

# Welkom bij Bessensap 2010

Vandaag is het zover: Bessensap 2010. Het evenement is na tien jaar uitgegroeid tot dé plek waar journalisten, redacteuren, voorlichters en mediagenieke onderzoekers elkaar ontmoeten. Het motto: wetenschap ontmoet pers, pers ontmoet wetenschap. Plaats van handeling dit jaar is het Museon in Den Haag.

Kenmerkend aan de programmering van Bessensap is dat het programma elk jaar een beetje evolueert. Nieuwe elementen dit jaar:

- De bekendmaking van de NWO-Spinozapremies, de hoogste onderscheiding in de Nederlandse wetenschap.
- De georkestreerde lunch. Dit op verzoek van de onderzoekers die zich vaak wat verloren voelden.
- Langere overzichtspresentaties (met verse Spinozawinnaars!).
- Een politiek debat. Twee dagen voor de verkiezingen, in Den Haag, met politici die de mond vol hebben van de kenniseconomie.
- Een lounge waar onderzoekers te vinden zijn.

Klassiekers zijn:

- De standaard presentatie van vijftien minuten inclusief vragen. Nu ruim geprogrammeerd en zoveel mogelijk op discipline gegroepeerd om het van hot naar her rennen te beperken.
- De VWN-masterclasses. Een soort Idols/X-factor voor onderzoekers. Met in de jury journalisten en scouts om de meest mediagenieke onderzoekers er uit te pikken.
- Het VWN-debat.
- De borrel. Het best gewaardeerde programmaonderdeel.

In dit programmaboekje staan korte samenvattingen van de presentaties van vandaag. De nummers in het boekje corresponderen met de nummers op het programma.

We wensen jullie een prachtige dag,

De organisatie van Bessensap,  
7 juni 2010



# 1

## Bekendmaking Spinozawinnaars

Een nieuw element op Bessensap is de bekendmaking van de NWO-Spinozapremies.

De premie is de grootste Nederlandse onderscheiding in de wetenschap. Iedere laureaat ontvangt tweeënhalf miljoen euro.

De NWO-Spinozapremie wordt toegekend aan Nederlandse onderzoekers die tot de absolute top van de wetenschap behoren. De wetenschappers ontvangen de prestigieuze prijs voor hun voortreffelijk, baanbrekend en inspirerend onderzoek. De laureaten zijn internationaal vermaard en weten jonge onderzoekers te inspireren.

### Programma

- 9.30 uur: Welkom door NWO-voorzitter Jos Engelen
- 9.35 uur: En de winnaars zijn...
- 9.40 uur: Fotomoment
- 9.45 uur: Commissielid 1 leest juryrapport 1 voor.  
Laureaat 1 reageert.
- 9.55 uur: Commissielid 2 leest juryrapport 2 voor.  
Laureaat 2 reageert.
- 10.05 uur: Commissielid 3 leest juryrapport 3 voor.  
Laureaat 3 reageert.
- 10.15 uur: Commissielid 4 leest juryrapport 4 voor.  
Laureaat 4 reageert.
- 10.25 uur: Afsluiting officiële gedeelte

### Bijzonderheden

De Spinozawinnaars zijn tot 12.45 uur beschikbaar voor interviews, foto's, afspraken.

Van 13.00 tot 13.45 is een Spinozawinnaar te gast bij de presentatie van Marco de Vos over LOFAR.

Van 14.00 tot 14.45 houdt de alfa/gammawinnaar een overzichtsverhaal van zijn/haar vakgebied.

# 2

## VWN-debat

Al een aantal jaar staat het VWN-debat garant voor een spetterend uur. Hans van Maanen en Peter Vermij halen het slechtste in het publiek naar boven. Thema van dit jaar is pseudowetenschap. Wat doe je als journalist met pseudowetenschappers? Of het nu gaat over klimaatopwarming of over vaccins, elke kwestie kent gevestigde én zelfbenoemde deskundigen. Telt elke mening even zwaar? Moeten journalisten hun publiek beschermen tegen querulanten? En zo ja, hoe?

### **Bijzonderheden**

Pseudowetenschap op Bessensap? Kan dat wel?

# 3

## Politiek debat

De politiek heeft de mond vol van de kenniseconomie. Iedereen is het min of meer met elkaar eens dat we niet zonder wetenschap kunnen. Daar zullen we het dus niet over hebben tijdens het debat. De vraag is: hoe gaan we zorgen dat Nederland een kenniseconomie blijft? Of voor de sceptici: hoe gaan we zorgen dat Nederland een kenniseconomie wordt?

Voor Tweede Kamerkandidaten is dit één van hun laatste kansen om ons te overtuigen op hen te stemmen! Kandidaten van de grootste politieke partijen (CDA, PvdA, D66, VVD, GroenLinks, SP) hebben hun deelname toegezegd. De debatleiding is in handen van chef wetenschapsredactie van de Volkskrant, Martijn van Calmthout. En anders dan bij de tv-debatten doet de zaal actief mee.

# 4

## DNA-code uitlezen met nanogaatjes

Stefan Kowalczyk | TUD | bèta/techniek

Ik ga laten zien hoe we in een 20 nm dunne silicium chip (ofwel, een extreem dunne pannenkoek) een gaatje van enkele nanometers kunnen schieten met een elektronenkanon en daar vervolgens een DNA-molecuul doorheen kunnen trekken om zo de DNA-code uit te lezen!

Het brengt ons weer een stapje dichterbij 'personalized medicine'. Ieder mens heeft zijn unieke DNA-code die voorspelt voor welke ziektes je meer of minder vatbaar bent. DNA uitlezen is al een aantal jaar mogelijk maar nog erg prijzig (\$10k-100k) en langzaam. Met onze methode kan jouw DNA-code worden uitgelezen terwijl je boodschappen aan het halen bent. Vervolgens kan de dokter je tips geven waar jij specifiek op moet letten, en op jou DNA afgestemde medicijnen voorschrijven.

### Bijzonderheden

'Accepted' door gerenommeerd tijdschrift. Bovendien hebben we al een spectaculaire vervolgmeting.

**Drs. Stefan Kowalczyk**

Promovendus

BioNanoscience

TU Delft

015 278 10 25

s.w.kowalczyk@tudelft.nl | <http://ceesdekkerlab.tudelft.nl/>

# 5

## Hoe meet je een babyhart?

**Willem-Pieter de Boode** | UMCN | bèta/techniek

Het is ons gelukt om bij pasgeborenen op de intensive care objectief de pompfunctie van het hart te meten. Bestaande meetmethoden zijn bij baby's niet toepasbaar vanwege het te grote materiaal, de onmogelijkheid tot inbrengen van speciale katheters of de potentieel schadelijke effecten. Nieuwe methoden dienen zich nu aan. Het bewaken van de bloedsomloop bij kritisch zieke pasgeborenen op een intensive care is één van de belangrijkste taken van betrokken artsen en verpleegkundigen. Dit blijkt echter niet zo eenvoudig te zijn. Verondersteld wordt dat objectieve meting van de bloedsomloop de prognose van de patiënt zal verbeteren. Het is bekend, dat wanneer het hart bij baby's te weinig bloed rondpompt, dit het risico vergroot op ernstige complicaties (bijvoorbeeld hersenbloeding, ontwikkelingsstoornis) of overlijden. Men veronderstelt dat dit risico verlaagd kan worden, wanneer een objectieve meetmethode wordt toegepast en de behandeling op de intensive care daarmee kan worden gestuurd. Dit onderzoek beschrijft de zoektocht naar een methode die specifiek toepasbaar is bij kritisch zieke pasgeborenen. Een van de meetmethoden is zo succesvol gebleken, dat deze op korte termijn toegepast wordt bij de behandeling van deze kwetsbare baby's.

### **Bijzonderheden**

Op woensdag 16 juni 2010 verdedig ik mijn proefschrift.

**Drs. Willem-Pieter de Boode**

Kinderarts-neonatoloog

Kindergeneeskunde

Neonatologie

UMC St. Radboud

024 361 39 36

w.deboode@cukz.umcn.nl

www.umcn.nl

# 6

## Onderwater Inspector Gadget

**Sebastian Henrion** | TUD | bèta/techniek

Ik stel dat de toekomst van bewegen, meten en speuren in ondiepe en – voor de mens – ontoegankelijke en gevaarlijke onderwatergebieden, overgelaten moet worden aan in zwermen rondtrekkende en communicerende, biomimetische roggen. Ze zijn wentelbaar, stabiel, geruisloos en onzichtbaar onder het wateroppervlak. Ze zijn gebruiksvriendelijk, betrouwbaar en op maat gemaakt voor de gebruiker.

Mijn robot en het overkoepelende project tonen aan dat wetenschap en techniek niet noodzakelijk hand in hand gaan met saai en nerdy. In tijden van Transformers en hightech gadgets is dit project uiterst geschikt om jongeren warm te maken voor wetenschap. Een eerste prototype zwom al enkele rondjes en steeds meer gebruikersgroepen melden zich onder de geïnteresseerden: defensie, meetinstituten en onderzoeksgroepen. Door hun steun heeft deze, op de natuur geïnspireerde, onderwaterrobot een enorm potentieel zich verder te ontwikkelen als uitstekende plaatsvervanger voor duikers, bemande onderzeeërs en habitat verstorende robots. Het onderzoek naar een verbeterde versie van de Galatea spitst zich toe op de meest uiteenlopende gebieden: vloeistofmechanica rond de robot, bio-inspired ontwerp, ontwerpen van het controlemechanisme en bijbehorende sensoren en op communicatie en navigatieapparatuur. Je zou het een Inspector Gadget in het water kunnen noemen, want geen uitdaging wordt uit de weg gegaan.

**Sebastian Henrion**

Masterstudent

TU Delft

06 389 895 46

s.henrion@student.tudelft.nl

# 7

## Bacteriën in je mond komen van je kat

Wil van der Reijden | ACTA | medisch/leven

Ik ga laten zien dat bacteriën die bij de mens tandvleesontsteking veroorzaken niet altijd worden overgedragen van mens-op-mens door te zoenen. Je eigen huisdier kan heel goed de bron zijn van bacteriën waar jij last van hebt. Misschien is zoenen met je kat niet zo schoon als de kat zelf.

Het is voor de meesten een raar idee dat je alle bacteriën die in je eigen mond zitten, verzameld hebt uit je eigen omgeving. Dat je dat niet erg vindt als je met je eigen partner zoent, is voor de meeste mensen best te begrijpen, maar dat je ook bacteriën met je huisdier uitwisselt, is een raar idee. Of dat erg is, weten we niet precies. We gaan er steeds van uit dat mondbacteriën van de mens echte 'mensenbacteriën' zijn. Uit ons onderzoek bleek dat van een bepaalde soort bacterie vrijwel geen uitwisseling tussen mensen plaatsvond. Waar komen ze dan vandaan? Je wordt immers zonder bacteriën geboren. Nadat we katten én hun baasjes zijn gaan testen, bleek dat er wel degelijk uitwisseling van bacteriën tussen kat en mens mogelijk was. Vooral als ze allebei last van bloedend tandvlees hadden. Maar wie krijgt het nu van wie? De importantie van uitwisseling van bacteriën tussen mens en dier wordt nu echt duidelijk dankzij Q-koorts en kippen-MRSA en kippen-ESBL. Maar door onze huiskatten komt het nu wel heel dichtbij!

### Bijzonderheden

Publicatie op internet: Vet Microbiol. 2010 Feb 1.  
Comparison of periodontal pathogens between cats and their owners.

**Dr. Wil van der Reijden**

Microbioloog | Microbiologie

Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam

06 551 337 57

wreijden@acta.nl

www.acta.nl

# 8

## Embryoselectie? Natuurlijk!

Gijs Teklenburg | UMCU | medisch/leven

Ik beweer dat embryoselectie een natuurlijk fenomeen is. Het is bekend dat de kwaliteit van menselijke embryo's varieert. Dit is een belangrijke reden waarom zwanger worden niet vanzelfsprekend is. Ons onderzoek toont aan dat de baarmoeder in staat is om het embryo te selecteren dat de grootste kans heeft op een gezonde zwangerschap.

Embryoselectie is een politiek gevoelig punt en nog altijd onderwerp van debat. Er wordt op het moment een discussie gevoerd over de toepassing van embryoselectie bij vruchtbaarheidsbehandelingen en pre-implantatie genetische diagnostiek (PGD). Uit recent onderzoek blijkt dat er ook een natuurlijk selectiemechanisme bestaat van de baarmoeder om zodoende de kans op een succesvolle zwangerschap zo groot mogelijk te maken. Dit fenomeen is niet alleen uniek, maar ook noodzakelijk bij de mens. Het is de laatste jaren namelijk duidelijk geworden dat de kwaliteit van menselijke embryo's over het algemeen slecht is. Evolutionair gezien lijkt de baarmoeder zich aan deze situatie te hebben aangepast door natuurlijke selectie van de kwalitatief goede embryo's. Deze 'natuurlijke selectie' is wel degelijk ethisch verantwoord, omdat het de kans op late miskramen vermindert door embryo's van mindere kwaliteit in een vroeg stadium geen kans te geven.

### Bijzonderheden

De inhoud van bovenstaand onderzoek is 'accepted for publication' en is in de laatste fase van aanpassingen voor een internationaal bekend peer-reviewed journal.

**Drs. Gijs Teklenburg**

Arts

Voortplantingsgeneeskunde

UMC Utrecht

06 212 710 33

[g.teklenburg@umcutrecht.nl](mailto:g.teklenburg@umcutrecht.nl)

# 9 Babysterfte achterstandswijken verklaard

**Sarah Timmermans** | Erasmus MC | medisch/leven

Ik toon aan dat de hoge babysterfte in Rotterdamse achterstandswijken te verklaren is door een opeenstapeling van verschillende risicofactoren. In sommige wijken overlijden meer dan 30 van de 1000 baby's rond de geboorte, driemaal zo veel als landelijk. Nederland kent bijna de hoogste babysterfte van Europa. Nog niet eerder werd er een verband aangetoond tussen babysterfte en het wonen in een achterstandswijk.

In achterstandswijken worden veel meer kinderen in een minder goede conditie geboren. Dit kan de rest van hun leven nadelige gevolgen hebben voor hun gezondheid. Uit Generation R, het langdurige onderzoek naar groei, ontwikkeling en gezondheid van 10.000 kinderen in Rotterdam, blijkt dat de oorzaak hiervan een opeenstapeling van verschillende risicofactoren is. Voorbeelden hiervan zijn een lage opleiding, laag inkomen en werkloosheid, maar ook de vele alleenstaande moeders, ongeplande zwangerschappen, roken, geen foliumzuur slikken, ernstig overgewicht en te laat gestarte verloskundige zorg. In Rotterdam werken de gemeente en het Erasmus MC samen om de zorg rondom zwangerschap en geboorte te vernieuwen en te verbeteren.

## **Bijzonderheden**

Het artikel bij dit onderzoek is inmiddels opgestuurd voor publicatie en maakt deel uit van het proefschrift, getiteld 'Foliumzuur, voedingspatronen en perinatale gezondheid', dat ik 15 september 2010 verdedig.

### **Drs. Sarah Timmermans**

Arts-onderzoeker/promovenda

Verloskunde/vrouwenziekten

Erasmus MC

06 249 337 22

s.timmermans@erasmusmc.nl

www.generationr.nl

# 10

## Waarom zijn Papoea's geen moslims?

Gerrit de Graaf | ING | alfa/gamma

Er is op Papoea iets opmerkelijks aan de hand. In het grootste moslimland ter wereld, Indonesië, is er één provincie met een christelijke meerderheid. In de laatste decennia zijn er wel één miljoen andere, voornamelijk Islamitische, Indonesiërs komen wonen. Ondanks die 'tsunami van moslims' en talrijke problemen blijft de overgrote meerderheid van de Papoea's vasthouden aan het christendom. Waar komt dat nou door? Zijn Indonesische moslims tolerant of zijn de Papoease christenen vasthoudend? Of hebben de problemen op Papoea helemaal niet zoveel met religie te maken?

Het publieke debat heeft grote behoefte aan een frisse en exotische kijk op de Islam en het Christendom. Met onze 'Indische' Wilders op verkiezingswinst kan dat beslist geen kwaad.

**Drs. Gerrit de Graaf**

Onderzoeker/promovendus

Geschiedenis/theologie

Instituut voor Nederlandse Geschiedenis

038 337 50 88

[gerrit.degraaf@inghist.nl](mailto:gerrit.degraaf@inghist.nl)

# 11

## Rookgedrag: jongeren zijn kameleons

Zeena Harakeh | UU | alfa/gamma

Ik ga laten zien dat jongeren met roken doorgaan vanwege het zien en imiteren van leeftijdsgenoten en niet door sigarettengeur of expliciete druk van leeftijdsgenoten. Jongeren reageren dus op wisselwerking met leeftijdsgenoten in één ruimte of via internet, maar niet op het zien van rokende personages in films. Uit mijn experimenten blijkt dus dat de huidige aanpak van preventiecampagnes niet effectief is.

We weten dat leeftijdsgenoten het rookgedrag van jongeren beïnvloeden maar we weten nog niet hoe. Met mijn experimentele onderzoeken krijgen we meer inzicht in deze onderliggende mechanismen en processen. Echter, ondanks dat er nog weinig bekend is over hoe leeftijdsgenoten het rookgedrag van jongeren beïnvloeden richten de media en campagnes zich voornamelijk op de expliciete invloed van leeftijdsgenoten (expliciete druk om te roken) terwijl uit mijn resultaten blijkt dat deze insteek de verkeerde is. Om het roken te reduceren kunnen we ons in de praktijk veel beter gaan richten op de impliciete invloed van leeftijdsgenoten. De pers kan deze informatie bekendmaken en verspreiden, zodat men hiervan op de hoogte is en het duidelijk wordt dat de aanpak in Nederland drastisch veranderd moet worden.

### Bijzonderheden

Publicatie geaccepteerd: Harakeh, Z., Engels, R.C.M.E., Vohs, K., van Baaren, R.B., & Sargent, J. Exposure to movie smoking, antismoking ads, and smoking intensity: An experimental study with a factorial design. *Tobacco Control*.

#### Dr. Zeena Harakeh

Universitair docent

Algemene Sociale Wetenschappen

Universiteit Utrecht

030 253 90 84

[z.harakeh@uu.nl](mailto:z.harakeh@uu.nl)

# 12

## Canon: plaatjes bij elkaar gegoogled

Martijn Kleppe | EUR | alfa/gamma

Ik bewijs dat de afbeeldingen op de wandkaart van de Nederlandse canon door één persoon zijn gekozen en dat diegene dit deed door te zoeken via Google. Hiermee vormt zijn persoonlijke herinnering en werkwijze de basis voor een mogelijk collectief geheugen.

De canon wordt op een poster verbeeld door iconen en hangt volgens de commissie idealiter in elke klas van de basisschool zodat de beelden 'ingeprent' worden bij de kinderen. Voor een eerste schets van de wandkaart 'gogelde' de secretaris in twee avonden een aantal beelden bij elkaar. Analyse van de verschillende ontwerpen van de poster en interviews met betrokkenen tonen aan dat deze eerste schets beeldbepalend is geweest voor de definitieve poster. Hiermee illustreert dit onderzoek de rol van het persoonlijke geheugen bij de overdracht van beelden en de manier waarop de geschiedenis verbeeld wordt.

### Bijzonderheden

Voor dit onderzoek zijn voor het eerst de (vooralsnog) vertrouwelijke notulen van de commissievergaderingen ingezien. De canon zal ook in de toekomst nog vaak ter sprake komen. Bijvoorbeeld bij de vorming van het Nationaal Historisch Museum (NHM). Zie ook [www.jijmaaktgeschiedenis.nu/blog/2010/03/lezing-erik-schilp-euroclio-conferentie/](http://www.jijmaaktgeschiedenis.nu/blog/2010/03/lezing-erik-schilp-euroclio-conferentie/);- De wandkaart is te zien op [www.entoen.nu](http://www.entoen.nu)

### Drs. Martijn Kleppe

Promovendus

Geschiedenis/communicatiewetenschappen

Erasmus Universiteit Rotterdam

06-24221048

[kleppe@fhk.eur.nl](mailto:kleppe@fhk.eur.nl)

[www.fhk.eur.nl/kleppe](http://www.fhk.eur.nl/kleppe)

# 13

## De waarde van ons DNA

**Edwin Cuppen** | Hubrecht & UMCU | medisch/leven

Technologische ontwikkelingen maken het mogelijk om het complete erfelijke materiaal van een individu in kaart te brengen. Wat kunnen we daar nu eigenlijk mee? Wat kunnen we nu wel en wat niet afleiden uit onze DNA-code?

Persoonlijke genomen zullen in toenemende mate onderdeel zijn medisch afwegingen en het bepalen van behandelstrategieën. Zoals met iedere nieuwe technologie zijn er natuurlijk ook nadelen. Zo spelen bijvoorbeeld ook privacyaspecten een belangrijke rol. De vraag is of de voordelen opwegen tegen de nadelen. Ik zal proberen een duidelijk beeld te schetsen van de huidige stand van zaken qua technologie en qua interpretatie.

### **Bijzonderheden**

Ik zal bij de presentatie gebruikmaken van (delen van) mijn eigen genoom.

**Prof. dr. Edwin Cuppen**  
Principle Investigator/sectiehoofd  
Genetica/genomics  
Hubrecht Instituut & UMC Utrecht  
088 756 83 12  
e.cuppen@hubrecht.eu

# 14

## Genetica in de media: vriend of vijand?

Chris Smerecnik | UM | medisch/leven

Ik laat zien dat berichten over genetische informatie in de massamedia mensen vaak op het verkeerde been zetten. Als mensen dergelijke berichten lezen, hebben zij de neiging deze verkeerd te interpreteren en daardoor zullen zij deze informatie niet ten volle gebruiken om tot een weloverwogen keuze tot gedragsverandering te komen. Genetische informatie in mediaberichten is bedoeld om het publiek in te lichten over de ontwikkelingen op het gebied van genetica. De huidige vorm van deze berichten is echter niet optimaal en heeft juist het tegenovergestelde effect. Op basis van onderzoeksresultaten kunnen strategieën worden ontwikkeld om genetische informatie in de massamedia te optimaliseren. Zo blijkt bijvoorbeeld dat het toevoegen van een uitspraak dat, naast genetische aanleg, leefstijlveranderingen van invloed zijn op het ontstaan van een bepaalde ziekte leidt tot een beter begrip van het bericht en tevens tot meer motivatie om gedrag te veranderen. Hiermee is zowel het doel van de journalist als de publieke gezondheid gediend.

### Bijzonderheden

Betreffende deze presentatie zijn een drietal papers geaccepteerd in internationale wetenschappelijke tijdschriften. Een vierde is ingediend voor publicatie en een vijfde en zesde paper zijn momenteel in voorbereiding.

**Dr. Chris Smerecnik**

Postdoc

Gezondheidspsychologie

Universiteit Maastricht

043 388 42 78

c.smerecnik@gvo.unimaas.nl

# 15

## Ziektes oplossen... in zes weken

Alexander Hoischen | UMCN | medisch/leven

Ik beweer dat 2010 het jaar van de 'opgeloste' ziekten is. We kunnen nu binnen enkele weken de genetische oorzaak van een erfelijke ziekte achterhalen met behulp van next-generation sequencing. Dat hebben we begin dit jaar al gedaan voor twee ziekten (erfelijke blindheid en Schinzel-Giedion syndroom) en gaan we dit jaar nog veel meer doen.

Next-generation sequencing gaat de diagnose van ziekten wezenlijk veranderen. Deze revolutionaire DNA-technologie kan momenteel in één experiment de nucleotidevolgorde van alle ~20.000 menselijke genen bepalen. Ik zal laten zien hoe we daarmee binnen zes weken de genetisch oorzaak van een ziekte kunnen achterhalen. Door verdere ontwikkeling kunnen we over vijf jaar binnen enkele minuten en voor minder dan honderd euro het volledige genoom van een persoon aflezen. Daardoor wordt next-generation sequencing de standaard voor genetisch onderzoek en genetische diagnostiek. Genetische profilering, betere erfelijkheidsadvisering en nauwkeurige voorspelling van het ziektebeloop zijn daarmee binnen handbereik.

### Bijzonderheden

Eén publicatie in American Journal of Human Genetics (PMID: 20159111). Eén publicatie in press (Nature Genetics). Eén submitted.

**Dr. Alexander Hoischen**

Postdoc

Humane genetica

UMC St. Radboud

024 361 96 39

a.hoischen@antrg.umcn.nl

www.genomicdisorders.nl

# 16

## DUBBLE – 10 jaar Dutch-Belgian Beamlines

**Wim Bras** | NWO & FWO | divers

De DUBBLE bestaat op de dag af tien jaar. De DUBBLE is, grof gezegd, een supergoede röntgenmicroscop. Tijdens deze lezing geef ik een overzicht van de successen van tien jaar toponderzoek. Van Eskimohaar tot kunstspier. Tien jaar geleden werd de Nederlands-Belgische bundellijn bij de European Synchrotron Radiation Facility officieel geopend. De bundellijn vormt een belangrijk onderdeel van de Nederlandse infrastructuur voor onderzoek met behulp van röntgenstraling. Met kleine, intense röntgenbundels onderzoeken Nederlandse en Vlaamse wetenschappers tal van zaken. In de tien jaar sinds de opening zijn er meer dan vijfhonderd publicaties verschenen over zeer uiteenlopende onderwerpen. De researchonderwerpen lopen uiteen van de structuur van Eskimoharen die in geen vijftig jaar met shampoo bewerkt zijn tot en met kunstmatige spieren en van met zware metalen verontreinigde grond tot verbeteringen van 'Fischer Tropsch'-katalyse. Maar ook gewonere onderwerpen zoals de structuur van menselijke huid, de creatie van hightech vuilniszakken en elektronica gebaseerd op polymeren. Ik zal laten zien hoe de DUBBLE werkt. En daarna geef ik een overzicht van een aantal unieke experimenten die op deze bundellijnen gedaan zijn of zullen gaan worden.

### **Bijzonderheden**

Rond 7 juni kunnen we waarschijnlijk bekend maken wie de auteurs zijn van de vijfhonderdste publicatie.

**Dr. Wim Bras**

Projectleider

NWO & FWO

+33 476 88 23 51

wim.Bras@esrf.fr

[www.esrf.eu/UsersAndScience/Experiments/CRG/BM26/](http://www.esrf.eu/UsersAndScience/Experiments/CRG/BM26/)

# 17 LOFAR

**Marco de Vos** | ASTRON | bèta/techniek

De Koningin opent 12 juni in Drenthe de grootste radio-telescoop ter wereld: LOFAR. Tussen 9 juni en 16 juni komt de astronomenwereld bij elkaar om te praten over SKA. Het vervolg van LOFAR. Marco de Vos, adjunct-directeur van het NWO-instituut ASTRON zal LOFAR en SKA toelichten.

LOFAR ([www.lofar.nl](http://www.lofar.nl)) ontvangt straling van andere golflengtes dan de veertien schotels tellende telescoop in Westerbork. Wetenschappers en technici studeren nu al op een opvolger van LOFAR. Die opvolger, SKA, moet de sterrenhemel van het zuidelijk halfrond onderzoeken. LOFAR kijkt naar het noordelijk halfrond.

## **Bijzonderheden**

Een Spinozawinnaar verzorgt een gastoptreden.

**Dr. Marco de Vos**  
Adjunct-directeur  
ASTRON  
0521 595 100  
[devos@astron.nl](mailto:devos@astron.nl)

18

## Alfa/gamma Spinozawinnaar

Naam nog niet bekend | alfa/gamma

De alfa/gammawinnaar geeft een overzicht van zijn/haar vakgebied.

# 19 Het ontstoken brein

**Hemmo Drexhage** | Erasmus MC | medisch/leven

Ik zal laten zien dat een nieuwe generatie van immunologische bepalingen gaat leiden tot een volstrekt andere opvatting, diagnostiek en therapie van psychiatrische ziekten als depressie, bipolaire stoornis en schizofrenie. Psychiatrische aandoeningen staan sterk in de belangstelling. Ze komen veel voor en zijn ongrijpbaar omdat er nog maar weinig biochemisch inzicht bestaat in hun ontstaanswijze. Daarom zijn er nog maar weinig effectieve behandelingen. Op grond van ons onderzoek komen we tot de conclusie dat psychiatrische stoornissen slechts één symptoom zijn en onderdeel uitmaken van een groter immunologisch en hormonaal ziektecomplex. Daaronder vallen ook diabetes, schildklierziekten en metaboolsyndroom. De biochemische stoornissen behorend bij dit complex zijn al op kinderleeftijd detecteerbaar. Onze inzichten leiden tot paradigmaveranderingen in de benadering van psychiatrische patiënten en psychiatrisch onderzoek:

- a. Psychologische diagnostiek en onderzoek maken plaats voor immunologische en hormonale diagnostiek en onderzoek in aanvulling op hersenscans.
- b. Bestaande therapie wordt aangevuld met immuuntherapie
- c. Preventie met onschuldige geneesmiddelen wordt al op de kinderleeftijd mogelijk
- d. Genetisch onderzoek maakt plaats voor epigenetisch onderzoek

**Prof. dr. Hemmo Drexhage**

Hoogleraar Autoimmuunziekten

Immunologie

Erasmus MC

06 108 997 31

[h.drexhage@erasmusmc.nl](mailto:h.drexhage@erasmusmc.nl)

[www.moodinflammation.eu](http://www.moodinflammation.eu)

**Fleur Boot** | Erasmus MC | medisch/leven

We hebben een nieuwe methode die kan volgen hoe onze hersenen beelden verwerken door middel van het meten van oogbewegingen. Herkent iemand een bepaalde vorm of beweging? Cameraatjes geplaatst in een beeldscherm kunnen precies uitrekenen waar én hoe snel iemand kijkt naar (bewegende) plaatjes. Dit zonder feedback van de persoon en zonder houdingsvoorschriften.

Het is een vooruitstrevende, nieuwe methode die kan worden ingezet bij jonge kinderen en bij kinderen met een verstandelijke beperking. Steeds meer kinderen ervaren problemen met het goed verwerken van wat ze zien. Ze herkennen bijvoorbeeld hun moeder niet op het schoolplein ondanks dat er niks mis is met hun ogen, hebben moeite met lezen of kunnen de weg naar huis slecht onthouden. Door onder andere de verhoogde overlevingskans van te vroeg geboren en groeit de risicogroep. Erasmus MC en Koninklijke Visio passen nu samen deze methode toe waarmee op een eenvoudige manier verschillende aspecten van beeldverwerking onderzocht kunnen worden. Wanneer bekend is welke visuele problemen een kind beperken kunnen alle activiteiten en communicatiemiddelen optimaal hierop worden afgestemd en zal dit bijdragen aan een betere ontwikkeling.

## **Bijzonderheden**

Het artikel over deze methodiek en het artikel over de visuele ontwikkeling bij gezonde kinderen zijn 'submitted' door onze onderzoeksgroep.

### **Drs. Fleur Boot**

Promovenda

Neurowetenschappen/geneeskunde voor verstandelijk gehandicapten

Erasmus MC

06 194 424 96

f.boot@erasmusmc.nl

www.neuro.nl

# 21

## Muggen profiteren van crisis

**Bart Knols** | UvA/AMC | medisch/leven

Het Nederlands beleid inzake biodiversiteit is paradoxaal. We bestrijden inheemse hoofd- en schaamluizen en laten door de achterdeur tijger- en encefalitmuggen uit China en Amerika binnenkomen vanwege economische belangen. De verantwoordelijke ministeries zijn niet daadkrachtig en daarmee riskeren we komende zomer nieuwe invasies. Na blauwtong is het wachten op het Westnijlvirus...

Dit voorjaar zal blijken of de Amerikaanse mug die in Brabant ontdekt werd afgelopen augustus de winter heeft overleefd. Zo ja, dan moeten drie ministeries een lijn van aanpak uitstippelen voor het uitroeien van deze invasie. Gezien de val van Balkenende IV gaat dat waarschijnlijk niet gebeuren en hebben we een nieuwe levensbedreigende mug toegevoegd aan onze inheemse fauna.

### **Bijzonderheden**

Ik heb een en ander beschreven in mijn recente boek 'Mug: De fascinerende geschiedenis van volksvijand nummer 1'. De recensie in de Volkskrant: 'Als we maximaal vijf sterren aan een boek zouden kunnen toekennen, dan verdient Mug er minstens vijf'.

**Dr. ir. Bart Knols, MBA**  
Gastmedewerker  
Medische entomologie  
UvA/AMC  
0488 411 156  
bart@malariaworld.org  
www.malariaworld.org

# 22

## Online voorspellen van treinvertraging

Ingo Hansen | TUD | bèta/techniek

Ik laat zien dat we treinvertragingen en rijtijden op de seconde nauwkeurig kunnen registreren en voorspellen. Dit doen we met behulp van intelligente, wiskundige bewerkingen van standaard treindetectiedata. Daardoor kunnen rijwegconflicten tussen treinen op knooppunten worden gedetecteerd, de locaties, mate en oorzaken van vertragingen worden bepaald en de meest effectieve maatregelen voor de bijsturing van de treinenloop automatisch worden gegenereerd.

Dat is interessant om meerdere redenen:

### Bijzonderheden

Delen van dit onderzoek zijn gepubliceerd in *Networks and Spatial Economics* Vol. 9(1) 2009. Ook hebben we gesubmit naar WCTR 2010 en IEEE ITSC 2010.

**Prof. dr. ing. Ingo Hansen**

Hoogleraar

Verkeerskunde

TU Delft

015 278 52 79

[i.a.hansen@tudelft.nl](mailto:i.a.hansen@tudelft.nl)

[www.transport.citg.tudelft.nl](http://www.transport.citg.tudelft.nl)

**Damon Hassanpur** | HHS | bèta/techniek

Ik beweer dat de overheid is mislukt in het stimuleren van duurzaam bouwen. De groene subsidies zijn inefficiënt en ineffectief voor het verduurzamen van de MKB-bouwbedrijven, die meer dan negentig procent van de totale sector uitmaken

Gebouwen in Nederland zijn verantwoordelijk voor een derde van de totale Nederlandse kooldioxide-emissie. De overgrote meerderheid van de bouwbedrijven zijn de kleine (minder dan honderd werknemers) MKB-bedrijven. Wegens de financiële crisis en het oplopende aantal faillissementen in deze sector, evenals de groene overheids-subsidies voor de MKB-bouwbedrijven die niet efficiënt en effectief blijken te zijn, lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat de overheid mislukt is in haar duurzame beleid en internationale afspraken hierover.

Dit onderzoek maakt deel uit van een tweejarig onderzoek onder bouwbedrijven. Het onderzoek naar beleidsplannen over duurzaam bouwen onder de vier grote steden in Nederland (G4) vindt op dit moment plaats. De bedoeling is om via een vergelijking tussen de beleidsplannen van deze vier grote steden te achterhalen welke factoren bijdragen aan een meer duurzame manier van ondernemen bij MKB-bouwbedrijven.

**Ing. Damon Hassanpur Golriz**

Onderzoeker

Werktuigbouwkunde/filosofie

De Haagse Hogeschool

070 445 79 05

d.hassanpurgolriz@hhs.nl

www.hhs.lectoraat01

# 24

## Planten blijven compact door jetlag

Ralph Bours | WUR | medisch/leven

Ik laat zien dat er milieuvriendelijke alternatieven zijn om mooie compacte planten te kweken. Door de plant een jetlag te bezorgen kan strekkingsgroei geremd worden. Niet alleen droge data maar infraroodopnames zullen duidelijk maken wat een plant overdag en 's nachts uitspookt tijdens zijn leven en hoe zo'n jetlag werkt.

Wie door een tuincentrum loopt realiseert zich niet hoeveel er gesleuteld is aan de vorm van de planten. In het ideale kasklimaat in Nederland zijn veel planten niet te houden. Ze schieten de lucht in. Deze strekkingsgroei is onwenselijk, het resulteert in een lang, dun en weinig compact gewas.

Strekkingsgroei wordt grotendeels bestreden met de gifspuit. Bepaalde chemicaliën remmen groeihormonen in de plant. De laatste jaren zijn deze groeiremmers in een kwaad daglicht komen te staan. Gevaren voor milieu en volksgezondheid maken dat tuinders graag het gebruik van deze middelen terugdringen.

Zevenendertig vooraanstaande tuinbouwbedrijven zijn in een onderzoek met de Wageningen Universiteit bezig groenere alternatieven te optimaliseren. Het Laboratorium voor Plantenfysiologie zoekt uit waarom planten van koude dagen en warme nachten een stuk compacter blijven. Mogelijk verstoort zo'n omgekeerde dag de circadiaanse klok en kan de plant groeiprocessen niet meer goed afstemmen. Een soort van Jetlag dus.

**Drs. Ralph Bours**

Promovendus

Plant Fysiologie

WUR – Laboratorium voor Plantenfysiologie

06 509 594 54

[ralph.bours@wur.nl](mailto:ralph.bours@wur.nl)

# 25

## Wat het varken niet kent, eet hij soms

Marije Oostindjer | WUR | medisch/leven

Wanneer de moeder aanwezig is tijdens het geven van onbekend voedsel aan biggen, eten de biggen meer van dit voedsel dan wanneer de moeder niet aanwezig is. Ook zorgt het opgroeien in een prikkelrijke omgeving er voor dat biggen meer van het onbekende voedsel eten. Biggen hebben vaak problemen om zich aan te passen aan de nieuwe omgeving nadat zij bij de zeug worden weggehaald en moeten overschakelen van melk naar vast voedsel (spenen). Veel biggen eten weinig vast voedsel in de eerste dagen na spenen, wat zorgt voor gezondheid- en welzijnsproblemen. Het is dus belangrijk dat biggen tijdig, het liefst als ze nog bij de zeug zijn, beginnen met vast voer eten, dat onbekend voor ze is. Ook kinderen hebben vaak moeite met het proberen van onbekende voedseltypen. 'Dat lust ik niet!' is een bekende kinderkreet, en wordt vaak geuit voordat het gerecht überhaupt geproefd is.

Dit onderzoek draagt bij aan het begrijpen waarom er variatie is tussen individuen in de bereidheid om nieuwe voedseltypen te proberen. Zo kunnen er voor biggen specifieke aanpassingen ontwikkeld worden die de overgang van melk naar vast voedsel kunnen vergemakkelijken, waardoor gezondheid en welzijn van biggen bevorderd wordt.

### Bijzonderheden

Een artikel over dit onderzoek is na revisions opnieuw gesubmit naar Biology Letters.

**Marije Oostindjer, MSc**

Promovenda

Dierwetenschappen

WUR – Department of Animal Sciences

06 202 960 62

[marije.oostindjer@wur.nl](mailto:marije.oostindjer@wur.nl)

# 26 Zien is geloven en zien is genezen

Clemens Löwik | LUMC | bèta/techniek

We kunnen met behulp van een speciale nabij-infrarood-camera en fluorescerende stofjes, die specifiek kankercellen kunnen herkennen, de chirurg tijdens een operatie in staat stellen het tumorweefsel te zien en vervolgens nauwkeurig weg te snijden. Het wordt ook gebruikt voor het opsporen van de poortwachterlymfklier waar tumorcellen als eerste naar toe uitzaaien.

Tot nu toe was de chirurg tijdens operatie enkel aangewezen op zijn gevoel en gezichtsvermogen om te zien wat nu tumorweefsel is en wat normaal weefsel is. Omdat hij dat nu simpel en zeer gevoelig kan zien wordt de kans op het volledig verwijderen van al het tumorweefsel (radicale resectie) enorm vergroot en dus in principe ook de kans op overleving vergroot, zeker als er verder geen uitzaaiingen zijn.

Ook het opsporen van de poortwachterlymfklier en vervolgens vaststellen of daar tumorcellen in aanwezig zijn, is van groot belang om vast te stellen of de patiënt in aanmerking komt voor een aanvullende behandeling met bijvoorbeeld chemotherapie.

## Bijzonderheden

Artikel in press: A novel intra-operative near-infrared fluorescence camera system for optical image-guided cancer surgery. J.S.D. Mieog, A.L. Vahrmeijer, M. Hutteman, J.R. van der Vorst, M.D. van Hooff, J. Dijkstra, P.J.K. Kuppen, R. Keijzer, E.L. Kaijzel, I. Que, C.J.H. van de Velde, and C.W.G.M. Löwik. *Molecular Imaging* 2010 (in press).

### Prof. dr. Clemens Löwik

Hoofd Molecular Endocrinology and Molecular Imaging  
Molecular Imaging

Leids Universitair Medisch Centrum

071 526 30 75

[c.w.g.m.lowik@lumc.nl](mailto:c.w.g.m.lowik@lumc.nl)

[www.ctmm.nl/pro1/general/start](http://www.ctmm.nl/pro1/general/start)

[asp?i=3&j=6&k=0&p=0&itemid=176](http://www.ctmm.nl/pro1/general/start.asp?i=3&j=6&k=0&p=0&itemid=176)

**Peter Hermens en collega-studenten | WUR |**  
bèta/techniek

Nederlandse studenten landschapsarchitectuur leveren een bijdrage aan een duurzame oplossing voor de problemen die spelen in New Orleans. De laag gelegen suburbs van deze stad kampen met overstroming door extreme regenval, een gigantische leegstand van dertig procent en een enorm verlies van het aantal bomen door toedoen van orkaan Katrina.

4,5 jaar na de tragedie van de orkaan Katrina is de media-aandacht voor New Orleans weggeëbd in Nederland, terwijl men juist nu bezig is om langetermijnoplossingen aan te dragen voor duurzaam herstel van de stad. Nederlandse landschapsarchitecten, stedenbouwers en watermanagers bundelen hun krachten en dragen typisch Nederlandse oplossingen aan in een Amerikaanse context. In april is een Nederlandse delegatie naar de VS geweest. Wij, studenten, reisden mee. In deze thesis combineren wij een heldere probleemanalyse met langetermijnvisies op grote schaal en concrete ontwerpen op kleine schaal. Helder opgeschreven en rijkelijk geïllustreerd.

### **Bijzonderheden**

Het studentenwerk is met een oplage van tachtig stuks uniek. Het boekwerk zal gepresenteerd worden tijdens de APA (American Planning Association) conferentie, die aansluitend op de Dutch Dialogues 3 ook in New Orleans gehouden wordt.

**Peter Hermens, MSc**  
Landschapsarchitect  
Landschapsarchitectuur  
Wageningen Universiteit  
06 283 801 21  
hermens.peter@gmail.com  
<http://edepot.wur.nl/134866> (thesis)  
Collega-studenten: Jaap van der Salm &  
Chris van der Swet

# 28 Kan ik met iemand meerijden?

Niels Agatz | EUR | bèta/techniek

Ik ga laten zien dat slimme software het mogelijk maakt om via je smartphone snel en gemakkelijk iemand te vinden om een autorit mee te delen. De toepasbaarheid van dit zogenaamde 'dynamic ride-share'-concept onderzoek ik aan de hand van computersimulaties gebaseerd op daadwerkelijke verkeersgegevens.

Dit is interessant voor de pers omdat het delen van autoritten ('ride-sharing') een veelbelovende manier is om zowel het milieu als het wegennet te ontlasten. Ook biedt ride-sharing deelnemers de mogelijkheid om te besparen op hun reiskosten. Nieuwe mobiele technologieën stellen mensen in staat om kort van tevoren ('on-demand') ritafspraken te maken. Dit maakt dynamic ride-sharing flexibeler en daarmee aantrekkelijker dan traditioneel carpoolen.

Het inbedden van deze technologieën in sociale netwerksites als Facebook, Hyves of LinkedIn kan ride-sharing een extra impuls geven.

Ik heb dit onderzoek uitgevoerd met een Rubiconbeurs van NWO. Hiermee kon ik een jaar onderzoek doen aan de School of Industrial and Systems Engineering aan de Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia in de Verenigde Staten.

## Bijzonderheden

Een publicatie op basis van dit onderzoek is ingediend.

**Dr. ir. Niels Agatz**

Assistent Professor

Operations Management

Rotterdam School of Management / EUR

06 489 768 24

nagatz@rsm.nl

# 29 RoboCup Rescue

**Arnoud Visser** | UvA & Oxford | bèta/techniek

De RoboCup is een internationale wedstrijd, om de voortgang van de robotica aan het publiek te tonen. Bij de 'Rescue League' is het de taak zoveel mogelijk mensen in een ingestort gebouw te vinden met een team van robots. Een mens stuurt hierbij meerdere robots tegelijk door een onbekend gebied.

Het wereldkampioenschap van de robotica is de RoboCup. Hier verwacht men bijna drieduizend deelnemers uit veertig landen. Ik zal aangeven wat er dit jaar voor ontwikkelingen te verwachten zijn aan de hand van mijn ervaringen bij de kwalificatie wedstrijden in Teheran afgelopen april.

De internationale RoboCup-competitie wordt twee weken na Bessensap gehouden (19-25 juni in Singapore). Ik zal vooruitblikken op de verwachtingen van het Nederlandse/Engelse team. Vorig jaar heeft dit team de halve finales gehaald.

**Dr. Arnoud Visser**

Onderzoeker

Robotica

Universiteit van Amsterdam & Oxford University

020 525 75 32

[a.visser@uva.nl](mailto:a.visser@uva.nl)

[www.jointrescueforces.eu](http://www.jointrescueforces.eu)

# 30 Vibrator voor samen

**Arthur Eger en Leon Oudehand** | UT | bèta/techniek

Hoewel vrijwel alle beleidsmakers het vooral hebben over innovatie, is meer dan tachtig procent van alle ontwikkelingen evolutionair. De afgelopen jaren is de beschrijvende waarde van het model van evolutionaire productontwikkeling in drie onderzoeken afdoende bewezen. Daarom richt het onderzoek zich nu op de voorspellende waarde van het model.

Op dit moment hebben ruim tweehonderd studenten op basis van het model een nieuw product ontworpen. Eén van deze studenten heeft het aangedurfd – ondanks het te verwachten gegiechel – om de vibrator als onderwerp te kiezen. Hij heeft geprobeerd hiervan een ‘product voor samen’ te maken in plaats van het ‘solo product’ dat het nu is. Tijdens de presentatie kunnen de aanwezigen beoordelen of hij daarin is geslaagd.

## **Bijzonderheden**

De presentatie wordt door twee personen gegeven. Arthur Eger presenteert eerst het theoretisch model, vervolgens presenteert Leon Oudehand het ontwerp.

**Prof. dr. ir. Arthur Eger**

Hoogleraar

Industrieel ontwerpen

Universiteit Twente

053 489 23 37

[a.o.eger@utwente.nl](mailto:a.o.eger@utwente.nl)

[www.evolutionaryproductdevelopment.org](http://www.evolutionaryproductdevelopment.org)

# 31 Hitte in de stad

**Bert Heusinkveld** | WUR | bèta/techniek

Ondanks het gematigde zeeklimaat hebben Nederlandse steden een groot hitte-eilandeffect. Dit kan leiden tot afname van stedelijke leefkwaliteit. Ik presenteer een innovatieve meetopstelling die direct menselijke blootstelling aan bio-meteorologische omgevingsfactoren meet.

In steden zijn de gevolgen van de 'global warming' extra voelbaar, omdat daar het zogenoemde Urban Heat Island (UHI) optreedt. Hieronder wordt verstaan dat de temperatuur in een stedelijk gebied gemiddeld hoger is dan in het omliggende gebied. De grootste verschillen worden gedurende de nacht gemeten tijdens helder en kalm weer. Onder deze omstandigheden zijn temperatuurverschillen van drie tot vijf graden normaal, maar verschillen van acht tot tien graden worden ook waargenomen. Een belangrijke oorzaak is de sterke opwarming van oppervlakken en materialen in stedelijk gebieden en antropogene warmteproductie die groter is dan in de omliggende gebieden. Bovendien gaan periodes met hoge temperaturen veelal gepaard met verslechterde luchtkwaliteit en droogte met grote gevolgen voor leefbaarheid en gezondheid van de bevolking. Voor de hittegolf in 2003 bedroeg de extra sterfte  $\pm 70.000$ , dat was vooral toe te schrijven aan sterfte in stedelijke gebieden (Bron: European Environmental Agency).

## **Bijzonderheden**

Demonstratie meetopstelling bakfiets.

**Dr. Bert Heusinkveld**

Onderzoeker/docent

Meteorologie | WUR

0317 482 936

[bert.heusinkveld@wur.nl](mailto:bert.heusinkveld@wur.nl)

[www.klimaatonderzoeknederland.nl/templates/dispatcher.asp?page\\_id=25223033](http://www.klimaatonderzoeknederland.nl/templates/dispatcher.asp?page_id=25223033)

Teije de Jong | UvA | bèta/techniek

Uit een spijkerschrifttekst met waarnemingen van de planeet Venus heb ik afgeleid dat de atmosfeer in Babylon in 1627 v. Chr. was vertroebeld door stofdeeltjes afkomstig van de uitbarsting van de vulkaan op het Griekse eiland Santorini die toentertijd in de Egeïsche zee een milieuramp heeft veroorzaakt.

Dat is interessant omdat de Venuswaarnemingen, uitgevoerd en opgetekend tijdens de regering van de oud-Babylonische koning Ammisaduqa, worden gebruikt voor de ijking van de chronologie van het Oude Nabije Oosten (2000-1500 v. Chr.) en omdat de Santorini-eruptie een ijkpunt is voor de chronologie van de Egeïsche Late Bronstijd (1700-1400 v. Chr.). Door beide ijkpunten te verbinden kan de onzekerheid van ongeveer 150 jaar in ieder van beide chronologieën worden geëlimineerd. Tevens kan uit de mate van verduistering van de atmosfeer in Babylon worden afgeleid dat de kracht van de vulkaanuitbarsting op Santorini van dezelfde orde van grootte is geweest als die op Krakatau in 1883.

### **Bijzonderheden**

De resultaten van dit onderzoek zijn geaccepteerd voor publicatie in Jaarbericht 'Ex Oriente Lux' volume 42 met als titel 'A New Look at the Venus Observations of Ammisaduqa: Traces of the Santorini Eruption in the Atmosphere of Babylon?'

**Prof. dr. Teije de Jong**

Emeritus hoogleraar

Astrofysica/geschiedenis van de sterrenkunde

UvA – Sterrenkundig Instituut 'Anton Pannekoek'

010 226 22 36

t.dejong@uva.nl

# 33 1001 vrouwen

Els Kloek | ING & UU | alfa/gamma

Het Digitaal Vrouwenlexicon van Nederland (DVN), is bijna klaar! En dat betekent dat er ruim duizend levens zijn beschreven van vrouwen uit de rijke geschiedenis van Nederland van voor 1900. Ooit waren ze beroemd of berucht, nu zijn ze meestal zo goed als vergeten. Veel nieuwe informatie (met portretten) over interessante vrouwenfiguren uit de Nederlandse geschiedenis is nu bijeen gebracht. De informatie van het DVN is zakelijk en informatief. Geen geweeklaag over onderdrukking of ander onrecht.

Feit is dat de sporen die vrouwen in de bronnen nalaten, doorgaans slecht zichtbaar zijn. Vaak hadden vrouwen officieel weinig in de melk te brokken en daarom zijn ze minder aanwezig in de geschiedschrijving. Tegelijkertijd laten hun levens juist daarom een minder bekende kant van de Nederlandse geschiedenis zien. Dat maakt het DVN extra interessant. Honderden specialisten hebben aan het project meegewerkt. De inhoud van de website van het DVN is nu zo goed als af, en het DVN-team werkt momenteel aan de laatste puntjes op de i.

## Bijzonderheden

In oktober 2010 wordt het project officieel afgesloten. Hopelijk komt er dan vervolgfianciering voor deel 2 van het DVN: de vrouwen van na 1900.

### Dr. Els Kloek

UHD/projectleider

Geschiedenis

Instituut voor Nederlandse Geschiedenis/Universiteit

Utrecht

070 315 64 55

[els.kloek@inghist.nl](mailto:els.kloek@inghist.nl)

[www.vrouwenlexicon.nl](http://www.vrouwenlexicon.nl)

# 34

## Macht leidt tot hypocrisie

Joris Lammers | UvT | alfa/gamma

Wat doet het met mensen als ze macht krijgen over anderen? Ik laat zien dat mensen met macht moreel hypocriet worden. Machtige mensen zijn meer geneigd anderen de wet voor te schrijven, maar tegelijk zelf de wet te schenden. Ook laat ik zien hoe je dit effect kan voorkomen. Het is interessant voor de pers omdat het een fundamentele verklaring biedt waarom politici zo vaak in schandalen belanden. Of waarom bankiers vinden dat het de plicht van de gemeenschap is om de banken met belastinggeld te redden, maar tegelijkertijd zichzelf grote bonussen geven. Onbeperkte macht leidt tot morele hypocrisie. Mensen moeten zich van deze effecten bewust zijn zodat ze deze in de werkelijkheid herkennen. Dat geldt vooral voor journalisten. Het als eerste aan de kaak stellen van machtsmisbruik is waar zij hun dagelijkse brood mee verdienen. Mijn experimenten laten zien dat dit van cruciaal maatschappelijk belang is. Als je machtige mensen bekritiseert en zo laat zien dat niet iedereen dit als vanzelfsprekend beschouwen, verdwijnen deze effecten. Machtige mensen zijn dan niet langer hypocriet.

### Bijzonderheden

Dit onderzoek is geaccepteerd voor publicatie in *Psychological Science* (het toptijdschrift in de psychologie). Het artikel zelf komt in de zomer op papier uit.

**Dr. Joris Lammers**

Universitair docent

Sociale psychologie

Universiteit van Tilburg

013 466 28 71

[j.lammers@uvt.nl](mailto:j.lammers@uvt.nl)

<http://lammers.socialpsychology.org/>

# 35

## Pubers, populariteit, pesten en seks

Eddy de Bruyn | UvA | alfa/gamma

Ik laat zien dat populaire pubers pestkoppen zijn en eerder seks hebben dan onpopulaire pubers (die nota bene gepest worden). Mijn these is dat het seksuele selectieproces de drijvende factor is achter populariteit, pesten en andere negatieve gedragingen.

Dat is interessant omdat er feitelijk nog niemand die pubers onderzoekt, is opgestaan en iets zinnigs heeft gezegd over bijvoorbeeld jongens die stenen van viaducten gooien of meiden die vallen op foute jongens. Men moet pubergedrag vanuit evolutionair perspectief bezien en met name het belang van seks en daarmee de seksuele selectieprocessen tijdens de puberteit.

### Bijzonderheden

Dit is dus echt nieuws: ik laat daadwerkelijk zien dat er een verband is tussen seks, populariteit en pesten. Mijn bevindingen zijn 'accepted upon review' in het tijdschrift *Evolutionary Psychology*.

**Dr. Eddy de Bruyn**

Docent

Pedagogiek/onderwijskunde

Universiteit van Amsterdam

020 525 12 35

edebruyn@fmg.uva.nl

# 36 Publiek beïnvloedt thuisvoordeel niet

Niels van de Ven | UvT | alfa/gamma

Ik bewijs dat het thuisvoordeel in sport (dat thuisspelende teams vaker winnen dan uit spelende teams) niet wordt veroorzaakt door steun van het publiek.

Deze tegenintuïtieve bevinding geeft inzicht in het thuisvoordeel en waarom teams die thuis spelen beter presteren. Ik laat zien dat in wedstrijden zonder publiek het thuisvoordeel even groot is als in wedstrijden met publiek. Verder blijkt dat in wedstrijden tussen teams die een stadion delen (bijvoorbeeld AC Milan & Internazionale) er geen thuisvoordeel is, ook al heeft het thuisspelende team veruit de meeste supporters in die wedstrijden.

Als het niet publiek is dat tot een thuisvoordeel leidt, is het fenomeen mogelijk ook veel breder. Te denken valt bijvoorbeeld aan een situatie waarin je 'thuis' onderhandelt, of juist op de locatie van de ander.

## Bijzonderheden

Het paper is momenteel in press, maar door een publicatieachterstand bij dit tijdschrift duurt dit nog ruim een jaar naar verwachting voordat het echt uitkomt. Van de Ven, N. (in press). Supporters do not cause the home advantage: Evidence from same-stadium derbies and games without an audience. *Journal of Applied Social Psychology*.

**Dr. ing. Niels van de Ven**

Universitair docent

Sociale psychologie

Universiteit van Tilburg

013 466 21 84

n.v.d.ven@uvt.nl

www.nielsvandeven.nl

# 37 Ondrzk vd nwe taal

Lesya Ganushchak | Birmingham | alfa/gamma

Ik laat zien dat het gebruik van sms- en msn-afkortingen geen schadelijke gevolgen heeft op het begrip van geschreven taal zoals blijkt uit een reeks van experimenten. Sterker nog, afkortingen hebben een eigen representatie in ons mentale woordenboek (bijvoorbeeld 'iig') en worden niet vertaald naar woorden waaruit ze bestaan (bijvoorbeeld 'in ieder geval').

Het gebruik van korte tekstberichten via mobiele telefoons en e-mail neemt steeds meer toe en daardoor worden steeds meer afkortingen en acroniemen in de taal gebruikt. Momenteel worden er wereldwijd naar schatting 2000 miljard sms-jes per jaar verstuurd. In Nederland en België sms't ongeveer 80% van de jongeren regelmatig, en ongeveer 70% van hen gebruikt sms-taal (Daniels, 2009).

Het gebruik van afkortingen heeft de schuld gekregen van de verloedering van de Nederlandse taal, iets dat men terug zou zien in de kwaliteit van het Nederlands in e-mails en brieven. Verder gebruik van afkortingen zou de communicatie verslechteren tussen de gebruikers van afkortingen en niet gebruikers, bijvoorbeeld tussen studenten en docenten. De vraag is of dat echt zo is. Uit mijn onderzoek blijkt dat het begrijpen van een tekst niet leidt onder het gebruik van afkortingen in de zinnen.

## Bijzonderheden

Drie artikelen submitted.

**Dr. Lesya Ganushchak**

Onderzoeker

Psychologie

University of Birmingham

06 137 284 40

lganushchak@gmail.com

# 38

## 'Meten = weten' domineert onderwijs

Melanie Ehren | UT | alfa/gamma

In mijn presentatie ga ik in op de huidige veranderingen in de Nederlandse onderwijstraditie: van het paradigma van spelonderwijs ontwikkelen van leerlingen, vertrouwen in de institutie, professionaliteit van leerkrachten en autonomie van scholen, naar een door de VS geïnspireerde cultuur van 'meten is weten' en afrekenen op gestandaardiseerde resultaten.

Amerikaans onderzoek heeft veel ongewenste effecten laten zien van een cultuur van 'meten is weten' en afrekenen op gestandaardiseerde resultaten in het onderwijs. In Amerika proberen docenten bijvoorbeeld toetsscores te verhogen door middel van strategisch gedrag. In het Amerikaanse taalgebruik zijn de afgelopen jaren zelfs een aantal woorden toegevoegd om deze gedragingen te typeren: 'educational triage', 'bubble kids' en 'teaching to the test' zijn een aantal voorbeelden. In Nederland zien we dat scholen langzaam dergelijk gedrag overnemen; vooral rondom de voorbereidingen van scholen en leerlingen op de Cito-toets dienen zich verschillende voorbeelden aan. In hoeverre mogen we deze Amerikaanse praktijken ook in Nederland verwachten?

**Dr. Melanie Ehren**

Universitair docent

Gedragswetenschappen/onderwijskunde

Universiteit Twente

06 305 423 68

[m.c.m.ehren@utwente.nl](mailto:m.c.m.ehren@utwente.nl)

[www.gw.utwente.nl/om/Members/ehren.doc/](http://www.gw.utwente.nl/om/Members/ehren.doc/)

# 39

## Een vaccin tegen nicotineverslaving

Onno van Schayck | UM | medisch/leven

Ik ga laten zien dat een vaccin tegen nicotineverslaving een veelbelovende manier is om verstokte rokers van het roken af te helpen.

Dit is interessant voor de pers omdat er vier miljoen rokers zijn in Nederland waarvan zeker twee miljoen willen stoppen. Helaas lukt het slechts een op de twintig rokers om van het roken af te komen. De stoppen met roken methodes zijn tot dusverre weinig succesvol. Een vaccin tegen rookverslaving is een nieuwe methode waarbij voorkomen wordt dat de hersenen een beloning ontvangen wanneer er gerookt wordt.

### Bijzonderheden

We hebben via functioneel MRI-onderzoek in de hersenen 'gekeken' wat er gebeurt wanneer iemand gevaccineerd wordt met een nicotinevaccin.

**Prof. dr. Onno van Schayck**

Hoogleraar, wetenschappelijk directeur

Huisartsgeneeskunde

Universiteit Maastricht – CAPHRI

043 388 21 52

[onno.vanschayck@hag.unimaas.nl](mailto:onno.vanschayck@hag.unimaas.nl)

# 40

## Communicatie op de Intensive Care

Ander de Keijzer | UT | medisch/leven

Ik ga laten zien dat patiënten die op dit moment niet in staat zijn te communiceren met artsen of familieleden, bijvoorbeeld omdat ze (deels) verlamd zijn, met simpele middelen toch weer kunnen communiceren.

Op dit moment is het voor sommige patiënten op de IC onmogelijk om te communiceren. Als deze patiënten met behulp van eenvoudige (en goedkope) middelen toch weer kunnen communiceren, betekent dit een enorme verbetering voor deze patiënten. Niet alleen kunnen zij aan de behandelend arts dan beter aangeven wat ze wel en niet willen, maar ook is het dan weer mogelijk om te reageren op familieleden.

### Bijzonderheden

In mei en juni van dit jaar staan de eerste experimenten met dit systeem gepland op de Intensive care van het Medisch Spectrum Twente in Enschede.

**Dr. ir. Ander de Keijzer**

Universitair docent

Technische geneeskunde

Universiteit Twente

053 489 53 44

[a.dekeijzer@utwente.nl](mailto:a.dekeijzer@utwente.nl)

# 41

## Kernenergie en rechtvaardigheid

Behnam Taebi | TUD | alfa/gamma

Kernenergie is geen bulktechniek. Er zijn allerlei varianten, in de manier van opwekking en in het afval dat ze achterlaten bij de productie van kernenergie. Welke men kiest, heeft gevolgen voor de ethische afweging of het, voor zowel huidige als toekomstige generaties, rechtvaardig is om die te gebruiken.

Het gaat in het maatschappelijke en politieke debat over kernenergie al gauw om een voor of tegen. Dat is ook een hele valide vraag, maar voor je die zinnig kunt beantwoorden, moet je eerst goed in kaart brengen wat kernenergie eigenlijk is. De huidige stand van technologie en mogelijke toekomstige verbeteringen bezorgen kernenergie veel ingewikkeldere morele dilemma's dan weleens gedacht wordt.

Ik laat zien dat aan de keuzes voor een technisch traject voor de productie van kernenergie veel ethische afwegingen ten grondslag liggen die vaak niet geëxpliciteerd zijn. Voordat we kunnen kiezen moeten we eerst deze afwegingen, met name de belangenconflicten tussen de generaties, adresseren. De uiteindelijke keuze voor een productiemethode kan worden begrepen als een fundamenteel filosofische kwestie van rechtvaardigheid tussen de generaties.

**Ir. Behnam Taebi**

Promovendus/docent

Techniekfilosofie

TU Delft

015 278 75 11

[b.taebi@tudelft.nl](mailto:b.taebi@tudelft.nl)

[www.ethicsandtechnology.eu/taebi](http://www.ethicsandtechnology.eu/taebi)

# Colofon

**Vormgeving**

Christy Renard

**Eindredactie**

David Redeker

Margot Custers

**Met medewerking van**

De Vereniging van Wetenschapsjournalisten in Nederland

Den Haag, 7 juni 2010