



Brigitte Adriaensen is professor of Hispanic Studies at Radboud University. Her publications are situated in the interdisciplinary fields of humor studies, violence studies, drug studies and the environmental humanities.



Christian Tym is postdoctoral researcher at Radboud University with a doctorate in Latin American Studies. His research centers on indigenous Amazonians' comparative understanding of indigenous and Western medicines.

Brigitte Adriaensen & Christian Tym

Decolonizing Drug Studies from a Latin American Perspective

THESIS –

**HOW CAN WE
ACKNOWLEDGE AND
REWARD ANCESTRAL
INDIGENOUS
KNOWLEDGE IN THE
GLOBALIZING USE
OF PSYCHOACTIVE
PLANTS, IN THE
LEGAL, MEDICAL AND
SPIRITUAL SPHERES?**

Brigitte Adriaansen & Christian Tym

DECOLONIZING DRUG STUDIES FROM A LATIN AMERICAN PERSPECTIVE

An increasing number of scientists claims that it is necessary to demythologize drugs and to revise their perception as a threat to society. Latin America plays a key role in this debate, as psychoactive substances are part of its natural resources and of indigenous ancestral knowledge. With an interdisciplinary team (art history, ethnohistoriography, religion studies, medical anthropology, literary studies), this project analyzes the relation between the cultural perception of 'drugs' and important societal issues, like legalization, cultural heritage, tourism and pharmacology.

The main aim of this project is to analyze the changing perceptions of 'drugs' in Latin America from the subcontinent's independence to our

present day (1820-2020). The project focuses on the representation of ayahuasca, peyote and coca(ine) over time, and introduces an innovative theoretical model combining three approaches from cultural theory, leading to three sub-questions: a) decolonial studies: what is the connection between the perception of psychoactive substances as drugs and persisting structures of coloniality? b) affect studies: what is the role of affect and emotion in the representation of these substances? c) critical posthumanism: how is the relationship between these plants as material substances and the human subject perceived?

The project uses a partially unexplored corpus of discourses on 'drugs', including literature, ethnography and

travel writing. Insights from tourism and cultural heritage studies are integrated in order to analyze how these substances are represented in tourist practices and museums. The project will nuance the complex yet often reductive link between drugs and violence by studying the multifaceted perceptions of these substances from a cross-cultural, diachronic and comparative perspective.



© Rob Blackham

Nadine Akkerman is hoogleraar vroegmoderne literatuur en cultuur en schreef o.a. een boek over 17de-eeuwse vrouwelijke spionnen en een biografie over 'de Winterkoningin'. Haar project FEATHERS richt zich op handgeschreven bronnen.



Lotte Fikkers is universitair docent vroegmoderne Engelse letterkunde en postdoctoraal onderzoeker binnen het FEATHERS-project. Ze werkt op het snijvlak van recht en literatuur in de 16de en 17de eeuw.

Nadine Akkerman & Lotte Fikkers
Aandacht voor het onbekende

STELLING –

**DE HELFT VAN
DE GESCHIEDENIS
IS NOG
ONGESCHREVEN**

Nadine Akkerman & Lotte Fikkers

AANDACHT VOOR HET ONBEKENDE

De winnaars schrijven de geschiedenis, luidt een eeuwenoud adagium. Daarmee wordt niet alleen bedoeld dat de koers van de geschiedenis wordt bepaald door welke partij een veldslag of oorlog wint, maar ook dat de boeken (historisch en literair) vol staan met teksten over deze succesverhalen. De geschiedenis is echter veel breder dan dat, wat duidelijk wordt als we buiten de gebaande paden treden.

In hun onderzoek kijken Nadine Akkerman en Lotte Fikkers naar de tot nog toe onderbelichte verhalen en personen uit Engeland tussen 1550 en 1700. Denk daarbij aan spionnen, heksen, secretarissen, vrouwen, en de armen – zij die over het algemeen niet als winnaars worden bestempeld. Deze *invisible* agents blijven vaak onzichtbaar in de geprinte teksten uit

de 16de en 17de eeuw, maar zijn wel te traceren in handgeschreven teksten in de archieven, bijvoorbeeld in dagboeken, (gecodeerde) brieven, financiële verslagleggingen of smeulige rechtbankverslagen. Door het speuren in dit soort bronnen, een tijdrovend klusje, kunnen de soms spannende en vaak verrassende verhalen van deze bijzondere én gewone actoren belicht worden.

In onze huidige maatschappij is er een toenemende belangstelling voor dit soort onderzoek, waarbij aandacht uitgaat naar ongehoorde stemmen. Tegelijkertijd staat het herschrijven van de (literaire) geschiedenis onder druk: suggesties om de geschiedenis inclusiever te maken worden al gauw bestempeld als te woke en daarmee op z'n best gezien als onnodig en op z'n slechtst als gevaarlijk.



Trompe l'Oeil, Cornelis Norbertus Gijsbrechts.

Het belichten van onbekende personen, verhalen, teksten, objecten en gebeurtenissen uit het verleden is wat geesteswetenschappers (zoals historici en letterkundigen) doen – en altijd gedaan hebben. Deze aandacht voor het onbekende heeft geen

bedreiging te zijn, maar kan juist gezien worden als een verrijking: als we willen leren van de geschiedenis moeten we wel het volledige verhaal kennen. Zoals Oscar Wilde in 1891 al opperde: “The one duty we owe to history is to rewrite it.”



© Ineke Oostveen

Peter van Assche werd architect na een succesvolle carrière in experimentele wiskunde. Hij is de oprichter van bureau SLA, lector aan de Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten en supervisor van het Utrechtse Beurskwartier.



© Jeannette Slutter

Laura van Santen studeerde af als architect aan de TU Delft. Zij is mede-oprichter van bureau la-di-da en onderzoeker bij het lectoraat Architecture & Circular Thinking (ACT) aan de Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten.

Peter van Assche & Laura van Santen

Nieuwe systeemlogica voor een circulaire bouwpraktijk

STELLING –

**DE TRANSITIE NAAR
EEN DUURZAME
INRICHTING VAN ONZE
LEEFOMGEVING IS GEEN
TECHNISCHE OPERATIE,
MAAR EEN CULTURELE
OMWENTELING**

Peter van Assche & Laura van Santen

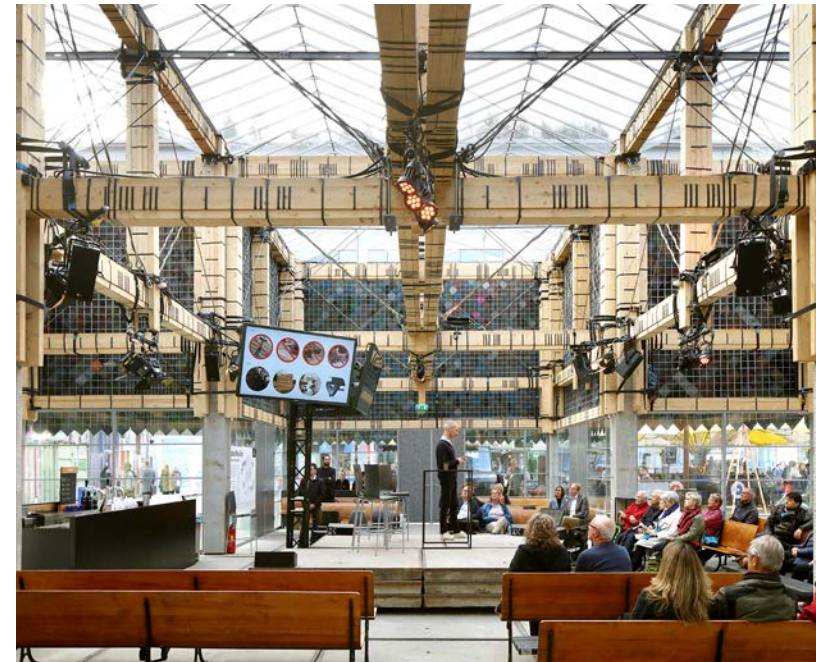
NIEUWE SYSTEEMLOGICA VOOR EEN CIRCULAIRE BOUWPRAKTIJK

Het lectoraat Architecture & Circular Thinking (ACT) richt zich in woord, beeld en daad op een nieuw architectonisch repertoire voor een circulaire economie. De welvaart van onze huidige samenleving is gebaseerd op het extraheren van grondstoffen uit de aarde, die we na hun gebruiksduur als afval afschrijven. Dit model heeft kunnen bestaan bij de aanname dat aarde en ecologie onuitputtelijk en oneindig weerbaar zijn. Ze vertegenwoordigen geen economische waarde en doen niet mee in de rekenmodellen van onze economie: het uitsterven van een vogelsoort heeft geen effect op een bruto nationaal product. Of: een verhoging van CO₂ in de atmosfeer doet niets met de Dow Jones Index.

Tenminste, tot voor kort. Onze aarde blijkt geen onuitputtelijke bron van

grondstoffen en is als ecosysteem maar beperkt weerbaar voor menselijk handelen. De aardbol zelf kan zich met een aangepast ecosysteem vermoedelijk aanpassen, maar ons bestaan op aarde wordt knap ingewikkeld. Als de mensheid voor langere tijd haar bestaan hier wil voortzetten, dan is een fundamentele gedragsverandering nodig.

In een circulaire samenleving bestaat geen afval en worden grondstoffen steeds opnieuw gebruikt: energie- en materiaalkringlopen worden gesloten. De bouwsector heeft hierin een belangrijke rol. Meer dan de helft van het afval dat onze beschaving produceert is afval van bouw en infrastructuur. Dat afval is allemaal ontworpen en ge-engineerd; het is *bedacht* afval. Dat betekent dat het, door op een andere manier te denken, ook anders



©Filip-Dujardin_026 People's Pavilion - Eindhoven

kan. Voor de bouwsector betekent de overgang naar een circulaire samenleving een fundamentele transformatie over de volle breedte van het werkveld: van projectdefinitie tot ontwerp tot realisatie.

Het lectoraat ACT bedenkt nieuwe systeemlogica voor een circulaire bouwpraktijk en onderzoekt de potentie hiervan voor ontwerpende disciplines. Kan regeneratief ontwerpen oplossingen bieden aan bestaande maatschappelijke opgaven? Draagt

Het People's Pavilion van bureau SLA en Overtreders W is een iconisch voorbeeld van een regeneratieve ontwerpstrategie. Het bestaat volledig uit geleende materialen.

het bij aan vergroening van de stad, binnenstedelijke inclusieve woningbouw, wonen en zorg, verduurzaming van de bestaande bouwvoorraad? Biedt circulair denken handreikingen die klassiek ontwerpen binnen bestaande economische wetmatigheden niet biedt?



© Ineke Oostveen

Liesbeth van de Grift is hoogleraar Internationale Geschiedenis in relatie tot het milieu aan de Universiteit Utrecht. Ze is gespecialiseerd in de geschiedenis van politieke representatie in de 20ste eeuw.



Koen van Zon is postdoctoraal onderzoeker bij Studio Europa Maastricht (Maastricht University). In zijn onderzoek staat de vraag centraal hoe Brussel zich verhoudt tot burgers.

Liesbeth van de Grift & Koen van Zon

Een Europa van consumenten of van burgers?

STELLING –

**DE EU HEEFT VAN
ONS EUROPESE
CONSUMENTEN
GEMAAKT EN DAT
STAAT BURGERSCHAP
IN DE WEG**

Liesbeth van de Grift & Koen van Zon

EEN EUROPA VAN CONSUMENTEN OF VAN BURGERS?

In de aanloop naar de Europese verkiezingen van volgend jaar zal de vraag weer opkomen: wat voor soort Europa willen we? De EU als groene koploper, als geopolitieke macht, een sociaal Europa of toch vooral een gemeenschappelijke markt? En wie hebben het daarin voor het zeggen: de lidstaten of burgers?

Deze vragen zijn niet nieuw. Al in de naoorlogse periode, toen zes staten besloten om hun markten voor kolen en staal te integreren, werden ze gesteld en tijdens de vorming van de Gemeenschappelijke Markt bleven ze op de agenda staan. De huidige klimaatcrisis en de inval van Rusland in Oekraïne laten zien dat ze niets aan belang hebben ingeboet.

Historici hebben laten zien dat al deze verschillende ideeën hun beslag hebben gekregen in instituties en beleid. Zo is de bijzondere constructie ontstaan die we vandaag de Europese Unie noemen.

In ons onderzoek richten wij ons op de centrale plek die Europese burgers in hun rol als consumenten is toegedicht. Al in het vroegste begin was de veronderstelling dat consumenten automatisch zouden profiteren van één grote Europese markt. Vanaf de jaren zeventig kwam daar de hoge verwachting bij dat beleid dat goed is voor consumenten, de spreekwoordelijke kloof tussen burgers en beleidsmakers zou dichten. Consumenten- en milieubeleid zou aantonen dat het Europese project

niet alleen vissers, boeren en industrieën diende, maar ook burgers/consumenten in hun dagelijks bestaan.

Door de historische aard van de EEG als marktproject raakten publieke kwesties, zoals een veilige leefomgeving en de regulering van het bedrijfsleven, lange tijd vernauwd tot marktvaagstukken van economische groei en vrije consumentenkeuze. Daar lijkt nu verandering in te komen. Met het klimaat als een van de belangrijkste thema's gaan deze verkiezingen over meer dan alleen economie, handel en grenzen. Dit roept de vraag op: is het idee van economische groei nog houdbaar en hoe ziet een EU voorbij de groei eruit?



Deel van de boterberg, opgeslagen in Beverwijk.



Ramon Hanssen is Antoni van Leeuwenhoek hoogleraar aan de TU Delft. Zijn vakgebied is Geodesie en Satelliet-aardobservatie. In zijn onderzoek richt hij zich op het schatten van bodembeweging uit satellietmetingen, tot op de laatste millimeter.



Wietske Brouwer is promovenda aan de TU Delft. Zij ontwikkelt technieken voor satelliet radar-interferometrie, om daarmee de bodemdaling in Groningen beter te kunnen begrijpen. In haar vrije tijd zoekt ze als alpiniste juist de hoogte op.

Ramon Hanssen & Wietske Brouwer

De onstuimige dynamiek van de Nederlandse bodem gezien vanuit de ruimte

STELLING –

**DE LAGE LANDEN:
HOE LAAG KUN JE
GAAN EN IS DE
BODEM AL IN ZICHT?**

Ramon Hanssen & Wietske Brouwer

DE ONSTUIMIGE DYNAMIEK VAN DE NEDERLANDSE BODEM BEZIEN VANUIT DE RUIMTE

Dat Nederland verre van stabiel is blijkt al uit onze naam. Al sinds de middeleeuwen heten we de 'Lage Landen'. Toch was dat niet altijd zo. Er was een tijd dat ons land een flink stuk boven de zeespiegel lag. We hebben ons zelf naar beneden gepompt, en nationale symbolen zoals windmolens, kaas, klompen en grasland met koeien zijn onlosmakelijk verbonden met onze hoogte-ligging.

TOT OP ZEKERE HOOGTE

is het verhaal daarachter bekend. Om het land droger te krijgen groeven we sloten en pompten we grondwater weg zodat er gras kon groeien en koeien konden grazen. Wat we onvoldoende begrepen was dat onze

grond vol zat met organisch materiaal, dat onder invloed van zuurstof langzaam vergaat. Met het wegpompen van het water werd een doos van Pandora geopend: CO₂-uitstoot en dus klimaatverandering, falende funderingen van huizen en dus verzakkingen, overstromingsrisico en dus hogere dijken, boeren die geen vee meer kunnen houden en dus protest, en tot slot het veranderende landschap en dus een ander zelf-beeld. Verder halen we materiaal uit de grond (olie, gas, zout, steenkool, mergel, warmte) en stoppen we er materiaal in (gas, CO₂). Dit alles heeft een effect op de hoogte van het land. Hoe ziet het Nederland van de toekomst eruit, waar kunnen we nog wonen, hoe snel gaat dat, welke

processen spelen er een rol, en kunnen we er nog wat aan doen?

UIT DE HOOGTE

Om deze vragen te kunnen beantwoorden moeten we eerst goed weten hoe die bodem zich echt gedraagt in hoogte. Dat wisten we tot voor kort maar in beperkte mate: hoogtemetingen van het land zijn notoir moeilijk en arbeidsintensief. Ruimtevaart biedt hier nieuwe inzichten. Vanuit satellieten houden we het aardoppervlak in de gaten, en proberen we hoogteveranderingen van een millimeter te detecteren. Dat levert verbluffende nieuwe inzichten.

BETER OP DE HOOGTE

Tegenwoordig zien we Nederland

zakken, stijgen, en 'ademen'. Dagelijks gaan we decimeters omhoog en omlaag, en bij een droge zomer zakt de bodem een decimeter. De Groningse gaswinning zorgde voor een gestage daling tot zeven millimeter per jaar, en zet door nadat de winning gestaakt is. De Limburgse mijnstreek komt verder omhoog, en grondwaterhuishouding lijkt cruciaal om het 'tij' te keren.

HET HOOGTEPUNT

Om perspectief te bieden voor de toekomst moeten we precies kunnen meten, verschillende schalen (in ruimte en in tijd) kunnen onderscheiden, en de stapeling van effecten kunnen ontrafelen. Dat vergt een langetermijnvisie en inspanning.



Maaïke Harbers is lector Artificial Intelligence & Society aan de Hogeschool Rotterdam. Zij doet onderzoek naar de relatie tussen AI en samenleving, en de rol van ontwerp in het ontwikkelen van verantwoorde AI.



Oumaima Hajri is onderzoeker en docent aan de Hogeschool Rotterdam. Daarnaast studeert zij momenteel AI Ethics & Society aan de University of Cambridge. Zij doet onderzoek naar AI, ethiek en samenleving.

Maaïke Harbers & Oumaima Hajri

Het 'bias-monster': AI of de mens?

STELLING –

**DATA-BIAS IN
AI-SYSTEMEN
IS NIET TE
VOORKOMEN**

Maaïke Harbers & Oumaima Hajri

HET 'BIAS-MONSTER': AI OF DE MENS?

Artificiële Intelligentie (AI) heeft zich in de afgelopen jaren op vele terreinen van ons leven geworteld. Van algoritmen die ons zoekresultaten tonen tot het nemen van belangrijke beslissingen in de gezondheidszorg en het rechtssysteem, AI is overal aanwezig. Maar hoe zit het met de inherente vooroordelen die AI kan introduceren? De voorbeelden zijn talrijk.

Gezichtsherkenningsoftware werkt niet altijd goed bij gezichten van zwarte vrouwen, aanbevelingsalgoritmes tonen goedbetaalde banen vaker aan mannen dan aan vrouwen, en het beruchte algoritme uit het toeslagenschandaal bleek specifieke groepen mensen structureel te benadelen, met onherstelbare schade tot gevolg.

De oorzaken van bias in AI zijn bekend. AI-systemen worden getraind op grote hoeveelheden data. En wanneer deze data inherente vooroordelen – bias – bevatten, worden die (on)bewust overgedragen op de AI-systemen. Met deze kennis wordt er veel aan gedaan om bias in AI-systemen weg te nemen, bijvoorbeeld door datasets waarmee algoritmes worden getraind uit te breiden met extra, meer diverse data. Echter, het is de vraag of bias in AI-systemen überhaupt te voorkomen is. Hoewel AI-systemen sterk technologisch van aard zijn, moeten we niet vergeten dat deze systemen zijn gecreëerd en getraind door mensen. Keuzes over welke data worden verzameld, hoe die data worden verzameld en welke data juist worden weggelaten, zijn menselijke, niet-neu-

trale keuzes. Daarnaast zijn over sommige onderwerpen, landen en type mensen nou eenmaal ontzettend veel meer data beschikbaar dan over andere, wat het soms onmogelijk maakt om een representatieve dataset te gebruiken.

AI meer is dan alleen een technologie. Het is een weerspiegeling van de samenleving waarin het wordt ontwikkeld. Het erkennen dat AI-systemen niet neutraal zijn is een belangrijke stap in de ontwikkeling van verantwoorde AI-toepassingen. Door de menselijke factor te erkennen en verantwoordelijkheid te nemen voor de gevolgen van bias in AI, kunnen we werken aan het ontwikkelen van systemen die eerlijker, transparanter en inclusiever zijn. Het is onze collectieve verantwoordelijkheid om het

'bias-monster' aan te pakken en te reflecteren over wat we als samenleving willen zijn – zodat de AI-systemen in ieder geval een gezonde weerspiegeling vormen van onze waarden en idealen.



Thea Hilhorst is professor of Humanitarian Studies, focusing on social realities and responses of societies and communities experiencing humanitarian crises originating from disaster, conflict, refugee situations and political collapse.



Saba Al Kuntar is PhD candidate at the International Institute of Social Studies of Erasmus University. She investigates the experience of refugee entrepreneurs in establishing businesses amid restrictive environments with a focus on informal economy and social networks.

Thea Hilhorst & Saba Al Kuntar

Syrian refugee entrepreneurship and precarity in Beirut, Lebanon

THESIS –

**THE EUROPEAN DREAM
OF PROMOTING REFUGEE
SELF-RELIANCE AND
RECEPTION IN THE REGION
IS LARGELY BASED ON
IGNORANCE ABOUT THE
LOCAL CONDITIONS UNDER
WHICH REFUGEES NEED TO
BUILD THEIR LIVELIHOODS**

Thea Hilhorst & Saba Al Kuntar

SYRIAN REFUGEE ENTREPRENEURSHIP AND PRECARIITY IN BEIRUT, LEBANON

Since the turn of the century, there has been a steady paradigm shift in humanitarian governance, moving away from immediate life-saving and relief, to enabling resilience and self-reliance of people and communities affected by crisis. This paradigm shift has altered discourses and practices around refugee care. While the standard formula of refugee care was based on the notion of reception in camps where refugees were provided assistance until their return to the country of origin, we now see increasing attention to assisting refugees that are self-hosted, and are largely self-reliant through employ-

ment or entrepreneurship. This trend in humanitarianism is partly informed by and strongly coincides with European politics aiming for 'reception in the region'. In view of this politicisation of humanitarianism, it is of utmost importance to study the lived experiences and practices of refugees attempting to become self-reliant through entrepreneurial activities.

Our research aimed to unravel the empirical realities of refugee entrepreneurship. It investigated the individual and structural factors that shape the experience of Syrian refugee entrepreneurs in setting up and pursuing

economic activities in Lebanon. The country hosts the largest refugee population per capita in the world. It is known for its opaque and restrictive environment towards refugees' access to the labour market and maintaining a legal residency. Even though the hurdles seem similar for Syrian refugees in Lebanon, their resources in terms of skills, networks, backgrounds, and capital are different in the way they can address or overcome these hurdles. In this research, we make a distinction between different types of Syrian entrepreneurs. With a focus on activities in the informal sector, we identify three categories of entrepre-

neurs: striving, artisan/resourceful and established entrepreneurs. We discuss the factors that influence their economic activities and how they navigate precariousness arising at different levels. These three groups have different levels of informality, affecting entrepreneurs unevenly and thus experiencing varied levels of precarity.

Our research demonstrates that development-oriented approaches aiming for refugee self-reliance get entangled with local politics towards refugees, and the characteristics of economic and political systems of the hosting country.



Rick Honings is Scaliger-hoogleraar aan de Universiteit Leiden. Hij onderzoekt de Nederlandse literatuur en cultuur van de 19de en vroege 20ste eeuw en de Indische letterkunde. Op dit moment werkt hij met een team aan het NWO Vidi-project *Voicing the Colony. Travelers in the Dutch East Indies, 1800-1945*.



Nick Tomberge is als promovendus verbonden aan de Universiteit Leiden. Hij bereidt een proefschrift voor over de toeristische ervaring van Nederlands-Indië in de periode 1870-1945.

Rick Honings & Nick Tomberge

Het Nederlandse koloniale verleden in Indonesië: een historiografisch probleem en een schat aan informatie

STELLING –

**EEN MEERSTEMMIG
PERSPECTIEF OP
HET NEDERLANDSE
KOLONIALE VERLEDEN
IS HARD NODIG**

Rick Honings & Nick Tomberge

HET NEDERLANDSE KOLONIALE VERLEDEN IN INDONESIË: EEN HISTORIOGRAFISCH PROBLEEM EN EEN SCHAT AAN INFORMATIE

In 2020 was het 75 jaar geleden dat Indonesië onafhankelijk werd. De laatste jaren staat het koloniale verleden van Nederland in 'de Oost' volop in de belangstelling. Er verschijnen historische studies, romans, speelfilms en documentaires. Daarmee is ook het Nederlandse zelfbeeld in relatie tot het koloniale verleden aan het wankelen gebracht. 'Helden' van weleer zijn van hun voetstuk gevallen, al staat het standbeeld van Jan Pieterszoon Coen nog altijd rechtop in Hoorn. In 2016 werd er met rode verf 'Genocide' op geschreven (vanwege de door hem aangerichte slachting op de Banda-eilanden), met het symbool van de VOC. De letter 'O' werd verwerkt in de tekening van een strop.

De kritische bevraging van het Nederlandse zelfbeeld is onderdeel van wat we de Nederlandse *Vergangenheitsbewältigung* kunnen noemen. Die term wordt gebruikt voor het proces in Duitsland om in het reine te komen met zijn nationaalsocialistische verleden. Indonesiërs werden niet in concentratiekampen opgesloten, maar het woord is wel toepasselijk om aan te geven dat Nederland nog altijd met zijn koloniale verleden worstelt. Geleidelijk aan dringt het besef door dat het koloniale project in Indonesië, zoals alle vormen van kolonialisme, gestoeld was op discriminatie en geweld, ook al werd daar lang anders over gedacht.

Steeds vaker klinkt de roep ook aandacht te besteden aan niet-westerse perspectieven. Historici die zich met het koloniale verleden van Nederland bezighouden, lopen evenwel tegen een historiografisch probleem aan: de meeste beschikbare bronnen zijn Nederlands en bevatten uitsluitend een Europese visie. In ons onderzoeksproject *Voicing the Colony* proberen we een kritisch en meerstemmig perspectief te ontwikkelen door reisverhalen te analyseren uit de periode 1800-1945. Dit soort bronnen mogen dan de schijn van objectiviteit vertonen, ze zijn niet objectief. Ze werden sterk beïnvloed door ideeën over ras, klasse en gender. Doordat Europese reizigers in een voor hen vreemde wereld terecht-

kwamen, waren ze gedwongen te schrijven over de 'Ander' en over zichzelf. Daardoor bevatten dit soort teksten een schat aan informatie over hoe Nederlanders zichzelf en niet-westerlingen zagen.

In ons onderzoek kijken we niet alleen naar 'witte' stemmen, maar ook naar hoe Indo-Europeanen en Indonesiërs het kolonialisme hebben ervaren. Het aantal bronnen dat daar informatie over bevat, is evenwel beperkt. Hoe moet Nederland omgaan met zijn koloniale verleden? En wat kunnen we doen om een meerstemmiger perspectief te ontwikkelen op het koloniale verleden van Nederland?



Suzanne Hulscher is hoogleraar aan de Universiteit Twente op het gebied van rivieren, kusten en mariene systemen. Naast bodemvormen richt zij zich ook op hoogwaterbescherming, klimaatadaptatie en nature-based solutions.



Pauline Overes is als promovenda verbonden aan de Universiteit Twente en onderzoeksinstituut Deltares. Met numerieke modellen werkt zij aan het begrijpen en voorspellen van zandgolfdynamiek op onze zeebodem.

Suzanne Hulscher & Pauline Overes **De zeebodem in beweging**

STELLING –

**HET WORDT STEEDS
DRUKKER OP DE
NOORDZEE, EN DOOR
DYNAMIEK VAN DE
ZEEBODEM IS HET
GEBRUIK ERVAN NIET
GRENZELOOS**

Suzanne Hulscher & Pauline Overes
DE ZEEBODEM IN BEWEGING

In ons drukker wordende land kijken we steeds vaker naar het zeegebied voor oplossingen waar we op het land de ruimte niet voor kunnen vinden. Niet gek aangezien we als Nederland ongeveer anderhalf keer zoveel oppervlak op zee hebben als op het land. Dit gebied zal ons in de toekomst moeten voorzien van grote hoeveelheden groene stroom, voedsel en zand (voor o.a. kustbescherming) terwijl er genoeg ruimte over moet blijven voor natuur, scheepvaart en recreatie. Een flinke opgave dus. Het begrijpen van de natuurlijke processen in dit gebied is dus vitaal voor een effectieve ruimtelijke planning.

Over de processen die plaatsvinden op de bodem van onze zee, het

fundament van onze constructies, is echter nog veel onbekend. Op een groot deel van onze zeebodem vinden we dynamische bodemvormen. Grote golven van zand, met lengtes van honderden meters en hoogtes tot tien meter, die zich langzaam over de bodem verplaatsen. De bodemvariaties die deze 'zandgolven' veroorzaken kunnen een gevaar vormen voor onze constructies op zee. Door middel van data-analyse kunnen we een aardig beeld krijgen van de dynamiek van de bodem en voorspellingen maken voor de toekomst. Echter, hoe verder we vooruitkijken, hoe groter de onzekerheden in onze voorspellingen worden. Daarnaast zijn er vaak maar enkele datasets beschikbaar om deze analyse op te baseren.

Numerieke modellen kunnen ons inzicht geven in de processen achter de dynamiek van deze bodemvormen. Met behulp van deze modellen kunnen we het voorkomen, en de afwezigheid, van zandgolven verklaren. Ook kunnen we de interacties die de migratie van zandgolven veroorzaken ontrafelen. Vooral in veranderende omstandigheden, door bijvoorbeeld klimaatverandering, of wanneer menselijk ingrijpen plaatsvindt, zoals baggeren, geven deze modellen ons een unieke blik in de toekomst.

Met de ontwikkelingen in computerkracht kunnen we steeds grotere vraagstukken beantwoorden: Hoe kunnen we de verschillende patronen in zandgolven verklaren? Hoe (snel) herstellen zandgolven na ingrepen?

Wat is de invloed van deze bodemvormen op onze constructies? En andersom: Hoe beïnvloeden onze ingrepen in het systeem de dynamiek van de zeebodem?

Door antwoord te geven op deze fundamentele vragen zijn we beter voorbereid op de uitdagingen die ons in de toekomst te wachten staan. Met deze inzichten kunnen we werken naar effectief, efficiënt en milieuvriendelijk gebruik van de zeebodem. Tegelijkertijd moeten we ons ook afvragen hoever we willen gaan met het gebruik van dit unieke ecosysteem.



Nathalie Katsonis is professor of chemistry at the Stratingh Institute of the Rijksuniversiteit Groningen. Her research aims at unravelling the chemical underpinnings for functional movement in living systems – from the movement of a living cell to the beat of a whale's heart.



Dhanya Babu completed her PhD in the group of prof. Nathalie Katsonis and is currently a postdoctoral researcher at Utrecht University. Her research is focused on developing cell-sized compartments incorporating biologically relevant molecules to engineer programmable artificial cells.

Nathalie Katsonis & Dhanya Babu

Towards understanding the origin of life on the early Earth

THESIS –

**IS LIFE INEVITABLE
ON A PLANET THAT
CONTAINS LIQUID
WATER AND AVAILABLE
CARBON?**

Nathalie Katsonis & Dhanya Babu

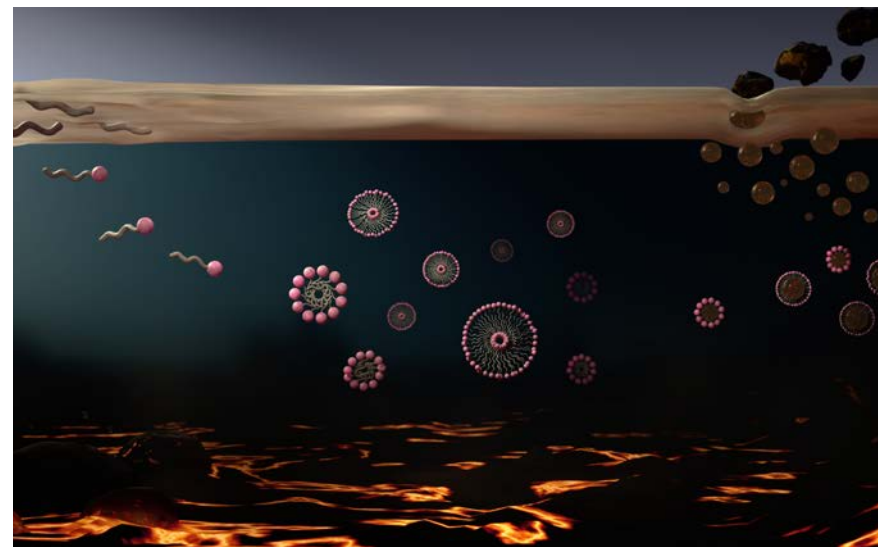
TOWARDS UNDERSTANDING THE ORIGIN OF LIFE ON THE EARLY EARTH

The origin of life on Earth is one of science's great unresolved questions. The chemical and physical complexity of life, even early life, has arguably made this challenge all the greater since we cannot retrace the steps of life, beyond the fossil record. Moreover, evolution is not a linear process and life often discards what was once useful and is now excess genetic baggage. It is no surprise then, that scientific answers continue to elude us and we have to look at life from both ends – the now, and the world in which first life emerged.

Chemistry contributes to our efforts to understand the origin of life by mimicking plausible pathways through which life-like behaviour could have emerged from an initially random and lifeless mixture of molecules. Organic chemists, in particular, have developed plausible prebiotic metabolic cycles, others have focused on

elucidating how the first RNA was formed, and biochemists have imagined how early RNA strands could have replicated themselves without the machinery of life. Finally, supramolecular chemists are investigating how living systems can be maintained out of an equilibrium state – in particular using chemical gradients.

Even if these aspects of prebiotic life were to be established, a question still remains: how do they come together? In other words, once all the ingredients and processes we need are present, does life become inevitable, emergent, as a consequence of these chemical pathways interacting? Integrating each of these contributing pathways into an integrated scenario, is an enormous challenge on the road to understanding the origins of life on Earth. We will need to look at the early Earth as a system to address this



challenge – to conclude whether or not environmental conditions on early Earth had an effect on chemical reactivity and how it led to life.

The early chemical reactions that led to life had to have taken place in microscopic compartments, called protocells. However, we still do not know how these protocells were formed. In our chemical laboratories, we use a systems Earth approach to explore the possibility that protocells were made of lipids, formed because

How did life begin? The most widely accepted scenarios are based on the geochemistry of System Earth. They involve microscopic fat bubbles called protocells, in which chemistry concentrated small molecules that later gave rise to RNA.

the young Sun irradiated an abiogenic oil layer that covered the late Hadean ocean. Notably, the chemistry of this oil layer, is as much of interest to the present day as it is to the late Hadean earth, given the environmental damage that has been created by polluting oil slicks.



Huib van Langevelde is sterrenkundige, gespecialiseerd in radio-interferometrie om hele precieze metingen te doen. Vanuit JIVE, Dwingeloo, en Leiden is hij directeur van de wereldwijde Event Horizon Telescope.



Maaïke Pierik is PhD-studente aan de Radboud Universiteit. Zij onderzoekt hoe sterrenkundigen van de Afrika Millimeter Telescoop interacties aangaan met verschillende groepen uit de Namibische samenleving.

Huib van Langevelde & Maaïke Pierik

Maatschappelijke impact van de Afrika Millimeter Telescoop

STELLING –

**STERREKUNDIG
ONDERZOEK MOET
AANSLUITEN BIJ
DE PRIORITEITEN
VAN LOKALE
BEVOLKINGSGROEPEN**

Huib van Langevelde & Maaike Pierik

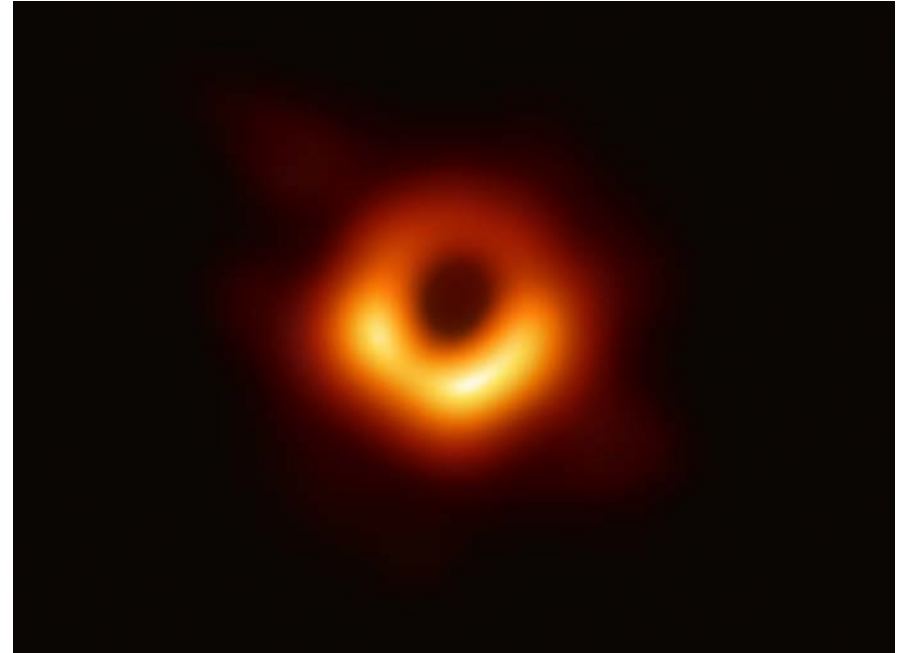
MAATSCHAPPELIJKE IMPACT VAN DE AFRIKA MILLIMETER TELESCOOP

Astronomen gebruiken voor hun onderzoek telescopen die op hoge, afgelegen plekken staan. Belangrijke telescopen staan bijvoorbeeld in Chili en op Hawaï. Vaak staan ze op gebied dat oorspronkelijk eigendom is van inheemse bevolkingsgroepen. In 2014 stond de lokale bevolking van Hawaï op tegen de bouw van de nieuwe Thirty-Meter Telescope. Deze zou geplaatst worden op Mauna Kea, een berg die voor de inheemse bevolking heilig is. De spanningen liepen zo hoog op dat sterrenkundigen van de berg geëvacueerd moesten worden.

Het voorbeeld van Hawaï laat zien dat er een kloof kan zijn tussen prioriteiten van de wetenschap en die van de samenleving. Wetenschappers worden door beleidsmakers en

financiers steeds meer aangemoedigd om deze kloof te dichten, o.a. door de maatschappij inspraak te geven op hun onderzoek. Echter, van oudsher nemen onderzoekers aan dat wetenschap inherent goed is voor de maatschappij. Dit betekent dat het meenemen van behoeftes uit de samenleving voor veel wetenschappers vreemd terrein is. Desondanks proberen sterrenkundigen steeds vaker lokale bevolkingsgroepen rond telescopen te betrekken bij hun onderzoek. Met ons onderzoek bestuderen wij op welke manieren zij dit doen en welke obstakels ze hierbij ervaren.

Bij de Afrika Millimeter Telescoop (AMT) staat de interactie tussen wetenschap en maatschappij centraal. De AMT zal gebouwd worden in



Eerste foto van zwart gat M87.

de woestijn van Namibië, als nieuw element in het netwerk van de Event Horizon Telescope, waarmee in 2019 de eerste foto van een zwart gat is gemaakt. De AMT wil investeren in het opleiden van de volgende generatie sterrenkundigen in Namibië, zodat zij de telescoop kunnen beheer en gebruiken. Dit vraagt samenwerking

met verschillende groepen in Namibië, zoals ministeries en universiteiten. De AMT biedt een unieke kans om te onderzoeken hoe de sterrenkundigen interacties aangaan met de Namibische samenleving, om te komen tot een project dat relevant is voor de lokale bevolking.



Peter Lindenburg is lector Metabolomics bij Hogeschool Leiden. Zijn lectoraat richt zich op het ontwikkelen en toepassen van nieuwe metabolomics-technieken ten behoeve van personalized medicine en een gezonder milieu.



Sonja Kaal is associate lector Metabolomics bij Hogeschool Leiden. Ze ontwikkelt, op basis van geavanceerde analytische chemie, metabolomics-platforms om zeer veel biochemische informatie uit grote aantallen monsters te verkrijgen.

Peter Lindenburg & Sonja Kaal

Met metabolomics naar een beter begrip van de gezondheid van mens en milieu

STELLING –

**METABOLOMICS:
VAN KLEINE MOLECULEN
NAAR GROTE
MOGELIJKHEDEN**

Peter Lindenburg & Sonja Kaal

MET METABOLOMICS NAAR EEN BETER BEGRIP VAN DE GEZONDHEID VAN MENS EN MILIEU

Het leven op aarde is gebaseerd op een ongelooflijk complex netwerk van biochemische reacties: de stofwisseling. Metabolomics is de wetenschappelijke studie hiervan. Bij het lectoraat Metabolomics van het Leiden Centre for Applied Bioscience van Hogeschool Leiden ontwikkelen we metabolomics-methoden om complexe onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden met behulp van gedetailleerde biochemische informatie. Hiermee dragen we bij aan een beter begrip van ziekte en gezondheid van mens en milieu.

Zonder het door te hebben komt vrijwel iedereen in Nederland al op zeer jonge leeftijd in aanraking met een eenvoudige vorm van metabolomics. U zult zich wellicht de hiepprik herinneren die uw pasgeboren baby

onderging. Het afgenomen bloed wordt met geavanceerde analytisch-chemische technieken onderzocht op afwijkingen in de stofwisselingsproducten, ook wel metabolieten genoemd. Zo kunnen stofwisselingsziekten zoals fenylketonurie worden opgespoord. Fenylketonurie wordt veroorzaakt door één enkel defect gen, waardoor de omzetting van één enkele metaboliet niet plaatsvindt; het is een zogenoemde monofactoriële ziekte die eenvoudig kan worden behandeld met een dieet.

Helaas geldt dit voor veel andere ziekten niet. Zo lijden meer dan 2,5 miljoen Nederlanders aan chronische ontstekingsziekten van de huid, zoals eczeem, psoriasis en netelroos. Dit zijn multifactoriële ziekten waarachter

een veel complexere problematiek schuilgaat. Deze ziekten kunnen we alleen goed begrijpen (en behandelen) als we alle processen die eraan ten grondslag liggen in samenhang bestuderen. Het lectoraat draagt hieraan bij door het ontwikkelen en toepassen van moderne analytisch-chemische methoden waarmee we zeer veel metabolieten in huidmonsters kunnen meten. Zo verkrijgen we meer inzicht in de complexe biochemie van de huid en hoe verstoringen ervan tot een huidziekte kunnen leiden.

Onze gezondheid wordt niet alleen bepaald door processen die zich in ons lichaam afspelen, maar ook door processen erbuiten, in onze leefomgeving. Ook om onze leefomgeving beter te begrijpen zetten wij bij

Hogeschool Leiden metabolomics in. Een simpel slootje bijvoorbeeld bevat een grote verscheidenheid organismen, die een nog veel grotere verscheidenheid metabolieten afscheiden aan het water, resulterend in een 'community metaboloom'. De studie hiervan is environmental metabolomics, oftewel eMetabolomics. Bij de Hogeschool ontwikkelen we nieuwe eMetabolomics-methoden om verstoringen, bijvoorbeeld door bemesting of bestrijdingsmiddelen, van biochemische processen in bodem en oppervlaktewater beter te begrijpen en in een zo vroeg mogelijk stadium te kunnen detecteren. Zo dragen wij met ons metabolomics-onderzoek bij aan een gezonde leefomgeving met daarin gezonde mensen.



Tanja van der Lippe is hoogleraar Sociologie aan de Universiteit Utrecht. Ze doet onderzoek naar de conflicterende eisen die het werk en het gezin stellen aan werknemers, gezinsleden en werkgevers.



Thomas Martens is impactonderzoeker aan de Universiteit Utrecht. Hij legt de verbinding tussen wetenschappelijke inzichten en maatschappelijke vraagstukken. Hij is tevens manager van het UU Platform Future of Work.

Tanja van der Lippe & Thomas Martens

Paradigmaverschuiving in organisatiecultuur

STELLING –

**WE ZOUDEN ONS
MOETEN RICHTEN
OP DUURZAAM
WERKGEVERSCHAP,
IN PLAATS VAN ONS
MET DUURZAME
INZETBAARHEID
TELKENS TE RICHTEN
OP DE WERKNEMER
ZELF**

Tanja van der Lippe & Thomas Martens

PARADIGMAVERSCHUIVING IN ORGANISATIECULTUUR

De afgelopen decennia zijn de duurzame inzetbaarheid, vitaliteit en ontwikkeling van medewerkers gemeengoed geworden. Die nadruk op de medewerker lijkt op het eerste gezicht een positieve benadering, maar is het niet problematisch om van medewerkers te verlangen dat zij zich hun leven lang ontwikkelen, vitaal horen te zijn en zich almaar bevlogen moeten voelen?

Het is essentieel om de focus te verleggen naar duurzaam werkgeverschap in plaats van de verantwoordelijkheid voor inzetbaarheid bij de medewerker zelf te leggen. Organisaties moeten een actievere rol spelen bij het creëren van een werkomgeving die duurzame inzetbaarheid bevordert. Beter werkgeverschap

betekent dan ook het erkennen van de individuele behoeften van medewerkers en het bieden van flexibiliteit die tegemoetkomt aan de situatie van de medewerker. Door het creëren van een inclusieve en ondersteunende werkomgeving, kunnen werkgevers bijdragen aan het welzijn van hun medewerkers en tegelijkertijd de productiviteit en betrokkenheid verhogen. Vitaliteit is hier onlosmakelijk aan verbonden, organisaties zouden de nadruk moeten leggen op het bevorderen van een gezonde levensstijl binnen de werkcultuur. Veel organisaties bieden al gezonde maaltijdopties, en nodigen hun medewerkers uit tot beweging. Het is echter de vraag of organisaties zichzelf voldoende afrekenen op hun prestaties.

Te vaak betogen werkgevers dat zij voldoende ruimte bieden voor de werk-privé balans, persoonlijke en professionele ontwikkeling, en gezondheid, maar dat werknemers er gewoonweg geen gebruik van willen maken. Daarmee worden werknemers verantwoordelijk gesteld voor de organisatiecultuur op dit gebied, terwijl het net zo goed een reflectie is op de organisatie.

Kortom, het is van cruciaal belang dat werkgevers de verantwoordelijkheid nemen voor het creëren van een werkomgeving die duurzame inzetbaarheid ondersteunt, en zichzelf daar ook op afrekenen. Maar kennis van hoe beleid op organisatieniveau zich vertaalt naar gedrag van medewerkers laat zich moeilijk vatten. Om recht

te doen aan de complexiteit van dit vraagstuk moeten inzichten van economen, sociologen en psychologen samenkomen, maar ook kennis van buiten de gebaande paden zoals die van de informatici en de taalwetenschappers. We zetten ons met de Future of Work in om die kennis samen te brengen en toe te passen voor duurzaam werkgeverschap. Deze verschuiving van het duurzame inzetbaarheidsparadigma is wellicht een deel van de oplossing om het tij te keren van burn-out en personeelsverloop, die voor veel organisaties aan de orde van de dag zijn.



© Kirsten van Santen

Eric Moll van Charante is huisarts en als hoogleraar verbonden aan het Amsterdam UMC. Hij doet onderzoek naar de preventie van hart- en vaatziekten en dementie, in het bijzonder gericht op etnische minderheden.



Joshua van Apeldoorn is PhD-student bij het Amsterdam UMC. Hij doet onderzoek naar de preventie van hart- en vaatziekten in een multi-etnische populatie.

Eric Moll van Charante & Joshua van Apeldoorn

Meer aandacht voor etniciteit in de spreekkamer van de huisarts

STELLING –

**ONDERSCHEID MAKEN
NAAR ETNISCHE
ACHTERGROND IS NODIG OM
GEZONDHEIDSVERSCHILLEN
BETER TE KUNNEN
ONDERZOEKEN EN TE
VERKLEINEN**

Eric Moll van Charante & Joshua van Apeldoorn

MEER AANDACHT VOOR ETNICITEIT IN DE SPREEKKAMER VAN DE HUISARTS

Mensen met een migratieachtergrond, en dat is in Nederland ruim een kwart van de bevolking, hebben een grotere kans om ziek te worden. Zo lopen zij een groter risico op hart- en vaatziekten, diabetes en depressie dan de van origine Nederlandse populatie. Dit verhoogde risico is maar gedeeltelijk te verklaren vanuit een gemiddeld lagere sociaaleconomische status, ongezondere leefstijl of specifieke genetische factoren. Een belangrijke reden waarom we nog zo weinig weten over deze gezondheidsverschillen en mogelijke oorzaken is dat mensen met een migratieachtergrond nog altijd sterk ondervertegenwoordigd zijn in wetenschappelijk onderzoek. Dit leidde tien jaar geleden tot de opzet van de HEalthy Life in an Urban Setting (HELIUS) studie, één

van de grootste multi-etnische onderzoeken ter wereld, met bijna 25.000 deelnemers uit de zes grootste etnische bevolkingsgroepen van Amsterdam. Hierin is unieke informatie verzameld over de invloed van erfelijke aanleg, sociale en culturele gewoonten, en sociaaleconomische factoren op het ontstaan van ziekte in groepen mensen met een verschillende herkomst.

Eén van de hoofdthema's van de HELIUS-studie betreft hart- en vaatziekten. Ons doel is om het verhoogde risico hierop in etnische minderheidspopulaties te verlagen. Allereerst is het daarvoor nodig om het risico op toekomstige hart- en vaatziekten beter te voorspellen. Daarnaast is het belangrijk ons te verdiepen hoe dit risico zo goed

mogelijk kan worden uitgelegd en vertaald naar een gezondere leefstijl of aanvullende behandeling met medicijnen. Een verbetering in risicovoorspelling is namelijk pas zinvol als er ook passende acties ondernomen worden om dit risico te verlagen. Het heeft geen zin om patiënten te adviseren over leefstijl of behandeling als dat niet aansluit bij hun behoeften en mogelijkheden. Daarom beginnen we met luisteren. Pas als we begrijpen hoe patiënten in het leven staan, kunnen we hen goed adviseren. Zo kunnen culturele opvattingen van invloed zijn op hoe mensen denken over het ontstaan van hart- en vaatziekten en welke oplossingen zij voor zich zien. Dat inzicht is nodig om tot gezamenlijke besluitvorming te kunnen komen.

Vanuit het perspectief van de huisarts willen we zo de zorg passender maken voor mensen met een migratieachtergrond en daarmee de gezondheidskloof verkleinen. Wij denken dat dat alleen mogelijk wordt als we expliciet aandacht besteden aan etnische achtergrond. Tegelijkertijd realiseren we ons ook dat onderscheid maken tussen groepen mensen maatschappelijk erg gevoelig ligt, na alle discussies rondom institutioneel racisme door diverse overheidsinstanties. Maar met de kennis die we nu al hebben over de grote gezondheidsverschillen zou het negeren van etniciteit uiteindelijk leiden tot slechtere zorg voor mensen met een migratieachtergrond en daarmee juist gezondheidsverschillen kunnen vergroten.



Gerjo van Osch is Professor at Erasmus MC in Rotterdam and as Medical Delta Professor connected to Delft University of Technology. She studies repair processes in and for degenerative (joint) diseases.



Andrea Lolli is Assistant Professor at Erasmus MC in Rotterdam. His research focuses on developing therapeutic strategies based on non-coding RNAs for bone and cartilage regeneration.

Gerjo van Osch & Andrea Lolli

Joining forces to help our body to repair damage

THESIS –

**DEEP KNOWLEDGE ON
TISSUE GENERATION
WILL ALLOW US TO PUSH
THE BODY BEYOND ITS
LIMITED ABILITY TO
REPAIR DAMAGE**

Gerjo van Osch & Andrea Lolli

JOINING FORCES TO HELP OUR BODY TO REPAIR DAMAGE

Healthy bones and joints allow us to move, practice sports and carry out daily activities. Aging and trauma can lead to bone and joint damage, which can result into loss of function, pain and subsequent decrease in physical activity. This reduction in physical activity negatively impacts the quality of life and increases the risk of developing other diseases such as cardiovascular conditions and Alzheimer's. Unfortunately, this risk concerns a large number of patients. In the Netherlands over 1.5 million people suffer from the joint disease osteoarthritis, and bone is the second most transplanted tissue after blood, as a result of bone defects. Since we understand little of how our bones

and joints respond to damage, we often cannot stimulate proper tissue healing in these situations.

Our research group studies interventions to stimulate tissue repair in bones and joints. One of the emerging opportunities is the use of RNA molecules. RNAs normally carry and execute instructions for cells to make proteins, the building blocks of tissues. What is particularly fascinating is the existence of a unique class of RNAs which supervise this process. They possess the remarkable ability to stop or boost the production of hundreds of proteins simultaneously. These "regulatory" RNAs play a critical role in tissue regeneration. In

the laboratory, we explore the processes of cartilage and bone tissue formation using stem cells, we study the role of regulatory RNAs and develop tools to manipulate them. This approach allows us to gain deep knowledge on tissue generation and apply this to develop RNA therapies for bone and joint damage.

How can RNA therapies for tissue repair reach patients? Different avenues exist. The knowledge gained on regulatory RNAs can be applied to grow tissues in the laboratory which can be used for transplantations to replace damaged tissues. Alternatively, RNA therapies can be applied directly in the body to stimulate it to repair the damage. In either

scenario, inter- and transdisciplinary collaborations are imperative to develop successful treatments. Fundamental research can provide in-depth knowledge on the biological function of regulatory RNAs. Chemistry and engineering expertise are required to generate stable RNA therapeutics and deliver them effectively and safely. Finally, the involvement of clinicians, regulatory bodies, ethics and health economics is essential in facilitating the translation of therapies to the patient. Only by joining forces new, fundamental knowledge leads to transformative therapies that improve patients' ability to actively participate in society.



Maroeska Rovers is professor Medische Technologie en Innovatie (Radboudumc) en wetenschappelijk directeur van het TechMed Centrum (Universiteit Twente). Haar ambitie is om bij te dragen aan de ontwikkeling van waardevolle medische innovaties.



Roel Verhoeven is technisch geneeskundige aan het Radboudumc. Hij combineert onderzoek naar technologische innovaties in de longziekten met klinische ingebruikname. Tevens is hij voorzitter van de NVVTG, de beroepsvereniging van technisch geneeskundigen.

Maroeska Rovers & Roel Verhoeven **Komt een techneut bij de dokter**

STELLING –

**HOE KAN MEDISCHE
TECHNOLOGIE HELPEN
OM DE UITDAGINGEN
IN DE ZORG OP TE
LOSSEN?**

Maroeska Rovers & Roel Verhoeven

KOMT EEN TECHNEUT BIJ DE DOKTER

De levensverwachting is wereldwijd enorm verbeterd als gevolg van betere leefomstandigheden en betere gezondheidszorg. We leven langer, en door nieuwe diagnose- en behandelmogelijkheden zijn historisch gezien fatale aandoeningen inmiddels chronisch behandelbare ziekten geworden. Met een vergrijzende samenleving zien we daarmee niet alleen de complexiteit van de zorg maar ook de totale hoeveelheid zorg toenemen. De maatschappij staat voor een uitdaging om het groeiende personeelstekort op te vangen maar de zorg wel betaalbaar en toegankelijk te houden.

De implementatie van medische technologie wordt gezien als een belangrijke oplossingsrichting voor de uitdagingen waar we voor staan in de

zorg. Onze huidige gezondheidszorgsystemen, -oplossingen en -praktijken blijken echter nog niet ingericht om dit in goede banen te leiden. We moeten daarom de innovatiekracht, waar we in Nederland lange tijd om bekend stonden, beter benutten om bij te dragen aan deze maatschappelijke uitdagingen.

EFFECTIEVE INNOVATIE

Vragen we naar de operatiekamer van de toekomst, dan zullen vele operateurs beeldvorming, robotica en AI noemen. Maar vertalen de ontwikkelingskosten zich ook daadwerkelijk naar extra levensjaren, goedkopere zorg en/of minder zorgtijd? Deze vragen worden vaak pas te laat gesteld, als het product al op de markt is gebracht. De industrie, beleidsmakers, verzekeraars, zorg-

professionals, onderzoekers en patiënten leven een té gescheiden bestaan om de juiste knelpunten van het zorgpad tijdig te identificeren voor effectieve en impactvolle innovatiekracht. Innovaties blijken vaak minder effectief dan gedacht of worden bij het oude proces geplaatst in plaats van ter vervanging ervan. De beperkte acceptatie van innovaties door zorgaanbieders en toezichthouders, gebrek aan trainingsmogelijkheden voor de zorgprofessional en onvoldoende multidisciplinaire kennis vormen een andere implementatiebelemmering. Alleen door echt interdisciplinair samen te werken kunnen we innovaties efficiënt en duurzaam implementeren, evalueren en opschalen.

DE SYSTEEMDENKER ALS ZORGPROFESSIONAL

Met de toenemende complexiteit en diversiteit van technieken en zorgpaden is zowel medische als technologische kennis noodzakelijk om efficiënt, veilig en accuraat te kunnen opereren. Om dit te bereiken moeten we een nieuw beroepsprofiel opleiden dat intensief samenwerkt met bestaande specialismen in industrie en zorg. Deze nieuwe adaptieve professionals moeten in staat zijn om de kennis van techniek en kliniek te recombineren in zowel de individuele patiëntenzorg als in de innovatie van zorgpaden. De technisch geneeskundige is een voorbeeld van een dergelijke adaptieve zorgprofessional, opgeleid als behandelbevoegde nieuwe dokter van zowel het menselijk lichaam als de zorgtechnologie.



Michel Saakes is Lector Water Smart Hydrogen at NHL-Wetsus. His main interest is developing new routes for direct seawater electrolysis to produce green hydrogen gas without desalination of seawater.



Ragne Pärnamäe is PhD student at Wetsus, European centre of excellence for sustainable water technology. She is studying novel nickel electrode morphologies and electrocatalysis.

Michel Saakes & Ragne Pärnamäe

Developing new green hydrogen gas production routes

THESIS –

LARGE SCALE PRODUCTION OF GREEN HYDROGEN IS VIABLE ONLY WITH DIRECT SEAWATER ELECTROLYSIS

Michel Saakes & Ragne Pärnamäe

DEVELOPING NEW GREEN HYDROGEN GAS PRODUCTION ROUTES

Green hydrogen is produced via water electrolysis using renewable energy. Most common water electrolysis technologies – the conventional alkaline water electrolyzer and proton exchange membrane (PEM) electrolyzer – demand ultrapure water as input feed. This means that saline water must first be purified to use it in a water electrolyzer. As the need for hydrogen increases, so does the need for ultrapure water. An alternative technology that could use seawater directly as an input feed would thus be advantageous.

Electrolyzers also require specific materials to catalyze hydrogen production from water. PEM electrolyzers require platinum, which is

expensive, and iridium, which is so scarce that there are not enough resources of iridium to support a large-scale PEM electrolyzer rollout. Alkaline water electrolyzers require nickel, which is affordable and available in quantities that can support large scale rollout.

At Wetsus, different routes for direct seawater electrolysis are combined with alkaline electrolysis. Dr. Michel Saakes is developing a technology for direct seawater electrolysis, together with Master and Bachelor students and the Wetsus technical team. PhD candidate Ir. Ragne Pärnamäe is studying novel nickel electrode morphologies and electrocatalysis for water electrolyzers.

The latest direct seawater electrolysis technology developed by Dr. Saakes uses only seawater as feed. That is achieved by modifying the conditions at the electrode surface. This new development will be further investigated at Wetsus to see if this route can become a mature technology. Viable direct seawater electrolysis routes as developed are also patented. Master and Bachelor students are welcome to further develop new green hydrogen gas production routes using directly seawater.

For information for an internship:
michel.saakes@wetsus.nl

Wind turbine at North Sea:
green hydrogen production using
renewable energy.





Mathieu Segers is hoogleraar hedendaagse Europese geschiedenis en Europese integratie aan de Universiteit Maastricht en bekleedt de UM Europa Leerstoel bij Studio Europa Maastricht.



Akudo McGee is een PhD-onderzoeker bij Studio Europa Maastricht en bij de Universiteit Maastricht. Haar onderzoek richt zich op de post-2015 contestatie van mensenrechten, democratie en rechtsstaatsnormen in Polen.

Mathieu Segers & Akudo McGee **Waardencrisis**

STELLING –

WAT WE NU IN POLEN ZIEN, MAAKT DUIDELIJK DAT HET MAATSCHAPPELIJK MIDDENVELD EEN STERKE KRACHT IS TEGEN DE ACHTERUITGANG VAN DE RECHTSSTAAT EN DE MENSENRECHTEN, MAAR HET MAATSCHAPPELIJK MIDDENVELD IS NOG STEEDS ERG KWETSBAAR. DE EUROPESE UNIE, MET NAME DE EUROPESE COMMISSIE, MOET MEER DOEN OM HAAR WAARDE ÉN HAAR BURGERS TE BESCHERMEN.

Mathieu Segers & Akudo McGee
WAARDENCRISIS

Politieke gebeurtenissen in Polen sinds 2015 (en Hongarije sinds 2010) hebben geleid tot beweringen dat de EU een 'waarden crisis' doormaakt. Het blijkt dat normen en waarden als mensenrechten, rechtsstaat en democratie, die in de EU-verdragen staan, niet meer door alle EU-lidstaten worden gerespecteerd. In Polen zijn rechters bedreigd en/of onterecht ontslagen, is het Constitutioneel Tribunaal overgenomen door de regering en hebben sommige ontslagen rechters geen toegang tot een eerlijk proces. Dit

heeft geleid tot een situatie waarin de rechtsstaat (bijvoorbeeld de scheiding der machten) en de mensenrechten (bijvoorbeeld het recht op een eerlijk proces) in het gedrang komen.

Dit is niet aan de aandacht ontsnapt van onderzoekers die hebben onderzocht hoe EU-instellingen op deze crisis hebben gereageerd. Buiten de EU en andere internationale instellingen (bijvoorbeeld de Verenigde Naties) is er echter nog een andere belangrijke reactie die uit een minder ver-

wachte hoek komt, namelijk het maatschappelijk middenveld. Het maatschappelijk middenveld, met inbegrip van rechtersverenigingen, doet veel om zich te verzetten tegen de teloorgang van de rechtsstaat en de mensenrechten, zoals protesten, mobilisering van de wet, brieven aan EU-instellingen en -figuren, archivering, het schrijven van rapporten en het geven van directe steun aan rechters en activisten.

Het onderzoek van McGee heeft aangetoond dat het maatschappelijk

middenveld op meerdere manieren probeert de situatie te verbeteren en te voorkomen dat deze verslechtert. Het is ook interessant om te zien hoe organisaties met verschillende doelen en aandachtspunten samenwerken om de democratische gezondheid in Polen te herstellen. Hoewel hun inspanningen een impact hebben, kunnen ze het niet alleen. De EU, en met name de Europese Commissie ('de hoedster van de Verdragen'), moet sneller en beter reageren op bedreigingen zoals die voor de mensenrechten en de rechtsstaat.



Haroon Sheikh is senior onderzoeker bij de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) en bijzonder hoogleraar Strategic Governance of Global Technologies aan de Vrije Universiteit Amsterdam (VU).



Bart Gulden is adviseur bij de Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie (AWTI) en promovendus aan de VU. Hij verricht onderzoek naar de rol van cultuur in mondiale technologieontwikkeling.

Haroon Sheikh & Bart Gulden

De invloed van culturele tradities op de systematische ontwikkeling van kunstmatige intelligentie

STELLING –

**GEZIEN DE RELATIEF
ZWAKKE EUROPESE
POSITIE OP HET GEBIED
VAN AI, ZAL EUROPA
DE INTRODUCTIE
VAN AI MET ANDERE
WAARDEN MOETEN
ACCEPTEREN**

Haroon Sheikh & Bart Gulden

DE INVLOED VAN CULTURELE TRADITIES OP DE SYSTEMATISCHE ONTWIKKELING VAN KUNSTMATIGE INTELLIGENTIE

Globalisering is een van de meest ingrijpende processen van de afgelopen decennia, zo niet langer. Het bracht landen en regio's met elkaar in contact. De ontwikkelingen op deze domeinen gingen lange tijd gepaard met een vooruitgangsgedachte: iedereen sluit zich aan bij dezelfde instituten en hanteert dezelfde staatsinrichting (liberale kapitalistische democratie) met bijbehorende technologische innovatie die wereldomspannende netwerken mogelijk maakt.

Echter, landen zoals China en Rusland werpen zich intussen op als alternatief voor dat westerse model, waarbij zij ook alternatieve mondiale instituten inrichten. Ze hanteren een ander staatsmodel (van illiberale democratie tot autocratie), richten eigen internatio-

nale gremia op (zoals de Asian Infrastructure Investment Bank en de Eurasian Economic Union) en gebruiken wetenschap als wapen om hun positie ten opzichte van anderen te versterken. Zoals we kunnen zien in het geval van de VN-stemmingen over de Oekraïne-oorlog, volgen steeds meer landen ook dat model of worden ze er op zijn minst door beïnvloed.

Het technologisch domein is een van de plekken waar momenteel diepe breuklijnen ontstaan, in het bijzonder op het gebied van artificiële intelligentie (AI). Tot recent ontwikkelde AI zich binnen een internationaal speelveld, waarbij onderzoek, productie- en handelsketens zich mondiaal hebben verknoopt tot een complex netwerk. Dit netwerk staat momenteel onder druk, waarbij nationale veiligheid als

belangrijke reden voor conflict wordt genoemd. Niet voor niets zei Poetin ooit dat degene die leider is in AI, de wereld zal domineren.

Toch rest de vraag waarom men elkaar niet als vriend, maar als vijand beschouwt. En wat betekent dat voor de ontwikkeling van AI? Welke krachten drijven landen uiteen? Heeft dat louter met politiek-economische belangen te maken, of ook culturele verschillen? Welke rol heeft technologie daar zelf in? Het onderzoek van Haroon Sheikh en Bart Gulden richt zich op deze vragen, waarbij technologie, cultuur en politiek in samenhang worden begrepen.

Centraal staat daarbij de invloed van culturele tradities op de systematische ontwikkeling van kunstmatige intelli-

gentie. Zo wordt de toepassing en regulering van AI grof gezegd in de VS voornamelijk bepaald door economische winst, in China door communale veiligheid ofwel *Chinese values*, en in de EU door rechten als privacy. Daar komt bij dat AI een systeemtransitie betreft. Dat zorgt ervoor dat fundamentele vragen over wat kennis en het goede is, opnieuw moeten worden gesteld. Het antwoord op die vragen zal te allen tijde mede worden gevormd door de filosofie en door lokale cultuur geïnformeerde overtuigingen. De richting die de ontwikkeling van AI mondiaal zal volgen, zal daar mogelijk ook door bepaald worden.



Jacqueliën van Stekelenburg is hoogleraar Sociale Verandering & Conflict aan de Vrije Universiteit Amsterdam. Samen met haar promovendi doet ze onderzoek naar polarisatie en protest in Egypte, Iran, Italië, Marokko en Nederland.



Timo Korstenbroek promoveert aan de afdeling Sociologie van de VU. Als politiek socioloog doet hij onderzoek naar polarisatie in het publieke debat rondom thema's betreffende nationale identiteit en burgerschap.

Jacqueliën van Stekelenburg & Timo Korstenbroek

Het hoe en wat van polarisatie

STELLING –

**EEN BEETJE
POLARISATIE MOET
KUNNEN, TOCH?**

Jacqueline van Stekelenburg & Timo Korstenbroek
HET HOE EN WAT VAN POLARISATIE

Een tijdlang hebben wij ons land gezien als een rustige poldersamenleving waarin we samen op zoek gingen naar compromissen en consensus. Inmiddels lijkt dat beeld steeds verder weg: tegenstellingen worden niet alleen vrijuit benoemd, maar ook uitvergroot. Er wordt volop gepolariseerd. Zo ontstaan er scherpe tegenstellingen tussen groepen rondom thema's zoals Zwarte Piet, stikstof en migratie.

Wanneer we praten over de gevaren van polarisatie hebben we het vaak over het hoe; over de manier waarop we polariseren, hoe dit stereotypering en dehumanisering teweegbrengt. Dit kan negatieve gevolgen voor pluralistische democratieën hebben. De eroderende democratie in landen als Turkije, Polen en Hongarije is direct gerelateerd aan groeiende polarisatie. Bovendien bestaat er een verband

tussen polarisatie en gewelddadig conflict. De Rijksoverheid benadrukt deze gevaren dan ook expliciet in haar definitie van polarisatie: *de verscherping van tegenstellingen tussen groepen in de samenleving die kan resulteren in spanningen tussen deze groepen en toename van segregatie*.

Dat polarisatie negatieve gevolgen kan hebben, daar zijn de meesten het dus wel over eens. Toch wordt er ook op de positieve kanten gewezen. Een centraal argument hier is dat 'polarisatie' ruimte maakt voor verschil: het biedt emancipatoire bewegingen een kanaal om belangen te adresseren die zich buiten de gangbare norm bevinden. Bij het positief waarderen van polarisatie kijken we dan dus óók naar het wat: de specifieke ideologische vertrekpunten van waaruit we 'polariseren' om democratische ongelijkheden aan te kaarten.

De Belgische politicologe Chantal Mouffe typeert deze twee kanten met de termen *antagonisme* en *agonisme*. Antagonisme duidt hierbij op een destructieve verhouding tussen groepen waarbij men de ander enkel als vijand kan zien die geen plek verdient binnen de samenleving. Bij een agonistische verhouding bestaat het conflict en de tegenstellingen tussen de groepen wel, maar is er tegelijkertijd een minimum aan wederzijdse (h)erkenning en respect, waardoor dit conflict en het bijbehorende debat op een constructieve manier vorm krijgt.

Agonisme is, in zekere zin, noodzakelijk voor een gezonde democratie waarin verschil centraal staat, maar de grens tussen antagonisme en agonisme is niet statisch of zwart-wit. Consensusbeleid gericht op compromissen draagt het gevaar om elke

vorm van 'polariserend' conflict direct als gevaarlijk te bestempelen. Zo werd *Kick Out Zwarte Piet* (KOZP) in 2017 door de Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid nog getypeerd als links-extremistisch (i.e. antagonistisch), waar men, na een klacht van KOZP bij het Ministerie van Justitie en Veiligheid, in 2019 op terug kwam door de groepering als 'activistisch' (ofwel agonistisch) te omschrijven. Maar: wanneer is conflict constructief en wie beoordeelt dat dan?

Polarisatie is een complex en dynamisch maatschappelijk fenomeen, dat tussen antagonistische en agonistische conflicten heen en weer slingert. Het is een doorlopend zoeken naar de juiste balans. Een beetje polarisatie moet kunnen (toch?), maar tot op welke hoogte en tegen welke prijs?



Janine Stubbe is lector Performing Arts Medicine. Haar onderzoek richt zich op de fysieke en mentale gezondheid van podiumkunstenars (dansers, musici en circusartiesten), sporters en studenten.



Stephanie Hulsebosch is onderzoeker bij het lectoraat Performing Arts Medicine en Hoofd Student Life. Student Life richt zich op het stimuleren van zelfredzaamheid en veerkracht van studenten en het optimaliseren van talent.

Janine Stubbe & Stephanie Hulsebosch

Uitblinken in het begeleiden van uitblinkers

STELLING –

**OM TALENTVOLLE
EN PROFESSIONELE
PODIUMKUNSTENAARS
EN SPORTERS TE LATEN
EXCELLEREN, MOETEN
WE UITBLINKEN IN HET
BEGELEIDEN VAN DEZE
UITBLINKERS**

Janine Stubbe & Stephanie Hulsebosch

UITBLINKEN IN HET BEGELEIDEN VAN UITBLINKERS

Het motto *Citius, Altius, Fortius* geldt al jaren in de podiumkunsten (dans, muziek en circus) en de professionele sport. Publiek, sponsors en de directie eisen van hun podiumkunstenaren en atleten elke dag weer het uiterste. Om optimaal te kunnen presteren is het van belang dat deze uitblinkers fysiek en mentaal topfit zijn. Trainingen dienen daarom minutieus afgestemd te worden op het individu. Hierbij speelt de optimale balans tussen belasting (hoeveelheid kracht die op een lichaam inwerkt) en belastbaarheid (hoeveelheid fysieke en mentale belasting die het individu aankan) een cruciale rol. Om deze balans inzichtelijk te maken, worden uitblinkers in de sport en podiumkunsten steeds vaker tijdens trainingen en wedstrijden/optredens met sensoren gevolgd. Dit levert een

schat aan gegevens op. De hoeveelheid gegevens die opgeslagen wordt, groeit elk seizoen exponentieel. Maar hoe vertaal je de gegevens uit deze grootschalige datasets nu naar bruikbare informatie om blessures en mentale klachten bij uitblinkers te voorkomen en hun prestaties te optimaliseren?

Binnen het lectoraat Performing Arts Medicine van Codarts (Hogeschool voor de Kunsten Rotterdam) houden we ons bezig met de vraag hoe we talentvolle en professionele podiumkunstenaren en sporters kunnen begeleiden in het optimaliseren van hun prestaties. Moeten we meer vlieguren gaan maken of is slimmer trainen het antwoord? Bij Codarts hebben we de Team Around The Artist (TATA) aanpak ontwikkeld. Deze



Foto: Sacha Grootjans

aanpak wordt inmiddels gebruikt bij tientallen dansgezelschappen in binnen- en buitenland, binnen de sport en bij hogescholen en universiteiten om studentenwelzijn te verbeteren. Bij TATA werken alle stakeholders samen op een multidisciplinaire manier, waarbij onderwijs, onderzoek en gezondheidszorg volledig geïnte-

greerd zijn. De aanpak is succesvol. Het risico op fysieke en mentale gezondheidsproblemen is bij Codarts lager dan bij internationale soortgelijke opleidingen en heeft ertoe bijgedragen dat Codarts hofleverancier blijft van talentvolle podiumkunstenaren in Nederland en ver over onze landsgrenzen heen.



Hilde Verbeek is hoogleraar Zorgomgeving voor kwetsbare ouderen aan de Universiteit Maastricht en vice-voorzitter van de Academische Werkplaats Ouderenzorg Limburg. Haar onderzoek richt zich op effecten van de omgeving op het dagelijks leven van ouderen en innovatieve woonzorgconcepten.



Katharina Rosteijs is promovenda aan de Universiteit Maastricht. Zij onderzoekt de mechanismen en effecten van zorgboerderijen, waar natuur en dieren worden geïntegreerd in de dagelijkse zorg voor bewoners, met als doel meer sociale participatie en activiteit te stimuleren.

Hilde Verbeek & Katharina Rosteijs

Innovatieve vormen van wonen met zorg voor ouderen: de zorgboerderij als alternatief voor verpleeghuiszorg

STELLING –

**WAAR WONEN OUDEREN
DIE INTENSIEVE ZORG
EN ONDERSTEUNING
NODIG HEBBEN? WONEN
OP DE ZORGBOERDERIJ
ALS EEN VOLWAARDIG
ALTERNATIEF VOOR
VERPLEEGHUISZORG**

Hilde Verbeek & Katharina Rosteijs

INNOVATIEVE VORMEN VAN WONEN MET ZORG VOOR OUDEREN: DE ZORGBOERDERIJ ALS ALTERNATIEF VOOR VERPLEEGHUISZORG

De omgeving vormt ons gedrag en functioneren in het dagelijks leven. Dit is een belangrijk principe in de zorg voor ouderen, vooral wanneer zij steeds afhankelijker worden van anderen om hun dagelijks leven te leiden. Het ontwerp van de zorgomgeving dient het vermogen tot handelen van ouderen te ondersteunen. Inspelen op de restcapaciteit: wat kunnen ouderen nog wel en hoe kunnen we dat versterken?

De zorgomgeving bestaat uit drie componenten:

1. Fysieke: de architectuur, hoe de gebouwde omgeving eruitziet, de lay-out van het gebouw, de inrichting en buitenruimte, zoals een tuin.
2. Sociale: de interacties met anderen, bijvoorbeeld medebewoners, familie en naasten, vrienden, vrijwilligers, kinderen. En ook het bredere sociale netwerk, zoals de

buurt, scholen, ondernemers, verenigingen.

3. Organisatorische: hoe de zorg- en dienstverlening wordt georganiseerd. Belangrijk hierbij is de organisatiecultuur: de gedachten, aannames, visie en waarden die medewerkers hebben en onderliggend zijn aan het gedrag om de zorg- en dienstverlening te realiseren.

Op verschillende plekken, zowel nationaal als internationaal, worden innovatieve woonzorgconcepten ontwikkeld, waarbij men experimenteert met radicale veranderingen in de omgeving, zowel fysiek, sociaal als organisatorisch. Voorbeelden zijn divers en ook de initiatiefnemers lopen sterk uiteen. Zo zijn er initiatieven van burgers zelf, die ondersteunen dat ouderen die 24-uurszorg nodig hebben ook in hun eigen dorp oud

kunnen worden. Andere initiatieven ontstaan vanuit ondernemers, veelal op kleine schaal. Ook woningcorporaties, gemeenten en reguliere zorgaanbieders werken met elkaar aan nieuwe woonvormen, vanuit een breder maatschappelijk perspectief.

Zorgboerderijen zijn een voorbeeld van een innovatief woonzorgconcept, die de laatste jaren sterk in opkomst zijn. Nederland loopt voorop in deze ontwikkeling. Als eerste wereldwijd is hier ook 24-uurszorg mogelijk als volwaardig alternatief voor reguliere verpleeghuiszorg.

Ons onderzoek heeft laten zien dat bewoners van zorgboerderijen een actiever dagelijks leven hebben dan vergelijkbare bewoners van reguliere verpleeghuizen. Ze hebben meer sociale interacties, ze komen vaker buiten, en buiten zijn hing samen met

een betere stemming. En dit terwijl de kwaliteit van de zorgverlening niet lijkt te verschillen van reguliere zorg. Ook naasten zijn vaak positiever over de mate waarin zorgverlening wordt afgestemd op persoonlijke voorkeuren en behoeften. Het is belangrijk om de mechanismen te ontrafelen hoe de zorgomgeving het dagelijks leven beïnvloedt. We willen vooral beter begrijpen wat de actieve ingrediënten uit hun zorgomgeving zijn (fysieke, sociale en organisatorische), hoe deze met elkaar samenhangen en hoe ze het functioneren van de ouderen kunnen beïnvloeden. Zo kunnen we ervan leren en deze ook toepassen in reguliere zorgverlening om zo oude patronen te doorbreken en innovatieve woonvormen duurzaam te implementeren in traditioneel werkende zorgorganisaties.



Andreas Voss is arts-microbioloog en hoogleraar Transmurale en Translationele Infectiepreventie bij het UMC Groningen en de Rijksuniversiteit Groningen. Hij maakte tijdens de pandemie deel uit van het landelijke Outbreak Management Team.



Marjolein Knoester is als arts-microbioloog/viroloog en onderzoeker verbonden aan het UMCG/RUG. Zij doet onderzoek naar virale infecties bij transplantatiepatiënten en het voorkomen van verspreiding van virale infecties in de zorg.

Andreas Voss & Marjolein Knoester

Crisisdraaiboeken, preventiemaatregelen en onderzoeksvragen bij een volgende pandemie

STELLING –

**PANDEMIEBESTRIJDING –
DOEN WE EEN VOLGENDE
KEER ALLES ANDERS?**

Andreas Voss & Marjolein Knoester

CRISISDRAAIBOEKEN, PREVENTIEMAATREGELEN EN ONDERZOEKSVRAGEN BIJ EEN VOLGENDE PANDEMIE

Tijdens de coronapandemie werden we als maatschappij geconfronteerd met een uitzonderlijke situatie: een onbekend virus dat weliswaar snel kon worden getypeerd tot SARS-CoV-2, maar waarvan de impact (i.h.b. ziektelast en mortaliteit) pas gaandeweg duidelijk werd.

Draaiboeken met organisatiestructuren voor het nemen van besluiten tijdens een crisissituatie liggen klaar, maar elke uitbraak vraagt inhoudelijk andere maatregelen. De onderbouwing van deze maatregelen kwam aan het begin van de pandemie vooral uit de medisch-wetenschappelijke hoek, wat toen ook noodzakelijk was. Moleculaire epidemiologie, data-analyse en modelleren bleek van grote waarde om de golven van ziekte te

voorspellen. Het testen en typeren van virus in rioolwater droeg bij in het monitoren van de aanwezigheid van het virus en de varianten die ontstonden. Onderzoek naar verspreiding van virus en infectiepreventiemaatregelen uit het verleden kon worden herhaald of toegepast op het nieuwe virus. Omdat de infectiepreventiemaatregelen niet alleen voor zorginstellingen gingen gelden maar ook in de maatschappij, groeide de vraag naar een weging van de maatregelen tegen de gevolgen op economisch, sociaal en maatschappelijk vlak.

Nu we dit hebben meegemaakt, kunnen we ons voorbereiden op een volgende pandemie, waarvan we denken dat deze niet klassiek honderd jaar op zich zal laten wachten. Maar gaan we dan alles anders doen?

Over wat voor soort pandemie hebben we het eigenlijk? De verbor-gen pandemie van antibioticaresistentie of een uitbraak van vogelgriep? Zal een toekomstig Outbreak Management Team uit een meer diverse groep professionals bestaan, waardoor ook sociale en economische perspectieven, en bijvoorbeeld duurzaamheid worden meegewogen? Waar ligt de overgang van OMT naar MIT, Maatschappelijk Impact Team? Hoe onderbouwen we in de toekomst onze maatregelen beter? Wat voor soort onderzoek heb je daarvoor nodig? Hoe zorgen we dat we data in de zorg beter kunnen delen? En wat is er nodig om het draagvlak van maatregelen te vergroten?

Het onderzoek van Andreas Voss richt zich al jaren op hoe micro-organismen

zich verspreiden en hoe je dit kunt voorkómen met de juiste infectiepreventiemaatregelen, met name bij patiënten in zorginstellingen en tussen zorginstellingen. Samen met Marjolein Knoester neemt hij op dit moment deel aan een landelijk project waarin wordt onderzocht of de desinfectie van de zorgomgeving van SARS-CoV-2-patiënten en het gebruik van wegwerpschorten kan worden beperkt. Beiden hebben zij in de pandemie belangrijke rollen vervuld – van lokaal niveau tot bij de World Health Organization – om wetenschap om te zetten in maatregelen en deze uit te leggen aan zorgmedewerkers en burgers.



Wim de Vries is hoogleraar op het gebied van de milieusysteemanalyse aan Wageningen University & Research. Zijn onderzoek richt zich met name op effecten van bemesting en depositie op lucht-, bodem- en waterkwaliteit. Hij staat bekend als de stikstofprofessor.



Lena Schulte-Uebbing is onderzoeker landbouwsystemen en -emissies bij het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Daar werkt zij aan beleidsgerichte analyses rond de verduurzaming van de Nederlandse landbouw.

Wim de Vries & Lena Schulte-Uebbing
**Stikstofdoelen halen via management,
technologie en extensivering**

STELLING –

**MET TECHNOLOGIE
ALLEEN HAAL JE
DE STIKSTOF- EN
KLIMAATDOELEN IN DE
LANDBOUW NIET, MAAR
MET HALVERING VAN
DE VEESTAPEL ALLEEN
EVENMIN**

Wim de Vries & Lena Schulte-Uebbing

STIKSTOFDOELEN HALEN VIA MANAGEMENT, TECHNOLOGIE EN EXTENSIVERING

De landbouw staat voor de opgave om zorg te dragen voor de productie van voldoende en gezond voedsel én de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. Dat gaat onder andere om het verbeteren van de lucht- en waterkwaliteit door vermindering van de emissies van stikstof (met name ammoniak) en broeikasgassen en van de uitspoeling van nitraat en fosfaat. In Nederland zijn hiervoor landelijke doelen afgesproken voor de periode 2030-2050 om te voldoen aan de Vogel- en Habitatrichtlijn, het Klimaatakkoord, de Nitraatrichtlijn en de Kaderrichtlijn Water.

Er zijn echter grote verschillen tussen provincies. Hoge ammoniakemissies en stikstofdepositie op gevoelige natuurgebieden speelt sterk in de

provincies met intensieve veehouderij. De grootste uitdaging voor het klimaat ligt in het veenweidegebied, waar veel broeikasgassen worden geproduceerd door veenoxidatie en bijbehorende daling van de bodem. In de provincies met vooral zand- en lössgronden zijn grote uitdagingen voor grondwaterkwaliteit en -kwantiteit.

Om landelijke en provinciale doelen voor ammoniak- en broeikasgasemissies te halen is het mogelijk om deze doelen te vertalen naar toelaatbare emissies per landbouwbedrijf, bijvoorbeeld op basis van het areaal landbouwgrond of het aantal dieren. Boeren hebben dan verschillende mogelijkheden om de doelen te realiseren. Dat kan eerst door relatief eenvoudige maatregelen die samen-

hangen met een verbeterd management van mest, bodem en gewas. Is dat niet voldoende dan zijn systeemadaptaties aan het bedrijf een mogelijkheid, zoals de aankoop van een emissiearme stal. Als dit ook onvoldoende is dan is veestapelreductie een mogelijkheid. De te nemen maatregelen zullen afhangen van de uitgangspositie van een bedrijf. Uit berekeningen blijkt in elk geval dat een combinatie van maatregelen noodzakelijk is om landelijke doelen te halen.

Om te zorgen dat de emissies dalen dienen ze een economische waarde te krijgen. Dit kan door het bepalen en normeren van emissies, middels emissierechten die stapsgewijs worden afgebouwd vanaf een referentiejaar tot het doeljaar. Deze aanpak

stimuleert het ondernemerschap van boeren, waaronder een duurzame inzet van meststoffen en innovatie. En hierdoor gaan de emissies gegarandeerd omlaag. Borging kan plaatsvinden via Kritische Prestatie Indicatoren voor de toelaatbare emissie van ammoniak en broeikasgasemissie en het stikstofbodemoverschot.

Een adequaat verdienmodel is een voorwaarde voor een duurzaam perspectief op langere termijn. Dat zou bijvoorbeeld kunnen door de consumptie van voedsel te belasten met een zogenoemde landschapsbelasting. Hierdoor kan de consument bijdragen aan de gewenste extensivering en inzet van boeren om de leefomgeving te verbeteren en het landschap te onderhouden.



Bart Wallet is hoogleraar Joodse studies: vroegmoderne en moderne Joodse geschiedenis aan de Universiteit van Amsterdam. Hij doet onderzoek naar Joodse stedelijke culturen en naar de rol van Joden en Joodse cultuur in de Nederlandse samenleving.



Julia van der Krieke is postdoc aan de Universiteit van Amsterdam en doet onderzoek naar de betekenis van Joods erfgoed in de stedelijke samenleving.

Bart Wallet & Julia van der Krieke
De toekomst van het Joodse verleden

STELLING –

**DE SAMENLEVING
HEEFT JOODS ERFGOED
NODIG OM HET EIGEN
VERHAAL GOED TE
KUNNEN VERTELLEN**

Bart Wallet & Julia van der Krieke

DE TOEKOMST VAN HET JOODSE VERLEDEN

Door het hele land zijn, tot in de kleinste plaatjes, herinneringen te vinden aan ooit levendige Joodse gemeenschappen: synagogegebouwtjes, Joodse begraafplaatsen, Joodse scholen en bedrijven. In sommige steden waren er ooit herkenbare Joodse wijken met een eigen infrastructuur en historische *landmarks*. Sommige van deze plekken zijn inmiddels gemusealiseerd, andere gemarkeerd als erfgoed, maar ook nog talloze zijn niet of nauwelijks meer herkenbaar als dragers van een Joods verleden. Welk verhaal vertelt dit over de Nederlandse omgang met het Joodse verleden?

De omgang met het Joodse erfgoed in de Nederlandse samenleving is een spiegel van hoe omgegaan wordt met de Joodse geschiedenis in den brede. In beide gevallen is de voornaamste focus gericht op de Holocaust en dat kleurt de manier waarop naar verleden en heden van Joden in Nederland wordt gekeken. Monumenten, *Stolpersteine* en herdenkingen zijn de voornaamste manieren waarop de Nederlands-Joodse geschiedenis gerepresenteerd is in het publieke domein. De Joodse geschiedenis is echter meer dan dat: het is een verhaal van leven en samenleven, van een diasporistische eigen identiteit en participatie in de samenleving. Hoe kan dat bredere verhaal goed verteld

worden? Welke rol kan erfgoed daarbij vervullen? Alleen tegen die bredere context krijgen ook de vijf oorlogsjaren de juiste betekenis.

In ons onderzoeksproject zijn wij op zoek naar de interactie tussen geschiedenis en erfgoed, tussen verleden en heden, tussen Joodse gemeenschap en Nederlandse samenleving. In het deelproject *De Joodse stad: Vlooienburg en Uilenburg* worden nieuwe strategieën ontwikkeld voor de presentatie van het stedelijke Joodse verleden. Daarbij wordt intensief samengewerkt met maatschappelijke partners als de stad Amsterdam en het Joods Cultureel Kwartier. Een centrale gedachte is

daarbij dat Joods erfgoed niet alleen een functie heeft om het Joodse verleden en de Joodse gemeenschap recht te doen, maar ook onontbeerlijk is voor een goed begrip van de Nederlandse geschiedenis. De studie van de Joodse geschiedenis heeft een kritische functie, waardoor elementen oplichten die anders gemakkelijk onderbelicht blijven.

Tijdens deze tafelsessie gaan we graag met u op zoek naar de betekenissen die aan Joods erfgoed gehecht worden en hoe historisch onderzoek kan helpen om tot nieuwe manieren te komen deze verhalen met het oog op de huidige maatschappij te delen.