.

Met het Utrechtse aandachtsgebied Human-centered Artificial Intelligence beogen we samenwerking tussen onderzoekers te bevorderen die de grenzen van de traditionele vakgebieden overschrijdt. De op de mens gerichte benadering van AI heeft de laatste tijd zowel nationaal als internationaal veel erkenning gekregen. De ontwikkeling van AI-technologieën en -innovaties en de bestudering van de juridische, sociale en ethische aspecten ervan vallen volledig binnen de doelstellingen van op de mens gerichte AI. Als voorzitters van het aandachtsgebied zijn we blij met de onderwerpen en de standpunten zoals die in dit dubbelinterview met twee van onze prominente onderzoekers naar voren komen. Het interview is volgens ons een geslaagd voorbeeld van een interdisciplinaire discussie van het soort waarvan wij er in de nabije toekomst nog veel meer hopen te voeren."

» boos zijn als je je hart niet snel voelt kloppen? Ik ben ervan overtuigd dat er een menselijk of dierlijk lichaam nodig is om echt emoties te voelen, en ik denk niet dat we nog in onze tijd zo ver zullen komen. Maar nogmaals, de meningen en voorspellingen daarover lopen sterk uiteen."

***Toekomstbestendige studenten creëren***

***Nguyen***: "De bachelor- en masteropleiding AI aan de Universiteit Utrecht zijn in de kern interdisciplinair, en dat is vrij uniek. Dat betekent ook dat de studenten zeer divers zijn, wat ongelooflijk inspirerend is. We passen het studieprogramma voortdurend aan nieuwe ontwikkelingen aan, en het is zeer interactief."

***Nyholm***: "In een snel veranderend domein als artificial intelligence is de hamvraag hoe je toekomstbestendige studenten creëert. De nieuwste ontwikkelingen op het moment dat zij met hun studie beginnen, zijn alweer achterhaald tegen de tijd dat ze afgestudeerd zijn. Ik denk dat het belangrijkste is om studenten te leren een interdisciplinaire aanpak te hanteren. In Utrecht hebben we een heel brede opvatting van AI: van de technische kant tot de ethische en alles daartussenin."

***Nguyen***: "Ik vind het belangrijk mijn studenten te leren om wetenschappelijke literatuur te lezen en om kritisch te denken. Ik breng ze niet alleen kennis bij; ik leer ze ook te leren. Veel AI-onderzoek gaat over het creëren van zelflerende systemen, en in zekere zin gaat AI-onderwijs over het creëren van zelflerende mensen." «

**Meer weten over deze en de andere Utrechtse AI Labs? Kijk op uu.nl/onderzoek/ai-labs**

# Duurzaamheidsvraagstukken oplossen met AI

Wat is de meest optimale manier om landbouwgewassen te besproeien? Hoe slaan we de duurzame energiedrager waterstof op? In hoeverre heeft het zin dat een gemeente bepaalde wegen afsluit om plaatselijke luchtvervuiling tegen te gaan? Antwoorden op dit soort vragen liggen vaak verborgen in grote hoeveelheden data. Iets waar informatici met een specialisatie in de kunstmatige intelligentie als geen ander raad mee weten.

Daarom is er een dit jaar een nieuw lab gestart in Utrecht: het AI & Sustainability Lab. De samenwerking met informatici kan de aanpak van al langer bestaande vraagstukken een grote impuls geven, meent Wilco Hazeleger, decaan van de faculteit Geowetenschappen en een van de initiatiefnemers van het lab. "We gebruiken veel statistische technieken in ons onderzoek en er zijn natuurlijk 'geo-informatici', wetenschappers met een bijzondere interesse in informatica", vertelt hij. "Maar binnen de kunstmatige intelligentie zit zoveel meer waardevolle expertise waarmee we ons onderzoek kunnen verbeteren." Andersom heeft AI ook een meerwaarde voor de geowetenschappen. Directeur AI Labs Thomas Dohmen: "De geowetenschappen hebben buitengewoon uitdagende vraagstukken op basis van verschillende soorten data waar onze informatici zich in kunnen vastbijten. Dat draagt bij aan de ontwikkeling van ons vakgebied én die van andere vakgebieden, omdat de kennis die wij hier opdoen vaak ook elders kan worden toegepast."

Een aantal energiemaatschappijen, gemeenten, techbedrijven en consultancybureaus heeft interesse getoond om zich bij het lab aan te sluiten. De initiatiefnemers roepen ook andere geïnteresseerden op om contact te zoeken. Dohmen: "Iedereen met een uitdagend duurzaamheidsvraagstuk is welkom."

# Nationaal Politielab Artificial Intelligence

Met één druk op de knop een inbeslaggenomen smartphone met miljoenen gigabytes aan data doorlichten. Of sneller aangiftes beoordelen. Het is mogelijk met Artificial Intelligence (AI). Maar om als politie de techniek veilig in te zetten, is state-of-the-art kennis nodig. Daarom is het Nationaal Politielab Artificial Intelligence (NPAI) in januari 2019 opgericht.

Dit is een samenwerkingsinitiatief van de Nederlandse politie met verschillende universiteiten, waaronder de Universiteit Utrecht. Het Politielab streeft ernaar om state-of-the-art AI-technieken te ontwikkelen om de veiligheid van Nederland op een sociaal, juridisch en ethisch verantwoorde manier te verbeteren.

Veel promovendi en alumni van de UU zijn betrokken bij de onderzoeken van het Politielab locatie Utrecht. Een van hen is Bas Testerink. Als AI Scientist is hij de schakel tussen de wetenschap en de politiepraktijk. Met zijn team verbetert hij systemen en kijkt hij waar AI de politie in de toekomst kan helpen. Met als ultiem doel: Nederland veiliger maken. "Het is geweldig om direct impact te hebben op de maatschappij."

# Blijven ontwikkelen

Nieuwe kennis ontwikkelt zich razendsnel. In je werk heb je ongetwijfeld kennis nodig die tijdens je studie niet aan bod is gekomen. Met het Onderwijs voor Professionals van de Universiteit Utrecht doe je actuele kennis en vaardigheden op om duurzaam inzetbaar te zijn op de arbeidsmarkt. Op basis van de laatste wetenschappelijke inzichten. Of het nu gaat om een korte cursus of een volledige master, je kunt je hele leven blijven leren aan de Universiteit Utrecht.

*tekst* **Sabine de Lucht**
*beeld* **Aad Goudappel**

**Roos van Leeuwen (26)**
**Studie(s)**: bachelor Filosofie (2017) en master Applied Ethics (2021) bij de Universiteit Utrecht
**Functie**: Projectmanager onderwijsinnovatie en publieke waarden bij SURF
**Cursus**: Verantwoorde datapraktijken
uu.nl/professionals/programmas/verantwoorde-datapraktijken

## “Je bent niet ‘af’ als je je diploma hebt”

***Technologie en data veranderen alles om ons heen. Omdat alumnus Roos van Leeuwen bij SURF te maken krijgt met (studie)data, volgde ze met twee collega’s de cursus Verantwoorde dataprak-tijken van de Universiteit Utrecht.***

Roos werd gelijk in het diepe gegooid met een pittige casus: mag je een algoritme gebruiken om te voorspellen wie voortijdig zijn middelbare school verlaat? “Met de Ethische Data Assistent (DEDA) deden we een ethisch impact assessment op dit vraagstuk. We keken of er knelpunten ontstonden en of je ze kon ondervangen. De conclusie was dat alles afhangt van hoe je de data verzamelt en in welke context je die vervolgens gebruikt.”

**Waarom de universiteit?**
“Het was voor mij een logische keuze om voor mijn professionele ontwikkeling terug te gaan naar mijn academische wortels. De universiteit heeft de kennis die ik wilde opdoen. Daarnaast vond ik het belangrijk dat we niet alleen een praktijkles kregen maar ook dieper ingingen op publieke waarden in datapraktijken, aan de hand van academische onderzoeken. Deze inhoudelijke discussie gaf herkenning bij deelnemers en nodigde ons uit om praktijkervaringen te delen. En doordat er professionals uit diverse werkgebieden deelnamen — van beleidsmedewerkers bij gemeenten tot ICT’ers — konden we vergelijken hoe verschillende organisaties data gebruiken.”

**Diploma geen eindstation**
De alumnus ziet een diploma niet als een eindstation: “Na mijn studie had ik zin om aan het werk te gaan. Ik dacht dat ik alles over mijn vakgebied wist. Maar toen ik bij SURF werkte, kwamen er steeds meer onderwerpen naar boven waar ik meer over wilde leren. Het is volgens mij achterhaald om te denken dat je na je diploma klaar bent. Je bent niet ‘af’ als je je bul hebt. Bovendien heb je in je studietijd niet altijd de ruimte om alle vakken te volgen die je wil. Het is mooi dat je als professional alsnog die kans kan pakken.”

### De invloed van niet-genetische factoren op ziekte

**START**: 2 november 2021
**DUUR**: 15 uur
**KOSTEN**: gratis

Wat zijn de oorzaken van ziekten? Exposoom onderzoek gaat over het ontdekken van de niet-genetische drijfveren van gezondheid en ziekte. Leer hier meer over in de cursus Exposome van onderzoekers van de Universiteit Utrecht en/of het NWO Gravitation Programme.

**uu.nl/exposome-mooc**

### Oplossingen ontrafelen voor toekomstig voedsel

**START**: 2 November 2021
**DUUR**: 15 uur
**KOSTEN**: gratis

In deze Massive Open Online Course (MOOC) gaan ruim tien voedselonderzoekers van de Universiteit Utrecht in op de belangrijkste vraagstukken rondom voedselconsumptie. Focus ligt op twee thema’s: voedseltekort en gezonde keuzes.

**uu.nl/future-food-mooc**

### Ook blijven ontwikkelen?

**Kijk voor het volledige aanbod van Onderwijs voor Professionals op uu.nl/professionals.**

# MORGEN MAKEN WE SAMEN

385 JAAR WETENSCHAP IN UTRECHT

Het hele jaar door vieren de Universiteit Utrecht en het UMC Utrecht 385 jaar wetenschap. Onder de noemer ‘Morgen maken we samen’ spraken we met alumni over hoe zij hun krachten bundelen om te werken aan een betere wereld. Enkelen van hen schotelden we ook een ballenbak vol vragen voor — op uu.nl/alumni-morgen zijn de video’s hiervan te zien. Op de volgende pagina’s maak je kennis met alumni Diergeneeskunde, Rechten en Fysische Geografie.

*tekst* **Hanneke Olivier en Jurgen Sijbrandij**
*beeld* **Roderik Rotting en Bas Huissen**



## De pandemie geeft samenwerking een zetje

De coronapandemie maakte van viroloog Marion Koopmans een bekende Nederlander. Al ruim anderhalf jaar lang nodigen kranten, radio- en televisieprogramma’s haar uit om de situatie rondom corona te duiden. Als hoogleraar virologie, adviseur van de Europese Commissie, lid van het OMT en van het onderzoeksteam van de WHO. Vanwege haar heldere uitleg tijdens media-optredens ontving ze de Machiavelliprijs 2020.

Marion kwam als zeventienjarige naar Utrecht om Diergeneeskunde te studeren. Ze werkte als studentassistent onder meer bij patholoog-anatoom professor Wensvoort. “Hij was gebiologeerd door pathogenese (ontstaan en ontwikkeling van ziekten, red.), en die begeestering raakte bij mij een snaar. Mensen die hun werk leuk vinden zijn heel inspirerend; dat werkt prikkelend en aanstekelijk.”

Nu, zoveel jaar later, zet Marion zich ogenschijnlijk onvermoeibaar in voor de strijd tegen pandemieën. “Er zitten duidelijk grenzen aan hoe we met de wereld omgaan. Veterinair, medisch, milieu; daar zitten grote uitdagingen. Als de coronapandemie iets duidelijk maakt, is het dat we niet allemaal in ons eigen hok kunnen blijven zitten. De oplossingen moeten uit alle mogelijke hoeken komen. Dat gebeurt gelukkig ook. Er lopen diverse nationale en internationale multidisciplinaire projecten. Daarin werk ik bijvoorbeeld samen met verschillende medische experts, zoals Marc Bonten. Samenwerken, ook buiten je eigen vakgebied, dwingt je om scherp te reflecteren. Je voedt elkaar met andere vragen en inzichten en dat scherpt de geest.

Ik kies ervoor om optimistisch te zijn en erin te geloven dat er oplossingen blijven komen. Want *come on*: we zetten karretjes op Mars! Dus als we er een punt van maken, kan er heel veel.”

**Marion Koopmans**
(Diergeneeskunde, 1983) zet veel van haar kennis en ervaring in voor de strijd tegen pandemieën.

**“Oplossingen moeten uit alle mogelijke hoeken komen”**

**Marc Bonten**
begon als internist bij het UMC Utrecht en is sinds 2008 hoofd van de afdeling Medische microbiologie. Net als Marion is hij sinds de uitbraak van corona expert in het OMT en zodoende veelvuldig in het nieuws.

**Professor Wensvoort**
was hoogleraar Algemene en Bijzondere Ziektekunde der Dieren bij de faculteit Diergeneeskunde in de jaren zestig, zeventig en tachtig. Marion werkte als zijn studentassistent en was onder de indruk van zijn begeestering over zijn vakgebied.

**Eva González Pérez** (Nederlands Recht, 2000) is advocaat bij Advocatencollectief Trias in Helmond en daarnaast lid van de commissie bestuursrecht balie Oost-Brabant.

**“Leraren keken mij altijd wel vreemd aan dat ik advocaat wilde worden”**

Journalisten **Pieter Klein** (RTL) en **Jan Kleinnijenhuis** (Trouw) werden in 2019 samen verkozen tot Journalist van het Jaar, vanwege hun publicaties over de toeslagenaffaire bij de Belastingdienst.

Kamerleden **Renske Leijten** (SP) en **Pieter Omtzigt** (CDA) speelden een cruciale rol bij het aan het licht brengen van de toeslagenaffaire.

## Samen zoeken naar de waarheid

Advocaat Eva González Pérez kwam in 2019 in het nieuws met het onthullen van de toeslagenaffaire, waarin de Belastingdienst ouders onterecht toeslagen liet terugbetalen. Een zaak waar ze al sinds 2014 aan werkt, maar waarbij ze naar eigen zeggen nog dagelijks van de ene verbazing in de andere valt. “Vanaf het eerste jaar van je rechtenstudie verdiep je je in wetten en regels. Het was shockerend en demotiverend om te ontdekken dat een overheidsinstelling zelf de wet overtreedt.”

Eva had al op jonge leeftijd de droom om advocaat te worden. “Alleen werden alle migrantenkinderen na de basisschool op de huishoudschool gezet. De leraren daar keken mij altijd wel vreemd aan dat ik advocaat wilde worden.” Maar Eva deed wat ze moest doen om haar droom te verwezenlijken. “Na de eerste klas huishoudschool ben ik gaan stapelen: mavo, havo en vwo. En daarna Rechten in Utrecht.”

Als advocaat merkt ze dat het heel moeilijk kan zijn om mensen mee te krijgen in de strijd tegen onrecht. In de toeslagenaffaire vond ze Kamerleden en journalisten aan haar zijde. Zonder de kritische vragen van Pieter Omtzigt, Renske Leijten, Pieter Klein en Jan Kleinnijenhuis was het, zo zegt Eva, zeker niet gelukt om de zaak te openbaren. “Doordat zij telkens vragen bleven stellen en dingen uitzochten werd de affaire uiteindelijk openbaar. Het was heel belangrijk om samen die uitdaging aan te gaan en samen te zoeken naar de waarheid.”



## Betere waarschuwingen voor extreem weer

Als geen ander is Rob Sluijter bezig met de wereld van morgen. Hij werkt bij het KNMI als programmamanager van het nieuwe Early Warning Centre. Dit centrum is opgericht om eerder en gedetailleerder te kunnen waarschuwen voor de impact van extreme weersomstandigheden, die door klimaatverandering in frequentie en zwaarte toenemen. “Klimaatverandering moet je bij de bron aanpakken, maar het feit is dat we al vaker met extreem weer te maken krijgen. Je zult dus ook moeten adapteren aan de nieuwe situatie. Een onderdeel daarvan is beter kunnen waarschuwen voor extreem weer.”

En dat is voor veel sectoren belangrijk. In het waarschuwingscentrum worden niet alleen weeralarmen gemaakt, maar ook verwachtingen ontwikkeld voor specifieke partijen als de luchtvaart of de brandweer. Iemand die daar erg belangrijk voor is, is alumnus Yvonne Schavemaker. Zij houdt zich bezig met de kwaliteit van de metingen. “Daarmee vormt ze de basis voor de nieuwe weerdiensten,” aldus Rob. “Hoe beter de metingen, hoe beter onze dienstverlening.”

Zijn studie legde een belangrijke basis voor het werk dat Rob vandaag de dag doet. “Als fysisch geograaf leer je in processen en systemen te denken en samenhang te zien.” Die interdisciplinaire blik van Rob kwam ook van pas bij zijn werk aan de Bosatlas van het Klimaat. Voor de atlas werkte hij onder meer samen met een UU-alumnus uit een heel andere hoek: uitgever Peter Vroege, die Nederlands studeerde aan onze universiteit. “Bij de uitgeverij zijn ze heel goed in *outreach*: ze weten alle systemen visueel inzichtelijk te maken en kort en bondig weer te geven.”

**Rob Sluijter** (Fysische Geografie, 1990) werkt sinds 2000 als klimatoloog bij het KNMI. Daarvoor was hij werkzaam bij het RIVM.

**Peter Vroege** Nederlands, 1982) is senior uitgever Bosatlassen bij Noordhoff Uitgevers. Hij werkte samen met Rob bij het maken van de Bosatlas van het Klimaat.

**“Klimaatverandering moet je bij de bron aanpakken, maar we moeten ons ook aanpassen aan de huidige situatie”**

**Yvonne Schavemaker** (Aardwetenschappen, 2002) is teamleider Data Quality and Partnerships bij het KNMI.

# Toekomstenergie

De energietransitie. Het woord gonst rond. Maar wat is het eigenlijk? En komt het er echt aan? Ongemerkt zitten we er al middenin, met het veranderende klimaat als grootste aanjager. De opgave is even helder als complex: hernieuwbare energie de dominante energievoorziening laten zijn, en emissies naar nul brengen. Schoon en hernieuwbaar dus. We staan aan de vooravond van een ware revolutie. Van elektriciteit, tot warmte, opslag en transport: maak je klaar voor energie 2.0.

*tekst* **Maartje Kouwen**
*illustraties* **Annemarie Roos**

Beeld je in dat je wakker wordt in 2050. Het licht floept aan als je moet opstaan en het koffieapparaat pruttelt al voordat je beneden komt. Als je wegrijdt met je elektrische auto, gaat de verwarming in huis automatisch uit en de robotstofzuiger aan. Het is geen futuristische vooruitblik meer, de toekomst is nu. Eén ding hebben alle innovaties gemeen: ze hebben energie nodig. En juist daar zal de komende jaren veel moeten veranderen, om nieuwe energie op te wekken en te kunnen gebruiken. Hoe zorgen we ervoor dat iedereen voldoende energie heeft? Daaraan werken Utrechtse onderzoekers nu, voor de toekomst.

**Graag in mijn achtertuin**

Zonne-energie zal naar verwachting de dominante energiebron zijn, samen met windenergie. Daarvoor hebben we nog wel heel wat zonnepanelen te leggen, want tachtig procent van onze energie komt nog altijd van olie, kolen en gas. “Als we alle daken volleggen, dan hebben voldoende energie voor alle huishoudens”, zegt zonne-energiehoogleraar Wilfried van Sark.

Waar energieopwekking eerder een gevalletje *not-in-my-backyard* was, willen we het in steeds grotere mate wél in onze achtertuin — of op ons eigen dak. “Ultieme democratie”, noemt Van Sark het: je eigen energie opwekken. De weerstand tegen zonnepanelen was niet eerder zo laag en de esthetiek groeit. “Energieneutrale huizen zijn allang geen uitzondering meer”, zegt Van Sark. Sterker nog: “Ik verwacht dat we steeds meer toegaan naar energieleverende huizen en flats.”

De variatie en onvoorspelbaarheid van zonne- en windenergie plaatst ons wel voor een nieuwe uitdaging. De zon schijnt niet altijd en zorgt op zonnige momenten juist voor overbelasting van het net. Elektriciteit op piekmomenten benutten en opslaan wordt dus cruciaal.

**Auto’s voor het klimaat**

Tot nog toe waren auto’s flinke bijdragers van het emissieprobleem, maar in de toekomst worden ze mogelijk onderdeel van de oplossing. Elektrische auto’s zijn niet alleen dé manier om het gebruik van fossiele brandstoffen te omzeilen, ze kunnen ook elektriciteit opslaan op piekmomenten en weer terugleveren wanneer er een tekort is. Zo kunnen ze schommelingen ondervangen en een verrassende dubbelrol spelen.

Dat begint met slim laden, vertelt energiewetenschapper Wouter Schram: “Dat betekent: het laadmoment optimaliseren naar het moment dat de $CO_2$-uitstoot het laagst is.” Je kunt bijvoorbeeld instellen dat je auto alleen oplaadt op het moment dat er volop zon en wind is; zo help je bovendien te voorkomen dat het elektriciteitsnet overbelast wordt op piekmomenten. “Wanneer je volle auto-accu elektriciteit teruglevert aan je huis, dan kan je huis daar meer dan een week op draaien”, vertelt Schram.

> ***“Op een volle auto-accu kan je huis meer dan een week draaien”***

**De grote verbouwing**

We zijn er nog niet. Want niet alle auto’s en laadpalen kunnen al terugleveren. En kan jij al koken of je huis verwarmen op elektriciteit? Toch zit die overgang er voor veel huishoudens aan te komen, want in 2050 gaan we ‘van het gas af’. Dat betekent nieuwe infrastructuur, apparatuur en betere isolatie. Willen we daar in 2050 klaar voor zijn, dan moet het tempo flink worden opgeschroefd. “Reken maar uit: 7 miljoen woningen in 30 jaar tijd, betekent ruim 600 huizen per dag aanpakken”, zegt Robert Harmsen, die onderzoek doet naar de overgang naar aardgasvrij. “De klus is enorm en wordt met de dag groter.”

Wie een eigen huis heeft, kan vandaag nog de eerste stappen zetten. Maar niet iedereen staat erom te springen, heeft de financiële middelen of een eigen dak en oprit. De energietransitie is meer dan een technische uitdaging, het is ook een sociaal vraagstuk. Het risico bestaat dat de energietransitie leidt tot grotere sociale ongelijkheid. Politicologen Sanne Akerboom en Jesse Hoffman doen daarom onderzoek naar burgerparticipatie, handelingsperspectief en energie-armoede. Hoffman: “Het is niet eenvoudig de energie-opgave en sociale opgave daadwerkelijk te koppelen. Wij denken met beleidsmakers mee hoe ze die verbinding in de praktijk actief en op een inclusie manier kunnen leggen, samen met bewoners.” ◂◂

**Meer weten over de energietransitie? Lees de longread op uu.nl/organisatie/verdieping**

# De kunst van ondernemen

*tekst* **Inge Oosterhoff**
*beeld* **Robin Alysha Clemens**

**Marek Sustak**
(27) droomde van een toekomst als diplomaat, maar raakte na een studie Economie en het afronden van de master European Governance in 2020 in de ban van de kunstwereld. Met zijn startup MAPA maakt hij het werk van beginnende kunstenaars online toegankelijk.

Na een studie economie en een master European Governance belandde Marek Sustak (27) in de kunstwereld. Samen met een goede vriend richtte hij de nomadische online galerie MAPA op. Hoewel hij een creatieve denker is, had hij een paar jaar geleden niet kunnen vermoeden dat hij in deze sector zou gaan ondernemen.

***Waarom heb je voor je studies gekozen?*** Mijn Tsjechische ouders hebben economie gestudeerd en als diplomaten veel gereisd. Omdat hun studie hen veel vrijheid bood ben ik ook economie gaan studeren en vanwege mijn fascinatie voor Europese politiek koos ik daarna de master European Governance. Dat ik in de kunstwereld ben beland is toeval, maar ik pas nog dagelijks concepten en strategieën uit mijn studie toe. Als ondernemer komt een studie economie sowieso goed van pas.

***Je hebt veel gereisd. Wat vond je van Utrecht?*** Tijdens mijn jeugd woonden we overal en nergens, wat behalve leuk ook eenzaam was. In Utrecht heb ik echt een thuis gevonden. De mensen, de natuur, de architectuur, alles past bij me. Mijn studietijd was ook ontzettend fijn. Ik hoop nog veel te reizen maar zal denk ik altijd naar Utrecht terugkeren.

***Hoe ben je aan je huidige baan gekomen?*** Ik wachtte eind 2020 op bericht over een traineeship bij de Europese Commissie toen mijn vriend Paul Makarov uit Letland mij benaderde met het plan voor een online galerie. Ik was meteen enthousiast en had toch weinig omhanden. Toen hebben we MAPA opgericht. Ik heb uiteindelijk ook een traineeship in Brussel gedaan, maar mijn hart ligt bij het ondernemen.

***Wat vind je het leukst aan je werk?*** Ik ben zelf geen kunstenaar, maar ik hou van creatief denken. Zoeken naar manieren om galeriehouden eerlijker en meer toekomstbestendig te maken vind ik een geweldige uitdaging. Bovendien leer ik via mijn werk veel interessante en inspirerende mensen kennen.

## En nu ...

Een startup is altijd onzeker, maar tot nu toe gaat het heel goed. Als je nog jong bent is het ook goed om risico's te nemen. Mijn droom is om met MAPA groot te worden in de Europese markt. Dan komen al mijn interesses in mijn werk samen. ◂◂

**Dit interview verschijnt in een langere versie ook op DUB, de onafhankelijke nieuwssite van de Universiteit Utrecht. Op dub.uu.nl lees je al het actuele nieuws en achtergronden van de universitaire gemeenschap.**

*"We willen galeriehouden eerlijker en meer toekomst-bestendig maken"*

IN DE BANKJES

# Van collegezaal naar hybrid classroom

**1985** Aanschuiven in de smalle collegebanken of opklappende stoeltjes, handige inschuifbare tafeltjes. Veel alumni zullen in hun eigen studietijd dit soort hoorcolleges met veel medestudenten hebben bijgewoond. Op deze foto uit de jaren 80 zie je de toen heel moderne collegezaal van de faculteit Diergeneeskunde in het Androclusgebouw aan de Yalelaan. Met op de tafeltjes ruimte voor collegedictaten, pennen en bekertjes koffie, daar waar nu meestal laptops of mobieltjes-op-stil te vinden zijn.

**2021** Volle collegezalen zaten er het afgelopen jaar niet in voor studenten, die voornamelijk vanuit hun studentenkamer of ouderlijk huis colleges volgden. Al voor de coronacrisis werd er bij de Universiteit Utrecht volop geëxperimenteerd met digitaal onderwijs, corona bracht de ontwikkelingen in een stroomversnelling. In het najaar van 2019 al, werd de eerste *virtual classroom* geopend, waarin een docent tot 36 studenten of wetenschappers op grote schermen voor zich ziet. Op deze foto zie je de faciliteiten voor hybride onderwijs: een deel van de studenten is op campus aanwezig, een deel is er online bij. Streven is dat de kwaliteit van het onderwijs door de docent voor beide groepen gelijk is. Er zijn nu 44 van deze *hybrid classrooms* in gebruik.

*tekst* **Floor Peeters, Jurgen Sijbrandij**
*beeld* **Het Utrechts Archief en Roderik Rotting**

# “De toekomst van werken is online”

*tekst* **Arjan van Rooijen**

**Linda Kunertová**
(BSc Economics and Business Economics, 2017 en MSc Economic Policy, 2019) is ‘onderzoeksassistent Social Policy’ bij RAND Europe. Daarnaast heeft ze een bijbaan als ‘analist gelijkheid en diversiteit in de werkomgeving’ bij de Tsjechische organisatie Business for Society.

“Hoewel ik in Tsjechië een geweldige jeugd en opvoeding heb gehad, was verhuizen naar Utrecht goed voor een ruimer blikveld. Maar mijn toekomst ligt in Brussel, waar ik onderzoek doe naar de toekomst van werk.

In mijn jonge jaren in Olomouc twijfelde ik altijd over wat ik wilde worden. Totdat ik leerde wat ik als econoom zou kunnen betekenen. In het vakgebied economie is het makkelijk om te verdwalen in de simplistische modellen van winstmaximalisatie. Terwijl deze wetenschap ook ingezet kan worden voor het maatschappelijk belang.

Ik maakte me het vak eigen door in Utrecht Economie te gaan studeren. Ik was er al eens geweest, als zestienjarige scholiere op uitwisseling. Ik herinnerde me fietsende, lachende mensen op straat en zag me daar in gedachten altijd al onderdeel van uitmaken.

In Utrecht leerde ik kritisch te denken; erg waardevol voor onderzoek naar hoe dingen kunnen worden verbeterd. Beleid over de toekomst van werk gaat bijvoorbeeld vaak over de vraag: hoeveel van onze banen worden op termijn vervangen door technologie? De EU is echter ook geïnteresseerd in de kwaliteit van die banen. Daarom deden we bij RAND in Brussel onderzoek naar de impact van kunstmatige intelligentie (AI) op ons werkend bestaan.

Zoals verwacht brengt AI zowel risico’s als kansen met zich mee. We krijgen misschien meer vrijheid om *remote* te werken, maar kunnen we ook rekenen op meer technologie in management en personeelszaken. Onze aanbeveling is dan ook: werkgevers moeten op zijn minst transparant zijn over wanneer zij AI voor monitoring toepassen. En ze zouden het belang van de werknemer daarbij voorop moeten stellen.

> ***“Belang van de werknemer moet voorop staan”***

Mijn wens voor de toekomst is een samenleving waarin we de vruchten plukken van maatschappelijke vooruitgang. Ik hoop met mijn onderzoek hier een bijdrage aan te kunnen leveren. Idealiter focus ik me in verder onderzoek op het snijvlak van gender en werkgelegenheid.” ◂◂



# Tips

## Lustrum 385 jaar wetenschap

Dit jaar vieren de Universiteit Utrecht en het UMC Utrecht hun 77e lustrum. Nu de coronasituatie het toelaat kunnen we dat eindelijk ook doen met allerlei activiteiten. Kijk voor een overzicht van alles wat er te doen is op de lustrumwebsite: morgenmakenwesamen.nl

STEL JE VRAAG

### Utrechtse Wetenschapsagenda

Onze wetenschappers zoeken vragen die kunnen leiden tot nieuw onderzoek of een verrassende wending in bestaand onderzoek. Doe ook mee en stel je vraag. Nog t/m februari 2022.

TENTOONSTELLING

### Heel Utrecht loopt uit

Over hoe de universiteit en de stad Utrecht in het verleden de lustra uitbundig samen vierden. Nog te zien t/m 30 november in Het Utrechts Archief.

WINACTIE

### Lustrum-alumni-tas

De ‘gewone’ alumni-tas is al vrij uniek, want alleen kersverse alumni krijgen er eentje bij hun afstuderen, maar dit is écht een collector's item. Alleen dit lustrumjaar is er deze lustrum-alumni-tas. Maar ook als je (ruim) vóór dit jaar afstudeerde kun je er eentje scoren. Want Illuster geeft er 50 weg!

**Kijk op bit.ly/Winactietas en doe mee!**

PODCAST

### Zeg Utreg

Serie podcasts en tafelgesprekken waarin Utrechtse studenten, alumni, medewerkers en beleidsmakers in gesprek gaan over maatschappelijke vragen die een beetje schuren, maar bepalend zijn voor de toekomst.

STADSWANDELEN

### Utrecht Time Machine

Scan de tegels met QR-codes die overal in de stad liggen en duik in de geschiedenis van Utrecht. Of download de plattegrond, print ‘m uit en wandel ‘ouderwets’ met de kaart in de hand!

### Lustrum-crowdfunding voor gelijke kansen

**Dit lustrumjaar zet het Utrechts Universiteitsfonds zich in voor meer beurzen, omdat studeren niet voor iedereen vanzelfsprekend is. Help ook mee!**

MORGEN MAKEN WE SAMEN

Foto: Photocase.com

WETENSCHAP EN THEATER

## Wat als je je beroep niet meer mag kiezen?

De beroepsbevolking krimpt. Er zijn meer ouderen en er worden steeds minder kinderen geboren. De gevolgen zijn al voelbaar in de zorg en het onderwijs, waar een tekort aan personeel is. Maar wat betekent dit voor de verre toekomst? Kunnen we straks alleen nog maar kiezen uit zogenaamde cruciale beroepen? In De Futuristen onderzoeken theatermakers en wetenschappers de toekomst in een interview en voorstelling die in één dag wordt gemaakt. Deze editie is hoogleraar Arbeidseconomie Joop Schippers te gast.

**Dinsdag 23 november. Meer informatie: sg.uu.nl/agenda/2021/futuristen-4-wat-als-je-je-beroep-niet-meer-mag-kiezen**

ARCHIEF COMPLEET

## Alle Illusters online

Inmiddels zesentwintig jaargangen alumnimagazine Illuster. De Universiteitsbibliotheek digitaliseerde alle edities die in de eerste 25 jaar zijn verschenen. Eindelijk is ons archief compleet én online toegankelijk voor iedereen.

**Bekijk het hele Illuster-archief via: uu.nl/illuster**

BOEK

## Studentendenken

Het studentenleven is een fase van onafhankelijkheid, verandering en ontwikkeling. Daniel van Wyngaarden, Luuk Brouns en Veronique Scharwächter, honoursstudenten aan onze universiteit, nemen in het boek Studentendenken deze bijzondere periode onder de loep. In deze 'filosofische levensgids' komen zaken als prestatiedruk, eenzaamheid, motivatie en keuzestress aan bod.

**Studentendenken verscheen bij Uitgeverij Prometheus en is te koop via bit.ly/boek-studentendenken**

TERUGKIJKEN

## Never waste a good crisis

Een crisis zoals de coronapandemie heeft een grote impact op de samenleving en het individu. Hoe passen we ons aan voor, na en tijdens een noodtoestand? Studium Generale organiseerde de digitale lezingenreeks 'Adapt!'. Wetenschappers uit verschillende disciplines vertellen over de dynamiek van een crisis, hoe rampen mensen verbinden, en wat extreme tijden doen met een democratie.

**Bekijk de lezingen op sg.uu.nl/series/adapt**

PODCAST

## Eerstejaarsverhalen

Moeizame kamerzoektochten, onverwachte momenten, anonieme collegezalen en heimwee. In de podcastserie Eerstejaarsverhalen vertellen studenten en oud-studenten over hun eerste jaar als student in Utrecht. Voor de één een zorgeloze periode uit een ver verleden, voor de ander een jaar dat pas nét is afgesloten. Luister onder andere naar wielercommentator Maarten Ducrot, UIT-persvoorlichter Merel Smeets en terrorismedeskundige Beatrice de Graaf.

**DUB's Eerstejaarsverhalen luister je op Spotify of via YouTube.**

WINACTIE

## UUnited Muziekfestival

Foto: Pierre Banoori

Eentje om niet te missen: op donderdag 24 maart 2022 vindt de derde editie van het UUnited Muziekfestival plaats in TivoliVredenburg. De negen studentenmuziekgezelschappen van Parnassos zetten samen met bekende gastartiesten de tent op zijn kop! Op zoek naar onverwachte samenwerkingen hebben ze grote namen aan zich weten te binden. Zo staat gospelzanger Dwight Dissels op de planken met Dekoor en deelt Het Kunstorkest het podium met jonge componiste Sarah Neutkens. Het UUnited Orchestra en Trijntje Oosterhuis zorgen voor een spetterende afsluiter. Daar wil je toch bij zijn?! Het Utrechts Universiteitsfonds hielp bij de fondsenwerving én droeg zelf ook een steentje bij.

**Illuster geeft 2x2 kaarten weg voor UUnited. Wil jij kans maken? Ga naar bit.ly/IllusterUUnited en doe mee! Website UUnited: uu.nl/organisatie/uunited-muziekfestival**



Save the date

### Museumnacht Kids Utrecht

**20 november 2021** *Academiegebouw* Geen bedtijd, maar museumtijd! Ga op 'expeditie' in het Academiegebouw en leer alles over het onderzoek aan de UU.

**museumnachtkids.nl/utrecht**

### Science Café: Ouderdom

**6 december 2021** *Tivoli-Vredenburg, Hertz* Iedereen wil oud worden, maar niemand wil het zijn. Psycholoog prof. dr. Liesbeth Woertman en moleculair bioloog dr. Peter de Keizer spreken over onze moeizame relatie met ouder worden.

**sg.uu.nl/agenda/2021/science-cafe-ouderdom**

### Faculty Club: Nieuwjaarsreceptie met Winter BBQ

**13 januari 2022** *Huiskamer Faculty Club* Het bestuur en de programmacommissie luiden graag met alle leden het nieuwe jaar in. Aansluitend een Winterse BBQ met vuurkorven en glühwein in de tuin.

**uu.nl/agenda/faculty-club-nieuwjaarsreceptie-met-winter-bbq**

**Kijk voor meer (online) evenementen op uu.nl/alumni/agenda**

# Toekomst

‘Geloof, hoop en liefde, deze drie, maar de meeste van deze is de liefde’, staat in de eerste brief van Paulus aan de Korintiërs (hoofdstuk 13, vers 13) — een Bijbelcitaat dat zo beroemd is dat het wijder verbreid zal zijn dan alleen onder de alumni van Theologie. Net zo onlosmakelijk verbonden aan elkaar zijn heden, verleden en toekomst. Immers: alle verleden is ooit toekomst geweest, alle heden ook trouwens, en alle toekomst wordt ooit heden en vervolgens verleden. Maar, zo dacht ik naar analogie met Paulus’ evergreen: welke van die drie is nu de meeste? En waarvan ís het meeste?

Die laatste vraag is voer voor filosofen. Is er meer toekomst, of meer verleden? Wie de IPCC-klimaatrapporten afgelopen zomer tot zich nam, is geneigd te antwoorden: meer verleden. Maar, dat is erg vanuit de mens gedacht. Wij mensheid zijn misschien over de helft, nu we zo’n 200.000 allengs kwistigere jaren gehad hebben op aarde, maar de oerknal is 14 miljard jaar geleden (afgerond, heb ik me laten vertellen). Als je een zandbak hebt met 70.000 tijdzandkorrels, is één daarvan de mensheid. (Een zandbak met 70.000 korrels is overigens een zandbak van niks. Als je uitgaat van 1 kubieke millimeter per korrel, wat al vrij groot is, is 70.000 korrels 70 kubieke centimeter. Qua omvang niet meer dan een Rubiks kubus.) Na ons heeft het heelal nog wel even te gaan. En als de tijd nooit op zou houden, is er altijd meer toekomst dan verleden. Immers: aangezien de tijd wel een beginpunt heeft, is de hoeveelheid verleden eindig, en de hoeveelheid toekomst oneindig.

Maar welke van de drie is nu de meeste? Waar heb je het meest aan? Het heden is een ondeelbaar klein ogenblik. Infinitesimaal klein, zou een wiskundige zeggen. Ons leven is een optelsom van oneindig veel oneindig korte hedens. Je hebt maar één verleden, en één toekomst, maar tijdens het lezen van dit stukje heeft u al oneindig veel hedens meegemaakt! In het verleden moet je bovendien niet willen leven. Zo blijven dan: verleden, heden en toekomst, deze drie, maar de meeste van deze is het heden.

**Jan Beuving**

Jan studeerde negen jaar aan de Universiteit Utrecht. Resultaat: een bachelor Wiskunde (2008) en een master History and Philosophy of Science (2009). Daarna werd hij cabaretier. Speeldata op janbeuving.nl

*beeld* **Maartje ter Horst**