

Hypo *these*

NWO-blad voor de wetenschap december 2010

Nummer 5 Jaargang 17



**DE BELEVING
VAN ASTMA**
In de achtbaan

**BIOMATERIALEN
IN DE VRIEZER**
Antwoord op
chronische ziekten
ouderen

DANS
Een goudmijn
aan gegevens

Hypothese, NWO-blad voor de wetenschap, versijnt vijf keer per jaar en wordt gratis toegezonden aan relaties van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO).

De inhoud komt tot stand onder verantwoordelijkheid van de afdeling Voorlichting & Communicatie van NWO. De weergegeven opinies komen voor rekening van de auteurs en geïnterviewden en worden niet per se gedeeld door NWO.

Vernieuwing en kwaliteit zijn de speerpunten waarmee NWO werkt aan de toekomst van de wetenschap in Nederland. Samen met wetenschappers, (inter)nationale wetenschapsorganisaties en bedrijven ontwikkelt en financiert NWO onderzoeksprogramma's van topkwaliteit. NWO draagt de kennis van het onderzoek dat zij financiert over aan een breed publiek, opdat de samenleving er gebruik van kan maken. Met subsidie van NWO werken ruim 4300 onderzoekers bij universiteiten en (NWO-)instituten.

Hoofdredacteur:

Caroline van Overbeeke

Redactie: Céline Boyv,

Jan Karel Koppen.

Tekstcorrectie: Jan van der Bijl,

Ellen Janssen

Art direction en vormgeving:

Corina van Riel, Amsterdam

Drukwerk:

Roto Smeets Grafiservices, Utrecht

Redactieadres:

NWO

Caroline van Overbeeke

Postbus 93138

2509 AC Den Haag

tel. (070) 344 09 20

fax (070) 344 09 12

e-mail: redactiehypo@nwo.nl

Hypothese Online:

www.nwo.nl/hypothese

Wilt u een exemplaar van Hypothese opvragen of u aanmelden voor een gratis abonnement op Hypothese?

Meld u dan aan via de website:

www.nwo.nl/hypothese of

via abbonementypo@nwo.nl

Niets uit deze uitgave mag op welke wijze dan ook worden overgenomen zonder schriftelijke toestemming van de uitgever. De inhoud van deze uitgave is met uiterste zorg samengesteld. Ondanks deze zorgvuldigheid kunnen gegevens zijn veranderd of onjuist zijn weergegeven. Hiervoor aanvaardt de uitgever geen enkele aansprakelijkheid.

Beeld omslag: Harry Meijer

ISSN: 1381-5652

CLOSE-UP
‘Als er slechte dingen gebeuren ben je ziek’ 4

Ilja van Beest over de beleving van astma

WETENSCHAP EN BIOBANKEN
Databanken als hulpmiddel bij ziekten 8

NWO-nieuws 12

WETENSCHAP EN DATA-OPSLAG
Veel data leiden verborgen bestaan 14

NWO-MIDDELGROOT
Hem wacht een paleis 18

NATIONALE WETENSCHAPSQUIZ
In elk mens schuilt een wetenschapper 20

DAGBOEKNOTITIES
Op naar de sterren... 23

VENI, VIDI, VICI
De politieke betekenis van Japanse technocultuur 24



14



4



8



20



Enkele opmerkelijke uitspraken uit de bladen, waarop u kunt reageren via redactiehypo@nwo.nl

Herhaaldelijk eten van hetzelfde voedsel verlaagt de uiteindelijke inname van dat voedsel. Dat mechanisme werkt ook wanneer het voedsel in gedachten wordt gegeten, aldus Amerikaanse onderzoekers in *Science (Bionieuws)*. Veel aan chocola eten denken voordat je het echt eet, helpt dus er minder van te nemen.

Ranglijsten op het gebied van wetenschap en innovatie worden steeds belangrijker, aldus de collegevoorzitter **Yvonne van Rooy** van de Universiteit Utrecht in de *AWT-nieuwsbrief*. Ze constateert ook dat Nederland positie verliest. ‘De Nederlandse overheid schaft de loon- en prijscompensatie in de publieke sector voor vier jaar af en het FES wordt geplunderd. Dat zal zijn effect niet missen op de kwantiteit van het onderzoek en het kunnen vasthouden van toptalent, en daarmee op onze positie in de ranglijsten.’

Bezoekend hoogleraar aan de TU Delft, professor **Maria Gini** uit de VS, weet alles van robotica. Met professor **Catholijn Jonker** wil ze onder meer een robot inschakelen als receptioniste om kinderen in wetenschap te interesseren. En er zijn meer mogelijkheden. ‘Zorgrobots die mensen langer in hun eigen huis laten wonen, worden als kansrijke groeimarkt gezien.’, zegt ze in *Delta*.

Chimpansees hebben een gemeenschappelijke, uniforme cultuur, vergelijkbaar met hoe wij mensen een cultuur hebben. Zij verspreiden hun cultuur met gebaren, aldus primatoloog **Cleve Hicks** in *Folia*. ‘Ze bouwen grondbestanden, maken bladerkussen om de billen droog te houden, vissen met stokken in mierenhopen en hebben een slacultuur om eetbare delen te bereiken in huizen en heuvels van andere dieren.’

Dr. ir. **Akke Suiker** van Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek is verkozen tot beste docent van de TU Delft. Zijn aanbeveling in *Delta*: ‘Ik vind dat het krijtbord moet blijven. Dat is voor studenten leuker om naar te kijken dan naar een uitgewerkte powerpointpresentatie die ik statisch sta door te klikken. Op een krijtbord wis je snel iets uit, en je kunt snel anticiperen op vragen uit de zaal.’



Achtbaan

Als je astma hebt, ben je vaak benauwd. Mijn partners hoest is zo herkenbaar dat ik verschrikt opkeek in de trein vanochtend. Bleek hij, ongemerkt, op een bankje achter mij te hebben plaatsgenomen, al die tijd ongestoord genietend van zijn iPod. ‘Hee hoi! Jij ook daar?’

Ik herkende dus die hoest. Die wordt erger als de kat in huis is. Zegt hij.

Uit onderzoek blijkt dat een astmapatiënt zich ook benauwd kan voelen als hij het, objectief gemeten, eigenlijk helemaal niet is. En het blijkt ook omgekeerd zo te zijn: dat je bij een leuke ervaring – bijvoorbeeld een ritje in de achtbaan – kunt rapporteren dat je je prima voelt, terwijl je longcapaciteit afneemt.

Het effect van positieve stress op de beleving van een chronische aandoening als astma was nog niet eerder gemeten, volgens sociaal-psycholoog Ilja van Beest. Hij won met zijn opmerkelijke onderzoeksresultaat – samen met zijn collega Simon Rietveld – de Ig Nobelprijs. ‘Als je iets al een langere periode hebt, is de kans kleiner dat je het correct interpreteert. Het kan heel bevrijdend zijn voor astmapatiënten zich te realiseren: ik voel mij slecht, maar dat hoeft niet noodzakelijk mijn astma te zijn’, aldus Van Beest

Zo, dat zal ik mijn partner eens vertellen als hij weer eens klaagt over mijn kat, al ben ik bang dat hij wel een punt heeft met de huidschilfers en huisstofmijt. Even lekker samen griezelen in de achtbaan of niet (arme kat).

Hoe dan ook, samen naar Den Haag treinen doen wij vanaf januari niet meer. Vandaag is mijn laatste werkdag bij NWO, schrijf ik mijn allerlaatste bijdrage aan Hypothese. Het waren zes mooie jaren. Jaren waarin de glans van wetenschap, de verwondering en de noodzaak van dat werk steeds opnieuw zich aan mij openbaarden. Al vroeg ik mij wel eens af: hoe kan het nou toch dat niet iedereen dat ziet?

Het is onze taak als voorlichter, journalist of publicist dit steeds opnieuw van de daken te schreeuwen. Ik zal dat blijven doen, maar dan in Leiden, bij de oudste universiteit van dit land. Ik verheug me erop. Ik weet zeker dat ik u weer ga ontmoeten, *somewhere, someplace*. En dat het dan, als altijd en weer opnieuw, over wetenschap zal gaan...

Caroline van Overbeeke
Hoofdredacteur



Deel 15 uit de serie
'Close-up' waarin
we de mens achter
de wetenschap
belichten.

Ilja van Beest onderzocht beleving van astma

'Als er slechte dingen gebeuren ben je ziek'

tekst Malou van Hintum
foto's Harry Meijer

Sociaalpsycholoog Ilja van Beest – Universiteit van Tilburg – en zijn collega Simon Rietveld – Universiteit van Amsterdam – kregen september dit jaar de Ig Nobelprijs voor hun onderzoek naar het effect dat ritten in een rollercoaster hebben op het welbevinden van astmapatiënten. De Ig Nobelprijs wordt uitgereikt aan wetenschappers die onderzoek doen dat grappig is en bovendien aanzet tot nadenken.

Hoe zat het nou ook alweer met achtbanen en astma?

Eerder onderzoek had al aangetoond dat de mate waarin astmapatiënten benauwdheid ervaren, wordt beïnvloed door emotionele situaties. Maar het effect van positieve stress was nog nooit gemeten. Dat hebben wij nu met dit onderzoek gedaan. Het idee van die rollercoaster was dat de koude lucht je longen in komt, en mensen op die manier last van hun astma krijgen. Dat gebeurde ook, en toch voelden ze zich niet benauwd. Ze kwamen er positief gestresst uit, mét verslechterde longen, maar die verslechtering rapporteerden ze niet.

Welke implicaties heeft die uitkomst?

'Dat kan ik het best vertellen aan de hand van het allereerste onderzoek dat ik als student bij Simon heb gedaan, midden jaren negentig. Toen lieten we kinderen met en zonder astma door een buis met gaatjes ademen, een soort fluit, waarbij wij – zonder dat zij het zagen – de gaatjes langzaam dichtmaakten. Het ademen ging daardoor steeds slechter.

Je zou verwachten dat mensen met astma dat beter in de gaten hebben dan mensen zonder astma. Maar dat was niet zo. De astmapatiënten zeiden dat de buis al dichtzat voordat dit het geval was. Ze waren gekalibreerd in het voordeel van hun

ziekte, en dat klopte met onze hypothese: omdat je een chronische ziekte hebt aan je longen, ben je heel erg bezig met die ziekte, en zeg je eerder dat er iets aan de hand is dan wanneer dat werkelijk het geval is. Je wijst de ziekte als oorzaak aan, ook wanneer dat feitelijk niet klopt.'

'Het effect van positieve stress was nog nooit gemeten, dat hebben wij nu met dit onderzoek gedaan'

De astma krijgt van astmapatiënten te vaak de schuld van een slecht gevoel?

'Als de longen van een astmapatiënt dichtgaan, voelt hij zich benauwd. Dan voelt hij zich slecht, ook emotioneel. Op een bepaald moment, als je de ziekte al wat langer hebt, ga je je bijna vanzelf benauwd voelen als je je slecht voelt – ook wanneer er helemaal geen sprake is van vernauwing van je luchtwegen.

Als je iets al een langere periode hebt, is de kans kleiner dat je het correct interpreteert. Want je bent dan gewend dingen in termen van je ziekte te interpreteren: als er slechte dingen gebeuren, ben je ziek. Dat is vaak waar – maar het is óók vaker



ILJA VAN BEEST

Ilja van Beest (1972) is geboren in Amsterdam. Hij studeerde psychologie aan de Universiteit van Amsterdam en promoveerde aan de Universiteit Leiden op het onderwerp 'Eigenbelang en rechtvaardigheid bij coalitievorming'. Dit proefschrift is bekroond door de Nederlandse Organisatie voor Sociale Psychologie en resulteerde in een succesvolle Veni van NWO. Van Beest is sinds 2009 hoogleraar Sociale psychologie aan de Universiteit van Tilburg. Hij is behalve in coalitievorming ook geïnteresseerd in de gevolgen van sociale uitsluiting, onderhandeling, emoties en symptoomattributie bij ziekte. Van Beest kreeg in september dit jaar samen met klinisch psycholoog Simon Rietveld (UvA) de Ig Nobelprijs voor medicijnen. Hij hield op 17 december 2010 in Tilburg zijn oratie 'Drie is meer dan twee'.

niet waar. Dat het zo werkt, is niet zo raar trouwens. Want mensen zonder astma doen het ook. Stel, je bent helemaal wild van auto's – dan zie jij veel eerder een auto dan ik. Jij ziet ook veel eerder een nieuw model. Jij ziet overal auto's, want auto's zijn voor jou belangrijk. De consequentie van overal auto's zien en heel snel auto's zien, is dat je ook fouten gaat maken. Vijf kilometer verderop zie je een stipje: dat zal wel een auto zijn! Dan komt het dichterbij, en is het toch een fiets.

Het verschil tussen de autoliefhebber en de astmapatiënt is, dat de autoliefhebber wordt gecorrigeerd. De persoon met chronische ziekte krijgt geen feedback. Daardoor is het mogelijk dat die associatie tussen je benauwd voelen en je slecht voelen te snel wordt gelegd.

Het leuke van het rollercoasterverhaal is, dat het nog gekker kan. Het kan omgekeerd namelijk óók betekenen dat als jij je goed voelt, jij je dan minder benauwd voelt, zelfs als je wél een verlaging van je longfunctie hebt.'

Wat betekent dit mechanisme voor het innemen van medicijnen?

'Dat je soms te snel medicijnen zult innemen, als je je slecht voelt door wat anders dan astma. En dat je ze soms te weinig zult innemen: als je je goed voelt, terwijl je wel degelijk vernauwde luchtwegen hebt. Zoals de astmapatiënten die uit de rollercoaster kwamen.'

Wat kunnen mensen met astma in de praktijk met uw kennis?

'Het kan heel bevrijdend zijn voor astmapatiënten om zich te realiseren: ik voel mij slecht, maar dat hoeft niet noodzakelijk mijn astma te zijn. Iedereen voelt zich weleens slecht! Iedereen heeft weleens een offday!'

U praat er zo gedreven over, is dat ook uit eigen ervaring?

'Toen ik twaalf jaar was, haalde ik voor het eerst het einde van de galerij met rennen. Dat was een grote bevrijding. Ik had ouders die benadrukten dat ik een serieus probleem had. Dat was denk ik ook zo – de arts zei dat ik in een rolstoel had gezeten als ze er niets aan hadden gedaan. Vanaf mijn vierde jaar heb ik dagelijks medicatie gehad, ongeveer zes pillen per dag, en ik gebruikte ook ventolin, een 'puffertje'. Ik ben gestopt met medicijnen toen ik uit huis ging, en heb eigenlijk nooit meer een astma-aanval gehad.'



Ik denk weleens: misschien had die arts gelijk, en mijn moeder ook, maar misschien is het ook wel deels een eigen leven gaan leiden. Misschien zijn er wel meer dingen dan nodig aan mijn astma toegeschreven toen ik klein was. Astmapatiënt is best wel een label. Ik ben meer dan een astmapatiënt! Net zoals ieder ander mens kan ik koppijn hebben, me blij voelen, verdriet hebben, heb ik weleens jeuk omdat ik luizen heb, en last van een brandnetel in plaats van een allergische reactie.'

'Het kan heel bevrijdend zijn voor astmapatiënten om zich te realiseren: ik voel mij slecht, maar dat hoeft niet noodzakelijk mijn astma te zijn'

Dit bekroonde onderzoek hebt u een paar jaar geleden gedaan. Waar bent u nu mee bezig?

'Ik doe nu allerlei experimenten over afwijzen. Daarbij kun je twee verschillende vormen onderscheiden: iemand negatieve aandacht geven, of iemand totaal negeren. Dat had ik willen onderzoeken met behulp van een balspel. Ik wilde aantonen dat het negeren van iemand harder aankomt dan iemand negatief bejegenen. Want als jij wordt genegeerd, besta jij niet. En als jij niet bestaat, dat is mijn tweede hypothese, moet jij je best doen om wel te bestaan. Dat lukt jou gemakkelijker door asociaal te zijn dan door sociaal te zijn. Het is veel gemakkelijker om erkenning te krijgen door iets verschrikkelijks te doen, zoals iemand doodschieten, dan door heel aardig te zijn.'

Waarom zegt u 'dat had ik willen onderzoeken'?

'Omdat NWO mijn aanvraag voor een Vidi-subsidie heeft afgewezen. En dat is echt vreselijk jammer, want dit is het laatste jaar dat ik überhaupt een aanvraag mag doen. Het is ook jammer omdat het een gemiste kans is voor NWO om de problemen van sociale exclusie op de kaart te zetten. Waar ik vooral spijt van heb, is dat ik tijdens de toelichtende gesprekken op mijn voorstel niet heb verteld dat ik de Ig Nobelprijs had gewonnen. Dat moest van de organisatie geheim blijven, en daar heb ik me keurig aan gehouden. Als ik het wel had verteld, had ik misschien wel meer kans gemaakt op dat miljoen. Het had immers onderstreept dat ik goed in staat ben om vernieuwend onderzoek te doen.' ■

Biobankiers werken samen

Databanken als hulpmiddel bij ziekten

BBMRI-NL is eind november 'geopend' door staatssecretaris Halbe Zijlstra (OCW). Deze samenwerking tussen de Nederlandse biobanken was daarmee officieel een feit. Achter de schermen is in BBMRI-NL het afgelopen jaar al veel gebeurd op het gebied van de onderlinge afstemming van biobanken en het genereren van nieuwe data. Zo is Het Genoom van Nederland (GoNL) van start gegaan, een volgordebepaling van het DNA van 750 Nederlanders. Tegelijkertijd werken de aangesloten biobanken – de teller staat nu op 156 – aan de ontsluiting van hun gegevens en materialen. Wetenschappelijk directeur van BBMRI-NL, prof. dr. Gert-Jan van Ommen: 'We vormen een voorhoede binnen de Europese inspanningen op het gebied van biomedisch onderzoek.'

'We zijn blij dat we nu deze vliegende start kunnen maken', zegt Van Ommen, tevens hoogleraar Humane genetica aan het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC). 'De tijd is er rijp voor. Er komen steeds meer mogelijkheden voor wetenschappelijk onderzoek naar chronische ziekten. Die hebben meestal niet één enkele oorzaak, maar ontstaan in een samenspel van risicofactoren en beschermende factoren in genen en omgeving. We hebben nu de tools om dat te onderzoeken, maar daarvoor zijn wel materialen en gegevens van grote aantallen mensen nodig.' 'Er is ook een steeds grotere noodzaak. De meeste chronische ziekten komen vooral voor bij ouderen. En het aantal ouderen groeit sterk, terwijl de beroepsbevolking kleiner wordt. Als wij kunnen bijdragen aan een betere diagnostiek en behandeling, betekent dat uiteindelijk dat we ook in de toekomst goede zorg mogelijk maken tegen aanvaardbare kosten. En dus een optimale kwaliteit

Een biobank is een grote vriezer met lichaamsmateriaal van patiënten of gezonde mensen en een computer vol gegevens over diezelfde personen. Nederlandse biobanken werken aan de grootschalige ontsluiting van informatie in Biobanking and Biomolecular Research Infrastructure ofwel BBMRI-NL. Lichaamsmaterialen en gegevens van heel veel mensen kunnen worden gekoppeld en geanalyseerd. Onmisbaar gereedschap bij de speurtocht naar oorzaken van chronische ziekten.

tekst Pieter van Megchelen foto's Harry Meijer en BBMRI-NL



Foto rechts: Staatssecretaris Halbe Zijlstra van OCW (links) met Gert-Jan van Ommen.



van leven voor de generatie die nu veertig jaar en ouder is.' BBMRI-NL is de Nederlandse pendant van het Europese samenwerkingsverband BBMRI. De Biobanking and Biomolecular Research Infrastructure biedt mogelijkheden voor biomoleculair onderzoek, via een netwerk van biobanken. De kern van een biobank is een grote vriezer met lichaamsmateriaal van patiënten of gezonde mensen en een computer vol gegevens over die-

En straks een optimale kwaliteit van leven voor de generatie die nu veertig jaar en ouder is

zelfde personen. Het lichaamsmateriaal, zoals bloed, weefsel of urine, kan gebruikt worden om nieuwe gegevens te verzamelen. Genetische informatie bijvoorbeeld, of de aanwezigheid van een virus of de concentratie van een hormoon. Op zoek naar risicofactoren en beschermende factoren voor een bepaalde ziekte kunnen wetenschappers deze nieuwe gegevens combineren met de data in de computer over ziekte, gezondheid, leefstijl, de

gezondheidstoestand van familieleden en andere relevante aspecten. Dankzij nieuwe technieken die het mogelijk maken om grote hoeveelheden genen tegelijkertijd te screenen en dankzij de inspanningen van (bio)informatici kunnen nu vragen worden beantwoord die vroeger niet eens gesteld konden worden. ▣

ROADMAPS

BBMRI-NL is mogelijk geworden door een investering van ruim 22,5 miljoen euro van NWO, in het kader van de Nederlandse roadmap voor grootschalige investeringen in onderzoeksinfrastructuur. Dit bedrag is bedoeld voor 2009 tot 2012. Dit initiatief sluit aan bij de Europese roadmap van ESFRI, het Europese Strategische Forum voor Research Infrastructures. Delegaties uit Europese landen wisselen in dit forum van gedachten over onderwerpen die te maken hebben met grootschalige onderzoeksinfrastructuur. De onderzoeksmaterialen gaven ESFRI daarnaast de opdracht om een Europese roadmap voor grootschalige onderzoeksfaciliteiten op te stellen, de ESFRI-roadmap. De Europese Commissie heeft via het Zevende Kaderprogramma voor de opbouwfase van al deze projecten een budget van ongeveer 150 miljoen euro beschikbaar gesteld. De Europese biobanken (BBMRI) ontvingen daaruit 4,5 miljoen euro voor drie jaar. ESFRI zelf heeft geen middelen, die moeten van de lidstaten komen die mee willen doen aan een van de ESFRI-projecten. Voor de Nederlandse roadmap was in 2008 in totaal 63 miljoen euro beschikbaar voor de periode 2009-2012. BBMRI-NL kreeg van de commissie-Van Velzen de hoogste prioriteit van de acht voorstellen in de eerste ronde.



Nederland had al een zekere voorsprong op het gebied van biobanken. Om te beginnen door de goede organisatie van onze gezondheidszorg en de open discussie over privacy en andere ethische aspecten. In de afgelopen decennia zijn overal kleinere en grotere biobanken opgezet, rond ziekten en rond gezonde personen, zoals bijvoorbeeld de weefselbank van het Nederlands Kanker Instituut (NKI) en het tweelingenregister van de Vrije Universiteit. In de afgelopen jaren zijn er daarnaast grootschalige initiatieven tot stand gekomen.

Het Parelsnoer Initiatief van de Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra (NFU) is in 2007 begonnen. De universitair medische centra verzamelen sinds 2009 op gestandaardiseerde wijze klinische data en biomaterialen van al hun patiënten met één van de acht bestudeerde ziektebeelden – de ‘parels’ –, waarbij telkens één UMC het voortouw neemt bij een dergelijke parel. In Noord-Nederland is Lifelines gestart: Een grote studie onder meerdere generaties van de algemene

BBMRI-NL

Naam programma: Grootschalige investeringen in onderzoeksinfrastructuur (ESFRI).
Looptijd: 2009-2012. **Budget:** 22,5 miljoen euro. **Onderzoeksthema's:** (1) Genetische factoren en omgevingsfactoren die betrokken zijn bij (chronische) ziekten; (2) Bio-informatica; (3) Juridische en ethische aspecten van nationale en internationale samenwerking op het gebied van biobanken. **Opzet:** De onderlinge samenwerking is tot stand gekomen op initiatief van de onderzoekers in de verschillende UMC's en universiteiten. BBMRI-NL sluit aan bij de bestaande landelijke infrastructuur zoals het Parelsnoer Initiatief en bij internationale ontwikkelingen. In zogenoemde Complementatie- en Regenboogprojecten gaat het om harmonisatie, onderlinge afstemming, verrijking en vergroting van de wetenschappelijke waarde van reeds aanwezige data en materialen. Ook wordt systematisch gewerkt aan de ethische en juridische aspecten van (samenwerken binnen) biobanken. **Wie/welke instituten:** De acht universitair medische centra, NKI, RIVM, Parelsnoer Initiatief, Vrije Universiteit Amsterdam en Universiteit Utrecht.
Meer informatie: www.bbMRI.nl, www.parelsnoer.org, www.lifelines.nl



bevolking, waarin uiteindelijk 165.000 personen gedurende dertig jaar gevolgd worden in ziekte en gezondheid.

BBMRI-NL sluit aan op deze ontwikkelingen met zogenaamde Complementatie- en Regenboogprojecten. De kleinschalige Complementatieprojecten zijn gericht op de ontsluiting van biobanken. Van Ommen: ‘De meeste biobanken zijn niet opgezet met de gedachte aan onderlinge samenwerking. De manier waarop zij materialen en gegevens opslaan, is dus niet gestandaardiseerd. Ook ontbreken soms gegevens die met een relatief geringe inspanning boven tafel te krijgen zijn. Harmonisatie en verrijking van bestaande biobanken zijn belangrijke taken voor BBMRI-NL.’

De grootschalige Regenboogprojecten zijn een andere manier om de meerwaarde van de onderlinge samenwerking te verzilveren. Hier gaat het bijvoorbeeld om het scheppen van infrastructuren en de inzet van de nieuwste technologie.

DUCHENNE Van Ommen heeft zelf in de afgelopen decennia steeds in de voorhoede gestaan van de razendsnelle ontwikkelingen binnen de genetica en de moleculaire biologie. Mede dankzij zijn onderzoek is er nu hoop op behandeling van de dodelijke spierziekte van Duchenne. De rode draad in dat succes en de andere successen in zijn vak is het belang van technologische vernieuwing. Een voorbeeld: het gen dat gemuteerd is bij de ziekte van Duchenne bleek ongelooflijk groot te zijn, groter dan alle andere op dat moment bekende genen. Dat gegeven dwong Van Ommen al vroeg om zich te verdiepen in analysetechnieken voor grote DNA-fragmenten. Dat hielp niet alleen het onderzoek naar de ziekte van Duchenne vooruit, maar versterkte ook de banden tussen de Leidse genetici en de internationale inspanningen om het menselijk genoom te ontrafelen. Van Ommen werd een van de leidende figuren in de Human Genome Organisation en hielp om het thema genomics in Nederland op de kaart te zetten. ‘Vooruitgang in

dit vak is tot op grote hoogte technologie-gedreven. Men weet intussen van mij dat ik vaak dure apparaten wil aanschaffen. Dat stuit soms op weerstand, maar tot dusver hebben we laten zien dat we er ook resultaten mee boeken.’

Bijna synoniem met genomics was tot voor kort het gebruik van DNA-chips (microarrays). Van Ommen: ‘Men kan daarmee, voor een relatief klein bedrag per bepaling, tienduizenden herkenningspunten in het DNA onderzoeken bij honderden individuen. Met zo'n genome-wide association study, ofwel GWAS, hoop je genen te identificeren die betrokken zijn bij het ziekteproces. Om uiteindelijk te begrijpen wat er bij een ziekte gebeurt op moleculair niveau.’ De herkenningspunten in het DNA zijn individuele bouwstenen waar relatief vaak verschillen tussen individuen bestaan, zogeheten Single Nucleotide Polymorphisms, kortweg SNP's. Ze worden wel vergeleken met kilometerpalen langs de snelweg, die gebruikt kunnen worden voor plaatsbepaling op de kaart.

De volgende stap in deze technologie staat centraal in het eerste grote Regenboogproject: Het Genoom van Nederland, geleid door de Groningse hoogleraar Genetica prof. dr. Cisca Wijmenga. Met *next generation DNA sequencing*, waarmee men sneller dan ooit de volgorde van de bouwstenen – nucleotiden – in het DNA kan bepalen, wordt het mogelijk om in enkele maanden tijd het complete DNA van 750 individuen te analyseren. Om de betrouwbaarheid te vergroten kiest men voor ouderparen en een (volwassen) kind. In totaal worden dus 250 van zulke trio's onderzocht. Het betreft gezonde personen, afkomstig uit alle provincies van Nederland. Van Ommen: ‘Door deze gegevens neemt de waarde van eerdere GWAS-onderzoeken enorm toe. Bij zo'n onderzoek vergelijk je immers patiënten met gezonde personen. Hoe meer je weet van genetische varianten in de algemene bevolking en hun regionale spreiding, des te meer informatie haal je uit die herkenningspunten, die kilometerpaaltjes. En omdat we ouders en kinderen *sequencen*, kunnen we de erfelijke patronen volgen. Daardoor neemt de betrouwbaarheid van de data toe.’

Een geweldig team gaat voor Nederland en Europa baanbrekende dingen neerzetten

Om de enorme vloedgolf aan data die vanwege BBMRI-NL gegenereerd wordt te kunnen verwerken, is ook een investering nodig in de bio-informatica. Het volgende Regenboogproject is dan ook gericht op de ontwikkeling van flexibele software, die voor elke onderzoeksvraag nieuwe programmatuur op maat kan opleveren. Van Ommen: ‘Dit is nog nergens gedaan. Het wereldwijde 1000 Genomes Project wordt geleid door grote genoomcentra, bevat geen Nederlands materiaal en heeft geen link met gezondheidsgegevens. Dit doen met de Nederlandse UMC's betekent ook dat er een hele landelijke infrastructuur moet worden gebouwd. Om niet opnieuw het wiel te hoeven uitvinden maken we graag gebruik van onze contacten bij grote centra, met name het Britse Sanger Institute en het Broad Institute in de Verenigde Staten. Maar daarna kunnen we het wel zelf en dat is het eigenlijke product. Zo gaan we ook allerlei nieuwe juridische en ethische aspecten verkennen die zich voordoen als je internationaal gaat samenwerken. Wij hebben daar nu een geweldig team voor bij elkaar gebracht, dat voor Nederland en voor Europa baanbrekende dingen gaat neerzetten.’

Evenementenkalender

12-13 JANUARI

TransACTS

www.nwo.nl/acts

18-19 JANUARI

Physics@FOM Veldhoven

www.fom.nl



21 JANUARI

PROO-seminar

www.nwo.nl/proo

27 JANUARI

Congres Omstreden democratie

www.nwo.nl

28 EN 29 JANUARI

Nationale Wiskunde Dagen

www.nwo.nl

14-15 MAART

Dutch Polymer Days

www.nwo.nl

31 MAART

Eindcongres Shifts in Governance

www.nwo.nl

ACTS-symposium

TransACTS, zo heet het derde ACTS-symposium dat op 12 en 13 januari in Luntenen wordt gehouden. De tweedaagse bijeenkomst is een combinatie van de reguliere programmabijeenkomsten en een plenair wetenschappelijk gedeelte met twee gerenommeerde internationale sprekers: Andreas Züttel (ETH-EMPA) en Peter Seeberger (Max Planck Berlin). Ook vindt de kick-off plaats van vier nieuwe Technology Areas for Sustainable Chemistry (TASC's). Deze TASC's zijn kleine, flexibele samenwerkingsverbanden tussen academie en industrie en richten zich op onderzoek en innovatie in duurzame chemie. **Meer informatie:** www.nwo.nl/acts

Engelen vicepresident EUROHORCs

NWO-voorzitter Jos Engelen is de nieuwe vicepresident van de Europese organisatie van onderzoeksfinanciers en -instellingen, EUROHORCs. De European Heads of Research Councils adviseert de Europese Commissie over het Europese onderzoeksbeleid. De organisatie wil daarnaast de rol van nationale onderzoeksinstellingen en onderzoeksfinanciers versterken door een platform voor discussie te bieden en gezamenlijke initiatieven te ontplooiën.

Het is voor Nederland belangrijk om een prominente rol te vervullen in internationaal wetenschappelijk onderzoek. NWO ziet het als een van haar speerpunten om de Nederlandse positie in de wereldtop te verstevigen. Daarom speelt NWO een actieve rol in de vorming van internationaal onderzoeksbeleid. Dit uit zich onder meer in actief lidmaatschap van EUROHORCs. Jos Engelen wordt een van de twee vicepresidenten met de verantwoordelijkheid voor de groep 'onderzoeksfinanciers'. Engelen is aange-



steld voor een periode van drie jaar en blijft in die periode voorzitter van NWO. Vanuit Nederland is naast NWO ook TNO, als onderzoeksinstelling, lid van EUROHORCs.

Open access op conferenties



Wetenschappelijke conferenties die aandacht besteden aan open access kunnen vanaf volgend jaar rekenen op een financiële bijdrage van NWO van maximaal 2500 euro. Het gaat om sessies waarin aandacht wordt gevraagd voor het belang van publiceren in voor iedereen toegankelijke publicaties. Het voordeel van dergelijke sessies is dat het belang van open access publiceren direct bij de doelgroep, de onderzoekers, onder de aandacht wordt gebracht.

De subsidie van NWO kan worden aangevraagd voor conferenties met minimaal honderd deelnemers en waarbij in het organisatiecomité een of meer in Nederland werkzame onderzoekers zitting hebben. De open access-sessie moet minstens een uur duren en zijn opgenomen in het definitieve conferentieprogramma. Het organiserend comité besluit of het geld bestemd wordt voor de reiskosten van een spreker, een debatleider of faciliteiten voor een

sessie. Details met de aanvraagvoorwaarden volgen in de programmabrochure die nog in de maak is.

Jos Engelen, voorzitter van NWO, vindt het belangrijk om hiervoor geld beschikbaar te stellen omdat aandacht voor dit onderwerp in zijn ogen door met name onderzoekers zelf moet worden gegenereerd. 'Tot nu toe zijn het vooral uitgeverij, bibliotheken en dergelijke organisaties die hierover met elkaar spreken. Onderzoekers willen zich uiteraard vooral bezighouden met hun eigenlijke werk: onderzoek doen. Zij zijn minder bezig met andere, nieuwe manieren van publiceren. Daarom hebben we deze subsidie in het leven geroepen. Om het voor hen makkelijker te maken om erover te vernemen, van gedachten te wisselen, hiervoor te pleiten en er zelf aan mee te doen.' NWO financiert sinds 1 maart 2010 ook open access-publicaties van onderzoekers. Per NWO-project is hiervoor 5000 euro beschikbaar.

Meer informatie: www.nwo.nl/openaccess

CWI bouwt aan PlanetData

Een Europees Network of Excellence gaat overheden en andere organisaties helpen om grote hoeveelheden databestanden die beschikbaar zijn op het web aan elkaar te linken. Dit geeft gebruikers toegang tot meer informatie en de mogelijkheid deze informatie beter te interpreteren. Het netwerk heet PlanetData en bestaat uit negen onderzoeksinstituten uit verschillende Europese landen, waaronder het NWO-instituut Centrum Wiskunde & Informatica (CWI) in Amsterdam. Een van de belangrijkste doelstellingen van

het project is het bouwen van een community. Onderzoeksgroep Database Architectures van het CWI gaat een streaming database ontwikkelen. **Meer informatie:** www.cwi.nl



Valorisatieprijs Ewold Verhagen



Stichting FOM heeft de FOM Valorisatiehoofdstuk Prijs 2010 toegekend aan dr. Ewold Verhagen. Hij ontvangt deze prijs

ter waarde van 5.000 euro voor het hoofdstuk in zijn proefschrift waarin hij de mogelijke toepassingen verkennt van zijn werk op het gebied van de nano-optica (het gedrag van licht op een heel kleine schaal). Zijn onderzoek deed hij bij het FOM-instituut AMOLF en leidde tot maar

lieft vijftien publicaties in gerenommeerde tijdschriften, waaronder drie in *Nano Letters* en drie in *Physical Review Letters*. Verhagen werkt nu als postdoc aan de Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) in Zwitserland. Eerder dit jaar won Verhagen al de FOM Natuurkunde Proefschrift Prijs, voor het beste natuurkundige proefschrift van dat jaar. Beide prijzen worden op 18 januari 2011 aan hem uitgereikt tijdens het jaarlijkse congres Physics@FOM Veldhoven.

Meer informatie: www.fom.nl

Physics@FOM Veldhoven

De vijfde editie van het jaarlijkse congres Physics@FOM Veldhoven wordt op 18 en 19 januari gehouden. Hier komen ruim 1500 natuurkundigen bijeen om de laatste stand van zaken in de natuurkunde te bespreken, te netwerken en inspiratie op te doen.

Naast Nederlandse toponderzoekers zijn er ook gerenommeerde buitenlandse sprekers. De eerste dag bijt John Pendry het spits af met een lezing over de wondere wereld van de metamaterialen: Invisible cloaks & a perfect lens. Nobelprijswinnaar Andre Geim (foto) spreekt in de avond van 18 januari over zijn grafeenonderzoek, plakband en zwevende kikkers. Op 19 januari zullen de FOM-prijswinnaars in een



aparte sessie een verhaal houden over hun prijswinnend onderzoek. David Quéré sluit het congres in Veldhoven af met een lezing over hoe we handig gebruik kunnen maken van de eigenschappen van water.

Meer informatie: www.fom.nl

Over welbevinden leraar en leerling

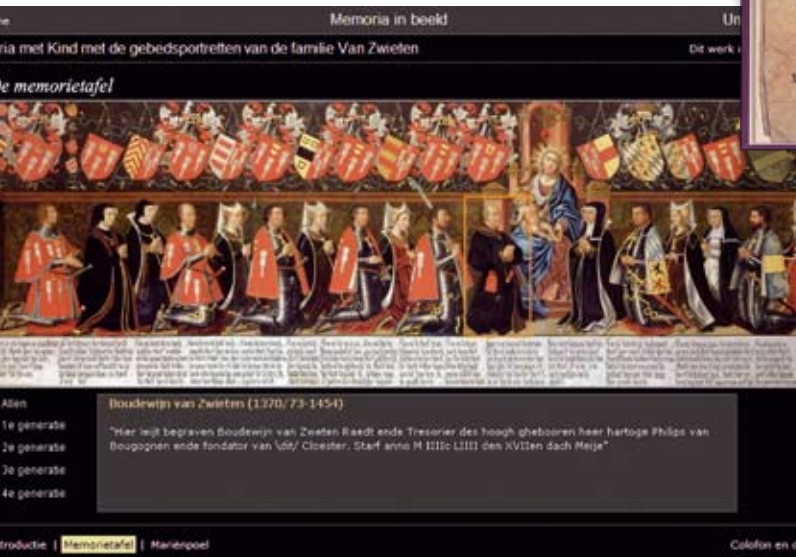
Op het seminar 'Affectieve Kwaliteit van leraar-leerlingrelaties' staat de invloed van deze relaties op het schools leren van leerlingen en op het welbevinden van leraren in basis- en voortgezet onderwijs centraal. Dit seminar wordt op 21 januari gehouden op de Universiteit van Amsterdam.

Uit het onderzoek van de Programmaraad voor het Onderwijsonderzoek (PROO) van NWO blijkt dat hoe ouder het kind wordt, hoe belangrijker een fijne relatie met de leerkracht is voor een goed leerresultaat. Vanuit het perspectief van de leraar blijkt dat voor het voorkomen van stress en de gevolgen hiervan – ziekte, burn-out en dergelijke – conflicten met leerlingen in de klas dienen te worden vermeden.



De eerste reviewstudie is een meta-analyse van een groot aantal empirische studies in basis- en voortgezet onderwijs. Onderzoekers schetsen een representatief beeld van de invloed van de kwaliteit van relaties met leraren op de leermotivatie en schoolprestaties van leerlingen. Een tweede review is een uitgebreide literatuurstudie die vooral aandacht besteedt aan het belang van goede relaties met leerlingen voor leraren. Ook wordt gesproken over het belang van affectieve relaties voor kinderen uit etnische minderheidsgroepen. Professionals in onderwijsbegeleiding en leerlingenzorg zijn welkom, evenals opleiders, schoolleiders, onderzoekers en andere belangstellenden.

Meer informatie: www.nwo.nl/proo



vlnr: Website Memoria in beeld, database van Oude Testament, historische gegevens op gemeentenniveau: NL-GIS



Getuigenverhalen van het ministerie van VWS (zwart-wit foto links). Een virtueel laboratorium voor alfawetenschappen (foto rechts).

DANS: duurzame opslag onderzoeksgegevens nodig

Veel data leiden verborgen bestaan

tekst Mariette Huisjes
foto's Peter van Beek
en DANS

Wetenschappelijk onderzoek levert een goudmijn aan gegevens op. Het is steeds beter mogelijk én steeds belangrijker om die gegevens duurzaam digitaal op te slaan en toegankelijk te maken, zodat ze opnieuw kunnen worden gebruikt. Data-instituut DANS zet zich daarvoor in. Het wil in de toekomst niet alleen de alfa- en gammawetenschappen bedienen, maar ook andere disciplines.

Wat zijn de ervaringen van Nederlandse oorlogsveteranen die streden in verschillende conflicten, van de Tweede Wereldoorlog via Indonesië en Joegoslavië tot Afghanistan? Het is digitaal vastgelegd in geschreven interviews en audiobestanden. Hoe was het weer bij Kaap de Goede Hoop op 6 januari 1763? Het is terug te vinden in een van de bewaard gebleven oude scheepsjournaals uit de periode 1750 tot

1850 die in databases zijn ingevoerd. Ook alle Nationale Kiezersonderzoeken zijn beschikbaar. En voor plattegronden van prehistorische grafvelden – gekoppeld aan een nauwkeurige beschrijving van de daar gevonden vuistbijlen of klokbekers – geldt hetzelfde. Dit zijn slechts enkele voorbeelden van de duizenden datasets die bij DANS te vinden zijn.

PONSKAART Gegevens die voortkomen uit wetenschappelijk onderzoek zijn waardevol kapitaal. Veel materiaal is zo rijk dat het zich niet door één onderzoeker uitputtend laat analyseren. Iemand anders kan op dezelfde data nieuwe vragen loslaten en daarmee misschien nog dieper graven. Ook het combineren van gegevens kan nieuwe inzichten opleveren. Bijvoorbeeld door kiezersgegevens uit Rotterdam te vergelijken met die uit Amsterdam, of

door uit data van verschillende periodes een trend in de tijd zichtbaar te maken. En mocht er ooit twijfel rijzen over de juistheid van een publicatie of de integriteit van een onderzoeker, dan kunnen de data uitsluitel geven. Toch is het allerminst vanzelfsprekend dat wetenschappelijke gegevens duurzaam, toegankelijk en herbruikbaar worden opgeslagen. Al was het alleen maar omdat de dragers van informatie door de tijd heen veranderen. Wie kan er nog een ponskaart, een ouderwetse magneetband of een floppydisk lezen? Data Archiving and Networked Services, ofwel DANS, een instituut van KNAW en NWO, zet zich in voor de opslag en blijvende toegankelijkheid van onderzoeksgegevens in de alfa- en gammawetenschappen in Nederland. Onder andere met het archiefsysteem EASY, waarvoor de gegevens fysiek zijn opgeslagen bij het Amsterdamse computerknooppunt SARA. Met EASY kunnen wetenschappers hun data veilig opslaan én zelf data zoeken. Dat opslaan gebeurt volgens de richtlijnen van het zogenoemde Data Seal of Approval ofwel datakeurmerk, een internationaal vastgestelde standaard. EASY is ook toegankelijk voor buitenlandse onderzoekers. Omgekeerd verschaft DANS via zijn zusterorganisaties toegang tot buitenlandse databestanden. Onderzoekers profiteren van dit tweerichtingsverkeer. Zij hebben meer data tot hun beschikking voor eigen onderzoek, maar vergroten ook hun zichtbaarheid in binnen- en buitenland. Dat de data toegankelijk zijn, wil overigens niet zeggen dat ze op straat liggen. Wel dat expliciet is aangegeven wie de data mag inzien en onder welke voorwaarden. Zo kan de privacy van individuen worden gegarandeerd en zijn de belangen veiligge-

steld van de onderzoeker die de data verzameld heeft. Adviseurs van DANS helpen onderzoekers om hun verouderde dataverzamelingen weer goed bruikbaar te maken en om hun archieven zo op te zetten dat de data tegen de tand des tijds bestand zijn. En DANS ontwikkelt – soms samen met buitenlandse databeheerders – systemen voor duurzame opslag waar iedereen zijn voordeel mee kan doen.

BOOMRINGGEGEVENS In de vijf jaar dat DANS bestaat is zowel de hoeveelheid opgeslagen data als de frequentie waarmee deze worden geraadpleegd fors toegenomen, constateert directeur Peter Doorn. ‘Onlangs is het miljoenste bestand in EASY’

DANS

Missie: Data Archiving and Networked Services (DANS) zorgt voor de opslag en blijvende toegankelijkheid van onderzoeksgegevens in de alfa- en gammawetenschappen in Nederland. DANS ontwikkelt zelf duurzame archiveringsdiensten, bevordert dat anderen dat doen en werkt samen met andere databeheerders. De activiteiten van DANS richten zich op het stimuleren van duurzame toegang tot onderzoeksdata en het hergebruik van onderzoeksgegevens. **Structuur:** Instituut DANS heeft de vorm van een netwerk, met een centraal bureau in Den Haag dat verantwoordelijk is voor de organisatie van de data-infrastructuur. **Financiering:** DANS wordt nu – naast de inkomsten uit advies- en ontwikkelprojecten – structureel gefinancierd door de KNAW en NWO. **Nationale coalitie:** DANS wil samen met de Koninklijke Bibliotheek (publicaties), het Nationaal Archief (overheidsinformatie), Beeld en Geluid (audiovisuele archieven) en de museumsector (cultureel erfgoed) ervoor zorg dragen dat het digitale geheugen van Nederland in stand blijft. De coalitie heeft hiervoor subsidie aangevraagd bij het ministerie van OCW. **Meer informatie:** www.dans.knaw.nl

gedeponeerd en afgelopen jaar werden ongeveer 400.000 bestanden uit EASY gedownload.' Ook het aantal projecten dat DANS in samenwerking met onderzoekers uitvoert, is explosief gegroeid. Daarbij gaat het niet alleen om het duurzaam archiveren en blijvend toegankelijk maken van grote gegevensbestanden, maar steeds vaker ook om het aan elkaar koppelen daarvan. Dendrochronologen – wetenschappers die houten voorwerpen dateren op grond van het aantal groeiringen – willen bijvoorbeeld datacollecties uit verschillende landen en perioden met elkaar linken. Door boomringgegevens wereldwijd en over verschillende perioden te koppelen – van Egyptische sarcophagen via Romeinse schepen tot middeleeuwse Vlaamse drieluiken – wordt het mogelijk om archeologische en kunsthistorische objecten beter te dateren of de oorsprong ervan vast te stellen. Maar ook studies naar de manier waarop het landschap in een grijs verleden door de mens werd geëxploiteerd en de effecten daarvan op ecologische veranderingen worden mogelijk. Ook taalkundigen koppelen de grammatica's en fonologieën van grote aantallen beschreven talen aan elkaar, zodat ze dwars door alle talen heen taalkundige patronen kunnen onderscheiden. Er is duidelijk een groeiende behoefte aan 'linked data' op allerlei vakgebieden.

Waardevolle gegevens kunnen voor derden een belang hebben waarvan de eigenaar zich niet bewust is

E-SCIENCE In de exacte wetenschappen zag je het al langer, maar nu is ook in de geesteswetenschappen en de sociale wetenschappen de e-science sterk in opkomst. Dit is een vorm van wetenschap die gebruikmaakt van enorme, aan elkaar gekoppelde gegevensbestanden, waarop in grids van gekoppelde computers rekenintensieve bewerkingen worden losgelaten. Zo wordt het mogelijk patronen te vinden die een onderzoeker 'met het blote oog' of met alleen een pc nooit zou kunnen onderscheiden. De verwachtingen van e-science zijn dan ook hooggespannen: er worden nieuwe wetenschappelijke doorbraken verwacht. Volgens sommigen zal het succes van de wetenschap steeds meer worden bepaald door de mate waarin onderzoekers erin slagen samen te werken met elkaar en met degenen die hun technische ondersteuning kunnen bieden bij het duurzaam delen van databestanden. Zoals DANS.



DANS-directeur Peter Doorn.

Er lijkt dus een gouden toekomst weggelegd voor het instituut, in een ondersteunende rol bij e-research. Peter Doorn is zich hiervan bewust. Hij constateert ook dat de verzoeken van wetenschappers om projecten uit te voeren allang niet meer alleen uit de alfa- en gammadisciplines komen. 'Natuurlijk, voor hoge-energiefysici en de astronomen is databeheer core business. Die kunnen dat zelf heel goed; sterker nog: wij gaan graag bij hen te rade en we maken graag gebruik van de opslagfaciliteiten die het Big Grid van onder andere het Nikhef biedt. Maar vanuit bijvoorbeeld het epidemiologisch gezondheidsonderzoek, de biologie of de technische wetenschappen bereiken ons steeds vaker vragen. De diensten die we voor de alfa- en gammadisciplines hebben ontwikkeld zijn op zich ook geschikt voor andere vakgebieden. Maar toch moeten we op dit moment 'nee' verkopen, omdat we officieel zijn toegewijd aan de alfa's en de gamma's.' Peter Doorn wil DANS graag discipline-onafhankelijk maken. Dat zou betekenen dat in de toekomst niet alleen de alfa- en gammawetenschappen, maar alle disciplines die daar behoefte aan hebben bij DANS terecht kunnen voor datadiensten, ondersteuning en advies. Doorn: 'Een discipline-onafhankelijk DANS kan over de volle breedte van de wetenschap meegroeien met de vraag. Dat voorkomt versnippering en dubbel werk. Veel van wat we doen is ook helemaal niet gebonden aan een bepaald vakgebied. Neem bijvoorbeeld ons data-



Foto links: materiaal voor een databank voor boom-tijdkundige studies; foto rechts: op de web-site www.volkstellingen.nl zijn alle tabellen van de tellingen van 1795-1971 digitaal toegankelijk. DANS beheert deze site.

op den duur verloren te gaan. Hoe jammer dit precies is, weten we niet. 'Je hoeft natuurlijk niet alles te bewaren', aldus Doorn. 'Maar het laat zich raden dat er bij dat wat verloren gaat ook waardevolle gegevens zitten, die voor derden een belang hebben waarvan de eigenaar zich niet bewust is.' De DANS-directeur zou graag zien dat het duurzaam opslaan en hergebruiken van data meer gestimuleerd wordt. 'Er is een cultuurverandering nodig. Maar zolang individuele onderzoekers extra moeite moeten doen zonder dat daar iets tegenover staat, komt die niet echt van de grond.' Onderzoeksfinciers zouden bijvoorbeeld duurzame opslag van data vaker als voorwaarde kunnen stellen voor subsidiëring van onderzoek, meent Doorn. 'Voor NWO is een belangrijke rol weggelegd. Zij streeft naar vrije toegang – open access – tot publicaties door deze zo veel mogelijk gratis online te publiceren. Deze lijn kan worden doorgezet naar de ruwe data die aan publicaties ten grondslag liggen. De grens tussen publicaties en data is aan het vervagen, alleen al omdat in online publicaties steeds vaker doorgelinkt wordt naar de onderliggende data. NWO zou open access moeten nastreven voor publicaties én voor data. Zo stijgt het rendement op de investering in wetenschappelijk onderzoek. Doordat er meer analyses op één dataset kunnen worden losgelaten voeg je waarde toe. Dat is ook valorisatie!' 

keurmerk, of onze *persistent identifiers*, de ISBN-nummers voor webinformatie. Het is onzin om die alleen voor bepaalde disciplines aan te bieden.' NWO en KNAW, de oprichters van DANS, staan positief tegenover de uitbreidingsplannen. Momenteel loopt een onderzoek naar de behoefte aan datadiensten en -producten in een aantal bètawetenschappen. Die uitbreiding zal wel stap voor stap gaan, vertelt Doorn. 'We laten ons leiden door waar de vraag zich voordoet. Bovendien zijn er ook binnen de alfa- en gammawetenschappen nog gebieden waarop we betrekkelijk weinig doen. Samen met psychologen, economen en juristen kijken we naar wat de behoeften aan datadiensten zijn op die terreinen.'

OPEN ACCESS Ondanks de stormachtige ontwikkelingen op datagebied leiden veel onderzoeksgegevens nog steeds een verborgen bestaan. Uit een onderzoek van DANS blijkt dat slechts een op de vijf wetenschappers data bewaart op een veilige en bereikbare plek buiten de eigen werkomgeving. Het overgrote deel van de verzamelde data dreigt dus

KEURMERK



Het Data Seal of Approval is een algemeen geldend, internationaal keurmerk dat de toekomstbestendigheid van data garandeert. DANS ontwikkelde dit keurmerk in overleg met grote dataproductanten en -beheerders. Het keurmerk is van belang voor onderzoekers en onderzoeksinstituten, voor organisaties die data archiveren en voor de gebruikers van die data. **Meer informatie:** www.datasealofapproval.org

Aflevering 3
Projecten uit
NWO-middelgroot

Hem wacht een paleis

Satu Qala, een slaperig dorpje in Koerdisch Irak, blijkt vroeger een provinciehoofdstad te zijn geweest. Compleet met een paleis, en een koning, die pocht over zijn bezittingen. Leidse assyriologen vonden er, met financiële hulp van het programma Investerings NWO-middelgroot, prachtige kleitabletten. En ze hopen op meer.



tekst Anouck Vrouwe
foto Universiteit Leiden
illustratie Carolyn Ridsdale /
Artbox

‘Zie je die heuvel? Daar moet het liggen.’ De assyrioloog Wilfred van Soldt van de Universiteit Leiden laat foto's zien van het dorp Satu Qala in Irak. Een handjevol simpele huizen op en rond een heuvel in een vallei. Op de voorgrond akkers, op de achtergrond dorre, bruine bergen. Allemaal te onbeduidend voor een paleis, zo op het eerste gezicht. Toch denkt Van Soldt dat het er heeft gestaan, lang geleden. De assyrioloog bezocht het dorp twee jaar geleden voor het eerst. Hij was in Irak op zoek naar interessante locaties voor archeologisch onderzoek. Een dorpsbewoner bracht hem een kleitablet met een tekst in spijkerschrift. Het tablet bleek ruim drieduizend jaar oud. ‘Wat een geluk dat die man dat kwam laten zien. Want de tekst luidde: “Dit is de façade van Abbi-zāri's paleis”. Een koningsinscriptie noemen wij dat, een kleitichel met een slogan om het eigendom van de koning te markeren.’

LANGE MAN De man had de tichel gevonden op de helling van de heuvel in het dorp. Die is al eeuwen bewoond: laag op laag hebben de fundamenten zich opgestapeld. Uit een van de diepere

lagen van de ruïneheuvel moest dit tablet zijn losgeraakt. De Irakees had het al een tijd in huis. Nu had hij gehoord dat die lange man uit Nederland het spijkerschrift kon lezen. ‘En toen dacht ik, nu val ik door de mand’, bekent de taalkundige. ‘Gelukkig was het geen raar dialect, maar keurig Assyrisch.’ Toen hij de tekst las, wist hij dat hij iets moois in handen had.

Van Soldt was in Irak door zijn contacten met de Iraakse ambassadeur in Nederland. Die vroeg hem vijf jaar geleden of de Leidse universiteit interesse had om in het Koerdische deel van het land opgravingen te doen. Van Soldt zei meteen ‘ja’. Er was nog maar weinig onderzoek gedaan in dat gebied, tot verdriet van Mesopotamiëdeskundigen. Maar onder het bestuur van Saddam Hoessein was het er te gevaarlijk.

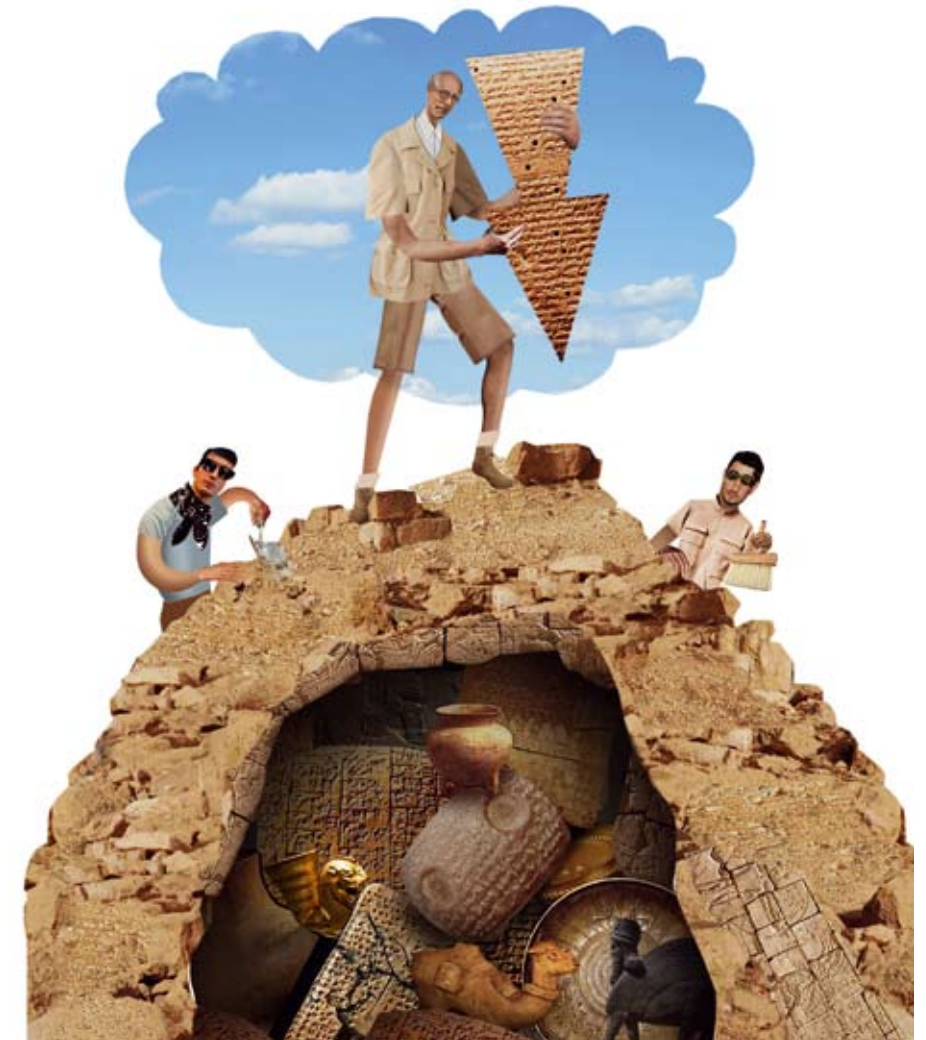
Vier jaar geleden ging Van Soldt voor het eerst naar Irak. Hij knoopte er banden aan met collega's van de Universiteit van Salahaddin. Ook vroeg hij zijn collega's van de afdeling archeologie om hulp. ‘Zij weten hoe je iets opgraaft. Ik ben een tekstenman’, zegt Van Soldt bijna verontschuldigend. ‘Het gebied is een luilekkerland voor archeologen. Er zijn tal van deze ruïneheuvels, die erom vragen om afgegraven te worden. Wij hadden het voor het uitzoeken.’

Het kleitablet uit Satu Qala gaf de doorslag om daar aan de slag te gaan. Het stamde bovendien uit de periode waar Van Soldt in gespecialiseerd is. Op het tablet stond ook de naam van de stad:

Idu. Die naam kende Van Soldt al van kleitabletten uit Assur, destijds de hoofdstad van het Middel-Assyrische Rijk (1350-1070 voor Christus). Op die tabletten werd bijgehouden of de omliggende provincies wel hun verplichte hoeveelheid gerst, sesam, kruiden en honing afdroegen aan de hoofdstad. Idu was een van die provinciehoofdsteden. Assyriologen wisten niet waar de stad had gelegen, maar ze vermoedden ten zuiden van Assur aan de Eufraat. Door de koningsinscriptie kan die theorie nu overboord. ‘Nog voor we een schop de grond in hadden, was de eerste publicatie binnen.’ Dit voorjaar begonnen Van Soldt en zijn collega's met de opgravingen in Satu Qala; op zoek naar de restanten van het paleis. Ze kregen hulp van Iraakse studenten – de Universiteit Leiden vindt Irak voor haar studenten nog te riskant. De financiering kwam rond dankzij het middelgroot-programma van NWO.

De jongste lagen zijn nu onderzocht. Daaruit doken al 25 kleitabletten op, waaronder nog meer koningstichels. Op een ervan stonden ook twee namen van de koningen van de stad: Paleis van Bāilānu, koning van het land van de stad Idu, zoon van Abbi-zeri, koning van het land van de stad Idu. Het paleis dat hij bouwde, maakte hij groter dan dat van zijn voorvaders. ‘(Dit is) de façade van het paleis van Bāilānu.’ Van Soldt glimlacht om de tekst: ‘De tichels zijn een soort geurvlaggen. Een groter paleis dan zijn voorvaders – dat schrijft Bāilānu om te laten zien hoe machtig hij wel niet is.’

De resten van het paleis zelf zijn nog niet gevonden, daarvoor zijn de Leidenaren nog niet diep genoeg gekomen. Het team gaat volgend jaar terug. Van Soldt hoopt dat ze dan het paleis vinden, en liefst ook nog het archief. Als dat gebeurt, is hij de koning te rijk. ‘De Assyriërs hielden uitgebreide administraties bij over rantsoenen, belastingen en arbeiders. Het zou fantastisch zijn als we het kleitablettenarchief van deze koning Bāilānu zouden vinden. Dat zou ons meer vertellen over de machtsverhoudingen in de regio. Hoe belangrijk was Idu, waar leefden de mensen van? Hief de stad tol op de rivier, hoe was de verhouding met de hoofdstad? Waren ze brave betalende, of trokken ze zich zo min mogelijk aan van de machthebbers in Assur?’ En als het paleis onvindbaar is? Van Soldt kan het zich niet voorstellen. De tekstenman heeft groot vertrouwen in de gevonden kleitabletten: ‘Het staat hier. De teksten liegen niet.’ Hem wacht een paleis. Hij kan haast niet wachten. ❏



NWO-MIDDELGROOT

Wat: NWO heeft dit voorjaar in het programma Investerings NWO-middelgroot 31 subsidies toegekend voor de aanschaf van apparatuur, het opzetten van dataverzamelingen en het maken van software en bibliografieën. De totale investering bedraagt 10 miljoen euro.

Waarom: veel onderzoekers zijn voor hun werk afhankelijk van grote apparaten, dataverzamelingen en nieuwe software. Dat geldt voor bèta- en technische wetenschappen, de sociale en geesteswetenschappen. Met NWO-middelgroot financiert NWO grote voorzieningen die voor individuele groepen vaak te duur zijn. Deze voorzieningen zijn noodzakelijk om de positie van de Nederlandse wetenschap veilig te stellen. Dankzij Investerings NWO-middelgroot kunnen wetenschappers uit heel Nederland gebruikmaken van zeer geavanceerde onderzoeksvoorzieningen.

Hoeveel: NWO wil investeringen in onderzoeksinfrastructuur aanmoedigen en steunen. NWO betaalt maximaal 75 procent van elke subsidie van NWO-middelgroot. De universiteit of het instituut draagt minimaal 25 procent bij. De bijdrage van NWO varieert van 110.000 tot 900.000 euro. Van Soldt heeft een bijdrage van 54.000 euro van NWO gekregen; voor opgravingen geldt in dit programma een subsidie vanaf 50.000 euro. De bijdrage van NWO kan oplopen tot 900.000 euro. Voor investeringen met een NWO-bijdrage boven 900.000 euro kunnen onderzoekers aanvragen indienen binnen het programma Investerings NWO-groot. **Meer informatie:** www.nwo.nl



tekst Sonja Knols
foto's NWO/VPRO

In elk mens schuilt een wetenschapper

Hoe komen vallende boterhammen pindakaas op de grond terecht? Hoe verlaat een biljartbal een kromme buis? Hoe drinken giraffen? En natuurlijk de onvermijdelijke Archimedes: allemaal thema's die rond Kerstmis onderwerp kunnen zijn van menig verhit debat aan keukentafel of koffieautomaat. Aanleiding: de jaarlijkse Nationale Wetenschapsquiz. Over het hoe en waarom van een traditie.



Goedemorgen, u spreekt met de redactie van de Nationale Wetenschapsquiz. Ik heb een wellicht wat vreemde vraag voor u...' Deze zin wordt elk jaar tientallen keren uitgesproken door medewerkers van NWO en VPRO. Want voordat er twee lijsten met vragen en antwoorden zijn voor de volwassenenquiz en voor de juniorvariant, zijn heel wat experts geraadpleegd en heel wat vragen gesneuveld. Bijvoorbeeld omdat het antwoord meteen via Google te vinden is. Of omdat de vraag alleen in vijf regels tekst te stellen is. Omdat het antwoord wetenschappelijk interessant is, maar niet te

demonstreren op televisie. Maar vaak genoeg ook omdat niemand er een sluitend antwoord op weet. Zo heeft de redactie ooit stad en land afgebeld om iemand te vinden die kon vertellen hoe katten spinnen. Niet waarom of wanneer, want daar zijn genoeg theorieën over, maar hoe. Wat maakt nu dat typische geluid? De Gentse kattenspecialist die ze uiteindelijk spraken en die katten zelfs in MRI-scanners had gezet om het antwoord te vinden, antwoordde: 'Als u het weet, belt u mij dan, want ik vraag me dat ook al jaren af!'



Opnames van de Nationale Wetenschapsquiz en de juniorquiz van vorig jaar.

LOL VAN NADENKEN De Nationale Wetenschapsquiz is een samenwerking tussen NWO en VPRO, en bestaat sinds 1994. Hein Meijers, als voormalig hoofd Voorlichting en Communicatie van NWO initiator van de quiz en er tot vorig jaar bij betrokken, vertelt hoe het begon: 'NWO wilde de maatschappij kennis laten maken met de charme van de wetenschap. Met de lol van het nadenken over eenvoudige vragen, waar het antwoord niet zo simpel op is. Dat het een quiz moest worden, was dus al snel duidelijk. In een gesprek met de redactie van het net begonnen programma *Noorderlicht* van VPRO besloten we er een televisieprogramma van te maken.'

Het concept sloeg meteen aan. Meijers: 'We hebben het over begin jaren negentig. Er waren minder televisiezenders dan nu, en het fenomeen quiz was alleen bekend van onbenullige programma's met onbenullige vragen waar je een koffiezetapparaat mee kon winnen. Wij kwamen echt met iets nieuws: de moeilijkste quiz van Nederland.' In 1998 kwam er ook een variant voor kinderen van 8 tot 12 jaar. Het bijbehorende televisieprogramma is al vele malen in de prijzen gevallen.

'De juniorquiz is bedoeld om het plezier en de avontuurlijkheid van wetenschap over te brengen op basisschoolleerlingen,' zegt Biba Krklec, eindredacteur bij de VPRO. 'We willen hen op een speelse manier iets leren zonder dat ze het gevoel hebben dat ze in de klas zitten. We geven geen droge uitleg, maar laten grappige, verrassende en soms spectaculaire proeven zien.' Zelf houdt Krklec het meest van de moeilijkste vragen. 'Ik vind het prachtig als we in de juniorquiz op een heldere, leuke manier kunnen uitleggen wat zwarte gaten zijn, of hoe een *touchscreen* eigenlijk werkt. Daar leer ik zelf ook weer van.'

'Ik vind het prachtig als we in de juniorquiz op een heldere, leuke manier kunnen uitleggen wat zwarte gaten zijn'

ALLEDAGSE VRAGEN Kim van den Wijngaard, bij NWO projectleider voor de quiz, licht toe waarom NWO meewerkt aan dit fenomeen. 'De quiz is voor ons een van de middelen die we inzetten om een groter publiek te bereiken. We willen wetenschap als cultuur neerzetten, als iets wat leuk en waardevol is om te doen. En als iets waar iedereen mee te maken heeft. Wetenschap is het zoeken naar antwoorden op soms alledaagse vragen, door erover te discussiëren, te redeneren en experimenten te doen.' Waarom samen met de VPRO? 'Wij hebben de contacten met onderzoekers, die we er zoveel mogelijk bij betrekken. VPRO ▶

NATIONALE WETENSCHAPSQUIZ

Wat: Quizen (senior- en juniorversie) met wetenschappelijke vragen, gepubliceerd in kranten, tijdschriften en op internet. Rondom Kerstmis worden in twee televisieprogramma's alle vragen en antwoorden behandeld aan de hand van proeven en filmpjes. **Sinds:** 1994, respectievelijk 1998. **Wanneer:** Vragen worden begin december gepubliceerd, inzenders hebben twee weken de tijd om hun antwoorden te geven op www.nwo.nl/quiz. **Uitzending 2010:** De Nationale Wetenschapsquiz Junior 2010: zondag 26 december 2010, 17.45 uur op Nederland 3. De Nationale Wetenschapsquiz 2010: zondag 26 december 2010, 21.15 uur op Nederland 2. **Prijzen:** Ontdekkingsreizen naar een opgraving in Egypte, naar CERN, ASTRON en NIOZ. **Vragen:** De redactie bedenkt de vragen veelal zelf, in overleg met wetenschappers. Nieuwe vragen zijn altijd welkom. Mail naar quiz@nwo.nl. **Meedoen:** Kijkers thuis kunnen dit jaar voor het eerst live meedoen. Via nwq.vpro.nl/livequiz spelen kijkers via internet *real time* mee, en zien zij hoe zij scoren ten opzichte van de rest van Nederland.



heeft verstand van televisie maken, en een groot bereik bij onze doelgroep.' Dit model past dan ook prima binnen het samenwerkingsbeleid van NWO. 'Via partnerships met andere organisaties kunnen we gezamenlijk projecten doen die voor elke organisatie afzonderlijk moeilijk te realiseren zouden zijn.'

Van oudsher leidt de Nationale Wetenschapsquiz tot stevige kritiek en discussie achteraf

ANTWOORD B Van oudsher leidt de Nationale Wetenschapsquiz tot stevige kritiek en discussie achteraf. Rob van Hattum, bij de VPRO al sinds de tweede aflevering in verschillende rollen betrokken: 'Dat is nu net de lol ervan! Er zijn fervente quizfans, die soms tot zestien kantjes met de hand geschreven argumentatie sturen waarom een door ons gegeven antwoord toch echt fout moet zijn.' Echt mis gaat het zelden. 'We babbelen in die quiz niet zomaar wat, we zorgen er altijd voor dat er gerenommeerde wetenschappers achter het door ons gegeven antwoord staan,' zeggen de redactieleden eensgezind.

Per vraag zoekt de redactie referenten die met hen meedenken over de juiste formulering, over de multiplechoice-antwoorden en over de uiteindelijke toelichting op het juiste antwoord.

Van Hattum zegt eerlijk: 'Toch laten we wel eens steken vallen. Zo hebben we een keer in een vlag van redactieverbijstering compleet het verkeerde antwoord gegeven. En dat nog met een proef gedemonstreerd ook. Kregen we van de betreffende referent na de uitzending een verbaasd telefoontje: 'Ik had toch uitgelegd dat het B moest zijn? Hoe kom je nou bij A?' Bleek dat we in een oude versie van de vragen het verkeerde antwoord als juist hadden vermeld, en daarmee verder waren gegaan.'

De quiz wordt zowel in het land als op televisie gespeeld. De winnaars mogen steevast op ontdekkingsreis. Van den Wijngaard: 'We hebben dit jaar een reis geregeld naar Egypte, waar ze onder leiding van NWO-onderzoeker Maarten Raven een echte opgraving kunnen bijwonen.'

Die prijs is er voor de inzenders in het land, maar ook voor de kandidaten in het televisieprogramma. Dit jaar speelt de wetenschap tegen de journalistiek. Het team van wetenschappers bestaat uit een Spinozawinnaar en twee VI-laureaten: nanotechnoloog Albert van den Berg, hoogleraar Kansrekening Remco van der Hofstad en astronome Marijke Haverkorn. Zij nemen het op tegen redacteur en schrijver Harm Ede Botje, presentatrice Harmke Pijpers en columnist en programma-maker Hassnae Bouazza.

Om hun kansen te vergroten, hebben de kandidaten zich enigszins voorbereid. Bouazza lacht: 'Ik heb niet zoveel met wetenschap. Om te weten wat me te wachten staat, heb ik oude quizen gespeeld. Ik had niet eens alles fout, dat viel me mee.'

Wiskundige Van der Hofstad: 'Ik heb thuis wel oude quizen geoefend, maar daar heb ik er pen en papier bij om iets uit te kunnen rekenen. In de studio heb ik twintig seconden voor een vraag, en daar zal ik mijn schrijfgerei node missen.' ❏

Onderzoek doen is vaak intensief en vermoeiend, maar vrijwel nooit saai. Sommigen turen dag en nacht naar hun computerscherm om een belangrijke ontdekking te doen. Anderen vorsen in hun laboratoria, met pipetjes en petrischaaltjes, naar nieuwe kennis. Er zijn er die nachten doorbrengen op een berg in Chili, telescopen gericht op ons oneindige heelal. Anderen gaan ondergronds en kruipen door duistere gangen, op zoek naar ons verleden. Eén ding hebben zij allen gemeen: bezieling. Wetenschap bedrijven levert soms onverwacht spannende momenten op. Een dag uit het leven van een onderzoeker.

Op naar de sterren...

Sinds het najaar van 2004 is **Caroline van Overbeeke (48)** hoofdredacteur van *Hypothese*, het blad voor de wetenschap van NWO. Vanaf januari heeft zij een nieuwe baan als woordvoerder van het college van bestuur van de Universiteit Leiden.

Maandag 13 december

Dat is mij toch in de zes jaar dat ik hier werk niet eerder gebeurd: ik kan de auteur van deze dagboeknotities niet bereiken. Zij zou een stukje schrijven over haar onderzoek, maar reageert niet op mijn mails en telefoontjes. Wat kan daar aan de hand zijn? Het prikkelt mijn nieuwsgierigheid.

Het stelt me ook voor een uitdaging: hoe vul ik deze pagina? Ik besluit het zelf te proberen. Wat hier binnen het gebouw van NWO gebeurt, althans bij Voorlichting en Communicatie, is dan wel geen wetenschap, maar wel 'het verkopen' van wetenschap en van de organisatie die als taak heeft die wetenschap met subsidies te stimuleren. En dat is minstens zo belangrijk. Want wetenschap bestaat dankzij gemeenschapsgeld.

*Vandaag werk ik aan de drukproeven van *Hypothese* en het boekje *Hypothema over het proces van subsidie aanvragen bij NWO*. Dat betekent overleggen met de vormgever, ontbrekende teksten en foto's aanleveren. Achter mensen aanzitten die niet op tijd zijn... Mijn kamergenote is ziek, vervelend voor haar. Maar het betekent dat ik heerlijk rustig kan doorwerken. En losse eindjes kan 'afhechten'.*

Dinsdag 14 december

*Vandaag neem ik afscheid van onze voorzitter van het algemeen bestuur, Jos Engelen. Wij hebben elkaar beter leren kennen tijdens het proces van de totstandkoming van de nieuwe strategienota van NWO. Ik ontmoette hem voor het eerst bij een kennismakingsinterview voor *Hypothese*, januari 2009. Zijn nieuwe werkkamer was schemerig en kaal en hij was bezig zijn nieuwe mobiel te installeren. Op de vragen die ik had voorbereid gaf hij bedachtzaam antwoord. Een echte onderzoeker. Elk woord zorgvuldig wegend.*

Wat mij toen raakte, was zijn bezieling voor wetenschap. De verwondering en blijdschap bij een ontdekking over hoe iets in elkaar zit. Hij vertelde over zijn tijd bij CERN. En vandaag bij ons afscheid hebben we het weer over wetenschap, en hoe heerlijk het is om – al is het maar een dag in de week – met je collega's in de gang over het vak te praten, en tijdens een colloquium nieuwe inzichten te vernemen. Dat alles ga ik zelf van dichtbij meemaken vanaf januari in Leiden, als ik ga werken voor de oudste universiteit van het land.

Donderdag 16 december

Vandaag dan echt mijn laatste dag. Wat doe ik met mijn mail? Waar laat ik al mijn spullen? Zijn alle mensen er op de vijfde verdieping (directie en ondersteuning) die ik graag persoonlijk de hand wil schudden? In elk geval wil ik Jan-Karel Koppen nog graag gedag zeggen, een van onze directeuren. Van hem heb ik veel geleerd de afgelopen anderhalf jaar. En dan natuurlijk de eigen collega's niet te vergeten, die mij ook spiegels voorhielden. Hen wens ik vast een fijn, inspirerend en gezond nieuw jaar toe. Ik spreek hen nog in januari als we een écht afscheid hebben.

*'Op naar de sterren en daar voorbij!' schreeuwt mijn vierjarige zontje dagelijks, geïnspireerd door Pixars *Toy Story*. Dat is wat ik meegeef aan iedereen die dit leest.*





volgens hem een nieuwe manier van innovatie in politieke ideeën te vinden. Goto-Jones bekijkt hoe in Japan de grafische media worden aangewend om politieke ideeën uit te dragen. 'Sciencefiction wordt al langer gezien als een interessant forum voor politiek debat. Ik probeer bloot te leggen hoe ook de Japanse technocultuur daaraan bijdraagt.' Zijn hypothese is dat fenomenen als sciencefiction, anime, manga en videogames politieke betekenis dragen en communiceren. Hij wil weten of er politieke ideeën bestaan die wél zijn uit te drukken in grafische of technoculturele media, maar niet in tekst.

Kijken naar Japan is kijken naar de toekomst

Doel van Goto-Jones is ook om te komen tot onderzoeksmethoden die zich lenen voor het bestuderen van het eigen idioom van deze non-tekstuele, onconventionele media. 'Met de sterk globaliserende werking van de Japanse anime, manga en videogames hebben onderzoekers dat idioom nodig om in contact te blijven met de publieke sfeer.' Daarin ligt meteen ook een van de grootste uitdagingen voor het onderzoek zelf. Goto-Jones: 'Hoe breng je deze ideeën over zonder het medium te gebruiken waarin ze oorspronkelijk zijn uitgedrukt? Blijft er nog iets over van de inhoud van grafische, politieke ideeën als je ze in woorden gaat vatten?' Het team van Goto-Jones wil daarom eigen manga, anime en videogames (laten) maken om in een tentoonstelling te laten zien. Een website is al gebouwd (www.asiascape.net) en binnenkort start ook een blog over het onderzoeksproject.

Voor conclusies is het nu nog te vroeg. Al durft Goto-Jones wel al de stelling aan dat de hypothese klopt dat er specifieke ideeën zijn die in deze media uitgedrukt kunnen worden. Zonder offensief in techno-oriëntalisme te willen vervallen, stelt hij dat Japan een prachtig studieveld biedt voor Europa. 'Japan ontwikkelt en omarmt technologieën, en dan vooral de digitale, in een fantastisch tempo. Het maakt het mogelijk om daar de transformatie in de publieke sfeer te onderzoeken voordat soortgelijke processen in volle omvang Europa bereiken. Kijken naar Japan is kijken naar de toekomst.'

De politieke betekenis van Japanse technocultuur

Japanse technocultuur: immens populair, maar spaarzaam onderzocht. Daar brengt prof. dr. Chris Goto-Jones van de Universiteit Leiden verandering in. De Vici-winnaar doet onderzoek naar de rol die Japanse sciencefiction, anime (Japanse benaming voor tekenfilms), manga en videogames spelen in het maatschappelijke en publieke debat.

De Vernieuwingsimpuls Veni Vidi Vici steunt talentvolle onderzoekers in verschillende fases van hun wetenschappelijke carrière in de verwezenlijking van hun grensverleggende onderzoeksplannen.

De toekenning van de Vici eind 2008 sterkte Goto-Jones in de overtuiging dat dit onderzoek gedaan moest worden. De Japanse technocultuur is enorm populair, niet alleen in Japan, maar ook hier in Nederland. Een enquête leerde Goto-Jones dat van zijn eigen studenten zeventig procent vanuit die interesse voor de studie Japanse talen en cultuur had gekozen. Zijn onderzoeksveld verkent een nieuwe wereld: niet-westers én niet-tekstueel. Juist daar valt