

Voorwoord van minister Plasterk

Dit voorwoord zou eigenlijk moeten gaan over het nut van wetenschapsjournalistiek, want dat was het verzoek van NWO, maar ik denk niet dat het nodig is om u daarvan te overtuigen. Bessensap, de jaarlijkse ontmoeting van wetenschappers en wetenschapsjournalisten, bewijst immers al dat wetenschap leuk en spannend is. Het programmaboekje voor Bessensap opent steevast met het rijmpje, vrij naar Daan Zonderland, over Annie, een gedreven wetenschapper:

*Er was eens een professor / die at betonnen pap.
Dit deed zij niet uit honger, / maar voor de wetenschap.
Alleen haar man werd radeloos / en riep bij elke hap:
'Ach Annie, neem tenminste / een beetje bessensap!'*

Wat Annie onderzoekt weet ik niet, maar het moet wel om iets heel basaal gaan, om zelf als proefpersoon te willen dienen. Er zijn wel meer voorbeelden bekend van wetenschappers die zichzelf of dierbaren als proefpersoon gebruikten. Bijvoorbeeld Jim Havens, de vriend van Banting, één van de ontdekkers van het medicijn insuline. De gezondheid van Havens verbeterde aanzienlijk na toediening van het medicijn. Daarna stelde hij zich herhaaldelijk beschikbaar voor standaardisatieproeven met nieuwe extracten.

Iemand die minstens even gedreven was en ook zijn eigen lichaam in een proef gebruikte, was Archimedes. Alleen was zijn proef niet gepland. U kent het verhaal ongetwijfeld. Koning Hieron twijfelde of zijn kroon wel van echt goud was. Archimedes moest dit onderzoeken. Toen Archimedes constateerde dat een vol bad overliep toen hij erin stapte, begreep hij plotsklaps hoe hij het probleem moest oplossen. Hij rende meteen naar het paleis,

zonder kleren aan te doen. Archimedes wist nu hoe hij het volume van de kroon kon bepalen. Hij vroeg Hieron om eenzelfde volume van zuiver goud en legde die klomp goud en de kroon op een balans.

De Wet van Archimedes is misschien nog wel het meest bekend om de uitroep van Archimedes bij zijn vondst: 'Eureka'. En dat zou voor iedere goede wetenschapper kunnen gelden; het streven naar Eureka-momenten. Een echte wetenschapper is iemand die denkt: ik wil de ziekte van Alzheimer begrijpen. Of: ik wil kanker genezen. Of: ik wil weten hoe de hersens werken. Of: ik wil duurzame energie ontwikkelen.

Wij kunnen nog iets leren van het voorbeeld van Archimedes. Want op de keper beschouwd was het natuurlijk gewoon opdrachtonderzoek. Maar wél onderzoek van fundamentele waarde. Hij zou er nu een Nobelprijs voor hebben gekregen. Het doet er dus weinig toe of iets nu fundamenteel of toegepast onderzoek is. Daar gaat het niet om. Het gaat om basaal onderzoek, zoals dat van Annie, die betonnen pap at, al weet ik niet waarom. Annie zou misschien ook wel een Nobelprijs verdienen, maar dan van de Ig-variëteit.

De overheid moet dat basale onderzoek beschermen, ruimte geven, armslag bieden. Dat kan het beste door de beste onderzoeker te selecteren en goed te financieren. Dat leidt tot Eureka-momenten. En dan komt het Bessensap-moment vanzelf, want zowel voor wetenschapsjournalisten als hun lezers zijn het precies die Eureka-momenten waar het om gaat. Het spannende verhaal van de ontdekking én de ontdekking zelf. Daarom denk ik dat de wetenschapsjournalisten het beste geholpen zijn als we ervoor zorgen dat het onderzoeksgeld bij de beste mensen komt.

Dr. Ronald H.A. Plasterk

Inleiding

Welkom bij de zevende editie van Bessensap, dé jaarlijkse ontmoeting van de media en de wetenschap.

Dit jaar opent hoogleraar Christine Mummery met een onderwerp van hoge maatschappelijke actualiteit: het stamcelonderzoek. Het vorige kabinet riep een pas op de plaats af over dit wel zeer fundamentele onderzoek. Christine Mummery, toonaangevend onderzoeker op dit terrein bij het Hubrecht Laboratorium in Utrecht, gaat in op de stand van zaken en de noodzaak om het moratorium binnenkort op te heffen.

Bij de uitreiking van de Eurekaprijzen 2007 houdt Jan van de Craats, die vorig jaar met de Oevreprijs werd beloond, de Eurekalezing.

NWO, de Vereniging van Wetenschapsjournalisten Nederland (VWN) en Science Center NEMO hopen dat u ook dit jaar weer volop inspiratie opdoet.

Namens de organisatie van Bessensap 2007,
Hein Meijers (coördinator)

Sponsors

Wij danken de sponsors:



Jos Withagen Stichting



En dan nu aan de slag!

Voor ons, de organisatoren van Bessensap 2007 zit het werk er haast op. Nu u nog. Ook dit jaar hebben we de achterkanten van de bladzijden in deze klapper onbedrukt gelaten, zodat u alle kans hebt om uw waarnemingen en ideeën op te schrijven. In deze klapper vindt u alle noodzakelijke contactgegevens van de sprekers.

Wij hopen u volgend jaar mei weer te zien bij Bessensap 2008.



Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek

Inhoudsopgave

(tijden en zalen onder voorbehoud, nummers verwijzen naar nummers in deze klapper)

Filmzaal

- 1 09.30 – 10.35 uur: Welkom door Hein Meijers, NWO
Christine Mummery:
Stamcelonderzoek –
een toekomstblik
- 2 11.00 – 11.15 uur: Kleine potjes, grote oren
- 3 11.25 – 11.40 uur: Grootmoeders slaapwijsheid
- 4 11.50 – 12.05 uur: Belang van proefdieren
- 5 12.15 – 12.30 uur: Recht in 'Second Life'
- 6 13.50 – 14.40 uur: VWN-paneldiscussie
- 7 15.05 – 15.35 uur: Finale VWN-masterclasses
- 8 15.45 – 16.25 uur: Eureka-lezing: Wiskunde is het
mooiste vak!
- 9 16.35 – 17.15 uur: Uitreiking Eurekaprijzen

Theaterzaal (VWN-masterclasses)

- 11.00 – 11.40 uur: **Masterclass**
- 10 Succes van speeddating
- 11 Google-bommen
- 12 Schouderoperaties
- 11.50 – 12.30 uur: **Masterclass 2**
- 13 Middeleeuwse artsen
- 14 Stembiljetcontroversie
- 15 Bacteriën tegen ontsteking
- 13.00 – 13.40 uur: **Masterclass 3**
- 16 De gezonde wijk
- 17 Taal beïnvloedt denken
- 18 DNA als fractal
- 13.50 – 14.30 uur: **Masterclass 4**
- 19 Taalproblemen en ADHD
- 20 Twijfelachtig talent
- 21 Pro-Carrière Hormoon?

Captain's Cabin

- 22 11.00 – 11.15 uur: De Turk van Napoleon
- 23 11.25 – 11.40 uur: Het meest 'intelligent designed'
- 24 11.50 – 12.05 uur: PC als rekenmonster
- 25 12.15 – 12.30 uur: Satelliet meet smelten ijs
- 26 13.00 – 13.15 uur: De Nederlanden in de Hanze
- 27 13.25 – 13.40 uur: Ambient intelligence
- 28 13.50 – 14.05 uur: Vrouwen en immigratie 1945-2000
- 29 14.15 – 14.30 uur: Statistische toetsen
- 30 14.40 – 14.55 uur: Eiwitprofiel borstkanker
- 31 15.45 – 16.00 uur: Atlas ruimtelijke kwaliteit
- 32 16.10 – 16.25 uur: Blackbox bij operaties
- 33 16.35 – 16.50 uur: Nieuwe productontwerpmethode
- 34 17.00 – 17.15 uur: Entertainment en Education

Edulab

- 35 09.30 – 09.45 uur: Kleine deeltjes in oneindig heelal
- 36 09.55 – 10.10 uur: Lucia de B. is onschuldig
- 37 10.20 – 10.35 uur: Very Disco
- 38 11.00 – 11.15 uur: Privacy en terrorismebestrijding
- 39 11.25 – 11.40 uur: Prestaties realistisch rekenen
- 40 11.50 – 12.05 uur: Hoe vrolijker hoe beter
- 41 12.15 – 12.30 uur: Grijze stof bij MS
- 42 13.00 – 13.15 uur: Vrouwelijke Economen en A. Smith
- 43 13.25 – 13.40 uur: Je bent wat je moeder at
- 44 13.50 – 14.05 uur: Ultrakoude Atoomfysica
- 45 14.15 – 14.30 uur: Social Jetlag
- 46 14.40 – 14.55 uur: Zelfmoord in gezinsverband

ICT-lab

11.00 – 11.40 uur: **Masterclass A**

- 47 Robot object herkenning
- 48 De spiegelzee
- 49 Shit and chicks

11.50 – 12.30 uur: **Masterclass B**

- 50 Automobilititeit in China
- 51 Signalen uit de kosmos
- 52 Het grote slaapexperiment

13.00 – 13.40 uur: **Masterclass C**

- 53 Kwegumisirisai!
- 54 Windenergie geen probleem
- 55 Follow the penguins

Kennisnetruimte

10.35 – 11.00 uur: Napraten met hoofdspreker

- 56 12.15 – 13.15 uur: NEMO-workshop: wetenschaps-
popularisatie

Ruimte voor interviews

Internet aanwezig

Entresol Glazen Balzaal

Boekenstand van Selexyz Scheltema

Filmzaal

1

KEYNOTE

**Stamcelonderzoek en therapie –
een blik op de toekomst**

Filmzaal, 9.30 – 10.35 uur

Een voetballer zegt navelstrengbloed van zijn kindje in te vriezen om knieblessures te behandelen, ook van zichzelf. Een journaliste zegt naar China te gaan voor een stamcelbehandeling van ALS, een dodelijk motorneuron aandoening. Zes beroerte-patiënten gaan naar Turkije om hun eigen beenmerg in de hersens te laten spuiten. Krantenkoppen van de laatste maanden. Zijn dit wanhopig patiënten die alles willen proberen om hun ziekte af te remmen of verstandig mensen die het lot in eigen handen nemen? Helaas zijn het mensen die meegezogen worden in de hype en commerciële belangen rondom stamcellen. Waarom zijn embryonale stamcellen zo belangrijk, want het volwassen lichaam bevat immers ook stamcellen?

We gaan in op de vraag waarom ze ethische gevoelig zijn, waarom president Bush niet wil dat overheidsgeld voor onderzoek wordt gebruikt en waarom de EU met een kleine meerderheid gestemd heeft voor zulk onderzoek. We gaan ook in op de Embryowet in Nederland en de vraag of het moratorium op 'het creëren van embryo's voor onderzoek' een belemmering is voor stamcelonderzoek. Wat zijn de consequenties van het moratorium en voor wie?

Prof. dr. C.L. (Christine) Mummery

Hubrecht Laboratorium, ICIN en UMCU – Hoogleraar
Ontwikkelingsbiologie

t: 030 212 1942

christin@niob.knaw.nl

www.niob.knaw.nl/researchpages/mummery/index.html

2

Kleine potjes, grote oren

Filmzaal, 11.00 – 11.15 uur

Isa van 12 maanden leert in 2 minuten dat 'plif' een werkwoord is en Gijs, 18 maanden oud, merkt dat 'De ridders rijdt hard' fout is. We weten nog lang niet hoeveel taalkennis kleine kinderen bezitten, maar we zijn wel hard op weg om daarachter te komen.

In de Verenigde Staten, Frankrijk en Duitsland weet men al veel meer over wat hun Engels-, Frans- en Duits-lerende babies in dit vroege stadium kunnen. In de diverse baby-labs in Nederland zijn we hard bezig om door middel van geavanceerde technologie en slimme methodologie ook de Nederlandse babies op de kaart te zetten. De hele wereld wacht vol spanning op de eerste resultaten uit het Utrechtse baby-lab; vandaag geven we de primeur weg. De nieuwe vondsten op het gebied van de taalontwikkeling bij hele jonge, Nederlandstalige, kinderen zijn nog maar het spreekwoordelijke topje van de ijsberg, maar vullen desalniettemin een aanzienlijk gat in het onderzoek naar taalverwerving.

Dr. E. (Elma) Blom, M. (Marian) Erkelens, PhD & D. (Daniela) Polisenska, PhD

Amsterdam Center for Language and Communication
– Post-Doc Taalverwerving

t: 020 525 4608

w.b.t.blom@uva.nl, m.a.erkelens@uva.nl,

d.polisenska@uva.nl

<http://home.hum.uva.nl/variflex/index.htm>

3

Neurobiologie verklaart Grootmoeders slaapwijsheid

Filmzaal, 11.25 – 11.40 uur

Er is een verband tussen de temperatuurverdeling in je lichaam en slaap. Grootmoeders wijsheid dat je met koude voeten niet kunt slapen, wordt aan de hand van een neurobiologisch model en experimentele data gevalideerd.

Iedereen slaapt. En iedereen heeft wel eens een periode dat de slaap minder goed is. Om beter te slapen hoeft niet meteen naar de pillendoos gegrepen te worden. Een goed alternatief is het veranderen van de lichaamstemperatuur en dan met name de temperatuur van de huid. Het effect van een verwarmde huid kent iedereen wel:

Als je lekker in de warme zon of in een warm bad ligt, dan wordt je lekker loom en rozig. Als je er voor zorgt dat de huid lekker warm is voor en tijdens de slaap, dan slaap je sneller in en dieper door.

Drs. R.J.E.M. (Roy) Raymann

Nederlands Instituut voor Neurowetenschappen & TNO
– Onderzoeker Toegepaste Neurowetenschappen en
Slaapfysiologie

t: 034 635 6365

roy.raymann@tno.nl

4**Belang proefdieronderzoek voor medische kennis****Filmzaal, 11.50 – 12.05 uur**

Mensen gaan er dikwijls van uit dat het de artsen zijn die patiënten beter maken. Minder goed bekend is dat het juist proefdieren zijn die mensen werkelijk beter maken. Dankzij proefdieren weten we hoe het menselijk lichaam werkt. Dankzij proefdieren kunnen we ziekteprocessen nabootsen en de werking van therapiën onderzoeken. Ik gun een kijkje in de keuken van mijn Fysiologisch Laboratorium dat hartziekten onderzoekt. Een konijn wordt geofferd, het hartje uitgenomen, en proeven gedaan. Graag presenteer ik mijn (persoonlijke) ethische en morele afwegingen waardoor ik meen dat het ongegrief dat proefdieren wordt aangedaan opweegt tegen het belang van de proeven.

Prof. dr. J.H. (Jan Hindrik) Ravesloot

Academisch Medisch Centrum Amsterdam –

Hoogleraar/Afdelingshoofd Fysiologie

t: 036 537 9118

j.h.ravesloot@amc.uva.nl

5

Recht in Second Life en andere online games

Filmzaal, 12.15 – 12.30 uur

Online games werpen juridische vragen op die vanwege het door elkaar heenlopen van de spelwereld (de spelkarakters) en de werkelijke wereld (de achterliggende personen) een dimensie toevoegen aan het bestaande internetrecht. Ik zal de juridische problematiek uitleggen van online games en kinderporno, auteursrechtinbreuken en overdracht van virtuele goederen en oplossingen aanstippen.

Met wereldwijd miljoenen spelers hebben online games een grote economische, maatschappelijke en zeker ook juridische impact. De meer dan acht miljoen spelers in het sprookjesachtige World of Warcraft komen met juridische problemen in aanraking, zoals diefstal, oplichting en doorverkoop van items. In Second Life wordt de werkelijkheid gekopieerd, bijvoorbeeld de Dam en Amsterdam CS. Dit maakt het aantal mogelijke juridische conflicten en problemen veel groter. De pers besteedt regelmatig aandacht aan onder andere Second Life, zoals de opening van virtuele vestigingen van Philips en ABN-AMRO en de strafbaarheid van virtuele kinderporno. De eerste rechtszaken zijn al gevoerd. Naar verwachting zal ook de overheid zich gaan presenteren in de virtuele wereld. Op dit moment worden al bestemmingsplannen getoond in Second Life. Door de toenemende populariteit zullen steeds vaker juridische vragen rond online games zich voordoen. Een korte duiding van de problematiek kan behulpzaam zijn bij toekomstige reportages.

Dr. mr. A.R. (Arno) Lodder

Computer/Law Institute – Universitair Hoofddocent
Internet & Recht

m: 06 2204 5849

lodder@cli.vu

<http://lodder.cli.vu>

6

VWN-paneldiscussie: Is wetenschap te leuk om dood te checken?

Filmzaal, 13.50 – 14.40 uur

Met grote regelmaat verschijnen wetenschappers en hun werk in de media zonder enige vorm van 'wederhoor'. Een universiteit of professor geldt, óók in de wetenschapsjournalistiek, nog vaak als onbetwiste bron. Studente/journaliste Gerda Bosman was één van de velen die een bericht schreef over gaatjes in het hart die voor migraine zorgen. Pas naderhand realiseerde ze zich dat zij, net als de meeste van haar collega's, de lezer niets had verteld over de controversiële context van het beschreven onderzoek. Geen wonder, want bijna geen journalist had zich in die context verdiept. Voor Bosman werd dit collectief falen de aanleiding voor een scriptie.

Voor het eerst op Bessensap: pittige zelfkritiek en een levendig Lagerhuisdebat over de wetenschapscommunicatie zelve. Journalisten, voorlichters en wetenschappers discussiëren over de vraag: wanneer hoeft wetenschappelijk nieuws níet te worden gecheckt?

P.J. (Peter) Vermij

Journalist

t: 020 618 3420

peter@vermij.com

www.vermij.com

7**Finale VWN–masterclasses****Filmzaal, 15.05 – 15.35 uur**

Na het succes van de finale van 2005 en 2006 hebben we in 2007 wederom een finale van de VWN-masterclasses. De 'winnaars' uit de afzonderlijke masterclass-sessies strijden in de finale tegen elkaar. De winnaar wordt de volgende dag geïnterviewd bij Hoe?Zo!-radio.

Nieuw dit jaar is de vertoning van het 'winnende' filmpje van de filmmasterclasses. Bureau Beeldtaal zal aankondigen welk filmpje zij het beste vonden en uitleggen waarom. De winnaar mag zijn filmpje plaatsen op de website van VPRO's Noorderlicht.

8

EUREKALEZING

Wiskunde: het mooiste vak dat er is!

Filmzaal, 15.45 – 16.25 uur

Wetenschapscommunicatie draait om enthousiasme. Alleen een wetenschapper die zijn enthousiasme weet over te brengen, kan een breed publiek bereiken. Of het nu gaat om DNA-onderzoek of elementaire deeltjes, archeologische bodemschatten of Maerlants wereld, zonder enthousiaste wetenschappers blijven het ontoegankelijke gebieden.

Mijn vak is de wiskunde. Ik ben er al meer dan veertig jaar enthousiast over, en op alle mogelijke manieren probeer ik dat over te brengen. Dat wiskunde een nuttig vak is, hoef ik niet uit te leggen, dat weet iedereen. Zonder wiskunde is de moderne maatschappij ondenkbaar. Maar dat wiskunde ook nog echt een prachtig vak is, dat je er je hele leven door gefascineerd kunt blijven en dat je er telkens weer nieuwe, schitterende vergezichten in kunt ontdekken, dat is moeilijker aan leken uit te leggen. Ik ga het toch weer proberen!

Prof. dr. J. (Jan) van de Craats

Universiteit van Amsterdam – Hoogleraar Wiskunde

t: 020 525 5209, (vrijdag privé: 0162 457 364)

craats@science.uva.nl

<http://staff.science.uva.nl/~craats/>

9**Uitreiking Eurekaprijzen****Filmzaal, 16.35 – 17.15 uur**

De Eurekaprijzen zijn voor de beste prestaties op het gebied van het populariseren van wetenschap en kennis naar het brede publiek. Een onafhankelijke jury, onder voorzitterschap van Saskia J. Stuiveling, maakt vandaag de winnaars bekend.

Met de Eurekaprijs wil NWO schrijvers, filmers, journalisten, programmamakers, wetenschappers, media, redacties, producenten en uitgeverijen aanmoedigen om wetenschappelijk kennis en inzichten toegankelijk te maken voor het brede publiek.

De vijf boeken die in aanmerking komen voor de Furore Boekenprijs 2007 zijn:

- ‘De menselijke maat’ van Salomon Kroonenberg,
- ‘Een nieuwe wereld’ van Auke van der Woud,
- ‘Het laboratorium in je hoofd’ van Sebastien Valkenberg,
- ‘Het maakbare brein’ van Margriet Sitskoorn,
- ‘In de toekomst is alles fantastisch 2015’ van Tim van Opijnen e.a.

De kandidaten voor de Jos Withagen Mediaprijs 2006 zijn:

- tv-programma ‘Keuringsdienst van waarde’ van de RVU
- tv-programma ‘Hoofdstad Weesp’ van Teleac/NOT
- radioprogramma ‘Hoe?Zo! Radio’ van Teleac/NOT

De persberichten en de juryrapporten zijn op Bessensap verkrijgbaar. Na 22 mei zijn ze opvraagbaar bij Leontine van de Stadt.

Leontine van de Stadt

Organisatiekantoor Kunst & Wunderkammer

t: 020 463 7346, info@wunderkammer.nl

(o.v.v. Eurekaprijs)

www.nwo.nl/eurekaprijs

Eureka**Prijs 2007**

Theaterzaal

10

**Partnerkeus en Relatiesucces:
Speed dating Studies**

Theaterzaal, Masterclass 1, 11.00 – 11.40 uur

Partnerkeuzes bij speed dating zijn primair gebaseerd op evolutionair bepaalde voorkeuren voor specifieke, direct observeerbare (gedrags)kenmerken. Echter, of een relatie daarna ook stand houdt en leuk blijft, wordt bepaald door geheel andere factoren. Namelijk hoe beide partners met elkaar 'matchen' op hoe zij omgaan met intimiteit en conflicten in relaties.

Ieder mens is van nature geïnteresseerd in de liefde en haar geheimen. Wie wil er niet weten wie bij je past, of welke mensen 'geschikt' zijn voor elkaar? Maar bovendien, en dat is iets wat vaak onderbelicht blijft, kunnen partnerkeuzes en relationeel 'succes' grote consequenties hebben voor de geestelijke gezondheid van mensen. Scheidingen en relatieverbrekingen zijn verbonden aan diagnoses van psychiatrische stoornissen en zijn de meestgenoemde oorzaak voor doorverwijzing naar hulpverleningsinstanties. We zouden dus veel heibel kunnen voorkomen als we inzicht zouden krijgen in welke kenmerken van beginnende koppels hun 'overlevingskans' vergroten.

Dr. G. (Geertjan) Overbeek

Radboud Universiteit Nijmegen, Behavioral Science
Institute – Universitair Docent Psychologie

t: 024 361 2705

g.overbeek@pwo.ru.nl

www.socsci.ru.nl/~geertjo/weblog/?page_id=2

11

Over Google-bommen, Teleportatie, en De Matrix

Theaterzaal, Masterclass 1, 11.00 – 11.40 uur

Gebaseerd op heuristieken over het begrip relevantie ontwikkelden Sergey Brin en Larry Page in 1998 een wiskundige model voor het belang van een webbladzijde. Ondanks schijnbare cirkelredeneringen heeft dit model toch een oplossing. Alles is wiskundig waterdicht, een beetje kunstmatig, maar praktisch angstaanjagend efficiënt. Google is dus pure wiskunde, en ik laat zien waarom. De pers is ongetwijfeld een grootgebruiker van Google. Daarom kan het geen kwaad om te weten hoe Google functioneert, en ook om de beperkingen ervan in te zien. Behalve het praktisch nut van deze kennis kan het vanuit publicitair oogpunt ook geen kwaad om er prat op te gaan dat Google's PageRank inderdaad wiskunde is. Diezelfde wiskunde en het PageRank model zijn overigens ook prima toepasbaar om binnen andere netwerken dan het World Wide Web de onderlinge relevanties te kwantificeren. Denk bijvoorbeeld aan citatiegedrag van wetenschappers en onderlinge vriendenlinks binnen dating sites.

De wiskunde die uiteindelijk nodig is om een eerste model al heel aardig te kunnen behapstukken kan aan een beta-lievende 6 VWO-er in een middag worden uitgelegd. Het volledige model vereist echter vakkennis die in de loop van de vorige eeuw is vergaard in het gebied van de zogenaamde Perron-Frobenius theorie uit de Lineaire Algebra. Instituut voor Wiskunde van de Universiteit van Amsterdam, met voordrachten over Google.

Dr. J. (Jan) Brandts

Korteweg – de Vries Instituut voor Wiskunde, Universiteit van Amsterdam – Universitair Docent Numerieke Wiskunde

t: 020 525 5209

brandts@science.uva.nl

<http://staff.science.uva.nl/~brandts>

Computers spelen in de medische wereld een steeds grotere rol. Een goed voorbeeld hiervan is de schouderchirurgie, waarbij de computer tijdens alle fases van de operatie ondersteuning kan bieden. De operatie wordt op de computer gepland, waarna het systeem de bewegingsvrijheid van de schouder voorspelt. Vervolgens assisteert de computer bij het sturen van de instrumenten, zodat de operatie ook daadwerkelijk volgens de planning uitgevoerd wordt. Dit onderzoek laat op een leuke manier zien hoe samenwerking tussen het LUMC en de TU Delft leidt tot praktische toepassingen van techniek in de medische wereld.

Van de mensen die ouder zijn dan 65, krijgt negentig procent in zekere mate last van gewrichtsaandoeningen. Als het gewricht in extreme mate beschadigd is, wordt de patient geopereerd, waarbij een deel van het bot vervangen wordt door een prothese. Dit wordt een gewrichtserving genoemd. Voor heupen en knieën wordt deze operatie al op grote schaal toegepast. De schouder loopt hierbij achter, voornamelijk vanwege de complexiteit van het gewricht. Door het gebruik van ons systeem wordt de operatie eenvoudiger en komen bepaalde complicaties minder vaak voor na de operatie.

Ir. P.R. (Peter) Krekel

Leids Universitair Medisch Centrum –

Promovendus Medische Visualisatie

t: 06 4510 6989

p.r.krekel@lumc.nl

<http://visualisation.tudelft.nl>

13

Middeleeuwse artsen over toppen en dalen

Theaterzaal, Masterclass 2, 11.50 – 12.30 uur

Geleerde middeleeuwse artsen bouwden een complex mensbeeld op. Daarvoor gebruikten ze een eenvoudige humoraaltheorie, waarin lichamen een mengsel van de vier sappen waren. De artsen dachten veel na over de volmaakte mens. Tegelijkertijd zagen zij mensen als tragische wezens: om te leven moesten zij de dood over zich afroepen.

Dit medisch-historische onderzoek levert mooie, sappige verhalen op en geeft stof tot denken. De dood en veroudering waren als onvermijdelijk deel van de levensloop opgenomen in de medische theorie. Artsen zagen ouderdom als een gevolg van overmatige uitdroging, die ook rimpels verklaarde. Diezelfde uitdroging was echter noodzakelijk om volwassen te worden. Een kind was namelijk één onhandige klomp vocht. Wie leefde, moest de neergang accepteren. Als historica en arts vind ik het spannend om de middeleeuwse voorstellingen te contrasten met het huidige beeld van de maakbare mens. Ook wij streven naar het beste, maar lijken de acceptatie van het onvolmaakte te missen. Hoe komt dat? En hoe zit het met de definitie van 'volmaakt'?

Drs. C.J. (Karine) van 't Land

Radboud Universiteit Nijmegen –

Promovendus Geschiedenis

t: 040 237 1272

k.vantland@let.ru.nl

14

Stembiljet net zo controversieel als stemcomputer

Theaterzaal, Masterclass 2, 11.50 – 12.30 uur

Het debat over stemcomputers en stemmen via internet lijkt sterk op de discussie in het 19e-eeuwse Engeland over papieren stembiljetten die het mondeling stemmen moesten vervangen. Ook toen werd gezegd dat de nieuwe methode veel onbetrouwbaarder zou zijn, en kostte het veel tijd voordat er een doorbraak bereikt werd.

Elektronisch stemmen staat sinds vorig jaar erg in de belangstelling vanwege de problemen met stemcomputers. Wat er niet bij verteld wordt is dat ook bij de introductie van het papieren stembiljet, als vervanger van mondeling stemmen, werd gesproken over gebrek aan transparantie en controleerbaarheid. Want hoe kun je aan een stembiljet dat je uit een bus haalt zien dat het echt van een kiezer komt? In Engeland duurde de discussie veertig jaar. Natuurlijk is er sinds de 19e eeuw het nodige veranderd aan de cultuur en de technologie. In de informatiekunde weten we dat informatiesystemen, papier of computer, altijd moeten passen binnen de context waarin ze gebruikt worden. Als we vanuit dit vakgebied naar de historische ontwikkeling van stemsystemen kijken, kunnen we die inzichten gebruiken voor het ontwerp van stemsystemen in de wereld van computers en internet. Het kan best ook nu weer veertig jaar duren...

Ir. drs. W. (Wolter) Pieters

Radboud Universiteit Nijmegen –

Promovendus Informatica/Informatiekunde

t: 024 365 2672

wolterp@cs.ru.nl

www.cs.ru.nl/~wolterp

15**Beschermen goede bacteriën tegen blaasontsteking?****Theaterzaal, Masterclass 2, 11.50 – 12.305 uur**

Een gezonde vagina flora speelt een rol in het voorkomen van blaasontstekingen en melkzuurbacteriën zijn een belangrijk onderdeel van deze flora. Of steeds terugkerende blaasontstekingen bij vrouwen na de overgang net zo goed met melkzuurbacteriën kunnen worden voorkomen als met antibiotica, is onderwerp van een groot Nederlands onderzoek.

Blaasontsteking komt veel voor: ongeveer de helft van alle vrouwen krijgt er ooit mee te maken. Veel vrouwen weten niet dat blaasontstekingen vaak worden veroorzaakt door darmbacteriën. Goede bacteriën in de vagina (melkzuurbacteriën of lactobacillen) kunnen voorkomen dat bacteriën vanuit de darm de vagina passeren en zich daarna in de blaas nestelen en deze infecteren. Door hormonale veranderingen na de overgang, daalt de hoeveelheid melkzuurbacteriën in de vagina en hebben vrouwen na de overgang een grotere kans op blaasontsteking.

Antibiotica om blaasontsteking te voorkomen verliezen aan effectiviteit, doordat steeds meer bacteriën ongevoelig worden voor antibiotica. Ook slikken veel vrouwen liever geen antibiotica uit angst voor resistentie. Het is hoog tijd voor een niet-antibiotisch alternatief om blaasontstekingen te voorkomen, zoals de melkzuurbacteriën.

Drs. M.A.J. (Marielle) Beerepoot

Academisch Medisch Centrum Amsterdam –
Arts-Onderzoeker Infectieziekten

t: 020 566 7921

m.a.beerepoot@amc.uva.nl

Wie woont gezonder? Een bewoner van een klassieke Amsterdamse stadswijk of die in een vroeg na-oorlogse buurt, zoals Osdorp? Of een wijk gezond is hangt onder andere af van de bewegingsvriendelijkheid van een buurt.

Dit multidisciplinaire onderzoek, samen met de Architecten Cie. en het SPINlab, biedt verrassende uitkomsten en werpt een geheel nieuw licht op de gevolgen van het woningbouw- en groenbeleid. Zo blijkt dat veel groen helemaal geen garantie is voor een gezonde leefomgeving en dat het bouwen in hoge dichtheden een positieve bijdrage kan leveren aan het beweeggedrag van bewoners. Het zijn uitkomsten die uiteindelijk gebaseerd zijn op heel erg begrijpelijke 'beweegredenen' van individuen, dat maakt het interessant en voor een breed publiek toegankelijk. 'Beweegarmoede' lijkt vooral een gevolg van een normale reactie van mensen op een 'abnormale omgeving'.

Dr. F.R.J. (Frank) den Hartog

EMGO Instituut, Vrije Universiteit Medisch Centrum

– Onderzoeker Sociale Geneeskunde

t: 020 444 8172

f.denhertog@vumc.nl

www.degezondewijk.nl

Engelstaligen en Duitstaligen kijken daadwerkelijk anders naar de wereld, als gevolg van verschillen in grammaticale elementen in hun taal. Oogbewegingsonderzoek laat zien dat tijdens het kijken naar dezelfde filmfragmenten, bijvoorbeeld van een rijdende trein, Duitsers en Engelsen hun ogen of op een eindpunt richten (het station, dit doen de Duitsers), of op een bewegend voorwerp richten (de trein; dit doen de Engelsen).

Uit deze oogbewegingsonderzoeken, ondersteund door reactietijdonderzoek, gebarenonderzoek, kortetermijn-geheugenonderzoek en puur taalkundig onderzoek, blijkt dat taal echt van invloed kan zijn op ons denken. Wij hebben dit onderzoek uitgevoerd bij o.a. Nederlanders, Spanjaarden, Duitsers, Marokkanen en Russen. Vaak wordt er een culturele verklaring gegeven voor het verschil in kijken naar de filmfragmenten. Uit sociaal-psychologisch onderzoek zou bijvoorbeeld zijn gebleken dat Duitsers onzekerder zijn en daarom het hele scherm afscannen. Maar juist bij sprekers van talen die cultureel/taaltypologisch zo dichtbij elkaar liggen is het opvallend dat het kijkgedrag zo verschillend kan zijn. Bovendien maakt dit onderzoek ook duidelijk hoe moeilijk het moet zijn om een tweede taal te leren als je door invloed van je eerste taal al daadwerkelijk anders hebt leren kijken naar de wereld.

Dr. M. (Marianne) Starren

Radboud Universiteit Nijmegen –

Bedrijfscommunicatie/Taalwetenschappen

t: 024 361 5768

m.starren@let.ru.nl

DNA blijkt een fractal: een object dat van het kleinste detail tot het grootste niveau op een gelijke manier gestructureerd is. In ons dagelijks leven zijn we omgeven door fractals, zoals een boom, sneeuwvlokje of zelf de stad. Zoem in of zoem uit en je ziet dat een boom op elk niveau dezelfde structuur heeft. Een zijtak met zijn vertakkingen heeft dezelfde vorm als de hele boom. Voor het eerst is DNA in de levende cel in een allesomvattende manier in kaart gebracht. Het DNA blijkt een fractale organisatie te hebben. Deze is robuust en toch flexibel, waardoor het genoom in staat is haar taken op verschillende niveaus in de DNA-structuur te coördineren. Het DNA heeft de schoonheid van een wiskundige fractal en de flexibiliteit en zelfvormendheid van een natuurlijke fractal. Ons onderzoek laat zien dat wiskunde en biologie elkaar steeds dichter naderen en dat de combinatie van deze twee essentieel is om de complexiteit van het leven te begrijpen. Filmclips tonen de overeenkomst in fractale patronen in zowel de celkern als objecten uit het dagelijks leven.

Dr. M. (Maarten) Fornerod

Het Nederlands Kanker Instituut –

Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis (NKI-AVL)

–Groepsleider Celbiologie

t: 020 512 2024 of 06 5201 4789

m.fornerod@nki.nl

<http://research.nki.nl/fornerodlab/fornerod.htm>

ADHD-ers zijn niet alléén ‘Alle Dagen Heel Druk’. Ze hebben ook forse taalproblemen. Zo hebben ze bijvoorbeeld bij het leren vertellen van verhalen een ontwikkelingsachterstand van twee jaar. Mensen die naar hun verhalen luisteren, hebben veel moeite om te volgen wie wat doet en waarom. Dit leidt tot -wederzijdse- frustraties.

In elke schoolklas zit wel een kind met ADHD. Vaak presteren deze kinderen niet naar behoren. Dat wordt vaak geweten aan hun gedragsproblemen, maar taalproblemen spelen ook een belangrijke rol. Dit impliceert dat, niet alleen in de klas, maar ook in de behandeling van deze kinderen, taal meer aandacht moet krijgen dan nu het geval is. Voor theorieën over taal en cognitie is de samenhang tussen taal en andere cognitieve gebieden, zoals bijvoorbeeld geheugen en aandacht, natuurlijk van groot belang. Dit onderzoek biedt inzicht in die samenhang.

Drs. E.M. (Esther) Parigger

The Amsterdam Center for Language and Communication (ACLC), Universiteit van Amsterdam –

Promovendus Psycho-/patholinguïstiek

t: 020 525 3811

e.m.parigger@uva.nl

<http://home.medewerker.uva.nl/e.m.parigger/>

De uitzonderlijke prestaties van bijvoorbeeld sporters, musici, en wetenschappers zijn het resultaat van duizenden uren doelbewuste oefening, en kunnen niet toegeschreven worden aan een aangeboren talent.

Wetenschappelijk onderzoek heeft meerdere malen het effect van jarenlange oefening op prestatie bewezen, maar nooit kunnen aantonen dat genetische verschillen daar een rol in spelen.

De bevindingen uit wetenschappelijk onderzoek gaan in tegen de opvatting die niet alleen in het dagelijks leven vaak gehoord wordt, maar ook in de media veel aandacht krijgt, namelijk dat talent een belangrijke voorspeller voor later succes is. Deze naïeve opvatting, die ervan uitgaat dat het niet bezitten van talent het leveren van uitzonderlijke prestaties in de weg zit, ligt aan de basis van hedendaagse, populaire programma's als Idols en X-factor. Wetenschappelijk onderzoek schept een positiever beeld en benadrukt juist de maakbaarheid van de mens door te stellen dat doorzettingsvermogen en hard werken een cruciale rol spelen op de weg naar succes. Recent onderzoek van Carol Dweck laat zien dat kinderen die verteld werden dat IQ veranderbaar is een grotere stijging in IQ doormaakten dan kinderen die verteld werden dat IQ vastligt en niet verandert door training.

Dr. A.B.H. (Anique) de Bruin

Erasmus Universiteit Rotterdam –

Universitair Docent Psychologie

t: 010 408 2454

debruin@fsw.eur.nl

www.psyweb.nl/homepage/anique_de_bruin.htm

21**Anti-Müllers Hormoon =
Pro-Carrière Hormoon?****Theaterzaal, Masterclass 4, 13.50 – 14.30 uur**

Het meten van het Anti-Müllers Hormoon (AMH) in bloed is een nieuw diagnostische middel om het aantal eicellen van een vrouw te voorspellen. Met de leeftijd neemt het aantal eicellen af. Deze afname kan worden afgelezen aan de hand van de concentratie van AMH in het bloed. Het wordt gebruikelijk, dat vrouwen vanwege hun carrière een eerste zwangerschap uitstellen. Dit heeft er toe geleid dat een toenemende groep wat oudere vrouwen een in vitro fertilisatie (IVF) behandeling nodig heeft om zwanger te raken. De oorzaak van deze verminderde vruchtbaarheid ligt in de natuurlijke afname van zowel de kwaliteit als van het aantal eicellen, dat uiteindelijk resulteert in menopauze. Door het bepalen van AMH kan nu de vermindering van de eicelvoorraad van een individuele vrouw worden vastgesteld, waardoor zij gewaarschuwd kan worden voor nadering van verminderde fertiliteit. Dit vergroot de kans dat een vrouw op verschillende momenten van haar leven een gefundeerde keuze kan maken tussen carrière en kinderen, zonder de noodzaak van een toch belastende IVF-behandeling.

Dr. J.A. (Jenny) Visser

Erasmus Medisch Centrum Rotterdam –

Senior Onderzoeker Endocrinologie

t: 010 408 7577 en 010 408 7346

j.visser@erasmusmc.nl

Napoleon werd vrijwel altijd vergezeld door een Turk. Die Turk, eigenlijk een Georgiër, wordt door geschiedschrijvers meestal over het hoofd gezien. Dat is niet alleen 'jammer', het is ook een gemiste kans!

De Turk van Napoleon werpt een nieuw licht op de Franse heerser en zijn tijd. De Turk heet Roestam de Mammeluk. Napoleon heeft hem uit Egypte meegenomen als lijf-knecht en lijfwacht. De keizer blijkt zijn exotisch uitgedoste dienaar tot onderdeel te hebben gemaakt van zijn eigen legende. De populariteit van deze allochtoon leidde tijdens het keizerrijk zelfs tot een ware 'Mammelukomanie' in onder meer literatuur en mode. Naast allerlei veelzeggende details en onverwachte aspecten zal ik aan de hand van Napoleons Turk laten zien hoe uit een schijnbaar uitgekauwd onderwerp toch een nieuw en boeiend verhaal kan worden gemaakt. Tijdens de presentatie wil ik een groot aantal prachtige afbeeldingen tonen, waaronder uiteraard vele van Napoleon met de Turk aan zijn zijde.

Dr. A.J.C.M. (Jos) Gabriëls

Instituut voor Nederlandse Geschiedenis –

Senior Onderzoeker Geschiedenis

t: 070 315 6439

jos.gabriels@inghist.nl

www.inghist.nl/instituut/medewerker/josgabriels

Captain's Cabin

23

Wie is het meest
'intelligent designed'?

Captain's Cabin, 11.25 – 11.40 uur

Lichaamscellen zijn prima uitgerust om hun 'huis-afval' op te ruimen. Dit systeem wordt gebruikt om binnendringers zoals virussen op te ruimen. Eenmaal aan de straat gezet kan de vuilnisophaaldienst, ons afweersysteem, aan het afval merken waar een virus schuilt. Het virus moet dit voorkomen om plezierig in het huis voort te leven.

Dit leidt tot de vraag: Wie was het meest 'intelligent designed', wij mensen of het virus? Virussen zijn immers succesvol. Ze kunnen zich prima jarenlang verschuilen in ons lichaam, zoals bij een koortslip. Tegelijk kunnen ze over de hele wereld grote groepen gezonde mensen doden zoals het HIV-virus of het Spaanse Griep-virus.

Recent onderzoek laat zien hoe ze zich kunnen verschuilen, en waarom de beste vuilnisophaaldiensten soms te grondig zijn in het opruimen. De vuilnisdienst is kennelijk niet zo 'intelligent designed'. Hun onbetrouwbaarheid blijkt ook bij lokale stakingen van de vuilnisdienst. Dit resulteert in ziektes als Alzheimer, Huntington of Parkinson. Was de 'Intelligent Designer' dan misschien een virus?

Dr. E.A.J. (Eric) Reits

Academisch Medisch Centrum Amsterdam –
Universitair Docent Celbiologie

t: 020 566 6259

e.a.reits@amc.uva.nl

24**Grafische processor maakt rekenmonster van PC****Captain's Cabin, 11.50 – 12.05 uur**

Ik laat zien hoe ons onderzoek heeft aangetoond dat het gebruik van de grafische microprocessor in een gewone thuiscomputer kan leiden tot enorme rekenprestaties. Onze berekeningen zijn uitgevoerd op een recent model grafische kaart in een gewone thuiscomputer. Hierbij werden effectieve rekensnelheden gehaald die gelijk staan aan die van een supercomputer, en dat voor 1500 Euro. Iedereen die beschikt over een thuiscomputer kan gebruik maken van een enorm potentieel aan rekenkracht. In feite wordt dat al gedaan bij het spelen van spelletjes. Het animeren van rondvliegende bloedspetters, snelle bolides en herkenbare gelaatstrekken, worden met behulp van de grafische microprocessor in de pc uitgevoerd. Deze rekenkracht is voldoende voor het uitvoeren van groot-schalig wetenschappelijk rekenwerk. Het simuleren van sterrenhopen of het zonnestelsel wordt plotseling een peulenschil. De trend van nieuwe besturingssystemen om het gebruik van dergelijke grafische processoren te stimuleren, kan een revolutie in het wetenschappelijk rekenen veroorzaken. Door deze interessante ontwikkeling beschikt volgend jaar het computerlokaal op een gemiddelde lagere of middelbare school over meer rekenkracht dan de nationale Nederlandse supercomputer faciliteiten. De vraag, met name voor de wetenschappers, is hoe deze middelen zo efficiënt mogelijk te benutten.

Dr. S. (Simon) Portegies Zwart

Universiteit van Amsterdam, Sterrenkundig Instituut
Anton Pannekoek en Section Computational
Science, Informatica Instituut – Universitair Docent
Computationele Sterrenkunde

t: 020 525 7510

spz@science.uva.nl

<http://staff.science.uva.nl/~spz/>

25**Zwaartekrachtsatellieten meten
ijsafsmelting****Captain's Cabin, 12.15 – 12.30 uur**

Huidige en toekomstige zwaartekrachtsatellieten kunnen heel nauwkeurig meten hoe snel het poolijs afsmelt. Dit kan ons begrip van het klimaat op aarde op z'n kop zetten. Kort geleden lieten metingen van de Amerikaanse zwaartekrachtsatelliet GRACE zien dat er veel meer ijsmassa van Groenland afsmelt dan eerder gedacht. Klimaatonderzoek is voor Nederland van groot belang, zeker vanwege de zeespiegel. We weten nog lang niet genoeg over de rol van het poolijs in het klimaat en voor de zeespiegel. Weinig mensen weten dat als er veel ijs afsmelt op Groenland, dit niet leidt tot een zeespiegelstijging in Nederland, maar wel een zeespiegelstijging in Bangladesh en een zeespiegeldaling in IJsland. Als er veel ijs afsmelt op Antarctica moet Nederland wel gaan uitkijken. Dit soort regionale verschillen in het gedrag van de zeespiegel is mede met zwaartekrachtmetingen in kaart te brengen. Nederlandse aard-, ijs- en zwaartekrachtwetenschappers werken samen om de modellen van de aarde, het ijs en de zeespiegel te verbeteren. Zwaartekrachtsatellieten, waarover Nederland veel expertise bezit, zullen een steeds belangrijkere rol gaan spelen in het klimaat- en zeespiegelonderzoek.

Dr. R. (Radboud) Koop

Netherlands Institute for Space Research (SRON) –
Lead Scientist Earth & Ocean Group EOS Division
t: 030 253 8578
r.koop@sron.nl

De geschiedenis van de Hanze wordt door politici en journalisten ge- en misbruikt om nieuwe vormen van bestuur te implementeren. Deze geschiedenis van de Hanze vormt een witte vlek in onze algemene kennis en wetenschappelijk onderzoek. De Hanze is bij uitstek geschikt voor mediagenieke presentaties en tentoonstellingen. Bestudering van de geschiedenis van de Hanze vertegenwoordigt een hoge meerwaarde.

Parallellen met hedendaagse vormen van interregionale samenwerking liggen voor de hand en worden ook vaak gebruikt door politici en euro-bestuurders. In 2009 wordt in Groningen een Hanzejaar in combinatie met Delfsail georganiseerd. Het Hanze Studiecentrum van de RuG heeft het initiatief genomen tot het maken van een internationale tentoonstelling en een historische documentaire i.s.m. het bedrijfsleven. In de Oost-Nederlandse steden is een grote vraag naar actualisering van het geschiedbeeld over de Hanze voor toeristische doeleinden. De geschiedenis van de Hanze en de Nederlanden legt de wortels van de 'moedernegotie' op de Oostzee bloot. Daarom is het terecht in de canon opgenomen.

Dr. A.J. (Hanno) Brand

Rijksuniversiteit Groningen – Post-Doc / Docent
Middeleeuwse Geschiedenis

t: 050 363 5744

a.j.brand@rug.nl

Ik ga laten zien welke impact Ambient Intelligence, de technologische toekomstvisie van Philips en de EU, op identiteit kan hebben.

Philips en de EU voorspellen een toekomst waarin netwerken van technologie alom aanwezig zijn in ons leven, zowel thuis en op het werk, als in de publieke ruimte. De technologie is bovendien onzichtbaar weggewerkt in de achtergrond: in muren, meubels, kleding en zelfs lichamen. Verder is zij gepersonaliseerd: zij past zich aan aan de voorkeuren van gebruikers. Zo zal de verlichting in je woning automatisch op de stand van jouw voorkeur gaan als je thuiskomt, en zul je alleen die nieuwsberichten voorgeschoteld krijgen die jou interesseren, op mobiel, tv, of badkamerspiegel. Welke impact heeft de verwezenlijking van deze toekomstvisie op persoonlijke identiteit? Ambient Intelligence creëert een permanente 'technologische bubbel' om ons heen, die onze wereld van persoonlijke voorkeuren voorziet. Iedere ruimte, zowel privé als openbaar, wordt zo een persoonlijke ruimte. Doordat onze persoonlijke voorkeuren niet alleen voor onszelf, maar ook voor anderen zichtbaar zijn, wordt de wereld om ons heen door de technologie het ultieme podium om anderen, altijd en overal, te laten zien wie wij zijn. Dit radicaliseert de mogelijkheden van identiteitsexpressie.

Drs. B. (Bibi) van den Berg

Erasmus Universiteit Rotterdam –

Promovendus Wijsbegeerte

t: 06 4139 6449

vandenbergh@fwb.eur.nl

www.situatedself.org

In publieke, politieke en wetenschappelijke discussies wordt voortdurend onderscheid gemaakt tussen mannen en vrouwen, wanneer het gaat om migratie. Migrantenvrouwen worden aangeduid als de bijzondere groep, migrantenmannen als de norm. De migratie van vrouwen wordt geassocieerd met zedelijkheid, prostitutie en bovenal kwetsbaarheid.

De pers speelt in deze discussie een belangrijke rol. Door verhalen over individuele vrouwen, meestal aangeduid als meisjes, die door hun migratie in de prostitutie zijn beland, houdt de pers mede het beeld in stand van de kwetsbare migrantenvrouw. Dat beeld is al heel oud (100 jaar of meer) en beleidsmakers tonen zich er bijzonder gevoelig voor. Het gevolg is (een roep om) bescherming van vrouwen en beperking van hun migratie. In debatten en persberichten worden de woorden 'vrouwen' en 'migratie' gecombineerd met termen als 'gedwongen', 'misbruik', 'deze bijzondere groep', en 'importbruidjes'. Vrouwen vormen onder immigranten numeriek gezien geen bijzondere groep. De helft van de migranten is vrouw. Hun migratie is evenmin als die van mannen nieuw. Net zoveel mannen als vrouwen 'importeren' hun partners. Mannen worden echter niet in kranten of kamerdebatten aangeduid als importbruidegommetjes. Waarin verschillen migrantenmannen en -vrouwen nu werkelijk van elkaar?

Dr. M.L.J.C. (Marlou) Schrover

Universiteit Leiden – Universitair Hoofddocent

Migratiegeschiedenis

t: 071 527 2786

m.l.j.c.schrover@let.leidenuniv.nl

De manier waarop veel wetenschappers statistiek gebruiken om tot conclusies te komen, is onverantwoord. Daarom zijn vele in artikelen gepubliceerde conclusies ongerechtvaardigd. Met name resultaten waarvan wordt beweerd dat zij op de afwezigheid van een effect duiden, dienen te worden gewantrouwd.

Er mag worden aangenomen dat wetenschapsjournalisten zich baseren op gegevens die aangeleverd worden door wetenschappers zelf. Wanneer journalisten zich niet voldoende realiseren wanneer beweringen van wetenschappers ongefundeerd zijn, deze ongefundeerde beweringen waarschijnlijk ook doorklinken in de artikelen van de wetenschapsjournalisten. Natuurlijk wordt ook van hen verwacht dat zij onderzoek waarover zij schrijven kritisch benaderen. De significantietoets wordt veel gebruikt in empirisch onderzoek en is meestal de doorslaggevende toets voor het al dan niet bestaan van een effect. Wanneer echter uit onderzoek blijkt dat zeer veel wetenschappers niet in staat zijn de significantietoets correct te interpreteren, is het zeer de vraag of wetenschapsjournalisten zich wel voldoende bewust zijn van de valkuilen bij de interpretatie van onderzoeksresultaten.

Drs. R. (Rink) Hoekstra

Rijksuniversiteit Groningen –
Promovendus Psychologie/Statistiek

t: 050 363 7024

r.hoekstra@rug.nl

30**Voorspellend eiwitprofiel voor borstkanker****Captain's Cabin, 14.40 – 14.55 uur**

Eiwitprofielen van borstkanker kunnen in een vroeg stadium voorspellen of een terugkerende tumor in een vergevorderde fase wel of niet positief zal reageren op therapie. Dit soort biomarkeronderzoek op eiwitniveau was de ontbrekende schakel voor het beter begrijpen van therapieresistentie en ontwikkelen van nieuwe therapieën.

Eén op de negen vrouwen krijgt borstkanker. In een vroeg stadium is deze ziekte goed te behandelen, maar in een vergevorderd stadium niet meer. Er treedt dan resistentie op tegen de therapie en patiënten zullen uiteindelijk overlijden als gevolg van uitgezaaide tumoren. Resistentie is nog onvoldoende te voorspellen en daarom worden veel patiënten onnodig en verkeerd behandeld. Wij hebben eerder aangetoond dat het genexpressiepatroon van tumoren in een vroeg stadium al kan voorspellen of resistentie tegen therapie zal optreden. Om echter aanknopingspunten voor nieuwe en effectievere therapie te vinden heb je informatie op eiwitniveau nodig. Het is gebleken dat de informatie die is opgeslagen in genexpressiepatronen niet direct te vertalen is naar eiwitten en daarom is het van belang om biomarkeronderzoek op eiwitniveau uit te voeren. Wij zijn de eerste groep die een eiwitprofiel beschrijven dat therapieresistentie in ver gevorderde borstkanker kan voorspellen.

Dr. A. (Arzu) Umar

Erasmus Medisch Centrum Rotterdam –

Post-Doc Interne Oncologie

t: 06 4136 0413

a.umar@erasmusmc.nl

De 'Atlas Ruimtelijke Kwaliteit' is een interactieve 'web 2.0' website waarop bijzondere cultuurhistorisch waardevolle objecten zijn verzameld. De site is een interactieve koppeling tussen een Wiki en Google Maps. Het innovatieve aan dit systeem is enerzijds dat het een nauwkeurige beschrijving geeft van het cultuurhistorisch erfgoed in Nederland. Anderzijds is het de eerste Wiki waar de artikelen, met behulp van Google Maps, gekoppeld kunnen worden aan een locatie. Een Wiki is een systeem waar mensen zelf meewerken aan de opbouw van een website. Het beste voorbeeld is wikipedia.org waar duizenden mensen zelf een dynamische encyclopedie bijhouden. De Atlas Ruimtelijke Kwaliteit heeft ook een dergelijke opzet. Op www.buurtatlas.nl kan iedereen zelf informatie raadplegen, toevoegen en bewerken. Zo ontstaat een overzicht van de cultuurhistorisch waardevolle objecten, gebouwen en gebieden in Nederland.

Op het moment van schrijven bevinden bijna alle objecten en gebieden van het Zeeuwse eiland Schouwen-Duiveland zich in de atlas. Het slagen van deze atlas is gebaat bij zoveel mogelijk participanten. De pers kan daar een belangrijke rol in spelen en draagt daarmee bij aan het behoud van het erfgoed in Nederland.

Ir. L.A.H.M. (Léon) van Berlo

TNO Bouw en Ondergrond – Projectleider Bouw en ICT

t: 015 276 3106

leon.vanberlo@tno.nl

Evaluatie van operatieresultaten en registratie van de operatie zelf, kan een bijdrage leveren aan het vergroten van patiëntveiligheid. Het uit de luchtvaart overgenomen blackboxprincipe legt middels beeld- en geluidsregistratie verrichtingen van de operatie op een objectieve wijze vast. Dit in tegenstelling tot het huidige volledig subjectieve operatieverslag.

In Nederland worden jaarlijks gemiddeld 1,6 miljoen operaties uitgevoerd, variërend van eenvoudige, poliklinische ingrepen tot zeer complexe operaties. Jaarlijks vinden circa 50.000 vermijdbare medische fouten plaats in de operatiekamer. Afgezien van de nadelen voor de patiënt, zijn hier ook grote kostenstijgingen aan verbonden door langer ziekenhuisverblijf en eventuele heroperaties. De operatiekamer van de 21e eeuw is een technisch hoogcomplex, risicogevoelige omgeving, vergelijkbaar met omgevingen zoals de nucleaire industrie en luchtvaart. In de operatiekamer ontbreekt het aan een objectief systeem dat complicaties en/of fouten registreert. De enige registratie vindt momenteel plaats via het operatieverslag. Nadelen hierbij zijn de arbeidintensieve verwerking, subjectiviteit en tijdsverloop na de ingreep, waardoor de subjectiviteit nog meer toeneemt. De operatiekamer-blackbox zal bijdragen aan een objectievere verslaglegging en een zinnigere analyse van complicaties en fouten. Dit zal ook grote voordelen bieden voor de opleidingen van de behandelaars.

Ir. L.S.G.L. (Linda) Wauben

Erasmus Medisch Centrum Rotterdam /

Technische Universiteit Delft – Promovendus Heelkunde /
Industrieel Ontwerpen

t: 015 278 9318

l.s.g.l.wauben@tudelft.nl

www.erasmusmc.nl, www.io.tudelft.nl/medisign

De nieuwe ontwerpmethode betreft gebruikers rechtstreeks bij het ontwerpproces. Dit leidt tot producten die beter aansluiten bij gebruikersbehoeften. Het basisprincipe van de methode is dat gebruikers zelf hun eigen ontwerpen maken en deze direct testen in allerlei levensechte gebruiksscenario's. Zij worden hiertoe in staat gesteld door toepassing van virtual reality en gaming technieken. Het gebeurt nog steeds dat er gebruiksonvriendelijke producten op de markt komen. Dit komt doordat ontwerpers onvoldoende inzicht hebben in de behoeften van gebruikers. Ook bestaat er weinig inzicht in de mate waarin een bepaald ontwerp deze behoeften zal vervullen. Door toepassing van de nieuwe ontwerpmethode kunnen deze inzichten wel verkregen worden. Daardoor kan er betrouwbaarder worden vastgesteld wat geschikte oplossingen zijn voor het ontwerpprobleem. Binnen het onderzoek wordt de nieuwe methode toegepast op een case: het ontwerp van een rijstrookwissel-assistent. Dit systeem helpt autobestuurders bij het wisselen van rijstrook. In een speciale rijsimulator kunnen bestuurders hun eigen assistent ontwerpen. Direct aansluitend kunnen ze het ontwerp testen in uiteenlopende verkeersscenario's. Door deze snelle cyclus van ontwerpen en testen, ontstaat er binnen korte tijd een betrouwbaar beeld van welk ontwerp de behoeften van bestuurders het best vervult.

Ir. M. (Martijn) Tideman

Universiteit Twente – Promovendus Werktuigbouwkunde

t: 06 4549 4667

m.tideman@utwente.nl

In Nederland dreigt overgewicht epidemische vormen aan te nemen. De roep om preventieve middelen wordt steeds groter. Traditionele voorlichtingscampagnes werken niet, vandaar dat er nieuwe initiatieven ontstaan. Initiatieven zoals de Entertainment & Education (E&E) strategie, waarin saaie voorlichtingsboodschappen worden verweven in amusement. Een droge preventieboodschap blijkt echter via een televisieserie moeilijk te communiceren. Een saaie serie zorgt voor slechte kijkcijfers, een leuke serie verstrekt amper relevante informatie. Televisiemakers en gezondheidsprofessionals hebben verschillende uitgangspunten, waardoor samenwerking lastig is. Het verweven van informatie binnen amusement is moeilijk omdat ze op gespannen voet met elkaar staan. Het effect van een programma staat of valt bij een juiste balans. Echter, daar bestaan geen standaardregels voor. Het onderzoek naar de door de EO uitgezonden televisieserie Voor dik en dun (een 'luchtig programma over een zwaar onderwerp') toont aan dat de samenwerking tussen televisiemakers en gezondheidsprofessionals vlees noch vis oplevert. De doelgroep wordt niet bereikt. Drama en spanning zijn vrijwel afwezig. De verweven informatie is teveel, te abstract en te oppervlakkig. Kortom, een in theorie veelbelovende interventie (amuserend én leerzaam), blijkt in de praktijk niet leuk en weinig informatief.

Dr. R.J. (Reint Jan) Renes

Communicatiewetenschap, Wageningen Universiteit
en Researchcentrum – Universitair Docent Persuasieve
Communicatie

t: 0317 486 146

reint-jan.renes@wur.nl

www.cis.wur.nl/uk/staff/homepage+reint+jan+renes/

Ik heb eenvoudige en eenvoudig samenhangende verklaringen voor het ogenschijnlijk constant zijn van de snelheid van licht, het tweespleten experiment, zwaartekracht, traagheid, atoomstabiliteit, kosmologische roodverschuiving, Doppler roodverschuiving, achtergrondstraling, donkere energie, donkere materie en de hoeveelheid helium in het heelal.

Alle verklaringen staan haaks op de huidige conventionele natuurkundige en kosmologische theorieën (zoals de relativiteitstheorie, de quantum mechanica, het standaard deeltjesmodel en het big bang model). Er zijn meer wetenschappers die langs dezelfde lijn denken, zoals André Assis (Brazilië), Amitabha Ghosh (India) en Franco Selleri (Italië). Mijn verklaringen voor traagheid, Doppler roodverschuiving, donkere energie en donkere materie zijn nog nooit eerder gepubliceerd.

Ir. E. (Eit) Gaastra

Onafhankelijk Onderzoeker Natuurkunde,
Kosmologie en Astronomie

t: 050 577 1724

eitgaastra@freeler.nl

<http://eitgaastra.nl>

Edulab

36

Science versus Justice:
Lucia de B. is onschuldig

Edulab, 109.55 – 10.10 uur

Lucia de B., nederlands bekendste seriemoordnares, had nooit opgesloten mogen worden. Statistische berekeningen werden uitgesloten in het arrest, maar het getal '1 op 342 miljoen' blijft in vele hoofden spoken en heeft enorme invloed gehad op de beoordelingen van medici en juristen. Mijn berekening komt uit op 1 op 9... het kan u dus ook overkomen.

Er is een geweldig conflict gebleken tussen rechtsgang en wetenschap. In dit geval, meen ik, met desastreuse gevolgen. Al het bewijsmateriaal in dit geval is wetenschappelijk, alles wordt door wetenschappers betwist. Vooraf waren er geen moorden. Acht moorden (of moordpogingen) werden bewezen door aan te tonen dat Lucia de B. neiging tot moorden heeft.

Prof. dr. R.D. (Richard) Gill

Universiteit Leiden – Hoogleraar Mathematische Statistiek
t: 06 2242 7127

gill@math.leidenuniv.nl

www.math.leidenuniv.nl/~gill

37**Very Disco: jonge wetenschappers
verenigen zich en organiseren
wetenschapsfeest****EduLab, 10.20 – 10.35 uur**

Iedereen kan zich nu ook op een vrijdagavond vermaken met wetenschap. Jonge wetenschappers, veelal promovendi, organiseren een uitgaansavond waar ze zelf graag heen zouden gaan. Discovery07 heeft bekende DJ's en een goedgevulde bar, de nieuwste muziek en de laatste technische nieuwigheden op uitgaansgebied. En mét een beetje inhoud: verrassende kunst, actuele cultuur en zeer actuele wetenschap. Vorig jaar was Discovery06 op veel gebieden al onverwacht succesvol. Zo was Pakhuis De Zwijger al binnen een half uur uitverkocht en was het van 21.30 tot 04.00 uur bomvol. Dit jaar wordt Discovery07 een strak georganiseerde party waar de jonge wetenschap vanaf spat.

Dit is een nieuw soort wetenschapscommunicatie, vooral vanwege de focus op het imago van wetenschappers en minder op de inhoud. Veel (jonge) mensen laten hun houding tegenover wetenschap net zo bepalen door hun beeld van 'de wetenschapper' als door de inhoud van de wetenschap zelf. Daarnaast bleek Discovery06 vorig jaar al aandacht te genereren onder niet-wetenschappelijke journalisten. Het betreft een initiatief van onderop: een groep jonge wetenschappers is zeer gemotiveerd en in hun vrije tijd bezig met het uitdragen van hun enthousiasme en hun vak.

Drs. A.J. (Alex) Verkade & Drs. E.M.F. (Eva) van den Broek
Stichting Very Disco & UvA – Wetenschapscommunicatie &
Promovendus Experimentele Economie

t: 06 4748 6252

alex@discovery06.nl

www.discovery06.nl

Ik ga laten zien dat privacybescherming en terrorismebestrijding goed samen kunnen gaan. Zo is het mogelijk dat de EU en VS passagierslijsten vergelijken op zo'n manier dat de gezochte terroristen gevonden worden, maar tegelijkertijd de privacy van de passagiers gewaarborgd wordt. Dit werkt met nieuwe cryptografische technieken.

Dat is interessant omdat men er meestal vanuit gaat dat privacybescherming en terrorismebestrijding tegenstrijdige belangen zijn. En dat het vinden van een oplossing het schipperen tussen twee tegenstrijdige wensen zou zijn. Dat is dus niet het geval. Eén van de basisaannames van de hele privacydiscussie blijkt onjuist. Beide kampen, de terroristenvangers en de burgerrechtenstrijders, kunnen tevreden worden gesteld. Mits men bereid is de nieuwe cryptografische technieken ook echt te gebruiken.

Dr. W.G. (Wouter) Teepe

Radboud Universiteit Nijmegen – Post-Doc Informatica

t: 06 5066 0756

w.teepe@cs.ru.nl

www.teepe.com/phdthesis

De continue achteruitgang van het rekenpeil van de basisschoolleerlingen in groep 8 sinds 1987 gaat samen met verandering van de oplossingsstrategieën die kinderen gebruiken. Het succesvolle traditionele cijferen is teruggedrongen en vervangen door riskante realistische strategieën zoals het hoofdrekenen zonder opschrijven. Het wemelt in de media van berichten over het leuke, realistische rekenonderwijs dat door het Freudenthal Instituut sterk gepropageerd wordt, terwijl de signalen genegeerd worden dat de opbrengsten daarvan sterk tegenvallen. De overheid die het rekenpeil op de basisschool door het Cito laat vaststellen, verzuimt hier consequenties aan te verbinden en sust zich in slaap met gunstige internationale vergelijkingen. Dat de basale rekenvaardigheid in Nederland al twintig jaar aan het dalen is, benadeelt niet alleen de leerlingen in hun vervolgopleiding, maar heeft inmiddels al dramatische gevolgen gehad voor de toekomstige onderwijzers. Onderzoek van de Universiteit Leiden naar de verschuiving in oplossingsstrategieën laat zien dat de prestatiedaling hiermee direct samenhangt. Op de basisschool is de staartdeling al bijna uitgestorven, alleen ouders en grootouders leren hem nog aan hun kinderen, en ook bij vermenigvuldigen, optellen en aftrekken verminderde het aandeel van de vaste rekenprocedures en kelderden de prestaties.

Dr. C.M. (Kees) Putten

Universiteit Leiden – Universitair Docent Psychologie,
Methoden & Technieken

t: 071 527 3378 of 070 527 3761

putten@fsw.leidenuniv.nl

Een positieve gemoedstoestand blijkt een gunstige uitwerking te hebben op het leervermogen bij ouderen. Positieve gemoedstoestanden gaan gepaard met een toegenomen dopamineaanmaak in de hersenen. Dopamine is belangrijk bij leren. Mensen met minder dopamine in de hersenen, zoals ouderen, leren daarom beter na het bekijken van bijvoorbeeld een vrolijk filmfragment. Veroudering wordt doorgaans geassocieerd met achteruitgang. Zo hebben ouderen meer moeite met het leren van welke keuzes de gewenste uitkomsten leveren, zoals bij allerlei nieuwe ICT-toepassingen. Wetenschap, politiek en media stellen momenteel veel belang in 'leven lang leren'. Daarom heeft de bevinding dat een aanstekelijk Disney-filmfragmentje bewerkstelligt dat ouderen net zo effectief leren als jongeren, dan ook actuele nieuws-waarde. Doordat de natuurlijke hoeveelheid dopamine in de hersenen afneemt, verlopen diverse mentale processen minder efficiënt bij ouderen. Positieve gemoedstoestanden blijken echter gepaard te gaan met een toename in de hoeveelheid dopamine, juist in die hersengebieden die belangrijk zijn voor het leervermogen. Na het zien van een vrolijk filmfragment blijken ouderen beter te leren welke keuzes het gewenste resultaat opleveren dan na een neutraal filmfragment. Op basis van nieuwe neuropsychologische inzichten is de achteruitgang in leervermogens dus eenvoudig te omzeilen.

Prof. dr. K.R. (Richard) Ridderinkhof

ACACIA, Universiteit van Amsterdam –

Hoogleraar Cognitieve Neurowetenschappen

t: 020 525 6119

k.r.ridderinkhof@uva.nl

www.uva.nl/acacia

41**Grijze stof beschadigingen bij multiple sclerose****EduLab, 12.15 – 12.30 uur**

De ziekte multiple sclerose (MS) is niet alleen een ziekte van de witte stof, zoals lange tijd gedacht. Ook de grijze stof is in ernstige mate aangedaan! Dit is van bijzonder belang voor MS-patiënten, omdat het kan verklaren waarom de ziekte tot nu toe zo slecht begrepen is. MS is hersenziekte nummer één onder jongeren. Het is een zeer invaliderende aandoening, die jaarlijks vele duizenden slachtoffers eist en de maatschappij veel geld kost. De ziekte veroorzaakt veel leed, kan niet worden genezen en de oorzaak is onbekend, ondanks ruim 150 jaar onderzoek. Mijn onderzoek heeft, door de ziekte vanuit een geheel andere hoek te bekijken, een nieuw beeld geschetst en draagt in belangrijke mate bij aan de nu veranderende wetenschappelijke opvatting over deze ziekte. Dit zal leiden tot meer begrip over het ontstaan van MS en tot betere behandelingsstrategieën in de toekomst.

Dr. J.J.G. (Jeroen) Geurts

Vrije Universiteit Medisch Centrum –

Senior Onderzoeker Neuroimaging

t: 020 444 0341

j.geurts@vumc.nl

Er waren ten tijde van Adam Smith diverse vrouwelijke auteurs die publiceerden over economische vraagstukken. Zij richtten zich deels op andere vraagstukken dan hun mannelijke collega's, wat een nieuw perspectief op het werk van Adam Smith oplevert.

Het werk van Adam Smith vormt nog steeds de basis van de economische wetenschap en daarmee van centrale concepten als productiviteit, welvaart en economische groei. In zijn werk wordt weinig tot geen aandacht besteed aan de rol van vrouwen, sociale relaties en de productiviteit binnen het gezin. Dit is altijd verklaard door te stellen dat er toentertijd geen discussies waren over de positie van vrouwen en dat vrouwen niet deelnamen aan discussies over economische vraagstukken. Deze opvatting blijkt niet houdbaar. Ik presenteer een reeks voor de economische wetenschap en ook voor de historici van het economische denken, nieuwe auteurs en teksten. Door de bijdragen van deze vrouwen te onderzoeken verschuift ons perspectief op wat als economische wetenschap kan (en wellicht zou moeten) worden gedefinieerd. Het geeft ons inzicht in de herkomst van de beperkingen die ook nu nog ons economisch denken bepalen.

Dr. E. (Edith) Kuiper

ASE, Universiteit van Amsterdam –

Onderzoeker Economie

t: 020 525 4397 of 020 686 1140

e.kuiper@uva.nl

Een belangrijk deel van ons leven speelt zich voor de geboorte af en daarin wordt onze latere gezondheid bepaald. Mensen die tijdens de Hongerwinter in de baarmoeder zaten hebben later vaker hart- en vaatziekten en kanker. Door zwangere vrouwen goed te laten eten kunnen we deze ziekten in de toekomst helpen voorkomen. Chronische ziekten als hart- en vaatziekten en kanker komen 'met de vergrijzing' steeds vaker voor. Veel mensen denken dat het risico op deze ziekten vooral wordt beïnvloed door onze genen en leefstijl. Door gezond te eten, te bewegen en niet te roken proberen we deze ziekten te voorkomen. Met weinig succes. In de afgelopen tien jaar heeft het Hongerwinteronderzoek laten zien dat ondervoeding tijdens de zwangerschap de kans op deze ziekten verhoogt. Zo hebben mensen die zijn verwekt in de Hongerwinter twee keer vaker een hartinfarct gehad, en vrouwen vijf keer vaker borstkanker. Dit betekent dat we dergelijke ziekten óók kunnen voorkomen door goede voeding tijdens de zwangerschap. Zou het niet gemakkelijker zijn om als zwangere negen maanden gezond te leven voor de gezondheid van je kind dan om zelf levenslang gezond te leven - alleen voor je eigen bestwil?

Dr. T.J. (Tessa) Roseboom

Academisch Medisch Centrum Amsterdam –

Universitair Docent Geneeskunde

t: 020 566 2573

t.j.roseboom@amc.uva.nl

www.hongerwinter.nl

Het is mogelijk een verklaring te geven voor twee baanbrekende, maar volledig tegenstrijdige experimenten die onlangs de wereld der ultrakoude atoomfysica op zijn kop zette.

Beide experimenten werden gedaan door gerenommeerde onderzoeksgroepen van MIT en van Rice University. Beide groepen maken gebruik van ultrakoude gassen van lithiumatomen in twee verschillende spintoestanden, waarbij het aantal atomen per spintoestand experimenteel gevarieerd kan worden. De vraag was wat er zou gaan gebeuren met zaken als wrijvingloosheid (superfluiditeit) aangezien fermionische atomen moeilijker kunnen paren door de disbalans in de twee spintoestanden. Wij hebben een theoretisch kader voor de ogenschijnlijke tegenstelling gegeven. Deze kennis is ook van belang voor andere gebieden in de fysica zoals supergeleiding of neutronensterren.

Prof. dr. ir. H.T.C. (Henk) Stoof

Universiteit Utrecht –

Hoogleraar Theoretische Natuurkunde

t: 030 253 1871

h.t.c.stoof@phys.uu.nl

www.phys.uu.nl/~stoof

Onze biologische klok zorgt ervoor dat we 's nachts slapen en overdag wakker zijn. Maar elk individu heeft een unieke voorkeur, hun chronotype, voor de precieze tijd waarop zij actief zijn of slapen. Genetische variatie in klok-genen, gekoppeld aan ontwikkeling, veroorzaakt deze verschillende chronotypes.

Als samenleving creëren we een soort leefschema: wanneer we naar school of werk gaan en wanneer naar de kroeg. Dit schema reflecteert praktische overwegingen, maar negeert de verschillende chronotypes. Hoewel we ons dag- en nachtritme kunnen aanpassen met pillen en wekkers, onze biologische klok slaat zijn eigen tijd. Dus een 'laat' chronotype kan tijdens de werkweek slaap tekort komen, vergelijkbaar met een weektrip naar Moskou, waardoor een 'sociale jetlag' ontstaat. De implicaties zijn relevant voor onze scholen (veel tieners zijn late chronotypes) maar natuurlijk ook voor onze samenleving als geheel. Mensen in een bepaalde tijdzone leven volgens een kunstmatige klok en niet volgens het zonlicht en hun chronotype. De gevolgen hiervan zijn enorm: individuen met een grotere sociale jetlag zijn veel vaker rokers, hebben slaapgebrek en kunnen daardoor minder goed leren en onthouden.

Dr. (Martha) Merrow

Rijksuniversiteit Groningen – Universitair Docent

Chronobiologie

t: 06 4648 5553

m.merrow@rug.nl

Moord gevolgd door een zelfdoding van de dader komt met name in familiekring voor, echter niet zo veelvuldig als de media suggereert. In mijn onderzoek kijk ik naar de factoren die van invloed zijn geweest op dergelijke 'familiedrama's' om zo een beeld te krijgen van de oorzaken en mogelijke preventie.

Met name de pers speelt een grote rol in het verspreiden van informatie over deze delicten. In sommige gevallen is zelfs geopperd, dat de berichtgeving dergelijke voorvallen 'aansteekt'. Er is in Nederland echter nog nooit onderzoek gedaan naar dit type moord. Men tast in het duister over de oorzaken en opheldering wordt zelden gegeven, aangezien de dader per definitie eveneens de dood vindt. In mijn onderzoek baseer ik me op mensen die hun partner, kind of overige familieleden hebben gedood en hierna zichzelf hebben gedood. Ik stel hierbij de vraag, in hoeverre zij verschillen of overeenkomen met diegenen, die zichzelf niet van het leven beroven: hebben we hier te maken met een aparte groep (en dus met andere risicofactoren) of zijn deze groepen nauwelijks van elkaar te onderscheiden?

M.C.A. (Marieke) Liem, MSc. MPhil.

Willem Pompe Instituut voor Strafrechtwetenschappen
– Promovendus Forensische Psychologie

t: 030 253 7133

m.liem@law.uu.nl

47**Objectherkenning door een robothond****ICT-lab, Masterclass A, 11.00 – 11.40 uur**

Bewakingscamera's produceren zoveel data dat het weken kost om ze achteraf te analyseren, terwijl ze vaak uiterst belangrijke informatie bevatten. Zie bijvoorbeeld de aanslagen in de London underground. Deze film demonstreert hoe hedendaagse software het mogelijk maakt grote computersystemen aan elkaar te koppelen en te gebruiken voor de effectieve analyse van beelddata, tot aan de herkenning van specifieke objecten aan toe.

Dr. J.M. (Jan-Mark) Geusebroek & Dr. F.J. (Frank) Seinstra

Universiteit van Amsterdam – Universitair Docent

Informatica & Vrije Universiteit – Onderzoeker

t: 020 525 7552 & 020 598 7726

mark@science.uva.nl & fjseins@cs.vu.nl

www.science.uva.nl/~mark/ & www.cs.vu.nl/~fjseins/

Zeespiegelstijging, ongeacht de oorzaak, vormt geen bedreiging voor de aarde als zodanig (lithosfeer, atmosfeer) maar wel voor onze maatschappij. Als we doordrongen zijn van deze boodschap kunnen we samen en op een reële wijze werken aan oplossingen voor toekomstige technologische-, sociale- en milieuvraagstukken.

Het enige stabiele aan het klimaat is de verandering. Toch wordt veelvuldig gesteld dat voor de houdbaarheid van de aarde op de lange termijn een stabiele concentratie broeikasgassen noodzakelijk is. En dat terwijl door natuurlijke opwarming van de aarde gedurende de laatste 18.000 jaar de zeespiegel wereldwijd met 120 meter is gestegen. Hierbij is het landijs van de laatste ijstijd grotendeels gesmolten. Ons eigen wetenschappelijk onderzoek naar het gedrag van rivierdelta's laat zien dat vruchtbare deltagebieden, zoals in Nederland, juist ontstaan zijn door zeespiegelstijging. In een korte film demonstreren wij in een voor mensen herkenbaar historisch kader hoe de zeespiegel steeg en hoe onze leefomgeving daardoor veranderde. Wij beogen met deze film het historische bewustzijn te vergroten van de natuurlijke dynamiek van het klimaat en de daaraan gekoppelde zeespiegel.

Drs. M.B. (Marit) Brommer

Technische Universiteit Delft –

Promovendus Toegepaste Geologie

t: 015 278 6001

m.b.brommer@tudelft.nl

www.spiegelzee.nl

49**Shit and chicks****ICT-lab, Masterclass A, 11.00 – 11.40 uur**

Deze film gaat over een kippenboer in de savanne van Noordwest Ghana. Hij gebruikt koeiepoep om termieten te vangen die hij weer gebruikt om zijn kippen te voeren. Het filmpje laat zien hoe in een heel andere cultuur en economie, kippen gefokt worden op een zeer diervriendelijk en ecologisch duurzame manier. Het levert alleen economisch weinig op. 'Shit and Chicks' suggereert ook niet dat de kippenboeren in Nederland massaal over zouden moeten stappen op deze vorm van pluimveehouderij. Het filmpje registreert vrij droog maar op een prachtige manier de man's activiteiten. De mooie spanningsboog wordt gecreëerd doordat je pas op het einde van het filmpje doorhebt wat de man eigenlijk aan het doen is.

Drs. K. (Kees) van der GeestAmsterdam Institute for Metropolitan and International
Development Studies, Universiteit van Amsterdam

– Docent Internationale Ontwikkelingsstudies

t: 020 525 4064

k.a.m.vandergeest@uva.nl

<http://users.fmg.uva.nl/kgeest>

50**Omgaan met toename
automobiliteit in China****ICT-lab, Masterclass B, 11.50 – 12.30 uur**

Er is een groot en groeiend transportprobleem in Chinese supersteden, zoals Wuhan en Nanjing. Daar wordt verschillend mee omgegaan. Het filmpje toont voorbeelden waar we wat van kunnen leren en verontrustende ontwikkelingen die we koste wat kost moeten stoppen.

Duurzaamheid in de Westerse wereld is inmiddels een issue, maar in China wordt daar nog niet bij stilgestaan. Het streven naar welvaart in dit megaland laat onze pogingen tot een meer duurzame samenleving in het niet vallen. Maar er zijn ook goede voorbeelden. Tijd voor een genuanceerd videoverslag.

M.C.G. (Marco) te Brommelstroet, Msc.

Amsterdam Institute for Metropolitan and International
Development Studies, Universiteit van Amsterdam

– Promovendus Vervoersplanologie

t: 020 525 4149

marco@transport-planning.eu

www.transport-planning.eu

51**Signalen uit de kosmos****ICT-lab**, Masterclass B, 11.50 – 12.30 uur

Dit is een filmpje over hoe een Nederlands ruimte-instrument gelanceerd wordt en op 150 miljoen kilometer van de aarde kosmische signalen opvangt en doorseint naar 'groundcontrol'.

HIFI is het meest complexe en duurste, maar liefst 150 miljoen euro kostende, ruimte-instrument dat ooit door Nederland is gebouwd. HIFI wordt dit jaar afgeleverd en wordt volgend jaar als één van de drie instrumenten in ESA-satelliet Herschel gelanceerd met een Ariane-raket vanuit Frans Guyana. Deze animatie kan helpen een heel complex onderwerp toch in een kort tv-item inzichtelijk te maken.

Drs. J.A. (Jasper) Wamsteker

SRON Netherlands Institute for Space Research –

Voorlichter Ruimteonderzoek

t: 030 253 8593

j.a.wamsteker@sron.nl

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

Is het mogelijk kinderen goed onderzoek te laten uitvoeren en ze er enorm veel plezier aan te laten beleven? Het Grote Slaap Experiment uit 2005 heeft dat bewezen! Door de tomeloze inzet van vele vrijwilligers, die allemaal flink werden aangestoken door het enthousiasme van de organisatoren, maar zeker van de kinderen, werd dit experiment voor en door kinderen een groot succes. De film geeft een korte en bondige sfeerimpressie van het Grote Slaap Experiment dat in 2005 in Nemo is gehouden.

Dr. E.J.W. (Eus) van Someren &

Drs. R.J.E.M. (Roy) Raymann

Nederlands Instituut voor Neurowetenschappen &
TNO Defensie en Veiligheid – Onderzoeksgroep leider

Slaap en Cognitie & Slaapfysioloog

t: 034 635 6365

roy.raymann@tno.nl

53**Kwegumisirisa! Tolerating death
in Tanzania****ICT-lab, Masterclass C, 13.00 – 13.40 uur**

Sinds het begin van de AIDS-epidemie in Tanzania is dood een terugkerend onderdeel van het leven geworden.

De manier om om te gaan met verdriet en de constante herinnering die graven en begrafenissen opwekken is tolereren: kwegumisirisa. Deze film laat zien wat tolereren precies betekent en hoe oudere mensen het in praktijk brengen.

Het werpt een insiders blik op mensen die in de pers vaak gerepresenteerd worden als slachtoffers, zoals ouderen die iedereen verliezen en overblijven met kinderen en kleinkinderen. Hoewel de film duidelijk de pijn laat zien, laat het ook zien dat het leven door moet gaan en geeft dus een indringend portret van hoe mensen dat proberen te doen. Het maakt dat het beeld van Afrikaanse ouderen als hulpeloze slachtoffers enigszins genuanceerd wordt: ouderen proberen hun leven zo goed mogelijk vorm te geven. Tolereren wat er gebeurd is, is in hun situatie de enige manier.

Drs. J. (Josien) de Klerk

Universiteit van Amsterdam –

Promovendus / Junior Docent Antropologie

t: 020 881 7620

josiendeklerk@wanadoo.nl

<http://home.medewerker.uva.nl/j.deklerk>

Windenergie is sinds 1972 in Nederland in ontwikkeling. Windenergie is een oplossing gebleken voor vele problemen: het is een alternatief voor kernenergie, geeft geen afhankelijkheid van olie-politiek, geeft geen verzuring van de lucht en geen uistoot van CO₂. De wereld kent grote problemen op energiegebied. Windenergie is een goede oplossing. Zestig bij zestig kilometer windpark op de Noordzee zou alle Nederlandse elektriciteit schoon opwekken. Een Europees supergrid met aansluitingen met landen rondom de Noordzee zoals Noorwegen geeft samen met zonne-energie een zeer betrouwbare duurzame energie voorziening. De film biedt veel plaatjes vanaf 1972 tot nu.

Het lijkt vaak alsof de pers niet in de gaten heeft hoe belangrijk de ontwikkelingen op het gebied van zonne- en windenergie zijn. Het wordt tijd dat ze eens goed te horen krijgen hoe belangrijk de ontwikkeling van zon en wind is. Het lijkt wel alsof alleen maar naar de kosten wordt gekeken terwijl daar volstrekt verkeerde ideeën over zijn bij de pers.

Drs. ing. C.A. (Chris) Westra

Energieonderzoek Centrum Nederland, We@Sea

– Algemeen Directeur Duurzame energie

t: 06 5344 8621

westra@ecn.nl

www.we-at-sea.org

55**Follow the penguins?****ICT-lab, Masterclass C, 13.00 – 13.40 uur**

Deze film is zeer illustratief voor het fenomeen 'maatschappelijke transities'. Dat zijn fundamentele wijzigingen in systemen die we allemaal kennen: het verkeer, de landbouw, de zorg, etc. Op dit moment maken we in Noord-West Europa nogal wat van die systeemwijzigingen mee. De film is een teaser, een smaakmaker. De beelden zijn een suggestieve hermontage van fragmenten uit 'The March of The Penguins'. De film is interessant vanwege de hernieuwde aandacht voor duurzaamheid en de fase die zal komen na het tijdperk van de niet-maakbare samenleving. Transitie-management, de kennis van het beïnvloeden van systeemwijzigingen, pretendeert niet zozeer de samenleving te kunnen sturen, maar wel systeemwijzigingen te kunnen beïnvloeden in een duurzame richting en op een relatief rustig verlopende wijze. Dat laatste past bij de aard en historie van ons land.

Ir. H.R.M. (Harry) te Riele

Dutch Research Institute for Transitions (DRIFT),
Erasmus Universiteit Rotterdam – Senior Onderzoeker en
Adviseur Maatschappelijke Transities

t: 06 5518 0946

teriele@fsw.eur.nl

www.drift.eur.nl

56**Nemo-workshop: Tips & Tricks voor
brain-based wetenschapspopularisatie****Kennisnetruimte, 12.15 – 13.15 uur**

Leerstijlen; meervoudig intelligentie; multidisciplinair denken; mind-mapping... Proef hoe het toepassen van dergelijke begrippen in science centers, musea en andere leeromgevingen tot spannende wetenschapscommunicatie leidt.

Diana Issidorides van science center NEMO laat zien hoe inzichten uit de cognitieve wetenschappen over de werking van het menselijk brein als gereedschappen kunnen dienen om wetenschap tot leven te brengen voor een breed publiek. Ook test je je meervoudig intelligentie en ervaar je proefondervindelijk hoe de techniek van 'mind-mapping' een stortvloed aan creatieve ideeën oplevert.

Dr. D.C. (Diana) Issidorides

Science Center NEMO

t: 020 531 3119

issidorides@e-nemo.nl

www.e-nemo.nl

Overige voorstellen

(Op alfabetische volgorde achternaam onderzoeker)

Medicinale planten van Suriname

Er worden in Suriname veel medicinale planten gebruikt. Niet alleen voor allerlei gezondheidsproblemen, maar ook voor de mannelijke potentie, het ritueel reinigen van het lichaam of het oproepen of juist weggagen van winti-geesten.

Met de komst van Surinaamse migranten naar Nederland hebben ook medicinale planten en traditionele winti geneeswijzen hun intrede gedaan in ons land. Over de omvang en het ecologische effect van de handel in Surinaamse geneeskrachtige planten is vrijwel niets bekend. Welke soorten worden in Paramaribo verkocht, welke worden naar Nederland verscheept, waar worden ze geoogst, wie gebruiken ze en waarom? Dit onderzoek belicht de rol van medicinale planten in de traditionele gezondheidszorg in Suriname en probeert te achterhalen waarom Surinamers nog steeds gebruik maken van deze kruiden als zij toegang hebben tot de Nederlandse gezondheidszorg.

Dr. T.R. (Tinde) van Andel

Universiteit Utrecht, Nationaal Herbarium Nederland

– Post-Doc Ethnobotanie

t: 06 2852 3329

t.r.vanandel@bio.uu.nl

www.nationaalherbarium.nl/taskforcebiodi/

[medicinal%20plants.htm](http://www.nationaalherbarium.nl/taskforcebiodi/medicinal%20plants.htm)

De invloed van leefstijl op kosten van zorg!

Leefstijl heeft maar een beperkte invloed op de groei van de zorgkosten en bevordering van gezond gedrag leidt niet tot een daling van zorgkosten. Deze stellingen worden onderbouwd door op verschillende manieren de relatie tussen roken, overgewicht en zorgkosten in Nederland te bekijken.

Met enige regelmaat wordt gesuggereerd dat het stimuleren van gezond leven een goede manier zou zijn om de zorgkosten te beperken. In het nieuwe regeerakkoord valt dan ook te lezen dat: 'De beste garantie voor beheersing van de zorgkosten vormt een effectief preventiebeleid'. Deze gedachte lijkt te zijn ingefluisterd door Floris Sanders, voormalig voorzitter van de Raad voor de Volksgezondheid en Zorg, die in Elsevier opmerkte: 'Ongezond leven heeft zijn prijs en die zal steeds hoger worden. Dus moeten we iets doen aan het stimuleren van gezond gedrag'. Het is echter nog maar de vraag in hoeverre het bevorderen van gezond gedrag door middel van preventie de stijging van de zorgkosten kan beteugelen.

Dr. P.H.M. (Pieter) van Baal

RIVM – Onderzoeker Economie van de Volksgezondheid

t: 030 274 3152

pieter.van.baal@rivm.nl

Visuele wiskunde voor de moderne werknemer

Werknemers die veel met software of technische apparaten werken, komen vaak wiskundige kennis te kort. Pythagoras en algebra geven niet meer voldoende steun om in de moderne gecomputeriseerde werkomgeving goed te kunnen functioneren. Gelukkig kan door een nieuwe vorm van interactieve training met visuele computertools het probleem verholpen worden. De kwaliteit van het onderwijs is al enige tijd een punt van zorg. De discussie gaat over leerlingen en studenten maar ons onderzoek toont aan dat die ook over werknemers moet gaan. Het blijkt maar al te vaak dat verkopers van hypotheeken bijvoorbeeld berekeningen met procenten lastig vinden en ze staan al helemaal met hun mond vol tanden als de computer niet het antwoord kan geven op een lastige vraag. Dit komt natuurlijk niet goed over op de klant. Vandaar dat we binnen een onderzoek van bijna 4 jaar hebben onderzocht waar de moeilijkheden liggen in de financiële en industriële sector. Het draait vooral om het kunnen begrijpen, toepassen en uitleggen van wiskundige informatie zoals die door software geproduceerd wordt. Om het probleem te verhelpen hebben we computertools en cursusmaterialen ontwikkeld die zeer positief zijn ontvangen door werknemers en hun werkgevers.

Dr. A. (Arthur) Bakker

Universiteit Utrecht, University of London –

Post-Doc Wiskundeonderwijs

t: 030 253 3306

a.bakker@phys.uu.nl

www.ioe.ac.uk/tlrp/technomaths

Voorkeuren en keuzen voor zorg en zorgverzekeraars

Zowel mensen met als zonder chronische aandoening zijn vooral bereid premie te betalen voor hun zorgverzekering als deze tot een betere gezondheid na behandeling leidt. Het kan dus lonen voor een zorgverzekeraar om te investeren in de kwaliteit van zorg, mits hij de opbrengst van deze investeringen duidelijk kan maken en op dit terrein een reputatie kan verwerven. Mensen hechten minder belang aan procesmatige aspecten van zorgverlening en aan service aspecten van de zorgverzekeraar.

In de nieuwe zorgverzekering onderhandelen zorgverzekeraars met zorgaanbieders over de kwaliteit en de prijs van de te leveren zorg. Het is de bedoeling dat zorgverzekeraars mede op basis van de gecontracteerde kwaliteit van zorg met elkaar gaan concurreren op de zorgverzekeringsmarkt. Inzicht in de voorkeuren van consumenten is daarbij cruciaal, maar ontbreekt, evenals mogelijke verschillen in voorkeuren tussen groepen consumenten zoals mensen met als zonder chronische aandoening.

Dr. B. (Bernard) van den Berg

Vrije Universiteit,

Instituut voor Gezondheidswetenschappen –

Universitair Docent Gezondheidseconomie

t: 06 4927 8676

bernard.van.den.berg@falw.vu.nl

Frontale aanval op de kankercel

De toepassing van een nieuwe technologie, RNA-interferentie (RNAi), heeft voor een omslag in denken in dertig jaar kankeronderzoek gezorgd. Niet eerst begrijpen hoe, maar direct kijken waarmee we kankercellen uit de weg kunnen ruimen. De mogelijkheid om met RNAi ieder gen één voor één uit te schakelen blijkt een effectieve methode in de zoektocht naar de achilleshiel van kankercellen en daarmee potentiële kankermedicijnen.

Ondanks verre gaande inzichten in de veranderingen in cellen die leiden tot het ontstaan van kanker, heeft dit nog niet tot een wondergeneesmiddel geleid. Er is nog steeds een grote behoefte aan efficiënte en doeltreffende behandelingen voor kanker. Een nieuwe aanvalsstrategie en verandering in denken blijkt nodig. Niet het hele kankerproces in kaart brengen, maar de achilleshiel van de ontspoorde cel met RNAi opsporen en gebruiken als uitgangspunt voor nieuwe medicijnontwikkeling. Ons onderzoek laat zien dat dit een succesvolle en snelle manier is om een stap te zetten naar de ontwikkeling van nieuwe en krachtige kankermedicijnen.

Dr. R.L. (Roderick) Beijersbergen

Nederlands Kanker Instituut –

Groepsleider Functional Genomics

t: 020 512 1960

r.beijersbergen@nki.nl

www.screeninc.nl

Compensatie voor chronische gebreken

De traditionele behandeling van patiënten met een chronische neurologische ziekte schiet tekort. Met de ziekte van Parkinson als aansprekend voorbeeld worden innovatieve therapeutische opties besproken middels video's van patiënten en bevindingen van recent wetenschappelijk onderzoek. Een concreet alternatief wordt getoond in de vorm van een nieuw en bekroond zorginitiatief voor Parkinsonpatiënten.

Mijn presentatie laat op een heel aanschouwelijke wijze zien hoe de hersenen reageren op beschadiging en wat dit betekent voor zowel de patiënt, de familie, de dokter die een behandeling moet instellen en de organisatie van de zorg voor de vele patiënten in Nederland die leven met een chronische ziekte. Parkinson is een bekende en veel voorkomende ziekte, maar tegelijk ook een, zeker voor leken, mysterieuze aandoening.

Dr. B.R. (Bas) Bloem

Universitair Medisch Centrum St. Radboud – Neuroloog

t: 024 361 5202

b.bloem@neuro.umcn.nl

Betalen voor crowdsourcing: verstandig of niet?

Het is niet vanzelfsprekend dat betalen van online community leden voor hun bijdragen aan de dienst een goede strategie is. Voor het bepalen van de beste sturingsmethode van community leden moeten inzichten uit de psychologische en economische theorieën worden gecombineerd.

Niet alleen neemt het aantal en de omvang van online communities toe, maar communityleden leveren een steeds grotere bijdrage aan ontwikkeling en exploitatie van (commerciële) multimediasdiensten. Communityleden doen dit op vrijwillige basis; zij hebben geen enkele contractuele verplichting. Om deze vrijwillige resources toch meer te binden, wordt in de praktijk hoe langer hoe meer financiële incentives geboden: bijvoorbeeld YouTube die de meest populaire video's beloont met een deel van de advertentie-inkomsten. Theorieën uit de psychologie dicteren dat financiële incentives ten koste gaan van intrinsieke motieven die een individu motiveren gratis bijdragen te leveren. Financiële incentives moeten dus tot meer en betere bijdragen leiden, anders zijn ze niet economisch verantwoord. Door middel van websurveys en netnografie wordt onderzocht of bijdragen van communityleden kwalitatief en kwantitatief verbeteren.

Drs. W.A.M. (Irma) Borst

Rotterdam School of Management / LogicaCMG –

Senior Onderzoeker Innovation & Technology

t: 06 5570 5051

wborst@rsm.nl of irma.borst@logicacmg.com

Gespecialiseerd in immunologische herkenning

Mijn onderzoek laat zien dat het immuunsysteem over een geavanceerd mechanisme beschikt dat in staat is een zeer divers 'herkenningsrepertoire' te genereren om een breed scala aan ziekteverwekkers te lijf te gaan. Het belang van dit mechanisme wordt extra duidelijk indien er een schakel in dit mechanisme ontbreekt.

Het immuunsysteem beschermt ons bij uitstek tegen ziekteverwekkers. Ik beoog een kijkje achter de schermen te leveren van het immuunsysteem en de verwondering te laten ervaren hoe geavanceerd de immunologische herkenning in elkaar zit. Immunologische herkenning komt tot stand door een samenspel van verschillende factoren, die op strikt gereguleerde tijdstippen actief worden. Afwezigheid of disfunctioneren van een van deze factoren leidt tot ernstige immuunstoornissen, die zich kenmerken door ernstige, soms zelfs levensbedreigende infecties.

Dr. M. (Mirjam) van der Burg

Erasmus Medisch Centrum – Onderzoeker Immunologie

t: 010 408 8089

m.vanderburg@erasmusmc.nl

www.immunology.nl

Wat een bof als u begrijpt wat ik bedoel

Patiëntgegevens kunnen vaak op meerdere manieren worden uitgelegd. Dit maakt het voor zorgverleners soms lastig om te begrijpen wat er aan de hand is. Het is nog moeilijker om deze gegevens op de goede manier door een computer te laten verwerken. Misschien is de oplossing echter onderweg!

Er wordt al jaren gepraat over het Elektronisch Patiënten Dossier (EPD). In Nederland wordt door overheid en industrie hard gewerkt om de infrastructuur en de software op orde te krijgen. We hebben allemaal een Burger Service Nummer (BSN) en via het landelijk schakelpunt (LSP) kunnen patiëntgegevens worden gedeeld, maar nog steeds noemt de een 'diabetes mellitus' wat de ander 'suikerziekte' of kortweg 'suiker' noemt. En 'bof' is niet altijd mazzel. De vraag of mens en computer begrijpen wat al die gegevens betekenen moet nu beantwoord gaan worden. Het ministerie van VWS heeft besloten aan te haken bij wat een internationale standaard moet worden: SNOMED. Sinds een aantal jaar doen we onderzoek naar de kwaliteit van zulke standaarden; of ze kloppen, of alle patiëntgegevens ermee beschreven kunnen worden, en of de computer er goed mee overweg kan. Dat valt helaas nog niet mee!

Dr. ir. R. (Ronald) Cornet

Academisch Medisch Centrum Amsterdam –
Universitair Docent Klinische Informatiekunde
t: 020 566 5188
r.cornet@amc.uva.nl
<http://kik.amc.uva.nl/home/rcornet/>

Veroudering: van muis naar mens

Versnelde veroudering wordt onder meer veroorzaakt door slecht onderhoud van het erfelijk materiaal. Dit laten we zien met muizen die een defect hebben in hun genoomonderhoud. We onderzoeken ook in hoeverre dit proces voorkomen kan worden. Het proces bij muizen heeft overeenkomsten met verouderingsprocessen bij de mens.

De toenemende levensverwachting gaat gepaard met toenemende ouderdomgerelateerde ziekten. Op populatieniveau wordt dit effect versterkt door de toenemende vergrijzing in Nederland. Het is van groot maatschappelijk belang de chronische-ziektelast terug te dringen zodat we zoveel mogelijk gezond, productief en onafhankelijk oud kunnen worden. Daarnaast levert dit een grote kostenreductie in de zorg op. Hier presenteren wij diermodellen voor onderzoek naar verouderingsprocessen en het testen van interventiestrategieën.

Dr. M.E.T. (Martijn) Dollé

RIVM – Onderzoeker Genetica

t: 030 274 2011

martijn.dolle@rivm.nl

www.rivm.nl

EEG van het tweetalige brein

We kunnen met EEG meten of en wanneer het brein van een tweetalige, woorden uit de moedertaal aanspreekt als het geconfronteerd wordt met spraak in de tweede taal en hoe daarbij de zinscontext een uiterst belangrijke rol kan spelen.

Het laat enerzijds zien hoe we, louter door middel van het registreren van elektrische potentialen op de hoofdhuid (EEG), tot complexe inzichten kunnen komen over hoe taal in het brein wordt verwerkt en hoe het brein omgaat met het spreken en verwerken van méér dan één taal. Anderzijds toont het dat tweetaligen, wier taal- en informatieverwerking door tal van factoren bemoeilijkt wordt (het verwerken van een tweede taal is veelal trager dan bij de moedertaal; men moet vaak omgaan met andere grammaticaregels, andere uitspraak en zelfs een ander proces om individuele woorden uit een spraakstroom te kunnen herkennen), toch in staat zijn om in een fractie van een seconde informatie uit een zinscontext te gebruiken als ondersteuning bij het woordherkenningsproces.

I. (Ian) FitzPatrick, MSc

Max Planck Instituut voor Psycholinguïstiek – Ph.D. Student
Cognitieve Neurowetenschap/ Psycholinguïstiek

t: 024 361 0888

ian.fitzpatrick@mpi.nl

www.mpi.nl/members/ianfitzpatrick

Dementie op oudere leeftijd: mix is de norm

Vasculaire hersenschade speelt een belangrijke rol bij het ontstaan van de ziekte van Alzheimer. Traditioneel wordt onderscheid gemaakt tussen vasculaire dementie en de ziekte van Alzheimer. Dit onderscheid is echter vaak moeilijk en misschien zelfs onterecht. Dementie wordt bijna altijd veroorzaakt door een mix van verschillende soorten pathologie. Door de dubbele vergrijzing groeit het aantal patiënten met dementie de komende jaren enorm; men spreekt wel van de epidemiologie van de 21e eeuw. De meeste vormen van dementie zijn nog ongeneeslijk. Meer kennis over het ontstaan van dementie is hard nodig, om de ontwikkeling van werkzame medicijnen te versnellen. Ons onderzoek draagt bij aan de groeiende hoeveelheid bewijs dat dementie bijna altijd het gevolg is van een combinatie van neurodegeneratieve en vasculaire pathologie, cq dat deze vormen van pathologie vaak samenhangen en wellicht elkaar beïnvloeden. Dit is van groot belang, aangezien vasculaire pathologie mogelijk meer aangrijpingspunten voor behandeling biedt dan degeneratieve pathologie. Het is nog niet mogelijk om de degeneratieve processen van Alzheimer medicamenteus aan te pakken, medicijnen kunnen de progressie van vasculaire schade mogelijk wèl remmen.

Dr. W.M. (Wiesje) van der Flier

Vrije Universiteit Medisch Centrum, Alzheimercentrum

– Post-Doc Neurologie

t: 020 444 1079

wm.vdflier@vumc.nl

www.alzheimercentrum.nl

Kankerstemcellen: een doorslaggevende minderheid

Hoewel kankerstemcellen maar een kleine minderheid van de tumormassa uitmaken, liggen zij wel aan de basis van het ontstaan en het kwaadaardige gedrag van het gezwel. Zij zijn dus de doorslaggevende minderheid in het kankerproces.

De heterogeniteit van tumoren wordt doorgaans onderschat. Veel moderne aanpakken gericht op het voorspellen van het ziekteverloop voor kankerpatiënten, zijn gebaseerd op de analyse van de tumor in zijn geheel. Het feit dat kankerstemcellen maar een klein (1–5%) percentage van de tumormassa uitmaken zou kunnen betekenen dat men, door een gezwel in zijn geheel te analyseren, de informatie uit deze 'boosdoeners' niet oppikt. Bovendien, het ophelderen van de cellulaire en moleculaire mechanismen die aan de basis liggen van het ontstaan en de kwaadaardige ontwikkeling van kankerstemcellen zal leiden tot de ontwikkeling van betere en meer doelgerichte antikanker medicijnen.

Prof. dr. phd. R. (Riccardo) Fodde

Josephine Nefkens Instituut, Erasmus Medisch Centrum
Rotterdam – Chairman Experimental Pathology
t: 010 408 8490
r.fodde@erasmusmc.nl

Sex and the city

De stad is een aantrekkelijke locatie voor singles omdat daar meer potentiële huwelijkspartners zijn dan op het platteland. We laten zien dat singles naar de stad trekken en dat zodra ze een partner hebben ze de stad weer verlaten. Mensen die op het platteland scheiden hebben ook een grotere kans om daarna weer naar de stad te gaan. We houden rekening met aanwezigheid van kinderen en universiteiten in de steden. We laten ook zien dat de kans op echtscheidingen groter is in de stad. Dit wordt echter voor het grootste deel veroorzaakt doordat stabielere relaties eerder naar het platteland trekken.

Dr. P.A. (Pieter) Gautier

Tinbergen Instituut, Vrije Universiteit –

Universitair Hoofddocent Economie

t: 06 4149 6310

pgautier@feweb.vu.nl

www.tinbergen.nl/~gautier/

Een figuur zegt meer dan duizend woorden

Het gebruik van een optimale afbeeldingstechniek is in de cardiologie essentieel voor het begrip van een ziekte en kan daarmee helpen therapeutische beslissingen te nemen.

Het gebruik van dure afbeeldingstechnieken als CT en MRI lijkt de geneeskunde eerder duurder te maken dan goedkoper. Toch kan het gebruik van zo'n techniek helpen een optimaal behandel plan samen te stellen dat weer op andere plaatsen tot kosten reductie zal lijden. Zo kunnen de kosten van voor een patiënt met hartfalen door frequente ziekenhuisopnamen fors oplopen. Een gedeelte van deze patiënten kan nog worden verbeterd door een bypass operatie of een dotterbehandeling. Ook dit zijn kostbare ingrepen waarbij een juiste patiënten selectie kan lijden tot kostenreductie/ beheersing. Onderzoek van het hart middels MRI heeft de mogelijkheid om met een hoge resolutie vitale gedeelten van de hartspier te onderscheiden van litteken gebieden ten gevolge van een hartinfarct in het verleden. Lopend onderzoek wijst er op dat het uitvoeren van bypass operatie of dotterbehandeling alleen zinvol is bij patiënten met in verhouding veel vitaal weefstel en weinig littekens.

Dr. R.J.M. (Robert-Jan) van Geuns

Erasmus Medisch Centrum Rotterdam – Cardioloog

t: 010 463 5232

r.vangeuns@erasmusmc.nl

Het wat en hoe van een zenuwslopende ziekte

In Nederland hebben ongeveer 16.000 mensen de ziekte multiple sclerose (MS). Het onderzoek van het MS Centrum Amsterdam heeft geleid tot de huidige kennis over de ziekte.

Het MS Centrum Amsterdam is sinds de oprichting in 1998 uitgegroeid tot één van de top tien MS-centra van de wereld. Door het multidisciplinaire karakter werken onder andere neurologen, radiologen en celbiologen samen aan het vinden van antwoorden op wetenschappelijke vragen rond MS. Landelijk zijn er per jaar ruim 500 nieuwe gevallen van MS, hiervan komt ongeveer de helft naar het MS Centrum Amsterdam voor een 'second opinion'. Als MS-kenniscentrum zien we het als onze taak om journalisten op de hoogte te houden van de ontwikkelingen op het gebied van MS.

Dr. A. (Annette) van der Goes

MS Centrum Amsterdam –

Onderzoekscoördinator Multiple Sclerose

t: 020 444 4972

a.vandergoes@vumc.nl

www.mscentrumamsterdam.nl

Global warming, global solution

Wereldwijde opslag van het broeikas gas CO₂ in de ondergrond, bijvoorbeeld in lege olie- en gasvelden, kan bijdragen aan het verminderen van het broeikas effect. Het is echter belangrijk om van te voren te onderzoeken wat de effecten van CO₂-injectie zijn op de ondergrond. De opwarming van de aarde is een relevant probleem waar steeds meer aandacht voor ontstaat. Binnen het CATO-project (CO₂-afvang, transport en opslag) werken de Universiteit Utrecht en Shell aan experimenten voor het quantificeren van de effecten van CO₂-injectie op de ondergrond. Deze experimenten laten zien dat op lange termijn, honderden tot duizenden jaren, een beperkte hoeveelheid vastgelegd wordt in CO₂-houdende mineralen. Hierdoor wordt het geïnjecteerde CO₂ geïmmobiliseerd en in stabiele, vaste vorm in de ondergrond opgeslagen. Overig CO₂ zal in gasvormige, vloeibare, of in water opgeloste vorm in de ondergrond achterblijven. Deze vorm van opslag is vergelijkbaar met de aanwezigheid van aardgas of -olie in diezelfde ondergrond gedurende miljoenen jaren. De aanwezigheid van gasvormig, vloeibaar, of opgelost CO₂ zal geen directe invloed hebben op het gedrag van het geïnjecteerde gesteente. Bijkomende effecten als bodemverzakking worden dan ook niet verwacht.

Drs. S.J.T. (Suzanne) Hangx

Universiteit Utrecht – Promovendus Aardwetenschappen

t: 030 253 4976

hangx@geo.uu.nl

Eigen verantwoordelijkheid in aanpak overgewicht

De strijd tegen overgewicht overschrijdt soms ethische grenzen. Een website die werknemers aanspoort om zich met het beweeggedrag van hun dikke collega's te bemoeien is betuttelend en stigmatiserend. Financiële 'straffen', zoals verhoogde verzekeringspremies voor dikke mensen, zijn problematisch omdat dik zijn lang niet altijd een keuze is.

Wereldwijd worden ingrijpende acties ondernomen om de obesitasepidemie aan te pakken. Preventie is noodzakelijk omdat obesitas ernstige gezondheidsrisico's met zich meebrengt. Maar niet alle maatregelen tegen overgewicht zijn ethisch aanvaardbaar. Er wordt steeds meer nadruk gelegd op de eigen verantwoordelijkheid voor overgewicht en een ongezonde leefstijl. In de VS verliezen leden van het ziekenfonds het recht op bepaalde vergoedingen als ze niet afvallen. In Nederland moeten dikke mensen een verhoogde verzekeringspremie betalen en wordt werknemers ontmoedigd om snacks te eten. Bij 'straffende' maatregelen ligt het gevaar van 'blaming the victim' op de loer. Dik zijn is lang niet altijd een keuze: een ongezonde leefstijl wordt onder andere door socio-economische achtergrond bepaald. Een ander probleem is dat sommige maatregelen ingrijpen in de privésfeer. Bemoeienis met de leefstijl is al gauw betuttelend. Hoe ver mogen we gaan in de 'strijd tegen overgewicht'?

Drs. M. (Marieke) ten Have

Erasmus Medisch Centrum Rotterdam –

Junior Onderzoeker Medische Ethiek en Public Health

t: 06 4172 2218

m.tenhave@erasmusmc.nl

www.medicalethics.nl

MS: nieuwe kennis, nieuwe beloften

Op het gebied van Multipele Sclerose zijn er nogal wat doorbraken de laatste tijd. Dit leidt tot betere diagnoses, beter inschatten prognosen en nieuwe veelbelovende therapieën.

MS is de belangrijkste oorzaak van invaliditeit bij jong volwassenen, met in Nederland zo'n 16.000 patiënten, en nog zo'n 8.000 anderen die tegen de diagnose aanhikken. Plus nog de velen bij die ervan verdacht worden of er bang voor zijn. Diagnose en behandeling zijn soms moeilijk omdat er veel overlap is met andere autoimmuun- of infectieziekten. Daarom is een centrum met geïntegreerde neuroimmunologische expertise van belang. Resultaten van MS-onderzoek reiken nog wat verder: er zijn ook implicaties voor andere autoimmuunziekten en voor neurodegeneratieve ziekten, zoals Alzheimer. Vanuit het MS-centrum in Rotterdam werken we sterk translationeel op het gebied van immunologie, genetica/genomics, proteomics en epidemiologie. Er is recent een centrum opgericht voor expertise rondom MS bij kinderen en voor families met MS. Maatschappelijk relevante factoren bij het ontstaan van MS, zoals het Pfeiffervirus en vitamine D zijn onderwerp van onderzoek. Uitdaging voor de komende jaren betreft het ontrafelen van de gen-omgevingsinteracties die tot MS kunnen leiden.

Dr. R.Q. (Rogier) Hintzen

Erasmus Medisch Centrum –

Hoofd MS centrum Neurologie en Immunologie

t: 010 463 3780

r.hintzen@erasmusmc.nl

www.erasmusmc.nl/mscentrumrotterdam/

Over de hiepriek en stofwisselingsziekten

Met de hiepriek wordt gekeken of pasgeborenen een ernstige aangeboren ziekte hebben. Dit zijn meestal stofwisselingsziekten. Een belangrijke voorwaarde om te screenen op een ziekte, is een behandelmogelijkheid. Mijn onderzoek laat zien hoe de zoektocht naar een mogelijke behandeling van aangeboren stofwisselingsziekten verloopt.

De hieprikscreening is sinds 1 januari uitgebreid van 3 naar 18 ziekten, waaronder 14 stofwisselingsziekten. Deze uitbreiding heeft in de nationale pers tot discussie geleid over welke ziekten opgenomen zouden moeten worden in het screeningsprogramma. De beschikbaarheid van een goede therapie is daarvoor onder andere essentieel. Het bestuderen van stofwisselingsziekten en de ontwikkeling van therapieën wordt gedaan door middel van patiëntgebonden onderzoek en onderzoek in diverse gekweekte celtypen. Maar ook proefdieren spelen een essentiële rol. Door het maken knockout muizen zijn uitstekend modellen voor aangeboren ziekten beschikbaar. Op het gebied van stofwisselingsziekten is er in Nederland al sinds lange tijd veel expertise. Daarbij heeft stofwisselingsonderzoek in laatste jaren een hoge vlucht genomen mede als gevolg van de sterke toename in het aantal mensen met overgewicht aan de daaraan gerelateerde suikerziekte. Daarom is stofwisseling in Nederland een belangrijk onderzoeksthema.

Dr. S.M. (Sander) Houten

Academisch Medisch Centrum Amsterdam –

Post-Doc Medische Biologie

t: 020 566 3927

s.m.houten@amc.uva.nl

Aderverkalking bij obesitas

Het is niet bekend welke en hoe chronische ontstekingsreacties de ontwikkeling van atherosclerose (aderverkalking) beïnvloeden. Door gebruik te maken van verschillende diermodellen willen we meer inzicht krijgen in de onderliggende mechanismen, zodat nieuwe therapeutische middelen ontwikkeld kunnen worden voor de bestrijding van atherosclerose, hart- en vaatziekten.

De incidentie van overgewicht (obesitas) is de laatste decennia wereldwijd drastisch gestegen en nu kan er gesproken worden van een obesitas pandemie. Het bedreigt niet alleen ouderen, maar in het bijzonder ook jonge kinderen en volwassenen. Hiermee vormen obesitas en de daarmee geassocieerde ziekten, zoals suikerziekte en hart- en vaatziekten, de grootste bedreiging voor het toekomstige welzijn van de mens wereldwijd. Naar de oorzaak van aderverkalking die veelvuldig ten grondslag ligt aan hart- en vaatziekten is veel onderzoek gedaan, maar veel is tot op heden nog niet opgehelderd. Naast verhoogde cholesterol spiegels in het bloed spelen chronische ontstekingsreacties in het lichaam een belangrijke rol bij de ontwikkeling van atherosclerose. Het is echter niet bekend welke en hoe deze ontstekingsreacties betrokken zijn bij de ontwikkeling van atherosclerose. Door dit te ontrafelen kunnen nieuwe en effectievere therapieën voor hart- en vaatziekten ontwikkeld worden.

Drs. L. (Lihui) Hu

Leids Universitair Medisch Centrum – Arts-Onderzoeker
Algemene Interne Geneeskunde/Endocrinologie en
Stofwisselingsziekten

t: 071 526 4684

l.hu@lumc.nl

Fiber-top sensors: new ideas on the tip of a fiber

Fiber-top sensors (patent filed) are a new generation of miniaturized devices obtained by carving tiny mechanical parts on the top of an optical fiber. Their unique design offers unprecedented opportunities for the development of micro- and nanomachined scientific instruments for research laboratories, surgery rooms, homeland security checkpoints, and space missions.

Fiber-top sensors are an invention patented at the end of 2005 by a small group of young scientists working in the Netherlands. The idea was awarded with two international prizes and has been receiving increasing attention from the scientific community. The concept is elegant, easy to explain, and can be immediately understood also by people that have no scientific background. It is a clear example of the potential impact that micro- and nanotechnology can have in the daily life of people. The design offers new opportunities for the development of a broad range of instruments, including tools for minimum invasive surgery, portable landmine detectors, and probes to sense the morphology and the chemical composition of extraterrestrial surfaces.

Dr. D. (Davide) Iannuzzi

Vrije Universiteit – VIDI Fellow Physics

t: 020 598 7577

iannuzzi@few.vu.nl

www.nat.vu.nl/condmat/iannuzzi/

Een luisterende vinger aan de urologische pols

Een nieuwe patiëntvriendelijke methode voor diagnose van prostaatobstructie (vernauwing van de plasbuis) bij mannen met plasklachten is binnen handbereik. Met een microfoon, geplaatst achter de balzak, kan een geluidsoopname worden gemaakt tijdens het plassen. Wij hebben in een model aangetoond dat uit zo'n geluidsoopname de mate van prostaatobstructie kan worden berekend.

Een (meestal goedaardig) vergrote prostaat is een veel voorkomende aandoening bij oudere mannen. Deze aandoening kan leiden tot plasklachten, zoals een zwakke urinestroom, vaak plassen en het achterblijven van urine in de blaas. Voor het vaststellen van de oorzaak wordt met behulp van een katheter in de plasbuis de blaasdruk tijdens het plassen gemeten. Dit is een tijdrovend en pijnlijk onderzoek. De nieuwe methode voor diagnose van prostaatobstructie is eenvoudiger, veiliger, goedkoper en vooral patiëntvriendelijker. Uit de geluidsoopname, gemaakt tijdens het plassen, kan de mate van prostaatobstructie worden berekend. Deze simpele methode maakt een diagnose gemakkelijker en pijnloos. De methode kan bovendien toegepast worden in huisartsenpraktijken in plaats van noodzakelijkerwijs in de polikliniek.

Ir. T. (Tim) Idzenga

ErasmusMC, Afd. Urologie, Furore –

Promovendus Urologie

t: 010 408 7379

t.idzenga@erasmusmc.nl

<http://www.erasmusmc.nl/urologie/furore/>

Melkzuur op de Intensive Care

Intensive Care patiënten kunnen in de 'golden hours' van een levensbedreigende aandoening doelgericht behandeld worden op geleide van het melkzuurgehalte in het bloed. Melkzuur wordt namelijk geproduceerd als organen een tekort aan zuurstof hebben en daarbij is het melkzuurgehalte gerelateerd aan sterfte.

In de eerste uren van een Intensive Care opname wordt het verschil tussen leven en dood gemaakt. Bij de behandeling in deze zogenaamde 'golden hours' wordt de circulatie en ademhaling ondersteund. Er bestaat hierbij behoefte aan betere behandelparameters dan bijvoorbeeld bloeddruk en hartfrequentie. Een gerandomiseerde studie in meerdere ziekenhuizen naar melkzuur als behandelparameter laat zien of verlaging van het melkzuurgehalte in de 'golden hours' leidt tot een vermindering van de hoge sterfte.

Drs. T.C. (Tim) Jansen

COEUR, Erasmus Medisch Centrum Rotterdam –

Arts-Onderzoeker Intensive Care

t: 06 4534 0406

t.c.jansen@erasmusmc.nl

Words are not enough: ARV realities in Tanzania

Ondanks het feit dat AIDS-medicijnen al zes maanden aanwezig waren in het nabijgelegen ziekenhuis, hadden dorpingen in 2005 nog niet veel toegang tot deze medicijnen. Deze film, fragmenten uit een interview met een Village AIDS Counselor, laat zien dat de grootste problemen met het gebruik van medicijnen voedsel en geld zijn. Zoals zij zegt: woorden zijn niet genoeg. De mond vol is van het uitrollen van medicijnen, maar het gaat met name om wat er gebeurt ná het verstrekken van medicijnen. Daarna beginnen de problemen pas; patienten moeten naar het ziekenhuis komen voor controle en moeten bepaald voedsel eten. Dit filmpje laat een aantal bezwaren en overwegingen van dorpingen zien. Het brengt ook over hoe gefrustreerd de AIDS Counselor is.

Drs. J. (Josien) de Klerk

Universiteit van Amsterdam –

Promovendus / Junior Docent Antropologie

t: 020 881 7620

josiendeklerk@wanadoo.nl

<http://home.medewerker.uva.nl/j.deklerk>

Immuno-gentherapie van nierkanker

Afweercellen uit het bloed van de patiënt kunnen worden ingezet bij de bestrijding van kanker. Met DNA-technologie wordt aan deze afweercellen een extra eigenschap gegeven, waardoor zij kankercellen beter herkennen en vervolgens doden. Deze vorm van immuno-gentherapie wordt nu uitgetest bij de behandeling van nierkanker.

Het menselijke afweersysteem beschermt het lichaam tegen aanvallen van micro-organismen, virale infecties en ontspoorde (kanker)cellen. In de afweer tegen kankercellen speelt een bepaald type afweercel, de T-cel, een belangrijke rol. T-cellen herkennen kankercellen met speciale herkenningsmoleculen. Echter in de meeste patiënten zijn er geen of te weinig van deze kankerspecifieke T-cellen aanwezig om de kanker te kunnen bestrijden. Met DNA-technieken zijn kankerspecifieke herkenningsmoleculen afgeleid van antilichamen, of gezuiverd uit T-cellen van genezen kankerpatiënten. Deze herkenningsmoleculen liggen nu 'op de plank' en kunnen met DNA-technologie worden ingebracht in T-cellen van een patiënt die de kankercellen niet herkent. Deze 'opnieuw gerichte' T-cellen kunnen de kankercellen nu wel herkennen en opruimen. Wij hebben deze vorm van immuno-gentherapie ontwikkeld 'van de pipet tot aan het bed' voor de behandeling van nierkanker. De klinische evaluatie is gaande.

Dr. C.H.J. (Cor) Lamers

Erasmus Medisch Centrum Rotterdam,
Daniel den Hoed – Cellular Immunologist,
Head Immuno-Gene Therapy Section
t: 010 439 1771
c.lamers@erasmusmc.nl
www.erasmusmc.nl/interne_oncologie

Nieuwe zenuwcellen in, en voor, oude hersenen

In tegenstelling tot wat men mij vroeger altijd leerde, blijken er nog wel degelijk nieuwe hersencellen geboren te worden in onze volwassen hersenen.

Hoewel het er niet heel veel zijn, kan in proefdieren de aanmaak en overleving van deze stamcellen in de hersenen, sterk gestimuleerd worden door lichamelijke activiteit (hardlopen) of b.v. huisvesting van in een zogenaamde verrijkte en afwisselende omgeving. Stress daarentegen onderdrukt de aanmaak van deze cellen sterk. Het proces van 'adulte neurogenese' blijkt verder een belangrijke rol te spelen bij leren en geheugenprocessen. Deze hersen-stamcellen zijn verder veelbelovend te noemen vanwege hun mogelijke toepassing bij nieuw te ontwikkelen therapieën gericht op 'reparatie' van beschadigd hersenweefsel tijdens hersenziektes als Alzheimer en Multiple Sclerose.

Dr. P.J. (Paul) Lucassen

SILS-CNS, Universiteit van Amsterdam –
Universitair Hoofddocent Neurobiologie

t: 020 525 7631/7722

lucassen@science.uva.nl

Borstkankerpatiënten kunnen vooruitkijken

Het is mogelijk om te bepalen of een patiënt afstandsmetastase-vrij blijft, naar welk orgaan een tumor preferentieel uitzaait (bot, lever of elders) en of een hormoonreceptor-positieve tumor gevoelig is voor anti-hormoon therapie en hormoonreceptor-negatieve tumoren gevoelig zijn voor conventieele chemotherapie. Het kunnen meten van de expressie van alle genen van ons genoom in tumormateriaal, heeft een revolutie teweeggebracht in het onderzoek naar borstkanker. We kunnen nu borstkanker groeperen in uitzaaiende en niet-uitzaaiende en therapiegevoelige en -ongevoelige tumoren. Dit van wezenlijk belang voor de patiënt, want patiënten met borstkanker sterven niet aan een tumor in de borst maar aan een therapieresistente afstandsmetastase. Dus alleen patiënten met tumoren die uitzaaien moeten gevolgd worden nadat de tumor operatief succesvol uit de borst is verwijderd; de overige patiënten kunnen gerustgesteld worden. Voor de patiënten die wel nauwkeurig gevolgd dienen te worden is therapiekeuze van levensbelang. Ook het vroegtijdig opsporen van afstandmetastases kunnen levenverlengend zijn. De genoemde expressieprofielen kunnen in de toekomst de arts en de patiënt begeleiden bij het pallet aan moeilijke keuzes: agressief behandelen of niet, met welke therapie en hoe de patiënt te vervolgen na de operatie.

Dr. ir. J.W.M. (John) Martens

Erasmus Medische Centrum Rotterdam –

Senior Onderzoeker Interne Oncologie

t: 010 408 8372

j.martens@erasmusmc.nl

Gender en asiel: 'zelfstandige' mannen en 'afhankelijke' vrouwen

Terwijl de aandacht voor de achterstelling van vrouwen in de asielprocedure de afgelopen decennia groeit, blijkt dat juist mannen hierin een kleinere slaagkans hebben. Dit blijkt te maken te hebben met het traditionele gendermigratiepatroon en de hieraan gekoppelde typering van mannen als calculerende gelukszoekers en van vrouwen als slachtoffers van patriarchale overheersing.

De afgelopen decennia is de aandacht voor de achterstelling van vrouwen in asielbeleid toegenomen. Deze trend is opmerkelijk omdat juist mannelijke aanvragers consequent een geringere slaagkans hebben gehad in de asielprocedure gedurende deze periode. Op basis van IND-gegevens laat ik zien dat dit verschil wordt veroorzaakt door het traditionele gendermigratiepatroon van asielzoekers. Mannen hebben een kleinere slaagkans dan vrouwen doordat ze minder vaak een partner of kinderen hebben, minder vaak hun partner nareizen naar het vestigingsland en vaker afkomstig zijn uit landen die als relatief veilig zijn bestempeld. Deze bevindingen suggereren dat de kansen van mannen op succes kleiner zijn omdat ze vooral aansluiten bij het beeld van calculerend 'economische' vluchtelingen, terwijl vrouwelijke asielzoekers eerder aansluiten bij het beeld als slachtoffers van patriarchale overheersing.

Dr. P. (Peter) Mascini

Erasmus Universiteit Rotterdam –

Universitair Docent Sociologie

t: 010 408 2948

mascini@fsw.eur.nl

www.eur.nl/fsw/staff/homepages/mascini

Ademhalingsproblemen en hersenfunctie bij kinderen

Kinderen met een aangeboren afwijking aan hun schedel lopen een groot risico op ademhalingsproblemen tijdens de slaap. Het forse snurken of zelfs even stoppen met ademen lijkt de druk in het hoofd te laten oplopen, wat een slechte invloed heeft op de ontwikkeling van de hersenen. Onze studie volgt deze kinderen om te onderzoeken hoe vaak deze problemen zich voordoen, hoe ademhaling de hersendruk beïnvloedt en wat de gevolgen voor de geestelijke ontwikkeling, gedrag en kwaliteit van leven zijn.

In de media komt vanuit de plastische chirurgie veelal de cosmetische chirurgie naar voren, terwijl een plastisch chirurg zich voornamelijk met andere zaken bezighoudt. Een groot deel betreft reconstructies na een ongeval, het verwijderen van een kwaadaardige tumor of van aangeboren afwijkingen van bijvoorbeeld de handen, het gezicht en de schedel. In het Sophia Kinderziekenhuis worden bijna alle Nederlandse kinderen met aangeboren schedelafwijking behandeld. Ondanks dat deze afwijking bij 1 op de 2500 geboortes aanwezig is, is het toch een vrij onbekende aandoening. Vanuit de overheid en de industrie is nauwelijks geld beschikbaar voor onderzoek naar relatief zeldzame aandoeningen.

Dr. I.M.J. (Irene) Mathijssen

Erasmus Medisch Centrum Rotterdam – Plastische Chirurgie

t: 06 5575 8441

i.mathijssen@erasmusmc.nl

Etnografisch onderzoek in Schiedam Nieuwland

De vernieuwing van een wijk is behalve een beleidsmatige opgave ook een ingreep in het leven van alledag. In opdracht van woningcorporatie Woonplus in Schiedam voeren Leeke Reinders en Mariska van Meijeren van onderzoeksinstituut OTB (TUDelft) een etnografisch onderzoek uit naar het vernieuwingsproces in de wijk Nieuwland. Enerzijds wordt het professionele proces onderzocht, zoals de veranderende verhoudingen tussen markt, gemeente en corporatie, de cultuuromslag binnen de corporatie zelf en de verschuivende normatieve uitgangspunten die aan wijkvernieuwing ten grondslag liggen. Anderzijds wordt door middel van participerende observatie het dagelijks leven van bewoners en het sociale weefsel van de wijk in kaart gebracht. Vragen als met wie en wanneer voelen mensen zich thuis in de wijk staat centraal. Ook het imago van de wijk en de wijze waarop inwoners daarmee omgaan wordt in het onderzoek meegenomen. Naar aanleiding van het onderzoek worden verschillende essays geschreven. Parallel aan het onderzoek wordt een documentaire film gemaakt.

Drs. M. (Mariska) van Meijeren

Onderzoeksinstituut OTB – Onderzoeker en Journalist
Stedelijke Vernieuwing en Sociaal-Ruimtelijke Integratie

t: 015 278 2553

m.vanmeijeren@tudelft.nl

www.otb.tudelft.nl

Kostenbesparing in wetenschappelijk onderzoek

Het is van groot belang om van te voren goed na te denken over de opzet van een gepland onderzoek. Het gebruik van een te kleine steekproef kan leiden tot incorrecte conclusies, terwijl het gebruik van een te grote steekproef een onnodige aanslag is op het, veelal beperkte, onderzoeksbudget.

Dit onderzoek laat zien hoe statistici bij kunnen dragen aan hoogwaardig en kostenbesparend wetenschappelijk onderzoek. Er verschijnen regelmatig opzienbarende en belangrijke onderzoeksresultaten in de media. Maar het komt ook voor dat zulke resultaten later herroepen moeten worden omdat het onderzoek niet goed was uitgevoerd. Een van de belangrijkste keuzes in de planningsfase van een onderzoek is die omtrent de grootte van de benodigde steekproef. Een te kleine steekproef kan resulteren in incorrecte resultaten en daarbij verkeerd gebruik van onderzoeksbudgetten, maar een te grote steekproef is een onnodige aanslag op de financiële middelen. In het huidige wetenschappelijke klimaat waarin onderzoekers met elkaar concurreren om het binnenhalen van onderzoeksgeld wordt het steeds belangrijker een gedegen steekproefberekening in de subsidieaanvraag op te nemen.

Dr. ir. M. (Mirjam) Moerbeek

Universiteit Utrecht – Universitair Docent Methodenleer en Statistiek van de Sociale en Gedragswetenschappen

t: 030 253 1450

m.moerbeek@fss.uu.nl

www.fss.uu.nl/ms/moerbeek

Innovatie in open R&D netwerken

Doelgerichte samenwerking in open R&D programma's tussen meerdere partijen is de sleutel tot innovatie. Deze uitdaging wordt aangegaan binnen ISAPP: een haast onzichtbaar onderzoeksnetwerk tussen de drie organisaties Shell, TNO en TU Delft. Op vijf locaties, wordt door meer dan honderd experts kennis uitgewisseld, en geïntegreerd om 'slimme' oliebronnen te ontwikkelen. Europa heeft in de Lissabon doelstelling afgesproken een concurrerende kenniseconomie te worden, wat maar niet lukt. De concurrentie in Azië en de Verenigde Staten is creatiever, past zich makkelijker aan, en weet met meer resultaat grote hoeveelheden kennis te integreren. Deze achterstand komt door het gebrek aan ervaring in Europa met samenwerking in open onderzoeksnetwerken. De concurrentie maakt beter gebruik van het potentieel aan 'grensverleggende' activiteiten en communicatiemiddelen. Maar ook zij zijn nog niet in staat om de dynamiek van netwerken, direct te koppelen aan toegevoegde waarde. Hier ligt een groot potentieel voor meer creativiteit en innovaties. In dit onderzoek wordt een systeem ontwikkeld om netwerkstrategieën te visualiseren, analyseren en resultaatgericht bij te sturen. Door te leren van samenwerking in open R&D netwerken, kunnen interventies meer op maat worden gemaakt, met maximaal effect.

Drs. A.H. (Alexander) Morren

Radboud Universiteit Nijmegen –

PhD-Student Innovatie Management

t: 06 4525 6023

a.morren@science.ru.nl

Leren in de beroepspraktijk

Leren op de werkplek is een essentieel onderdeel van beroepsopleidingen, maar de kwaliteit van werkplekleren is een aanhoudend punt van zorg.

De inrichting van ons beroepsonderwijs krijgt momenteel veel kritiek, maar op 'onkundige' gronden. Binnen het NWO-project ADG 'het leerpotentieel van de werkplek' zijn in 2001-2007 een viertal promotieonderzoeken verricht, onder leiding van prof. dr. W. Nijhof. Daarin is vanuit verschillende perspectieven onderzoek verricht naar werkplekleren.

Prof. dr. A.F.M. (Loek) Nieuwenhuis

IVA, Universiteit van Tilburg en Universiteit Twente

– Senior Onderzoeker en Bijzonder Hoogleraar

Onderwijskunde

t: 06 2238 0757

afmnieuwenhuis@uvt.nl

www.iva.nl

Een elektron spin omdraaien met elektrische velden

We kunnen de draaibeweging (spin) van één enkel elektron aansturen met een elektrisch veld. Normaal gezien is de spin ongevoelig voor elektrische velden en wordt hij alleen met magnetische velden beïnvloed. Dat het in dit experiment toch met een elektrisch veld gelukt is, kan waarschijnlijk verklaard worden door een relativistisch effect.

Het controleren van de elektron spin is essentieel om deze als de bouwsteen van een toekomstige kwantum computer te kunnen gebruiken. Het elektron kan linksom of rechtsom draaien. Die twee toestanden kunnen dienen als 0 en 1 in een computer. Het bijzondere is dat de spin zich volgens de wetten van de kwantummechanica gedraagt en zowel 0 als 1 tegelijk kan zijn. Daardoor kan een kwantumcomputer sommige ingewikkelde berekeningen enorm veel sneller oplossen dan een gewone computer. Het voordeel van elektrische velden is dat ze veel makkelijker op te wekken zijn. Dat is belangrijk als we in de toekomst meerdere spins onafhankelijk van elkaar willen aansturen, wat nodig is om een kwantum computer te kunnen bouwen.

K.C. (Katja) Nowack, Dipl.-Phys.

Technische Universiteit Delft, Kavli Institute of
Nanoscience – Promovendus Quantum Transport

t: 06 4392 7508

katja@qt.tn.tudelft.nl

Stress voor betere hersenen

Stress heeft een positief effect op de hersenen.

Het stresshormoon corticosteron bereikt cellen in hersengebieden die betrokken zijn bij leren en geheugen. Onze hypothese is dat door corticosteron de activiteit van de hersencellen toeneemt wat het functioneren van deze gebieden verbetert.

Er wordt de laatste tijd veel aandacht besteed aan de negatieve gevolgen van langdurige stress op de hersenen van de mens: depressies, burn-out en post-traumatische stress-disorder. Wij denken dat stress niet alleen negatief werkt, maar dat korte perioden van stress het functioneren van de hersenen juist positief kunnen beïnvloeden. De uitdaging van het geven van een geslaagde presentatie, de uitspraak: 'onder druk presteer ik beter', mensen die in noodsituaties hun medemens redden en de populariteit van stressvolle bezigheden zoals skydiven wijzen hierop. In al deze gevallen lijkt het niet zozeer te gaan om een fysieke oppepper, maar 'toen voelde ik dat ik het kon' of 'ineens zag ik wat ik moest doen', een mentale oppepper dus. Wij onderzoeken de mechanismen achter die oppepper en verwachten dat dit zal leiden tot radicale nieuwe inzichten in wat stress nu eigenlijk doet met ons en onze hersenen.

Dr. A. (Annelies) Olijslagers

Universiteit Leiden en Universiteit van Amsterdam –

Post-Doc Neurobiologie

t: 020 525 7647

olijslag@science.uva.nl

Wetenschappen achter het nieuws

Het onderwijs is een quiz rijker: de Talenquiz. Deze maandelijks quiz over taalkunde is gratis en is bedoeld voor de bovenbouw van havo en vwo. De bètavakken kenden al twee gratis quizzes: de Science-quiz Expert, een quiz over natuurwetenschappen voor de bovenbouw, en de Science-quiz Next Level, een quiz voor de onderbouw over Mens & Natuur. De wetenschapsquizzes bestaan uit een vragenblad met 7 tot 10 multiple-choicevragen over actuele en prikkelende onderwerpen. Het antwoordenblad bevat verdiepend materiaal. De quizzes zijn prikkelend en erop gericht om een jong publiek te interesseren en enthousiasmeren voor de wetenschap en bovendien gratis te gebruiken! Docenten kunnen zich gratis abonneren op deze quizzes door zich aan te melden op www.taalstudio.nl (Talenquiz) of www.praktijk.nu (Science-quizzes).

C.M. (Martine) van Ommeren &

MA & Drs. Y. (Yuri) Matteman

De Taalstudio & De Praktijk –

Linguïst & Mededirecteur De Praktijk

t: 020 528 5077 & 020 525 7688

mvanommeren@taalstudio.nl & yuri@praktijk.nu

www.taalstudio.nl & www.praktijk.nu

Lui, langzaam en matig: de Nederlandse student

We hebben onderzoek gedaan naar de wiskundeprestaties van Nederlandse studenten in de afgelopen 7 jaar. De belangrijkste conclusie: de Nederlanders blijven sinds invoering Studiehuis vakinhoudelijk ver achter bij hun Duitse medestudenten. Ze halen lagere cijfers en doen langer over hun studie. Bij Duitse vrouwen steken Nederlandse mannen af als ongeïnteresseerder.

In de kranten komen steeds vaker signalen dat docenten, scholieren en hoger onderwijsinstellingen ontevreden zijn over het Studiehuis. Met name schrijfvaardigheid en wiskunde komen volgens vele onvoldoende aanbod. Veel van de discussies zijn gebaseerd op percepties en onderbuikgevoel, terwijl harde bewijzen over mindere prestaties nauwelijks worden geleverd. Tot een jaar of zes geleden deden Nederlanders het goed op Wiskunde. Maar die voorsprong hebben ze rap verloren. Tempelaar, universitair docent wiskunde, oordeelt niet mild over de wiskundekennis van de Nederlandse eerstejaarsstudenten economie. Wiskunde is weliswaar niet het hoofdbestanddeel van de studie, maar alle economische opleidingen zijn tegenwoordig behoorlijk wiskundig georiënteerd. Daarnaast blijkt dat vooral de 'taligheid' en het 'contextrijke aanbod' van de wiskunde op het vwo debet zijn aan de tekortkomingen van Nederlandse studenten. Sommen zijn geen sommen meer, maar verhaaltjes die tot een logische conclusie moeten leiden. Bij economie missen de studenten vooral het overzicht en de samenhang.

Drs. B.C. (Bart) Rienties

Universiteit van Maastricht, Economics and Business Administration – Projectleider E-learning en Promovendus Onderwijskunde

t: 043 388 3770

bart.rienties@erd.unimaas.nl

www.web-spijkeren2.nl

Doelgerichte levergentherapie

Door een fusie van verschillende virale envelopeiwitten kunnen we een genterapievector maken die minder snel wordt opgenomen door levermacrofagen. Een driedimensionale computeranimatie illustreert dit proces, de genterapievector stroomt met het bloed mee door steeds kleinere levervaten en bereikt tenslotte een levercel waar hij zijn therapeutische lading aflevert. Genterapie is het behandelen van ziekten door het inbrengen van therapeutische genen. Virussen zijn heel goed in het overbrengen van hun genetisch materiaal. Deze eigenschap kun je gebruiken voor genterapie, door een virale vector te maken die alleen therapeutische genen overbrengt. Virale vectoren gebaseerd op het AIDS virus kunnen efficiënt therapeutische genen overbrengen zonder ziekmakende eigenschappen. De lever bevat vele celtypen, die ongewenste deeltjes zoals virussen en bacteriën verwijderen en vaatwandcellen die de afscheiding tussen bloedstroom en parenchymale levercellen vormen. Omdat parenchymale levercellen het meeste werk van de lever verrichten moeten juist deze cellen bereikt worden voor het herstellen van leverziekten met genterapie. Wij hebben een genterapievector gemaakt die veel beter bindt aan parenchymale levercellen door een fusie-eiwit dat bestaat uit twee verschillende virusenvelopeiwitten. De met dit hybride envelopeiwit uitgeruste viruspartikels worden minder snel verwijderd door de levermacrofagen en komen beter bij de parenchymale levercellen terecht.

Drs. M. (Martijn) Rijnberg & Dr. J. (Jurgen) Seppen

Cortical Studios & AMC Levercentrum – Directeur

Medische 3D-Animatie & Universitair Docent Genterapie

t: 06 2749 2644 & 020 566 8832

m.rijnberg@corticalstudios.nl & j.seppen@amc.uva.nl

www.corticalstudios.nl

Complexiteit en technologie

De komende twintig jaar zullen we geconfronteerd worden met een aantal taaie maatschappelijke problemen op het gebied van gezondheid, duurzaamheid en communicatie. Technologische doorbraken zijn op die punten zeer gewenst en ook mogelijk, zo bleek uit interviews met dertig experts. De benodigde oplossingen blijken vaak complex en vragen geïntegreerde aanpak van meerdere disciplines. De sterke samenhang in de betrokken processen maakt dat we daarbij vaak worden geconfronteerd met niet-lineaire verschijnselen, die vaak niet stabiel of voorspelbaar zijn. Op veel terreinen is het nodig om snel te kunnen bijsturen. Nieuwe technologie maakt het mogelijk, bijvoorbeeld met alternatieve logistieke en bestuurlijke aansturingmodellen. Heel actueel is de discussie van het belang van wetenschap voor onze maatschappij. Teveel wordt het economisch belang voorop gezet. Meer essentieel zijn vragen als bedreigingen van ons voortbestaan, zoals klimaatverandering, geweld, infectieziektes en maatschappelijke ongelijkheid op wereldschaal, of beperkingen van onze huidige infrastructuur die het welzijn van onze samenleving beperken. Ontwikkelingen in de communicatietechnologie leiden tot vele nieuwe mogelijkheden van logistiek, waarbij kleinschaligheid in productie en decentralisatie van besluitvorming centraal staan. Een belangrijke boodschap is dat technologische problemen vaak zo complex van aard zijn, dat condities van voorspelbaar gedrag niet altijd aanwezig zijn.

Prof. dr. R.A. (Rutger) van Santen

Technische Universiteit Eindhoven – Hoogleraar Chemie

t: 040 243 3082

r.a.v.santen@tue.nl

[Infra]structuring Europe

Europese integratie moet niet alleen begrepen worden als een politiek en economisch proces, maar ook als een samensmelting van infrastructuren, die het politiek-economische proces hebben mogelijk gemaakt, en daarmee gepaard gaande stromen van goederen, personen, informatie, etc.

Europese integratie heeft een belangrijke invloed op ons dagelijks leven, terwijl er ook veel wordt geklaagd over het 'democratisch tekort' binnen dat proces. Tegelijkertijd zijn het de Europeanen zelf die door het gebruik van infrastructuur Europa tot leven brengen, door toerisme, consumptie, emailverkeer of over de telefoon. Een bijkomend effect van het schetsen van een infrastructuur-Europa is dat het de rol van tal van organisaties belicht, die tot dusver buiten beeld zijn gebleven. Talloze gespecialiseerde instellingen op het gebied van energie, transport en telecommunicatie hebben van halverwege de negentiende eeuw het voorwerk gedaan waar de Europese Unie heden ten dage op voortborduurde. Door inzicht te bieden in de rol van burgers als gebruikers van infrastructuur en de rol van gespecialiseerde technische organisaties presenteert '[infra]structuring Europe' een alternatief beeld van Europa.

Drs. F. (Frank) Schipper

Technische Universiteit Eindhoven –

Promovendus Techniekgeschiedenis

t: 040 247 5409

f.schipper@tue.nl

www.tie-project.nl

Geen explosieve vaatverwijding tijdens een migraine

Een migraineaanval uitgelokt door nitroglycerine, gaat niet gepaard met verwijding van de bloedvaten in het hoofd. De migraine omschrijving in het Van Dale woordenboek is niet correct: 'eenzijdige hoofdpijn die in aanvallen optreedt, waarbij de bloedvaten naar de hersenen zich verwijden'.

Migraine is een ernstige neurologische aandoening. Een migraineaanval duurt twee dagen en bestaat uit ernstige hoofdpijn, misselijk en overgevoeligheid voor licht en geluid. Het is een veel voorkomend gezondheidsprobleem. Ongeveer 10% van de Nederlandse bevolking heeft regelmatig migraineaanvallen. Tot op heden ging men er vanuit dat de hoofdpijn tijdens een migraineaanval het gevolg was van verwijding van hersenbloedvaten, getuige de migraine omschrijving in het Van Dale woordenboek. Echter, uit recent onderzoek blijkt dat er geen relatie is tussen het optreden van een migraineaanval en verwijding van hersenbloedvaten. In dit onderzoek werden migraineaanvallen uitgelokt met behulp van het explosieve middel nitroglycerine en werd vaatverwijding in kaart gebracht door middel van magnetic resonance imaging (MRI). Onze bevinding heeft implicaties voor de therapie van migraine. In de toekomst kunnen migrainemiddelen zonder vaatvernauwend effect ontwikkeld gaan worden.

Drs. G.G. (Guus) Schoonman

Leids Universitair Medisch Centrum – Arts-Onderzoeker
en Promovendus Geneeskunde/Neurologie
g.g.schoonman@lumc.nl

Een nieuwe formule tegen pijn na operaties?

Acute hevige pijn na operaties is een groot sociaal en maatschappelijk probleem. Voor de eerste keer hebben wij een methodiek op de verkoeverkamer toegepast die niet alleen in de industrie voor meer efficiëntie gebruikt kan worden, maar ook in pijnbehandeling na operaties: het PARETO principe (of 20/80 regel). Wij hebben een groep van 20% van alle patiënten geïdentificeerd die 80% van alle pijn op de verkoeverkamer hebben. Met hulp van dit principe en een speciale formule kunnen wij nu patiënten voorspellen welke patiënten bijzonder veel pijn zullen hebben na een operatie. Dat betekent, dat bijvoorbeeld pijnpompjes doelgericht aan deze risicopatiënten uitgereikt kunnen worden. Pijnpompen kunnen op een individuele manier pijn na operaties veel beter bestrijden. Zij worden gedurende 3 dagen op de afdeling gebruikt. Een volledig nieuwe infrastructuur staat nu op de punt om de klinische dagelijkse praktijk in te gaan. Van speciale formulieren die op de verkoeverkamer voor iedere patiënt ingevuld worden tot een scanner die deze formulieren automatisch in een grote database brengt. Ziekenhuizen die deze infrastructuur zullen gaan gebruiken hebben drie belangrijke voordelen: betere kwaliteit van zorgverlening, beter gebruik van resources en de verplichte kwaliteitsrapporten kunnen automatisch op ieder moment gemaakt worden.

Dr. med. T. (Tobias) Schreyer

Radboud Universiteit Nijmegen Medisch Centrum –
Staf Anesthesiologie

t: 024 361 4406

t.schreijer@anes.umcn.nl

www.pn-research.org

CHEK2 is ook een darmkankergen

Borstkanker en darmkanker komen allebei zeer veel voor. Borstkanker komt in ongeveer 10% van de vrouwen voor en darmkanker in 5% van de vrouwen en mannen. Naar schatting wordt één op tien van deze tumoren mede veroorzaakt door een erfelijke aanleg in de familie.

In 2002 hadden we al ontdekt dat als er in een familie een mutatie in het CHEK2 gen overerft, de leden van deze familie vaker borstkanker krijgen. Nu hebben we gevonden dat CHEK2 ook een darmkankergen is. Draggers van de CHEK2 mutatie moeten dus alert zijn op het krijgen van zowel borstkanker als darmkanker. Terwijl het risico voor borstkanker geldt voor alle landen waar de CHEK2 mutatie voorkomt, lijkt het risico voor darmkanker zich te beperken tot Nederland en enkele omliggende landen.

Dr. M. (Mieke) Schutte

Erasmus Medisch Centrum Rotterdam, Josephine Nefkens Instituut & Daniel den Hoed Kliniek – Hoofd Laboratorium Oncogenetica en Universitair Docent Erfelijke kanker

t: 010 463 8039

a.schutte@erasmusmc.nl

Op Eigen Benen: Jongeren met chronische aandoeningen

Ongeveer een half miljoen kinderen in Nederland groeien op met een chronische aandoening. In het participatieve onderzoeksproject Op Eigen Benen, uitgevoerd in het Erasmus MC – Sophia, komen jongeren aan het woord over wat zij kunnen en willen in het leven met de ziekte en in het ziekenhuis. Ondanks de soms ernstige beperkingen stralen deze jongeren een positieve levenskracht uit. Jongeren willen vooral 'gewoon' zijn en hun aandoening niet laten overheersen in hun bestaan. Met de zorg die zij in het kinderziekenhuis ontvangen, zijn zij dik tevreden - al vinden ze die soms te kinderachtig. Toch kan de zorg, zo blijkt uit de interviews met jongeren en de observaties in de spreekkamer, nog wel verbeteren. Jongeren kunnen meer dan ze in de spreekkamer laten zien, nu doen vooral ouders en zorgverleners het woord. Ook in het dagelijks leven nemen ouders hen nog veel zorgtaken en verantwoordelijkheden uit handen. Zorgverleners blijken gevoelige, niet-medische onderwerpen zelden aan de orde te stellen. Met de onderzoeksresultaten kan de zorg nog beter op de wensen en behoeften van deze jongeren worden afgestemd, vooral ook met het oog op volwassen worden en hun transitie naar de volwassenenzorg.

Drs. A.L. (AnneLoes) van Staa

Erasmus Medisch Centrum Rotterdam, iBMG –
Lector en Universitair Docent Zorgwetenschappen

t: 010 241 4170

a.vanstaa@erasmusmc.nl

www.opeigenbenen.nu

Kostenontwikkeling van geneesmiddelen: big bang?

De kosten van geneesmiddelen stijgen explosief. Daarnaast weten we maar erg weinig van het nut van geneesmiddelen. Ik laat zien welke consequenties dat heeft voor de farma-industrie, artsen, patiënten en de samenleving.

De pers heeft een belangrijke maatschappelijke taak op het terrein van de gezondheidszorg. Zij dient daarom op dit onderwerp goed geïnformeerd te zijn, zodat zij beleidsbeslissingen in perspectief kunnen zetten.

Prof. dr. A. (Adri) Steenhoek

iBMG en Erasmus Medisch Centrum Rotterdam

– Hoogleraar en Onderzoeker Specialistisch

Geneesmiddelenbeleid

t: 06 2208 4606

a.steenhoek@erasmusmc.nl

Biomarkers in de oncologie

Om de effectiviteit te bepalen van de nieuwe generatie anti-tumor middelen is de standaard beeldvorming (rontgen, echo, MRI), niet geschikt.

De nieuwe generatie anti-kanker heeft de bloedvaten van de tumor als doelwit. Op deze manier wordt geprobeerd de tumor af te sluiten van bloed en dus zuurstof en voedingsstoffen. Deze nieuwe middelen verschillen sterk van de klassieke chemotherapie, zowel qua werkingsmechanisme als qua bijwerkingen. Zo treden misselijkheid, braken en haaruitval niet op, wat voor patiënten natuurlijk zeer prettig is. Dit heeft verstrekkende gevolgen voor de wijze waarop we de dosering en effectiviteit van deze middelen bepalen.

Drs. M.H. (Michiel) Strijbos

Erasmus Medisch Centrum, Daniel den Hoed Kliniek
– Promovendus Medische Oncologie en Immunologie
t: 010 439 1844
m.strijbos@erasmusmc.nl

Klinisch profiel in Alzheimer mede bepaald door genetica

De symptomen bij individuen met de ziekte van Alzheimer worden mede bepaald door hun genen. Alzheimerpatiënten die drager zijn van een risicoverhogend gen voor deze ziekte, presteren slechter op geheugentaken. Bij patiënten zónder het risicogen staan andere symptomen, zoals stoornissen in taal en uitvoerende functies, op de voorgrond. Hieruit blijkt dat de manier waarop de ziekte van Alzheimer zich uit (fenotype) onder andere afhangt van erfelijke factoren (genotype). Apolipoproteïne E4 (APOE4) is een gen dat het risico op Alzheimer verhoogt. Wij hebben aangetoond dat het bovendien van invloed is op de manier waarop de ziekte zich uit, waarbij gendragers andere cognitieve symptomen hebben dan patiënten die geen gendrager zijn. De implicaties van dit onderzoek zijn tweërlei: enerzijds is het belangrijk dat eerstelijns hulpverleners, zoals huisartsen en psychologen, zich ervan bewust zijn dat de ziekte zich ook kan uiten met andere symptomen dan vergeetachtigheid. Anderzijds is het denkbaar dat in de toekomst therapie steeds meer toegespitst zal worden op de individuele patiënt, zgn. 'tailor made medicine'. Dit zou in kunnen houden dat Alzheimerpatiënten met een specifieke genetische make-up een speciaal daarop toegespitste therapie krijgen.

Drs. A.E. (Annelies) van der Vlies

Vrije Universiteit Medisch Centrum, Alzheimercentrum
– Promovendus Neuropsychologie

t: 020 444 1079

ae.vdvlies@vumc.nl

www.alzheimercentrum.nl

Waarom bestaat de Wallace lijn in Maleisië?

De Wallace lijn scheidt West en Oost Maleisië. Het is vooral een faunistische scheiding, maar de lijn geldt ook voor planten (flora). Het is geen lijn maar een gebied, Wallacea, en het bestaat vanwege plattectoniek, klimaat, ondergedoken microschollen en ijstijden. Er bestaan veel varianten op de Wallace lijn en de meeste zijn getrokken op basis van verspreidingen van dieren. De meest westelijke en oostelijke grens omgrenzen een gebied (centraal Maleisië) dat als Wallacea bekendheid gekregen heeft. Het bezit deels een eigen flora en moet als geografische gebied erkend worden. Er zijn vier oorzaken voor de speciale status van het gebied. De Maleise archipel is ontstaan door twee golven van microscholletjes, de eilanden die West en Oost Maleisië vormen. Wallacea heeft verder een deels droog klimaat en is omringd door een nat klimaat. De eilanden in Wallacea stonden lang onderwater en kwamen pas laat als echte eilanden boven water. Flora en fauna zijn er dus door verspreiding op gekomen. Tenslotte is er tijdens ijstijden nooit een landbrug in Wallacea geweest. De ijstijden verklaren ook waarom de flora in Wallacea meer op die van het westen lijkt.

Dr. P.C. (Peter) van Welzen

Universiteit Leiden, Nationaal Herbarium Nederland

– Onderzoeker Plantensystematiek en -Geografie

t: 071 527 3571

welzen@nhn.leidenuniv.nl

www.nationaalherbarium.nl

Drukmeting in de urineblaas zonder katheter

De urineblaasdruk kan worden gemeten zonder dat er een slangetje via de plasbuis wordt ingebracht. Door te plassen via een condoom met een uitstroomopening en het plassen één of meerdere malen met een klep te onderbreken, kan in het condoom de blaasdruk worden bepaald.

Een groeiende prostaat, een kwaal die bij mannen boven de 50 jaar voorkomt, kan resulteren in ernstige plasklachten en uiteindelijk beschadiging van de blaas. Daarom is het van belang tijdig te behandelen. Met de huidige onderzoeksmethode, waarbij een katheter via de plasbuis in de blaas wordt gebracht, kan de blaasdruk worden gemeten. Deze geeft een indicatie van de blaasfunctie. Deze invasieve methode is niet erg patiëntvriendelijk en geeft kans op infectie en beschadiging van de plasbuis en blaas. De niet-invasieve condoommethode heeft bewezen even betrouwbaar te zijn als de invasieve katheter methode. Inmiddels is een bevolkingsonderzoek gestart met de nieuwe methode bij een grote groep mannen tussen de 40 en 80 jaar, zonder plasklachten, om de blaasfunctie gedurende 5 jaar te bestuderen. Het doel is om uit deze gegevens te kunnen voorspellen wanneer de plasklachten onherstelbare schade aan de blaas zullen veroorzaken, zodat tijdig kan worden ingegrepen.

Dr. P.A. (Sandra) de Zeeuw

Erasmus Medisch Centrum Rotterdam –
Wetenschappelijk Onderzoeker Urologie

t: 010 408 7379

p.dezeeuw@erasmusmc.nl

www.erasmusmc.nl/urologie/furore/index.html