

## **NWO Veni-ronde 2021-deel 2: domeinen SGW en TTW**

Embargo tot maandag 11 april 2022, 09.00 uur AM

### **Domein Sociale en Geesteswetenschappen (SGW)**

**Het versterken van meta-analyse door voordeel te halen uit replicaties en gepreregistreerd**  
*dr. R.C.M. van Aert (M), Tilburg University*

Een belangrijke bedreiging voor de validiteit van meta-analyses is publicatie bias. Replicatie en gepreregistreerd onderzoek is minder vatbaar voor publicatie bias. Ik ga een nieuwe meta-analyse methodologie ontwikkelen die conventionele en replicatie/gepreregistreerd optimaal combineert en daarbij corrigeert voor publicatie bias. Deze nieuwe methodologie zal zorgen voor accuratere conclusies van meta-analyses.

**De tweedeling voorbij: Intersekse in de islamitische rechtstraditie**  
*M. Alipour (M), Universiteit Utrecht*

Terwijl sjiitische moslim juristen al in de zestiende eeuw een derde gendercategorie introduceerden voor intersekse personen, hanteren hedendaagse Islamitische discoursen een binaire genderlogica. Deze juridisch-hermeneutische studie bevraagt die binaire benadering en onderzoekt de weinig begrepen non-binaire genderopvattingen in sjiitische Islamitische wetgeving, die essentieel blijven voor intersekse en transgender moslims tegenwoordig.

**Vaders die werk en zorg combineren**  
*S.C.H. André (V), Radboud Universiteit Nijmegen*

In steeds meer huishoudens willen vaders en moeders evenveel uren werken en zorgen, maar dit blijkt in de praktijk vaak niet zo te zijn. Veel vaders werken meer uren en zorgen minder dan zij willen. Dit kan veranderen als zij gebruik maken van mogelijkheden als parttime werk, ouderschapsverlof, flexibele werkuren en thuiswerken, om werk en zorg te combineren. Met een interdisciplinaire benadering wordt inzicht gegeven in factoren op vier niveaus (huishouden, vrienden en familie, werk en het land waar je woont) die deze zorg-gerelateerde werkkeuzes beïnvloeden zodat we leren wat het makkelijker maakt om werk en zorg te combineren.

**Hoe kunnen computationele modellen meertalig taalbegrip weerspiegelen?**  
*dr. L.M. Beinborn (V), Vrije Universiteit Amsterdam*

Wanneer we communiceren in een vreemde taal, gebruiken we vaak kennis uit onze moedertaal voor en betere begrip. Computermodellen houden geen rekening met de verschillen tussen talen, maar presteren toch goed in taaloverstijgende bevattingsvermogen. Dit onderzoek analyseert of meertalige modellen transfereffecten kunnen weergeven en beoogt de ontwikkeling van cognitief plausibele modellen om het leren van talen te ondersteunen.

**Taalvariatie in binnen- en buitenland: het geval van P'urhepecha in Mexico en de Amerikaanse diaspora**  
*dr. K.R. Bellamy (V), Universiteit Leiden*

Sprekers van diasporatalen vertonen aanzienlijk intragroep variatie. Dit project onderzoekt de oorsprong van deze variatie vaninop het gebied van woordenschat en grammatica in het P'urhepecha in Mexico en zijn diaspora-variëteiten in de Verenigde Staten. De resulterende

interactieve dialectatlas zal een belangrijke online bron vormen voor sprekers, leerders en onderzoekers daarvan.

### **Hoe kun je meerdere gelijktijdige teamlidmaatschappen het best combineren?**

*dr. H.J. van de Brake (M), Rijksuniversiteit Groningen*

Veel mensen werken in meerdere teams tegelijkertijd. Toch weten we verrassend weinig over de gevolgen van deze manier van werken voor het welzijn en presteren van werknemers. Het voorgestelde project onderzoekt waarom en wanneer werken in meerdere teams positieve of negatieve effecten heeft. Ik kijk daarbij niet alleen naar het totaal aantal teams waarin een persoon actief is, maar ook hoe deze teams van elkaar verschillen.

### **Het tegengaan van organisationeel geheugenverlies na crises**

*dr. W.G. Broekema (M), Universiteit Leiden*

De maatschappij verwacht dat publieke organisaties van crises leren, zodat effectiever op toekomstige crises wordt gereageerd. Vaak vergeten organisaties geleerde lessen echter weer snel, wat resulteert in herhaling van fouten. Dit project verklaart waarom sommige organisaties lessen vergeten en andere deze onthouden, door een driejarige analyse van Covid19-lessen in 'real-time'.

### **Vrijheid van meningsuiting en censuur in de digitale samenleving: een computationeel onderzoek naar de oorzaken en gevolgen van het reguleren van de politieke stem door sociale-mediabedrijven**

*dr. A. Casas Salleras (M), Vrije Universiteit Amsterdam*

Particuliere sociale mediabedrijven reguleren in toenemende mate het online (politieke) debat. Daarmee vormen zij een bedreiging voor het functioneren van de democratische rechtsstaat. Door een gebrek aan transparantie en onafhankelijk onderzoek, blijven de voorwaarden waaronder deze platforms het debat reguleren, alsmede de effecten (en effectiviteit) van hun beleid, onduidelijk. Uitdagingen in het analyseren van grote hoeveelheden data bemoeilijken onderzoeksdoorbraken. Middels innovatieve multimodale / meertalige computationele methoden, bestudeer ik de voorwaarden waaronder het online debat gereguleerd wordt, evenals de effecten ervan op het politieke gedrag van gebruikers. Hiermee til ik het onderzoek op dit belangrijke thema naar een hoger plan.

### **Het Tuinencomplex**

*dr. ir. B. Cattoor (V), Technische Universiteit Delft*

Tuinen kunnen een belangrijke rol spelen in de aanpassing aan klimaatverandering en in de strijd tegen biodiversiteitsverlies, ze bevorderen ons welzijn en onze gezondheid. Gemiddeld nemen tuinen 30% van het verstedelijkte gebied in. Hoewel het tuinencomplex –de som van alle private, semi-private en publieke tuinen– dus een belangrijk reservoir is van stedelijk groen, krijgen alledaagse tuinen weinig aandacht in landschapsonderzoek, stadsontwerp en ruimtelijke planning. Daar wil ik wat aan veranderen. Door het tuinencomplex op de kaart te zetten, te analyseren en te activeren draagt deze VENI bij aan het creëren van gezonde, aantrekkelijke, veerkrachtige en duurzame steden.

### **Welkome hulp of het heft in eigen handen? Betere benutting van het potentieel van online burgerparticipatie in politiewerk**

*dr. R. Dekker (V), Universiteit Utrecht*

Zelforganisatie wordt in het maatschappelijk en wetenschappelijk debat beschouwd als een gewenst fenomeen. Online burgerparticipatie in politiewerk laat echter nieuwe keerzijdes zien. Ik onderzoek hoe zelforganisatie onder invloed van sociale mediologica verandert, hoe overheidsorganisaties zelforganisatie in politiewerk vanuit democratisch perspectief beoordelen en hoe het ten goede kan komen aan politiewerk.

### **Behandelweerstand wegnemen bij jongeren met agressieve gedragsproblemen: Een virtual reality benadering**

*dr. A. van Dijk (V), Universiteit van Amsterdam*

Meer dan 45% van de jongeren met agressieve gedragsproblemen stopt te vroeg met hun behandeling. Wat kunnen therapeuten doen om behandelweerstand weg te nemen? Dit project gebruikt interactieve virtual reality technologie om te onderzoeken hoe gedrag van therapeuten tot weerstand kan leiden en creëert een virtuele ruimte waarin therapeuten kunnen oefenen met weerstand.

### **De Ontbrekende Ondernemers? De diversiteit van vrouwelijk ondernemerschap in Europa, 1900-2020**

*dr. S. Dilli (V), Universiteit Utrecht*

Vrouwelijk ondernemerschap is geen nieuw verschijnsel, maar we weten niet veel over de historische ontwikkeling en de verklaringen ervan. Deze project gaat nieuwe longitudinale en vergelijkende data verzamelen over vrouwelijke bedrijfseigenaren en vernieuwers in Europa vanaf 1900. Aan de hand van dit bewijs laat dit onderzoek zien welke factoren veranderingen in vrouwelijk ondernemerschap verklaren.

### **De ontbrekende schakel: Hoe kunnen mondiale toeleveringsketens duurzamer worden gemaakt?**

*dr. K.H. Eller (M), Universiteit van Amsterdam*

Recente regelgeving op nationaal, Europees en internationaal niveau verplicht bedrijven om duurzaamheid en mensenrechten in wereldwijde toeleveringsketens te waarborgen. Ondanks deze inspanningen blijven illegaliteit en schendingen van rechten bestaan. Dit project ontwikkelt de ontbrekende schakel. Het verklaart de mazen in de wet en toont hoe die kunnen praktisch worden voorkomen.

### **Neutrale grond of omstreden terrein? Publieke percepties van partijdigheid in onpartijdige instituties**

*dr. E.J. van Elsas (V), Radboud Universiteit Nijmegen*

In het publieke debat worden instituties met een neutrale functie – zoals het rechtssysteem, de politie, de universiteit – vaak beschuldigd van vooringenomenheid. Maar in hoeverre beschouwen burgers deze instituties daadwerkelijk als partijdig, en waar komen zulke houdingen vandaan? Dit project beantwoordt deze vragen door middel van inhoudsanalyse, enquête-data en experimenten.

### **Didactische Intentie en Culturele Interventie: Hedendaags activistisch auteurschap in Duitsland en Groot-Brittannië**

*dr. L. Essa (V), Universiteit Utrecht*

Dit project analyseert hoe auteurs uit gemarginaliseerde gemeenschappen een breed publiek willen bereiken – en onderwijzen! – met literatuur, film en theater die bedoeld zijn om ethno-nationalistische visies op Duitsland en Groot-Brittannië te ontwrichten. Het project heroverweegt de didactische kunst en betekenis van de intentie van de auteur in literatuur- en cultuurstudies.

## **Ik heb het gedaan! Of toch niet? Het herkennen van valse bekentenissen in een politieverhoor**

*dr. L.M. Geven (V), Leiden University*

Stel je voor: Je wordt veroordeeld voor een misdaad die je nooit hebt begaan. Het klinkt tegenstrijdig, maar uit rechterlijke dwalingen over de gehele wereld is gebleken dat onschuldigen wel degelijk valse bekentenissen afleggen onder druk. Tot op heden zijn we echter niet in staat valse en ware bekentenissen van elkaar te onderscheiden, met alle verstrekkende gevolgen van dien. Aan de hand van nieuwe experimentele methoden, streeft dit project er naar oorzaken van valse bekentenissen te identificeren. Vervolgens worden innovatieve leugendetectietechnieken gebaseerd op lichamelijke reacties en taalgebruik ingezet om de waarheid achter de bekentenis te achterhalen.

## **4E Cognitie en de Ethische Waardering van Technologisch Gesitueerde Belichaamde Levens**

*dr. J.B. van Grunsven (V), Technische Universiteit Delft*

Dat technologie een ethische rol speelt in ons leven wordt steeds meer erkent door zowel filosofen als ingenieurs. Er is echter weinig aandacht voor de invloed van technologie op onze waarneming en waardering van het expressieve lichaam van de ander. Dit onderzoek gebruikt inzichten uit 4E cognitiewetenschap om aan te tonen dat we hiermee een belangrijke dimensie van ons ethische leven over het hoofd zien. Door dit beter te begrijpen kunnen we tot nieuw normatieve inzichten voor technologische ontwikkeling komen.

## **Taal als reddingsboei: Hoe Nederlandse vluchtelingen taal gebruikten voor de wederopbouw van hun leven (1540–1600)**

*dr. A.D.M. van de Haar (V), Universiteit Leiden*

In de zestiende eeuw ontvluchtten duizenden mensen de door de Tachtigjarige Oorlog geteisterde Zuidelijke Nederlanden naar de Britse Eilanden, Duitsland en de Noordelijke Nederlanden. Dit project onderzoekt hoe deze vluchtelingen hun talenkennis inzetten als startkapitaal om een nieuw leven op te bouwen. Ze gebruikten hun meertaligheid om hun sociale netwerk in ballingschap uit te breiden, en om zichzelf professioneel te profileren. Hierbij maakten deze vluchtelingen heel bewust gebruik van de status van bepaalde talen in hun land van aankomst. Hun talige strategieën tonen aan dat taalverschillen niet altijd een obstakel vormen voor integratie: meertaligheid biedt juist enorme kansen.

## **Een verspilde crisis? De Grote Depressie en primaire exportafhankelijkheid in Afrika**

*dr. M.A. de Haas (M), Wageningen University & Research*

Afrikaanse economieën zijn kwetsbaar voor grillige mondiale vraag naar landbouwproducten en delfstoffen. Dit veroorzaakt cycli van groei en verval en bemoeilijkt armoedebestrijding. Bestudering van historische crises helpt dit aanhoudende patroon te doorgronden. De Grote Depressie (jaren '30) was de diepste mondiale economische crisis sinds de Industriële Revolutie. Ook prijzen voor Afrika's exportproducten kelderden. Waarom verdiepte desondanks de Afrikaanse afhankelijkheid van zulke exporten? Middels koloniale archieven en historische statistieken bestudeer ik reacties van koloniale bestuurders, boeren en arbeiders in Centraal- en Oost-Afrika op de crisis, om zo de impact van de Depressie en de gevolgen voor ontwikkelingsprocessen bloot te leggen.

## **Effectieve hulp voor veiligere huizen na natuurrampen**

*dr. E. Hendriks (V), Universiteit Twente*

Om te voorkomen dat gebouwen instorten door extreem natuurgeweld is bouwtechniek cruciaal. Toch worden niet altijd rampbestendige huizen teruggebouwd, ondanks technische assistentie.

Bouwkundige keuzes tijdens de wederopbouw zijn niet voldoende onderzocht. Dit project onderzoekt besluitvorming en leert ons hoe essentiële bouwkundige kennis effectief kan worden ingezet om zelfredzaamheid te vergroten.

### **Data misbruik: Maatschappelijke en wetenschappelijke mogelijkheden voor eigen digitaal zeggenschap**

*dr. S. Hobbis (V), Wageningen University & Research*

Digitale technologieën verzamelen en verwerken data via een hiërarchisch proces dat misbruik mogelijk maakt. Door te bestuderen hoe bewoners van afgelegen gebieden met een geschiedenis van antikoloniaal verzet omgaan met digitalisering, identificeert dit project mogelijkheden voor eigen digitaal zeggenschap en biedt het oplossingen voor inclusiever gebruik en management van data.

### **Hoe kunnen vrouwelijke leiders effectief omgaan met de stem van hun medewerkers?**

*dr. S. Isaakyan (V), Erasmus Universiteit Rotterdam*

Ondanks het toenemende debat over sociale gelijkheid en de maatschappelijke inspanningen om dit in organisaties te introduceren, worden vrouwelijke leiders nog steeds geconfronteerd met gender gerelateerde vooroordelen in evaluaties. Deze vooroordelen kunnen worden geactiveerd wanneer vrouwelijke leiders de veranderingsgerichte ideeën van hun werknemers onderschrijven of afwijzen, wat negatieve gevolgen voor hen meebrengt. Dit project wil deze gevolgen begrijpen en biedt actuele oplossingen waarmee vrouwelijke leiders effectief kunnen omgaan met de veranderingsgerichte ideeën van hun werknemers en bevooroordeelde evaluaties kunnen vermijden.

### **Ons waardevolle lijf: de morele omgang met lichaamsmateriaal in de moderne geneeskunde**

*dr. N. Jacobs (V), Erasmus MC*

Van organen, bloed en botten tot urine, melk en sperma—in de huidige geneeskunde kunnen we bijna elk onderdeel van ons lichaam doneren. De mogelijkheden lijken grenzeloos; maar we stellen wel morele grenzen. Welke grenzen zijn dat? Waarom leggen we die daar waar we ze leggen? En hoe ontvouwen deze grenzen zich in de dagelijkse praktijk van de geneeskunde? In dit project onderzoek ik moraliseringsprocessen rondom het medisch gebruik van menselijk lichaamsmateriaal in de twintigste eeuw. Met deze historische blik onderzoek ik hoe de moderne geneeskundige praktijk onze morele houding tot (delen van) ons lichaam heeft beïnvloed.

### **Hoe olie de wereld verbond**

*dr. P. Jafari (M), Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen*

Olie heeft onze wereld grondig veranderd. Ze heeft welvaart en mobiliteit gebracht, maar ook sociaal-ecologische problemen en koloniale ongelijkheid veroorzaakt. Dit onderzoek laat zien hoe beide ontwikkelingen samengingen en veroorzaakt werden door de manier waarop grote oliebedrijven en imperiale staten in olie-gebieden het landeigendom, de arbeidsverhoudingen en de natuur veranderden. Om de obstakels en het verzet dat ze tegenkwamen te overwinnen, bedachten ze juridische, bestuurlijke en technologische oplossingen waarmee ze die olie-gebieden met de rest van de wereld verbonden, maar ook sociaal-ecologische problemen en koloniale machtsverhoudingen institutionaliseerden.

### **Plekken om Niet te Vergeten: Luisteren naar de Verhalen en Erfgoed van 's Werelds Eerste Zwarte Republiek, Haiti**

*dr. J.S. Jean (M), KITLV*

Dit project onderzoekt hedendaagse praktijken en interacties met archeologisch erfgoed in postkoloniale samenlevingen. Met een innovatieve combinatie van inzichten uit archeologie, etnografie en erfgoedstudies, gebruik ik Haïti om het belang te belichten van het betrekken van historisch gemarginaliseerde gemeenschappen om tot inclusieve verhalen over het verleden en erfgoed te komen.

### **Ik zie... ik zie wat jij niet ziet! Hoe ons brein visuele ervaringen voortbrengt**

*dr. M.C. de Jong (V), Spinoza Centrum voor Neuroimaging - Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen*

Je ogen vangen licht op net zoals een camera doet, maar om te zien heb je je brein nodig. Hoe integreert je brein visuele en subjectieve informatie? Hersensignalen die in tegenovergestelde richting door een hiërarchie van hersengebieden reizen spelen wellicht een cruciale rol. Dit project zal blootleggen hoe deze neurale terugkoppelingen bijdragen aan hoe we dingen zien. Terwijl mensen naar echte en illusoire objecten kijken zal ik neurale terugkoppelingen meten m.b.v. geavanceerde beeldvormingstechnieken en manipuleren m.b.v. een medicijn dat terugkoppelingen remt. Dit project zal helpen vraagstukken over neurale terugkoppelingen op te lossen en zo te begrijpen hoe hersengebieden samenwerken.

### **Het reële effect van onconventioneel monetair beleid: Een nieuw portefeuille kanaal**

*dr. D.M. te Kaat (M), Rijksuniversiteit Groningen*

Verschillende centrale banken hebben hun verzameling onconventionele monetaire instrumenten uitgebreid teneinde de gevolgen van de wereldwijde financiële crisis te beteugelen. De impact van deze instrumenten is tot op heden slechts bestudeerd via het kanaal van de kredietverstrekking, maar in welke mate en via welk kanaal hebben deze instrumenten een invloed op economieën met dalende kredietvolumes? In dit onderzoek wordt het antwoord op deze vraag gezocht door de invloed op de economie van deze instrumenten te bestuderen via het herbalanceren van portefeuilles van gezinnen.

### **Buitenlandse boeken in China, culturele controle en technologie**

*dr. S. Kharchenkova (V), Universiteit Leiden*

In China reguleert de regering waartoe lezers toegang hebben, maar redacteuren en vertalers spelen een grote rol bij keuzes over welke buitenlandse boeken worden gepubliceerd en of de inhoud wordt aangepast en zo ja, hoe. Aan de hand van een focus op staatscontrole en technologie onderzoekt dit project het lot van buitenlandse boeken in het hedendaagse China.

### **Risicoverdeling en institutionele innovatie voor de transitie naar duurzame watervoorziening (RISKPOOL)**

*dr. J.K.L. Koehler (V), Instituut voor Milieuvraagstukken, Vrije Universiteit Amsterdam*

Mondiale uitdagingen als klimaatverandering maken innovatie in de manier waarop water geleverd wordt dringend noodzakelijk. Tegelijkertijd vindt op grote schaal institutionele innovatie plaats, waarbij nieuwe hybride organisatievormen ontstaan, die risico's delen tussen private, publieke en maatschappelijke partijen. Door de institutionele theorie rond risico's verder te verdiepen maakt dit project de keuzes die samenwerkende partijen in deze hybride instituties kunnen maken inzichtelijk. Door de mondiale aanpak van het project, de aandacht voor de transitie naar een duurzame samenleving en een opzet waarbij gezamenlijk leren centraal staat, levert het project nieuwe inzichten in de watervoorziening van de toekomst.

### **Traveling Sex Education**

*dr. W. Krebbekx (V), Universiteit van Amsterdam*

Seksuele voorlichtingsprogramma's uit Nederland zijn wereldberoemd en worden ook in landen in het globale zuiden onderwezen. Hoe gaan deze programma's samen met bestaande kennis en voorlichting? Welke aanpassingen zijn nodig voor nieuwe contexten? Wat leert dit ons over seksualiteit en globalisering? Traveling Sex Education onderzoekt dit in Oeganda en Bangladesh.

### **Wanneer taal niet vanzelfsprekend is**

*dr. I.L. Lammertink (V), Radboud Universiteit Nijmegen*

Het leren van taal is niet voor ieder kind vanzelfsprekend. Kinderen met een taalontwikkelingsstoornis (TOS) hebben veel moeite met het leren van taal zonder dat hier duidelijke oorzaken voor zijn. Dit project onderzoekt hoe de taalomgeving van kinderen met TOS het leren van taal beïnvloedt. Uniek aan het project is de focus op het taalaanbod van kinderen onderling in plaats van het taalaanbod van ouders of leerkrachten. In de context van het Nederlandse schoolstelsel waar kinderen met TOS naar speciaal onderwijs of regulier onderwijs gaan, kunnen verschillen in dit type taalaanbod een grote rol spelen.

### **Op weg naar gepersonaliseerde rouwbehandeling: Onderzoeken van individuele verschillen in reacties op rouwbehandeling**

*dr. L.I.M. Lenferink (V), Universiteit Twente*

Een langdurige rouwstoornis is een invaliderende aandoening die 10% van de nabestaanden treft. Tot op heden heeft effectonderzoek naar behandeling van langdurige rouwklachten zich gericht op symptoom-veranderingen op groepsniveau, waardoor variaties in rouwreacties worden genegeerd. Gepersonaliseerde behandeling van langdurige rouwklachten verbetert mogelijk behandeluitkomsten. Dit project draagt op de volgende drie manieren bij aan gepersonaliseerde behandeling van langdurige rouwklachten:

- (i) verbeteren van kennis over verschillende rouw-trajecten tijdens de behandeling van verstoorde rouw middels een nieuw FAIR data-archief;
- (ii) bestuderen van rouw in het dagelijks leven;
- (iii) bieden van dynamische ondersteuning in het dagelijks leven bij behandeling van een langdurige rouwstoornis.

### **Een verloren parel: feministische theorieën in de boeddhistische filosofie van alleen-bewustzijn**

*dr. J. Li (V), Universiteit Leiden*

Voortbouwend op de boeddhistische filosofie van alleen-bewustzijn die grotendeels over het hoofd gezien wordt door feministen, suggereert dit project een nieuw kader voor boeddhistisch feminisme om de canonieke spanning in de boeddhistische houding ten opzichte van het vrouwelijke op te lossen en boeddhisten in staat te stellen seksisme te bestrijden. Zoals dit project zal betogen kunnen onderzoekers de horizon van de boeddhistische filosofie en het feministische denken verruimen wanneer ze boeddhistische teksten herlezen vanuit een feministisch perspectief. De voorgestelde versie van boeddhistische feminisme bevordert discussies binnen het intercultureel feminisme over de wederkerigheid van culturele diversiteit en gendergelijkheid.

### **Snellere en meer baanbrekende wetenschappelijke inzichten met flexibele en efficiënte statistische methoden**

*dr. A. Ly (M), NWO-institutenorganisatie*

Elk jaar worden er miljoenen euro's geïnvesteerd in grensverleggende empirische onderzoeken welke geanalyseerd worden met behulp van verouderde statistische methoden die in het beste geval te

rigide en in het slechtste geval misleidend zijn. Dit project heeft als doel betrouwbare, flexibele en efficiënte methoden te ontwikkelen die de patronen in de gegevens zo snel mogelijk detecteren om zoveel mogelijk tijd, moeite en, in klinische contexten, levens te besparen. De behouden middelen kunnen vervolgens worden toegewezen aan andere onderzoeksdoeleinden. De ontwikkelde methoden leiden dus tot snellere en meer wetenschappelijke inzichten, en als gevolg hiervan tot grotere voordelen voor de samenleving.

### **Slechte invloed via sociale media: hoe online gedragsbesmetting problematisch gedrag verspreidt en wat we er tegen kunnen doen**

*dr. P.K. Masur (M), Vrije Universiteit Amsterdam*

Sociale media maken het makkelijker om problematisch gedrag (bijv. onbeleefdheid) of risicovolle praktijken (bijv. te veel onthullen) over te nemen. De psychologische mechanismen en manieren om te beschermen tegen negatieve gevolgen hiervan zijn echter onvoldoende bekend. Dit project combineert experimenten, tracking en simulaties om online gedragsovername en de randvoorwaarden ervan te bestuderen. Verder test het project of mediageletterdheid helpt tegen irrationele adoptie van problematisch gedrag en of subtiele nudges die zijn ingebed in het ontwerp van sociale media kunnen bufferen tegen negatieve invloed op sociale media.

### **Eerlijk beoordelen met eenvoudige algoritmes**

*dr. A.S.M. Niessen (V), Rijksuniversiteit Groningen*

Psychologische tests worden intuïtief geïnterpreteerd of via complexe kunstmatige intelligentie gebruikt. Beide hebben stevige nadelen die zorgen voor suboptimale en oneerlijke beslissingen. Een alternatief is het gebruik van simpele, transparante algoritmes. Ik onderzoek hoe zulke algoritmes worden ontworpen en gebruikt en welk effect dat heeft op valide en rechtvaardig testgebruik.

### **Kat – daar. Zeep – waar? Abstract gebruik van de ruimte in Nederlandse Gebarentaal**

*dr. M. Oomen (V), Universiteit van Amsterdam*

In gebarentalen worden mensen, dieren en dingen tijdens een gesprek vaak gekoppeld aan ogenschijnlijk willekeurige locaties: wie 'kat' gebaart en naar rechts wijst, kan door terug te wijzen weer aan diezelfde kat refereren. Dit onderzoek identificeert de ongeschreven regels die gebaarders toepassen bij het uitkiezen van locaties die referenten vertegenwoordigen.

### **Zorgen voor Veerkracht: Een Multi-Sited Etnografie van het Weten, Waarderen, en Beheren van de Natuur**

*dr. I. van Oorschot (V), Erasmus Universiteit Rotterdam*

'Veerkracht' is het nieuwe toverwoord in natuurbeleid: onze ecosystemen, zo is de gedachte, moeten veerkrachtig worden om de uitdagingen van snelle en onvoorspelbare klimaatverandering het hoofd te kunnen bieden. Maar wat betekent dat in de praktijk van natuurbeheerders? Welke waardeoordelen komen hierbij kijken, en welke kennis vergt het? Aan de hand van diepgaand etnografisch onderzoek in drie verschillende ecosysteemtypes – heide, bos en getijdengebied - bestudeer ik hoe 'veerkracht' vormt krijgt in de alledaagse praktijken van natuurbeheerders, en analyseer ik hoe veerkracht leidt tot nieuwe vormen van het weten, waarderen, en beheren van natuur.

### **Accurate begrotingsbeslissingen: Begrip en verbetering van besluitvorming in begrotingsprocessen**

*dr. J.F.A. Overmans (M), Universiteit Utrecht*



Ik bestudeer hoe het gebrek aan cognitieve accuraatheid onder politici en ambtenaren de allocatie van belastinggeld beïnvloedt. Dat belemmert de effectieve en legitieme aanpak van maatschappelijke vraagstukken. Dit onderzoek brengt effecten van vooroordelen en ruis op individuele budgetallocatie in kaart. Ik bestudeer hoe training, keuzearchitectuur en begrotingsrichtlijnen cognitieve misvattingen reduceren.

### **Beleidevaluaties geëvalueerd. Wanneer leiden ze tot een herziening van beleid?**

*dr. V.E. Pattyn (V), Universiteit Leiden*

Met de toename van de institutionalisering van beleidsevaluaties in publieke organisaties, is de bezorgdheid over het beperkte gebruik van evaluatieonderzoek sterk toegenomen. Deze studie onderzoekt onder welke voorwaarden en hoe beleidsevaluaties fundamentele beleidswijzigingen bevorderen of verhinderen. Het gebruik van evaluaties wordt vergeleken in landen en beleidssectoren met een verschillende verankering van beleidsevaluatie.

### **Globale toegang tot medicijnen door EU recht en beleid**

*dr. K. Perehudoff (V), Universiteit van Amsterdam*

De EU speelt een centrale rol in de regulering van toegankelijkheid van medicijnen binnen Europa. Dit heeft potentieel ook een significante impact op toegang tot medicijnen buiten Europa, en daarmee de veiligheid, volksgezondheid en het welzijn van burgers. Dit onderzoek stelt de vraag wat de juridische en ethische verantwoordelijkheid van de EU is op dit gebied; en onderzoekt op welke manier EU recht en beleid feitelijk impact heeft op de toegankelijkheid van medicijnen in laag- en middeninkomenslanden. Op basis hiervan wordt een impactmodel en applicatie ontworpen om de externe impact van toekomstig EU recht en beleid te kunnen identificeren.

### **Antropocene Rechtskaders: Reconfigureren van juridische relaties met/in Meer-dan-menselijke Werelden**

*dr. M. Petersmann (V), Tilburg University*

Het Antropoceen vereist een erkenning van hoe niet-menselijke actoren (van coronavirussen tot atmosferische deeltjes) deelnemen aan de samenleving. Hoe kunnen nieuwe rechtsregels en concepten deze gedeelde menselijk-niet-menselijke agency weerspiegelen, en het antropocentrisme van het moderne recht verdringen? Dit project ontwikkelt 'Antropocene rechtskaders' die responsmogelijkheden voor zorg in meer-dan-menselijke werelden verwezenlijken.

### **Pocketboek Islam: Swahili literaire netwerken rond de Indische Oceaan**

*dr. A.R. Raia (V), Universiteit Leiden*

Vanaf de jaren 1930 werden in Oost Afrika op grote schaal religieuze pocketboekjes geproduceerd in het Swahili. Deze taal was toegankelijker dan het Arabisch en werd zo het voornaamste medium voor de verspreiding van kennis in het gebied rond de Indische Oceaan. Dit project onderzoekt hoe het netwerk van deze pockets met hun auteurs, uitgevers en lezers de leertraditie van de Islam heeft hervormd. Die traditie geldt ten onrechte als on dynamisch en onontwikkeld. Onderzoek, open access databases en leesclubs in Nederland zullen bijdragen aan een vruchtbare dialoog met de kosmopolitische moslimsamenlevingen in Afrika.

### **Jihad-bruiden en Nazi-liefjes? Vrouwspecifieke paden naar terrorisme en (gewelddadig) extremisme**

*dr. E. Rodermond (V), Vrije Universiteit Amsterdam*

Wereldwijd groeit het aantal vrouwelijke terroristen en extremisten, en zij spelen een belangrijke rol in de intergenerationele overdracht van extremistisch gedachtegoed. Desalniettemin worden vrouwelijke extremisten nog vaak weggezet als 'naïeve bruid', 'partner-van' of 'slachtoffer'. Hierdoor is wetenschappelijke aandacht voor de route van vrouwen naar terrorisme en extremisme – en de weg terug – beperkt. Dit onderzoek combineert levensloop-criminologische inzichten uit onderzoek naar mannelijke extremisten en algemene vrouwelijke daders met unieke, primaire data om vrouwspecifieke paden naar terrorisme en extremisme bloot te leggen. Daarnaast toont het aan welke factoren het stopproces bevorderen.

### **Ethiek in Nood: Crisis, Natuur en Rijkdom in Venezuela**

*dr. E van Roekel (V), Vrije Universiteit Amsterdam*

Door de langdurige humanitaire crisis voorzien momenteel veel Venezolanen in hun levensonderhoud ten koste van de natuur en medemens middels grondstofwinning, smokkel, geldtransfers en handel in cryptomunten. Deze crisispraktijken zijn gerelateerd aan wereldwijde handelsketens en de georganiseerde misdaad waarbinnen individuen en bedrijven astronomisch veel verdienen aan de instandhouding van de crisissituatie. Ik zal etnografisch onderzoeken hoe Venezolanen in rurale en urbane gebieden deze daden verantwoorden. Daarmee zal ik nieuwe inzichten verschaffen over ethisch handelen tijdens crisis en doorgronden hoe langdurige crisis de morele verhoudingen tussen sociale en ecologische rechtvaardigheid beïnvloedt.

### **De ontwikkelingsdynamica van intelligentie: Cognitieve netwerken van feiten en vaardigheden**

*dr. A.O. Savi (M), Universiteit van Amsterdam*

Intelligentie voorspelt succes op vele vlakken, maar hoe beïnvloed je het? Dit onderzoek construeert een nieuwe theorie die intelligentie beschrijft als een groeiend netwerk van feiten en vaardigheden, waarmee het de rol van ontwikkeling en onderwijs blootlegt. De theorie verklaart en voorspelt ontwikkelingspatronen op individueel en populatieniveau. Deze patronen worden getoetst aan grootschalige longitudinale onderwijsdata.

### **Geen leven zonder muziek? Hoe muziek subjectief welzijn beïnvloedt in verschillende maatschappelijke groepen**

*dr. J.C.F. Schaap (M), Erasmus Universiteit Rotterdam*

Luisteren naar muziek heeft bewezen positieve gevolgen voor welzijn. Maar waar een lied helend werkt voor de een, kan het de ander mateloos irriteren. Omdat iemands muzieksmaak beïnvloed wordt door diens maatschappelijke achtergrond, onderzoek ik in dit mixed-methods project waarom muziek subjectief welzijn verschillend beïnvloedt, op basis van belangrijke groepskenmerken zoals klasse, gender en ras/ethniciteit.

### **Belangrijke Levensgebeurtenissen en Persoonlijkheidsontwikkeling bij Jongvolwassenen**

*dr. M.A. van Scheppingen (V), Tilburg University*

Wat drijft de persoonlijkheidsontwikkeling in de jongvolwassenheid? Een groot aantal onderzoeken heeft aangetoond dat mensen vriendelijker, zorgvuldiger, en emotioneel stabiel worden vanaf de jongvolwassenheid tot aan middelbare leeftijd. Tegelijkertijd maken jongvolwassenen belangrijke veranderingen door in hun sociale rollen: ze starten carrières, relaties, en gezinnen. In dit project wordt gekeken hoe meerdere levensgebeurtenissen bijdragen aan persoonlijkheidsontwikkeling van jongvolwassenen, en of persoonlijke ervaringen tijdens de transitie (bijv., stress, impact) verklaren waarom sommige mensen meer veranderen dan anderen.

### **Een beter begrip van werk: de rol van niet-routinematige en analytische werkzaamheden in teams**

*dr. D. Schindler (M), Tilburg University*

Gezien de ontwikkeling op de arbeidsmarkt in de richting van teamwerk dat niet-routinematig van aard is en meer denkkracht vereist is het van groot belang om een beter begrip te krijgen van dit type werkzaamheden. Dit onderzoeksproject gebruikt enquêtes, laboratorium- en veldexperimenten om een brede beoordeling te maken van de determinanten van het functioneren van werknemers, te onderzoeken hoe bonussen prestaties van teams kunnen verbeteren en om de effecten van personeelsverloop te laten zien.

### **De toekomst leren van complexe beslissingen: Een nieuwe wiskundige benadering**

*dr. A.H. Schrotenboer (M), Technische Universiteit Eindhoven - Eindhoven University of Technology*

Organisaties maken complexe beslissingen terwijl de toekomst onzeker is. Bijvoorbeeld, winkels in binnensteden worden dagelijks bevoorraad terwijl de verkopen onzeker zijn en IC bedden worden dagelijks gereserveerd terwijl COVID-19 opnames onzeker zijn. Om zulke beslissingen goed te maken, houden organisaties rekening met de impact van een beslissing op toekomst. Mijn onderzoek ontwikkelt een fundamenteel nieuwe wiskundige benadering om deze toekomstige impact van een beslissing te kwantificeren door Mathematical Programming en Machine Learning methodes te combineren. Dit helpt organisaties betere beslissingen te maken, wat bijvoorbeeld resulteert in minder overlast en vervuiling in binnensteden en betere IC en reguliere ziekenhuiszorg.

### **Moslimvrouwen in de frontlinie van sociale en politieke verandering: een casestudy van de landen van de Gulf Cooperation Council**

*dr. L.S. Sirri (V), Universiteit van Amsterdam*

Eisen moslimvrouwen in de Golf alleen het recht op om auto te rijden? Of willen ze ook politiek aan het stuur zitten en hun samenlevingen sturen op gendergelijkheid en democratisering? Dit onderzoek kijkt, voorbij de clichés, naar de levenservaringen van vrouwen in de landen van de Samenwerkingsraad van de Golf, op zoek naar praktische instrumenten die mensen in hun dagelijkse strijd gebruiken. Door strategieën van eigen bodem te identificeren die worden gebruikt om het patriërchaat en religieus extremisme te bestrijden, heeft dit onderzoek het potentieel om moslimvrouwen wereldwijd sterker te maken en het anti-radicaliseringsbeleid in Europa te verbeteren.

### **De macht van inertie en ambivalentie in transnationaal vluchtelingenbestuur: EU-actoren en de betwiste terugkeer van Syrische vluchtelingen uit Libanon en Turkije**

*N.M. Stel (V), Radboud Universiteit Nijmegen*

Libanon en Turkije zetten Syrische vluchtelingen onder druk om terug te keren naar Syrië. Volgens mensenrechtenorganisaties lopen velen van hen daar echter groot gevaar en gaat terugkeer dus vaak in tegen het internationaal vluchtelingenrecht. Dit project onderzoekt hoe deze terugkeerdynamiek wordt beïnvloed door inertie en ambivalentie in de reacties van EU-actoren. Door expliciet te kijken naar wat EU-actoren niet zeggen en niet doen als het gaat om de betwiste terugkeer van Syrische vluchtelingen in Libanon en Turkije, ontwikkelt het een radicaal nieuw perspectief op machtsuitoefening in transnationaal vluchtelingenbestuur.

### **De makers van de economische "Gouden Eeuw"**

*dr. J.J.S. van den Tol (M), Universiteit Leiden*

Dit project kijkt verder dan koopmannen en handelslieden. Het onderzoekt de rol van industrie voor de economie van de zeventiende en achttiende eeuw. Het gaat niet louter om economische

productie, maar ook het bepalen van regelgeving en vaststellen van importheffingen was hierbij cruciaal.

### **De loonkloof overbruggen. Wat LHBT-stellen ons leren over gender ongelijkheid**

*dr. M. van der Vleuten (V), Universiteit Utrecht*

Belangrijke levensgebeurtenissen, zoals trouwen, kinderen krijgen en scheiden vergroten de loonkloof tussen mannen en vrouwen. Deze gender ongelijkheid wordt vaak verklaard vanuit verschillen tussen de seksen, maar hoe zit dat bij koppels waarbij sekseverschillen er niet op voorhand zijn? Door het inkomensverloop van mannen- en vrouwenkoppels te vergelijken met die van heterokoppels, stelt dit onderzoek vast in hoeverre de loonkloof die ontstaat na belangrijke levensgebeurtenissen daadwerkelijk verklaard wordt door verschillen tussen seksen in een relatie. Er wordt gebruik gemaakt van de grootste informatiebron over homoparen dusver, waardoor we veel leren over het werk-en gezinsleven van homokoppels in verschillende landen.

### **Optimalisatie van Gezondheidszorg Kanalen in Lage- en Midden-Inkomsten Landen**

*dr. H. de Vries (M), Erasmus Universiteit Rotterdam*

Om toegang tot gezondheidszorg te verbeteren wordt wereldwijd geïnvesteerd in vier zorgkanalen: vaste klinieken, mobiele eenheden, deur-aan-deur eenheden, en zorg op afstand. Welke kanalen het best passen bij een bepaalde gezondheidsdienst in een bepaalde context is een open vraag. Dit project ontwikkelt modellen, algoritmes, inzichten, en simpele beslisregels voor beleidsmakers.

### **Door een roze bril: hoe ontstaat optimisme?**

*dr. C. Vrijen (V), Rijksuniversiteit Groningen*

Optimisten zijn lichamelijk en mentaal gezonder en gelukkiger dan pessimisten. Hoe komt het dat sommige mensen optimistisch zijn en anderen niet? Ik onderzoek in welke mate en hoe optimisme wordt doorgegeven van ouders op kinderen. Mijn onderzoek biedt nieuwe inzichten over het ontstaan en bevorderen van optimisme in opgroeiende kinderen.

### **Patroonherkenning voor extreme gebeurtenissen**

*dr. P. Wan (V), Erasmus Universiteit Rotterdam*

Extreme gebeurtenissen, zoals de financiële crisis in 2008 en de overstromingen in Europa van 2021, leiden tot grote maatschappelijke risico's. Het kwantificeren van de risico's voor deze extreme scenario's is de eerste stap om catastrofale gevolgen te voorkomen. Aangezien de extreme waarnemingen van nature schaars zijn, is deze taak wiskundig uitdagend en vereist efficiënte detectie van patronen in data. In dit onderzoek stel ik verschillende nieuwe perspectieven voor om extreme gebeurtenissen te bestuderen met aangepaste machine learning technieken.

### **De Voorspelling Machine**

*dr. J.W.A.P. Ward (M), Maastricht University*

Overheidsbeleid berust op voorspellingen over het effect ervan op de samenleving. Met een historisch casestudy van de Britse overheid tussen de jaren 1960 en 2000, onderzoekt dit project hoe voorspellingen zo belangrijk werden voor de overheid en wat de gevolgen hiervan waren voor de overheid. Dit project zal zich in het bijzonder richten op hoe voorspellingen de opkomst van de "neoliberale" overheid hebben beïnvloed.

### **Vloeiend in mensenrechten. Het vertalen van migratiecontrole naar mensenrechten**

*dr. J.M. Wessels (V), Vrije Universiteit Amsterdam*

Stelt u zich de situatie in vluchtelingenkampen aan de grenzen van Europe, de facto detentie van asielzoekers of 'push backs' in de Middellandse zee voor. Op het eerste gezicht lijkt het dat mensenrechtelijke normen zulke praktijken verbieden. Door middel van strategische procedures voor het Europees Hof voor de Rechten van de Mens blijken staten echter goed instaat om hun migratiebeleid te laten rijmen met mensenrechten. Hoe doen staten dit? Dit is het eerste onderzoek dat een omvattende analyse biedt van de juridische technieken die staten strategisch inzetten om mensenrechtelijke procedures in hun voordeel te beslissen.

### **Poëzie in het tijdperk van globaal Engels**

*dr. M.M. You (V), Universiteit Utrecht*

Dit project onderzoekt hoe Engelstalige poëzie reageert op de veranderende politieke, economische en esthetische ontwikkelingen die bijdragen aan de huidige recontextualisering van het globaal Engels, door een focus op de strategieën die in de translinguale dichtkunst worden aangewend om het Engels plaats te geven naast de lokale talen en culturen.

## **Domein Toegepaste en Technische Wetenschappen**

### **Hersentechnologie voor kinderen met communicatieproblemen**

*dr. M.P. Branco (V), Universitair Medisch Centrum Utrecht*

Jaarlijks worden honderden kinderen geboren met een ernstige lichamelijke beperking waardoor ze niet effectief kunnen communiceren. Wat als deze kinderen hun hersensignalen zouden kunnen gebruiken om te communiceren en participeren in de maatschappij? Een implanteerbare communicatie Brain-Computer Interface (cBCI) maakt het mogelijk om hersensignalen direct te vertalen in computercommando's, waardoor de gebruiker communicatiesoftware kan besturen. Hoewel dit al mogelijk is voor volwassenen, is de ontwikkeling van geïmplanteerde cBCI's voor kinderen met een beperking grotendeels onderbelicht gebleven. Dit onderzoek zal de haalbaarheid evalueren van implanteerbare cBCI technologie om communicatie tot stand te brengen bij kinderen met ernstige lichamelijke beperkingen.

### **Physics-informed AI to avoid power blackouts in the energy transition**

*dr. J.L.C. Cremer (M), Technische Universiteit Delft*

Plotselinge catastrofale stroomuitval die hele regio's overspant kan maanden duren, met ernstige gevolgen voor de samenleving. Om efficiënte tegenmaatregelen te nemen is het van belang dat deze black-outs snel worden begrepen. Dit onderzoek maakt gebruik van kunstmatige intelligentie om stroomuitval te voorspellen en effectieve tegenmaatregelen te identificeren en aan te spreken. De beheersing van deze risico's kan de energietransitie versnellen en de samenleving beschermen tegen de volgende pan-Europese stroomuitval.

### **Duurzame en miniatuur stroomoplossingen voor toekomstige Internet-der-dingen**

*dr. S. Du (M), Technische Universiteit Delft*

Draadloze sensoren zelfvoorzienend en klein maken, met oplossingen voor het oogsten van energie en afmetingen kleiner dan een millimeter, is cruciaal voor toekomstige Internet-of-Things-toepassingen, bijvoorbeeld in de gezondheidszorg en slimme landbouwsystemen. Zelfvoorzienende apparaten zijn nu echter groter, met afmetingen bepaald door off-chip inductoren. Het verwijderen van deze inductoren kan de systeemomvang mogelijk met 99% verminderen en de weg vrijmaken

voor real-world implementaties en commercialisering. Dit project stelt een nieuwe inductorloze architectuur voor het oogsten van energie voor. Deze bereikt een hogere energie-efficiëntie dan conventionele systemen, doorbreekt de miniaturisatiebarrière en maakt volledig siliciumgeïntegreerde, zelfvoorzienende draadloze sensoren mogelijk voor toekomstige Internet-of-Things.

### **Verwijdering van giftige antropogene stoffen in drinkwaterbehandeling met elektrochemische zuivering**

*dr. J.E. Dykstra (M), Wageningen University & Research*

Waterbronnen bevatten steeds vaker stoffen die al giftig zijn bij heel lage concentraties. Een deel van deze stoffen is in het milieu gekomen door menselijk handelen. De chemische lading van enkele componenten, waaronder boor, arseen en sommige organische microverontreinigingen, is afhankelijk van de pH van het water, en effectieve verwijdering is moeilijk met conventionele zuiveringsprocessen. Een nieuwe, chemicaliën-vrije, zuiveringstechnologie zal ontwikkeld worden om water, na reguliere behandeling, nog schoner te maken, om zo de aanwezigheid van ongewenste stoffen in drink- en irrigatiewater te voorkomen. Op basis van een fysisch-chemisch transportmodel zal het ontwerp van dit innovatieve proces vereenvoudigd worden.

### **Echografie-geïnformeerde fotoakoestische beeldvorming (UiPI): een nieuwe methode voor gepersonaliseerde risicobeoordeling van ischemische beroerte**

*dr. F. Kalloor Joseph (M), Universiteit Twente*

Wereldwijd veroorzaken vasculaire ziekten jaarlijks 18-miljoen sterfgevallen, deels door ischemische beroertes na ruptuur van een onstabiele plaque in de halsslagader. Momenteel wordt de mate van slagader vernauwing gebruikt om de behandelmethode te bepalen: chirurgie of medicatie. Deze methode is suboptimaal, wat resulteert in onnodige operaties en meer beroertes. Er is dus een noodzaak om plaque-instabiliteit, geassocieerd met de plaquesamenstelling, op te nemen bij beslissing over de behandeling. Dit project zal echografie-geïnformeerde fotoakoestische beeldvorming ontwikkelen, een nieuwe methode voor gepersonaliseerde-beoordeling van de plaquesamenstelling. Klinische implementatie van de methode kan de besluitvorming over de behandeling verbeteren, wat resulteert in effectieve zorg.

### **Schaalbaar spieren printen**

*dr. ir. T. Kamperman (M), Universiteit Twente*

Het kunnen namaken van spierweefsel biedt unieke mogelijkheden voor verbetering van onze gezondheidszorg en voedselindustrie. Helaas zijn huidige weefselproductie technieken te kleinschalig voor klinisch en industrieel gebruik. Dit onderzoek ontwikkelt een nieuwe 3D print methode waarmee snel en gemakkelijk grote stukken levend spierweefsel gemaakt kunnen worden. Deze doorbraak maakt onder andere nieuwe geneeskundige behandelingen, proefdier-vrij testen van medicijnen, en productie van dierenleedvrij kweekvlees mogelijk.

### **Moleculair bewijs voor chemische blootstellingen in het dagelijks leven**

*dr. F. Klont (M), Rijksuniversiteit Groningen*

Dagelijks worden we blootgesteld aan talrijke chemicaliën, bijvoorbeeld via onze voeding, onze leefomgeving en de therapieën die we mogelijk ondergaan. Onderzoek naar blootstellingen gebeurt vaak middels vragenlijsten die afhankelijk zijn van onze herinnering aan eerdere blootstellingen. Dit project wil blootstellingen direct, op moleculair niveau meten om zo hun impact op onze gezondheid beter te kunnen bestuderen.

### **De “Plug-and-Play” Radionuclide Generator**

*dr. ir. R.M. de Kruijff (V), Technische Universiteit Delft*

Radioactieve isotopen zoals  $^{99m}\text{Tc}$  worden veel gebruikt in de diagnostiek van verschillende medische aandoeningen zoals kanker. Echter, huidige productiemethoden zijn gebaseerd op verouderde nucleaire reactoren en produceren veel langdurig radioactief afval. Om deze isotopen ook in de toekomst kunnen blijven gebruiken, zijn er nieuwe, schone productiemethoden nodig. Daarom wil ik een nieuw type radionuclide generator ontwikkelen voor de productie van  $^{99m}\text{Tc}$ . Deze generator is gebaseerd op nanodeeltjes, en kan na gebruik door het ziekenhuis teruggestuurd worden naar een bestralingsfaciliteit die hem opnieuw radioactief maakt. Zo kunnen we zorgen voor een continue, betrouwbare patiëntenzorg, met vrijwel geen langdurig radioactief afval!

### **Beyond bugging: draadloos waarnemen en monitoren met harmonic radar**

*dr. ing. A. Lavrenko (V), Universiteit Twente*

Van het volgen van objecten tot contactloos inspecteren, de noodzaak om draadloos te kunnen monitoren is alom aanwezig. Echter, algemeen beschikbare technologieën schieten vaak tekort in sterk versturende omgevingen zoals op zee, onder de grond of als het te volgen object erg klein is. Dit project zal deze tekortkomingen aanpakken door innovatieve oplossingen te bieden die gebruik maken van het harmonic radar principe om op die manier draadloos waar te kunnen nemen en te kunnen monitoren onder de meest uitdagende operationele omstandigheden.

### **Nanoplastic - Macroprobleem? Ontrafelen van verwijderingsmechanismen tijdens waterbehandeling**

*Dr. dipl.-ing. K.M. Lompe (V), Technische Universiteit Delft*

Nanoplastics in drinkwater vormen een potentiële bedreiging voor de menselijke gezondheid, maar zijn vanwege hun geringe omvang en variabele samenstelling moeilijk te analyseren. Dit onderzoek maakt gebruik van een geconstrueerd nanoplastic tracerdeeltje met een metalen kern die traditionele analytische detectie mogelijk maakt om verwijderingsmechanismen in drinkwaterzandfilters te ontrafelen met behulp van pilotstudies en modellen.

### **Veenlanden: leven op een gasrijke bodem. De invloed van gas op het gedrag van veen**

*dr. S. Muraro (M), Technische Universiteit Delft*

Door de opwarming van de aarde neemt de vorming van gasbellen in veengrond toe. Dit heeft invloed op het gedrag en kan de veiligheid van geo-infrastructuur in gevaar brengen. De onderzoeker gaat de rol van gasbellen in veen onderzoeken door middel van geavanceerde experimentele testen op micro- en macroniveau. De testen helpen om een model te ontwikkelen dat geotechnisch gedrag van gasachtig veen voorspelt. Dit onderzoek zal helpen om maatregelen vast te stellen teneinde de toekomstige veiligheid van geo-infrastructuur te verbeteren.

### **Volledig optische duplex glasvezel-draadloos communicatiesysteem**

*dr. ir. C.W. Oh (V), Technische Universiteit Eindhoven*

Draadloze communicatie is een behoefte geworden in vele facetten van ons dagelijks leven, van dagelijkse gesprekken tot het verkrijgen van informatie en diensten. Helaas raakt het radiospectrum overbelast. Hoewel het potentieel boven Gigabit-per-seconde optische systemen door verschillende onderzoeksgroepen is aangetoond, blijft de implementatie van een bi-directioneel optische duplex Gigabit-glasvezel-draadloos systeem een uitdaging in zowel in academia als de industrie. Ik zal mijn expertise op het gebied van optica, fotonica en optische communicatie inzetten om een dergelijk systeem te realiseren door golflengtespiegeling met diffractieve optica toe te passen, om

tegelijkertijd passief gestuurde bundels en gebruikerslokalisatie tot stand te brengen.

### **Unleashing the Potential of Separation Technology for Achieving Innovation in Research and Society (UPSTAIRS)**

*dr. B.W.J. Pirok MSc (M), Universiteit van Amsterdam*

In het UPSTAIRS project zullen open-access algoritmen ontwikkelen worden, waarmee krachtige scheidingstechnologie binnen handbereik komt van vele (industriële) disciplines. Door de automatische selectie en gelijktijdige optimalisering van een groot aantal chemische parameters, kunnen veel betere methoden worden ontwikkeld dan de thans gangbare. Dit zal de maatschappij helpen om belangrijke problemen op te lossen. Hiermee kunnen we materialen, kunst, medicijnen, het milieu en andere monstertypen beter begrijpen.

### **Circulerende tumorcellen, alleen samen kunnen we triomferen**

*dr. ir. K.M. Pondman (V), Universiteit Twente*

Kankercellen kunnen zich door het lichaam verplaatsen in clusters, met bijvoorbeeld immuun cellen of bloedplaatjes. Deze clusters (CTMs) lijken beter toegerust om te overleven in de bloedstroom en uitzaaiingen te veroorzaken dan individuele kankercellen (CTCs). Echter, omdat ze extreem zeldzaam zijn, zijn ze dit moeilijk te onderzoeken. Er zullen model CTMs gemaakt worden, met nauwkeurige samenstellingen, om te vast te kunnen stellen welke eigenschappen de overlevingskansen en het vermogen om uitzaaiingen te veroorzaken in een bloedvatmodel vergroten. De opgedane nieuwe kennis kan mogelijk worden gebruikt om therapieën te ontwikkelen, gericht tegen CTMs, om daarmee uitzaaiingen te voorkomen.

### **Digitalisering van Materialen voor duurzame energie**

*dr. M. Rücker (V), Technische Universiteit Eindhoven*

Van brandstofcellen tot waterstofopslag – poreuze materialen bepalen de efficiëntie van conversie en opslag van duurzame energie in de vorm van waterstof. Nieuwe digitale tools kunnen helpen bij het ontwerp en de prestatieverbetering van deze materialen. Deze tools zijn echter afhankelijk van de nauwkeurigheid van digitaliseringsmethoden. In dit project ontwikkel ik digitaliseringstools waarmee ik moleculaire karakteristieken op representatieve wijze inzichtelijk maak. In grote hoeveelheden kunnen deze karakteristieken het gedrag van waterstof beïnvloeden. Het nauwkeurig kunnen vaststellen van deze karakteristieken is daarom essentieel om 'digitale materialen' een praktische realiteit te maken voor duurzame energie.

### **Duurzaam en stil vliegen door regeneratief remmen met propellers**

*dr. ir. T. Sinnige (M), Technische Universiteit Delft*

Duurzame en stille vliegtuigen zijn noodzakelijk om de impact van vliegen op ons milieu te verkleinen. De combinatie van elektrische voortstuwingstechnologie en efficiënte doch stille propellers kan het mogelijk maken dit doel te bereiken. Dit project onderzoekt een nieuwe aanpak om energieverbruik en geluidsemissies van toekomstige elektrische vliegtuigen te verminderen met propellers die optimaal geïntegreerd zijn met het vliegtuig en energie regenereren tijdens delen van de vlucht.

### **Wat je niet ziet kun je niet vinden: blinde vlekken in endoscopische kanker screening**

*dr. ir. F. van der Sommen (M), Technische Universiteit Eindhoven*

Kunstmatige intelligentie heeft recentelijk zijn intrede gedaan in de endoscopie, waarbij het in verschillende applicaties wordt ingezet om artsen te helpen gastro-intestinale kankers vroegtijdig op



te sporen. Dergelijke algoritmen worden typisch ontwikkeld in gespecialiseerde academische centra en worden getraind met data van de hoogste kwaliteit. Echter, in de perifere ziekenhuizen waar deze algoritmen ingezet worden, is de kwaliteit van de endoscopische data niet van hetzelfde niveau, waardoor de algoritmes niet naar verwachting presteren. Dit onderzoek gaat methoden ontwikkelen om de kwaliteit van endoscopische screening live te kwantificeren, om zo de kans op het missen van vroege kanker te reduceren.

**Van op signalen gebaseerde modellering naar op sensatie gebaseerde modellering**

*dr. Y. Vardar (V), Technische Universiteit Delft*

Stel je voor dat je de penseelstreken van een Van Gogh zou kunnen voelen, de vacht van je geliefde huisdier op een foto, of weefsel in medische beelden. Ik zal deze doorbraak mogelijk maken door een generiek geparametriseerd model te formuleren dat elke tactiele textuur kan emuleren over verschillende menselijke sensaties zoals ruwheid, gladheid.