



**GENOMICSONDERZOEK
EN -BEDRIJFSLEVEN**
Samen in centra

**NWO-DIRECTEUR
HANS DE GROENE**
Topsectoren en
fundamenteel onderzoek

**WETENSCHAP EN
SAMENLEVING**
Begrijpelijke
belastingformulieren

**SPECIAL
PUBLIEK-PRIVATE
SAMENWERKING**

Hypothese, NWO-blad voor de wetenschap, verschijnt 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.

NWO financiert duizenden toponderzoekers aan universiteiten en (NWO-)instituten en geeft sturing aan de Nederlandse wetenschap via subsidies en onderzoeksprogramma's. De kennis van het onderzoek dat zij financiert draagt NWO over aan een breed publiek, opdat de samenleving er gebruik van kan maken.

Hoofredacteur a.i.:
 Sonja Knols, Ingenieur
 Redactie: Charlotte Bos,
 Margot Custers, Elske Gerritsen,
 Coenraad Krijger, Josef Stuefer,
 Rowan Zuidema
 Correctie: Ellen Janssen
 Art direction en vormgeving:
 Corina van Riel, Amsterdam
 Drukwerk:
 Roto Smeets Grafiservices, Utrecht

Redactieadres:
 NWO
 Afdeling Voorlichting &
 Communicatie
 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? Dat kan via de website www.nwo.nl/hypothese.

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	
'NWO blijft er voor de hele breedte van de wetenschap'	4
Hans de Groene over publiek-private samenwerking	
WETENSCHAP EN GENOMICS	
Netwerk van centra voor genenonderzoek	8
NWO-instituten	12
BEDRIJFSLEVEN EN ZORG	
Samenwerking in het hart	14
WETENSCHAP EN ZORG	
Eén zorgadres na seksueel geweld	16
DAGBOEKNOTITIES	
Voorzien in waterkennis	17
WETENSCHAP EN TAAL	
Wetenschap dicht communicatiekloof	18
WETENSCHAP EN ZEE	
In zee met een bedrijf	21
VENI, VIDI, VICI	
Onderzoeker als uitvinder	24



18



4



14



16



Enkele nieuwsberichten op het terrein van publiek-private samenwerking binnen NWO.

Samen in spoor

Technologiestichting STW en ProRail voeren de komende vijf jaar samen het onderzoeksprogramma ExploRail uit. Dit programma moet door grensverleggend en innovatief onderzoek de spoorinfrastructuur in Nederland voorbereiden op de toekomst. Het programma heeft de vorm van een STW-Partnership, een initiatief om effectieve samenwerking tussen de Nederlandse academische wereld en de industrie te bevorderen. NWO Maatschappijen Gedragwetenschappen en het voormalige ICTRegie delen in de kosten. Het totale budget is 2,5 miljoen euro, waarvan de helft door ProRail wordt ingebracht.

Meer informatie: www.stw.nl/programmas/prorail

Groene genetica

NWO en het Technologisch Topinstituut Groene Genetica (TTI GG) financieren vijf nieuwe projecten in het onderzoeksprogramma Groene Genetica. Dit programma bestaat sinds 2008 en is een vorm van publiek-private samenwerking voor zowel het fundamentele als het toepassingsgerichte onderzoek op het gebied van tuinbouw en plantenveredeling. Elk van de nieuwe projecten vergt een investering van 750.000 euro waarvan NWO een derde deel beschikbaar stelt. TTI GG en het bedrijfsleven dragen samen het resterende deel bij.

Meer informatie: www.nwo.nl/groenegenetica

Efficiënte koeling

De Stichting voor Fundamenteel Onderzoek der Materie (FOM) en BASF starten een nieuw gezamenlijk onderzoeksprogramma over magnetocalorische materialen, koelmateriaal die toekomstige koelsystemen efficiënter en stiller moeten maken. Dit is het tweede onderzoek van FOM en BASF samen en heeft een looptijd van vier jaar. 'We willen de fundamentele magnetocalorische basisprincipes beter begrijpen. Dat helpt ons om nieuwe materialen te ontwikkelen om de beste routes voor productie op grote schaal te bepalen', aldus programmaleider Ekkes Brück van de Technische Universiteit Delft.

Meer informatie: www.fom.nl

Synergie in duurzame ontwikkeling

Onlangs werd mede door NWO-WOTRO het tijdschrift *Synergy: Teaming up scientific excellence and development relevance* gelanceerd. In het magazine is te lezen hoe onderzoek dat bijdraagt aan duurzame mondiale ontwikkeling, wetenschappelijk erg uitdagend kan zijn. Bovendien brengt deze combinatie fundamenteel en toegepast onderzoek dichter bij elkaar, en bevordert kennisdeling tussen disciplines en tussen wetenschap, beleid en praktijk.

Download *Synergy* van www.synergymagazine.nl



Mensenwerk

Het mooiste van wetenschap zijn voor mij de onderzoekers zelf, die gegrepen zijn door een probleem en vol enthousiasme en gedrevenheid daar een antwoord op willen vinden. Of dat nu gaat over de

oorsprong van het heelal of het ontstaan van taalverschillen, over klimaatverandering of over de ontwikkeling van culturele identiteiten. Zij zijn het die verklaringen geven en doorbraken bereiken. Bij NWO beschikken we over middelen om in ieder geval een deel van hen in staat te stellen dat fascinerende onderzoek te doen.

Dit nummer van *Hypothese* is een special over PPS, publiek-private samenwerking tussen wetenschap en bedrijfsleven. In de geesteswetenschappen betekent PPS zeker ook publiek-publieke samenwerking tussen wetenschap en publieke instanties. Zo'n samenwerking begint ook met mensen. Mensen die de mogelijkheden zien die wetenschappelijk onderzoek te bieden heeft voor de praktijk binnen hun bedrijf of organisatie. Zij hebben baat bij de kennis van onderzoekers. Wetenschappers kunnen op hun beurt inspiratie opdoen uit de vragen van gebruikers van hun onderzoek. Samen wordt gezocht naar het gemeenschappelijk belang. Zo snijdt het mes aan twee kanten.

In dit nummer komen verschillende voorbeelden van succesvolle samenwerking aan bod. Tussen taal- en communicatiewetenschappers en bijvoorbeeld de Belastingdienst, die gezamenlijk de communicatie tussen overheden, bedrijven en burgers willen verbeteren binnen het programma Begrijpelijke Taal. Tussen zee-onderzoekers en de Nederlandse Aardolie Maatschappij, binnen het Nationaal Programma Zee- en Kustonderzoek. En tussen universiteiten, onderzoeksinstituten, industrie en maatschappelijke organisaties die binnen de grootschalige Genomics Centres van het Netherlands Genomics Initiative samen aan kennisontwikkeling en toepassingen werken.

Met het topsectorenbekleid van het kabinet is publiek-private samenwerking bovenaan de agenda van het wetenschapsbeleid gekomen. Dat is voor NWO een minder grote omslag dan het lijkt. Uit deze special blijkt dat binnen NWO in al die totaal verschillende wetenschapsgebieden reeds allerlei samenwerkingsvormen tussen wetenschap en publieke en private partijen bestaan. We delen onze ervaringen graag met de trekkers van de topsectoren.

Annemarie Bos,
 directeur NWO-Geesteswetenschappen



Deel 18 uit de serie
'Close-up' waarin
we de mens achter
de wetenschap
belichten.

tekst Malou van Hintum
foto's Harry Meijer

Hans de Groene over publiek-private samenwerking

'NWO blijft er voor de hele breedte van de wetenschap'

'NWO heeft nog nooit zo in de belangstelling gestaan als nu,' signaleert Hans de Groene, sinds 1 mei algemeen directeur van de organisatie. Na een carrière van vijftig jaar op het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) die hij afsloot als plaatsvervangend directeur-generaal Ondernemen & Innovatie, maakte hij de overstap.

'Ik heb altijd heel dicht op het beleid gewerkt en was toe aan wat anders,' zegt Hans de Groene. 'NWO kende ik goed, ik had een goede en intensieve relatie met mijn voorganger Cees de Visser. We hebben onder andere samengewerkt bij de Kenniswerkersregeling en ik was actief betrokken bij de Technologiestichting STW.' Hij glimlacht bij de opmerking dat het opmerkelijk is dat een doctrandus aan het roer staat van een organisatie die om wetenschap draait. 'Ik ben niet gekozen om mijn wetenschappelijke achtergrond. Ik weet hoe Den Haag werkt en heb managementervaring.'

Dat NWO zo in de belangstelling staat, heeft alles te maken met het topsectorenbeleid dat het kabinet heeft geïnitieerd. Negen topsectoren (zie kader op pag. 6) waarin bedrijven, universiteiten en andere kennisinstellingen samenwerken om Nederland als kenniseconomie een top 5-positie in de wereld te laten behouden. Voor NWO betekent dit dat in 2015 ongeveer de helft van het budget hierin geïnvesteerd wordt. Daarbij moet, meer dan tot nu toe het geval is, gewerkt worden met vormen van publiek-private samenwerking (PPS). De topsectoren sluiten voor een belangrijk deel aan bij de thema's zoals NWO die vorig jaar in de strategienota 2011-2014 *Groeien met kennis* formuleerde. Maar niet helemaal.

De helft van het NWO-budget; dat klinkt heel veel.
'Dat is fors, maar er bestaat grote overlap tussen de economische sterktes die het kabinet heeft benoemd en het wetenschappelijk excellente onderzoek waarop NWO zich richt. Voor PPS is een belangrijke ontwikkeling dat de grote geldbron van het FES (de aardgasbaten) geleidelijk gaat verdwijnen. Ook de publiek-private innovatieprogramma's van EL&I houden op te bestaan. NWO deed al het nodige aan PPS, zoals uit deze special van *Hypothese* blijkt, maar dat zal meer worden. We worden nu ineens een van de belangrijkste spelers en financiers op dit vlak.'

Kunt u in die positie zeggen: luister eens, wij hebben onze thema's al heel goed omschreven, buigen jullie maar een beetje naar ons?

'Toen vorig jaar de NWO-thema's zijn geformuleerd, is heel goed ingespeeld op wat andere organisaties in Nederland en Europa doen. De overlap met de topsectoren is dus vrij groot. We kijken nu welke aanpassingen nog bij ons nodig zijn. Vanaf september worden er concrete roadmaps gemaakt op basis van de adviezen die de topteams inmiddels hebben gepresenteerd. Dan gaan de mensen aan tafel zitten die echt inhoudelijk verstand van zaken hebben, en daar hoort NWO ook bij.'

HANS DE GROENE

Hans de Groene (1960) is sinds 1 mei 2011 algemeen directeur van NWO. Hij studeerde economie aan de Erasmus Universiteit Rotterdam en begon in 1985 zijn loopbaan bij het ministerie van Economische Zaken (thans EL&I). Daar werkte hij in verschillende beleids- en managementfuncties binnen de directies Algemene Economische Politiek en Ruimtelijk Economisch Beleid. Vanaf 2004 was hij directeur Innovatie en plaatsvervangend directeur-generaal Ondernemen & Innovatie.

Een NWO-thema als 'Samenleven onder spanning' past niet in dat topsectorenbeleid.

'Dat thema heeft zeker een link met de topsector creatieve industrie. Daarnaast kijken we bijvoorbeeld of we het onderwerp sociale innovatie meer kunnen inbrengen. Dat loopt dwars door alle topsectoren heen. Maar het is waar dat de aansluiting hierbij lastiger is dan bij bijvoorbeeld Duurzame energie, Water en klimaat of Leven in gezondheid. We zullen onze omschrijvingen aanpassen en mogelijk ook nieuwe thema's toevoegen. Zo is ons gevraagd het thema Agrofood in te stellen. Daar denken we nu over na.'

Wat is het gewicht van NWO in die driehoek van bedrijven, universiteiten en kennisinstellingen?

'In het topsectorenbeleid worden bedrijven meer betrokken bij de sturing van onderzoek. Het gewicht van bedrijven zal daarom verder toenemen. Daarbij is de rol van NWO op het ene terrein belangrijker dan op het andere. Dat hangt samen met de omvang en diversiteit van een onderzoeks-terrein, maar bijvoorbeeld ook met de vraag of we zelf een instituut hebben op zo'n gebied of niet. Zo is NWO met FOM (en zijn instituten) heel dominant bij de organisatie van het natuurkundeonderzoek in Nederland. Op het grote en pluriforme gebied van de maatschappij- en gedragswetenschappen is dat veel minder het geval.'

Het lijkt me lastig om als onafhankelijke organisatie de opdracht te krijgen doelen te halen die door de politiek zijn geformuleerd. Dan kom je toch in een spagaat terecht?

'NWO maakt eens in de vier jaar een strategisch plan en het kabinet reageert daarop. Nu is dat ook gebeurd, en vraagt het nieuwe kabinet ons om beter in te spelen op die topsectoren. De onafhankelijkheid van NWO zit hem vooral in het feit dat we ons geld kunnen toekennen aan de beste voorstellen; wij selecteren de beste onderzoekers.'

De politiek vraagt u nu meer samen te werken met bedrijven. Moet je daar blij mee zijn als onafhankelijke organisatie?

'We werken als NWO al langer in PPS'en samen, daar hebben we veel ervaring mee. Bovendien is er een grote overlap tussen wetenschappelijke en economische sterktes. Wageningen is daarvan een goed voorbeeld, met het agrofood-complex. Maar denk ook aan de sector hightechsystemen en -materialen waar bijvoorbeeld Philips, ASML, 

NXP, heel veel kleinere ondernemingen, de technische universiteiten, TNO en de NWO-instituten in samenwerken. Maar deze nieuwe aanpak met topsectoren vraagt zeker om nieuwe manieren van werken. Overigens kan de samenwerking ook een publiek-publieke zijn, bijvoorbeeld als een gemeente een beleidsvraag formuleert waarop de wetenschap een antwoord kan geven.'

Wat verandert er?

'We zullen, meer dan nu, voordat we geld verdelen samen met anderen moeten verkennen welke onderzoeksvragen er zijn. Dat gaat gebeuren bij het maken van de roadmaps. Een groot deel van het werk van NWO is bottom-up: wij schrijven calls uit, onderzoekers dienen voorstellen in waarvoor ze financiering nodig hebben. Een deel van ons werk gebeurt in thema's, en dat zal in de toekomst door de topsectoren meer kunnen worden. Ook zullen onze eigen onderzoeksinstituten hun onderzoeklijnen meer op de topsectoren richten.'

'Daarnaast zullen we als organisatie meer één manier van werken moeten ontwikkelen. Bij STW kan PPS nu anders vorm krijgen dan bij FOM of ZonMw. We kunnen meer van elkaar leren en *best practices* ontwikkelen. Je moet dan denken aan afspraken over intellectueel eigendom, over de financieringsverhoudingen tussen NWO en andere partijen.'

Bedrijven investeren niet voor het plezier van het weten. Die willen commerciële toepassingen zien.

'Drie dingen zijn cruciaal: wat is economisch belangrijk voor ons land, wat sluit aan bij maatschappelijke vragen, en waar zijn we wetenschappelijk goed in. Die drie dingen komen vaak heel dicht bij elkaar. Voor ons blijft voorop staan dat we een heel zwaar accent leggen op wetenschappelijke excellentie, met een open oog voor de benutting van nieuwe kennis.'

'De bedrijven die meedoen, kiezen daar óók voor. Ze zitten dicht op de markt, maar ze onderschrijven het belang van fundamenteel onderzoek. Ik zat laatst aan tafel met iemand van TomTom die zei: 'Toegepast onderzoek kunnen we zelf wel. Ik heb briljante geesten nodig die ons echt een stap verder kunnen helpen'.

'Er valt veel winst te boeken wanneer bedrijven, universiteiten en kennisinstituten door de hele keten heen met elkaar samenwerken: van fundamenteel onderzoek tot toegepast onderzoek en innovatie. In Nederland werken we nog een beetje

volgens het idee dat je óf het ene, óf het andere doet. Maar fundamenteel onderzoek kan best worden geïnspireerd door vragen uit de markt of de maatschappij. Als we erin slagen op die manier samen te werken, worden de topsectoren absoluut een succes.'

Betekent dit dat vormen van wetenschap waar geen geld van gemaakt kan worden, zoals de geestes- en maatschappij- en gedragswetenschappen, het steeds moeilijker zullen krijgen, ook binnen NWO?

'NWO blijft er voor de hele breedte van de wetenschap. We moeten in 2015 ongeveer de helft van ons budget besteden aan topsectoren. Dat betekent dat de andere helft beschikbaar blijft voor zaken die daar minder goed bij aansluiten.'

'Fundamenteel onderzoek kan best worden geïnspireerd door vragen uit de markt of de maatschappij'

Intussen klagen wetenschappers nu al dat het zo moeilijk is om voor goede onderzoeksvoorstellen geld te krijgen.

'NWO financiert het beste onderzoek in Nederland, maar we kunnen inderdaad minder honoreren dan gerechtvaardigd zou zijn op grond van de kwaliteit van de ingediende voorstellen. De afgelopen jaren is de kans op succes voor onderzoekers bij NWO gedaald tot rond de twintig procent.'

'De huidige top 5-positie van de Nederlandse wetenschap in de wereld is het resultaat van investeringen die in het verleden zijn gedaan. Maar die investeringen stagneren of dalen zelfs. Door het vervallen van het FES en de innovatieprogramma's van EL&I is NWO binnen Nederland voor universitaire onderzoekers een van de weinige externe geldbronnen. En dat terwijl die bronnen steeds belangrijker zijn geworden, omdat de universiteiten het steeds minder breed hebben gekregen.'

'Er zullen daarom waarschijnlijk nog meer wetenschappers bij NWO gaan aankloppen, en dat zal de kans op succes zeker niet vergroten. Vroeg of laat zal er extra geïnvesteerd moeten worden, willen we die top 5-positie in de wetenschap kunnen behouden.' ❏

Topsectoren en NWO-thema's

De negen topsectoren die het kabinet heeft aangewezen zijn: Agrofood, Tuinbouw en uitgangsmaterialen, High Tech, Energie, Logistiek, Creatieve Industrie, Life sciences, Chemie, en Water. Elke sector heeft een topteam, dat bestaat uit een wetenschapper, een topambtenaar, een 'boegbeeld' uit de sector en een innovatieve ondernemer. Afgelopen juni heeft elk topteam gerapporteerd aan de minister van EL&I.

NWO heeft in zijn strategienota de volgende thema's geformuleerd: Leven in gezondheid, Water en klimaat, Samenleven onder spanning, Duurzame energie, Verbinden van duurzame steden, en Materialen: oplossingen voor schaarste.



Publiek-private samenwerking
in grootschalige consortia

Netwerk van centra voor genenonderzoek

tekst Jop de Vrieze
foto's Harry Meijer en Shutterstock

In de wetenschap kan samenwerking tussen publieke en private partijen op verschillende manieren gestalte krijgen. Het bij NWO ondergebrachte Netherlands Genomics Initiative (NGI) koos voor een netwerk van grootschalige Genomics Centres, waarin universiteiten, onderzoeksinstituten, industrie en maatschappelijke organisaties samen werken aan kennisontwikkeling en valorisatie. Hoe werkt dit model, en wat levert het op?

Sinds 2003 stimuleert de overheid via het tijdelijke aanstuuringsorgaan NGI de infrastructuur voor onderzoek naar genomics: genen van mensen, dieren, planten en micro-organismen. Op dit moment zit NGI in zijn tweede en waarschijnlijk laatste fase, van 2008 tot 2013. De afgelopen jaren heeft het zich met name beziggehouden met het stimuleren van publiek-private samenwerking (PPS) tussen academische instellingen en bedrijven door een netwerk op te bouwen van grootschalige onderzoeksconsortia, de Genomics Centres.

Waarom willen bedrijven meedoen aan zo'n consortium? Erik Claassen is directeur van ViroNovative, een spin-offbedrijf dat in 2003 initiatiefnemer was voor het consortium VIRGO, dat verschillende academische partijen en onder meer vaccinfabrikant Solvay en diergeneesmiddelenproducent Intervet bijeen bracht om virussen op te sporen die longontstekingen veroorzaken. Claassen: 'We stonden destijds aan de vooravond van de tijd waarin nieuwe sequencing-technieken (om DNA-volgordes te bepalen, red) hun intrede deden. We hadden niet de capaciteit om al het screeningswerk alleen te doen.' Er waren meerdere klinische centra nodig om het onderzoek uit te voeren. Ook was de inbreng uit diergeneeskundige hoek onmisbaar. Er zijn immers ook virussen die overspringen van dieren op mensen. Claassen: 'Wat we ook tegen zouden komen in de loop van het onderzoek, we hadden er de expertise voor in huis.'

BEDRIJF ZOEKT KENNIS In de meeste gevallen zocht de initiatiefnemer van het consortium eerst de partners bij elkaar, om vervolgens de doelen en strategie vast te stellen. Het life sciences en material sciences bedrijf DSM participeert in meerdere consortia. Het bedrijf droeg vanaf het begin bij aan de totstandkoming van de samenwerking en het formuleren van de bijbehorende doelen. Zo heeft het bedrijf het meeste aan de samenwerking, legt Marcel Wubbolts uit. Hij is met ingang van oktober vice-president research & technology bij DSM. Wubbolts: 'DSM bepaalt iedere vijf jaar een bedrijfs- en researchstrategie. We kijken daarbij welke wetenschappelijke competenties we zelf in huis hebben en voor welke we extern moeten gaan rondkijken. Een *gap analysis* noemen we dat.' En daar komen de consortia in beeld.

In principe betaalt iedere deelnemende partij contributie aan het consortium en krijgt daarvoor toegang tot de gegenereerde kennis. Jack Pronk, directeur van het Kluyver Centre for Genomics of Industrial Fermentation: 'Daarnaast vragen wij bedrijven met meer dan driehonderd werknemers om geld beschikbaar stellen om projecten van promovendi of post-docs te financieren. Onderwerpen voor deze projecten worden in nauwe samenspraak gedefinieerd, met oog voor industriële relevantie en wetenschappelijke diepgang.' De verworven kennis wisselen de deelnemers uit op een aantal jaarlijkse bijeenkomsten en tijdens informeel overleg dat tussendoor plaatsvindt. Vaak ontstaan nieuwe samenwerkingsprojecten. Pronk: 'Stel, we hebben in het fundamenteel onderzoek een

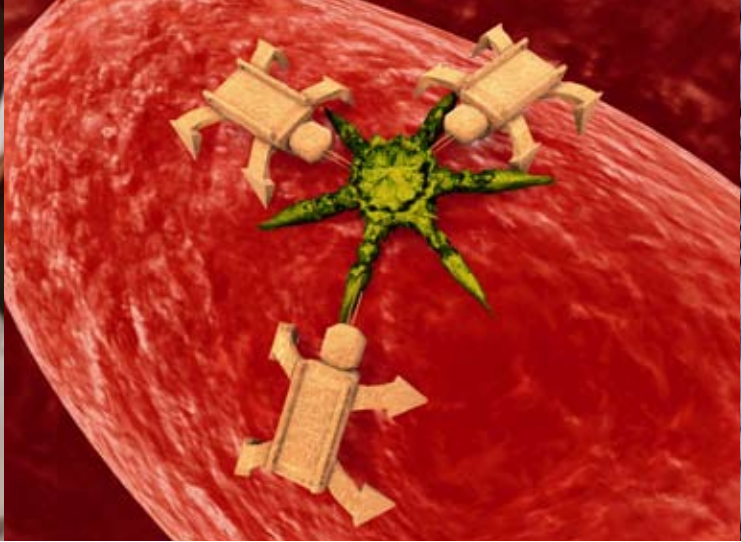
bepaald procesidee ontwikkeld onder academische kweekomstandigheden. Dan onderzoeken we vervolgens met een team van wetenschappers uit academie en industrie of het ook werkt in een industriële setting, met industriële stammen van micro-organismen.'

BELANGEN AFSTEMMEN Voor de betrokken partijen neemt het resultaat verschillende vormen aan: kennis en wetenschappelijke publicaties, patenten en nieuwe projecten als gevolg van gelegde contacten. Vooral in de begintijd bleek het lastig om de verschillende belangen op elkaar af te stemmen. Wetenschappelijke publicaties moeten zo snel mogelijk verschijnen om te voorkomen dat concurrenten de ontdekking eerder openbaar maken. Bedrijven willen ontdekkingen eerst patenteren voor ze in de openbaarheid verschijnen. In sommige consortia werd daar flink mee geworsteld. Een ander struikelblok vormden

GENOMICS CENTRES

De zestien centra van het Netherlands Genomics Initiative zijn:

Cancer Genomics Centre, Celiac Disease Consortium, Centre for Medical Systems Biology, Netherlands Consortium for Healthy Ageing, VIRGO Consortium, Centre for BioSystems Genomics, Netherlands Nutrigenomics Centre, Ecogenomics Consortium, Kluyver Centre for Genomics of Industrial Fermentation, Netherlands Bioinformatics Centre, Netherlands Consortium for Systems Biology, Netherlands Metabolomics Centre, Netherlands Proteomics Centre, Forensic Genomics Consortium Netherlands, Netherlands Toxicogenomics Centre, Centre for Society and Genomics.



NETHERLANDS GENOMICS INITIATIVE

Wat: NGI, opgericht in 2002, gestart in 2003. **Waar:** Ondergebracht bij NWO in Den Haag.

Missie: Financieren en regisseren van het genomicsonderzoek in Nederland.

Doel: Realiseren van een excellente kennisinfrastructuur die nieuwe economische activiteiten genereert en waarvan de resultaten ten goede komen aan de samenleving.

Werkwijze: Het onderzoek is geconcentreerd in grootschalige consortia die zich richten op inhoudelijke thema's: gezondheid, voeding, duurzaamheid, veiligheid, technologie en maatschappelijk onderzoek, communicatie en educatie. Binnen de zestien centra werken universiteiten, onderzoeksinstituten, industrie en maatschappelijke organisaties samen aan kennisontwikkeling en valorisatie. **Budget:** Voor 2008-2013 is 283 miljoen euro beschikbaar. **Financiers:** Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie; ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap; ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport; ministerie van Infrastructuur en Milieu; ministerie van Veiligheid en Justitie.

Meer informatie: www.genomics.nl

exclusiviteitsovereenkomsten tussen partners die al voor de totstandkoming van de consortia waren gesloten, vertelt Pronk van het Kluyver Centre. 'Het duurde daardoor enige tijd voor we ons consortium meer open konden gooien voor nieuwe partners. Nu zie je dat in ons industrieel platform vrijwel alle Europese zuivelbedrijven zitten, naast elkaar. Het kan dus wel.'

Een belangrijke voorwaarde om concurrentiegevoelige samenwerkingen mogelijk te maken is het consortium agreement dat alle deelnemers bij

EÉN EURO WORDEN ER ACHT Omdat het samenstellen van consortia een intensief proces is, denken partijen er goed over na voordat ze besluiten mee te doen, en stappen ze zelden uit het samenwerkingsverband. Wel kan het zijn dat de koers na verloop van tijd verandert en dat een aantal partners daar niet meer in past. Zo bestaat VIRGO tegenwoordig uit minder partners dan in het prille begin. Penvoerder Claassen: 'Ik ben groot voorstander van het regelmatig schiften en selecteren. Maar dat moet je ook niet te vaak doen, anders heeft de samenwerking geen tijd om te groeien.'

Op dit moment is NGI bezig met een *midterm review* van de tweede fase. Naast de gebruikelijke evaluatiecriteria als productiviteit, kwaliteit, relevantie en levensvatbaarheid, worden ook de opbrengsten van de door de overheid ter beschikking gestelde euro's berekend. Laane: 'Subsidie is tegenwoordig een vies woord. Met deze review willen we laten zien dat geld besteed aan PPS in feite geen subsidie is, maar een investering.' Bij het berekenen van de zogeheten *multiplier* tellen niet alleen elders geworven geldbronnen mee zoals extra investeringen van bedrijven en binnengehaalde Europese subsidies, maar ook de extra omzet door de participerende bedrijven, licentieinkomsten, de waarde van spin-offs, alsmede de investering in de ontwikkeling van mensen zoals promovendi en het binnenhalen van nieuwe projec-

ten dankzij de contacten die het consortium opleverde. Dat zijn niet allemaal harde cijfers, maar ze geven wel een indicatie van de waardevermeerdering. De review is nog niet klaar. De eerste resultaten laten al wel zien dat de opbrengst meestal een veelvoud is van het aantal geïnvesteerde euro's. Voor VIRGO bijvoorbeeld heeft elke geïnvesteerde euro er nu al acht opgeleverd.

KWEEKVIJVERMODEL 'Het Netherlands Genomics Initiative als zodanig stopt in 2013,' zegt Laane. 'De consortia moeten nu verder op eigen benen kunnen staan.' Alhoewel Laane er niet meer op rekt dat NGI zelf een doorstart zal maken, hoopt hij wel dat het gedachtegoed van zijn organisatie in een andere gedaante zal voortbestaan. Hij pleit voor een kweekvijvermodel van PPS'en, dat wetenschapsbreed ingezet kan worden. 'Geef een consortium tweemaal vier of tweemaal vijf jaar de tijd om op gang te komen en zich te ontwikkelen. Na de eerste periode evalueer je, en kijk je wat er eventueel bijgestuurd moet worden. Is er aan het einde van twee periodes onvoldoende bereikt of is de kennis gemeengoed geworden, dan hef je het consortium op. In het andere geval zijn er verschillende opties, die al dan niet in combinatie kunnen optreden: fuseren met andere consortia, opgaan in bestaande bedrijven of spin-offs, terug naar de academie, of allianties aangaan met buitenlandse partijen.'

Een paar consortia hebben zo'n 'verankering' al

voor elkaar. Het Nutrigenomics Centre is opgenomen in het Topinstituut Food and Nutrition. Laane: 'Dat is nou precies wat we met NGI voor ogen hadden: het opstarten van een samenwerking die uiteindelijk onderdeel wordt van iets groeters waarin het aandeel publiek geld kleiner is.' Hetzelfde geldt voor het Ecogenomics Centre: dat is nu onderdeel van BE-Basic, een consortium op het gebied van de witte biotechnologie. Ook VIRGO staat op de nominatie op een dergelijke manier elders onderdak te vinden. Zo heeft NGI gefungeerd als kweekvijver voor succesvolle publiek-private samenwerking. Maar, benadrukken alle betrokkenen, dat betekent niet dat de overheid zich zomaar kan terugtrekken uit dit soort publiek-private samenwerkingen. 'De overheidsbijdragen houden het fundamentele kennisniveau op peil dat cruciaal is voor verdere innovatie', zegt Pronk. 'Ze vormen de waakvlam die het vuur mogelijk maakt', in de woorden van Laane. Claassen sluit af: 'Het is dom om een kip met gouden eieren te slachten om er een zieke kip mee te voeren. Als iets succesvol is, moet je het juist verder uitbouwen.' ❏

'Geld besteed aan publiek-private samenwerking is geen subsidie, maar een investering'

toetreding tekenen. Dat agreement is in de loop der jaren vollediger geworden, benadrukt NGI-directeur Colja Laane. 'Wie nu deelneemt, weet precies waar hij aan begint.' Wanneer bedrijven een patent willen aanvragen op door academische onderzoekers verworven kennis moeten ze in onderhandeling met de universiteit. Gratis zijn die patenten nooit, omdat de bedrijven anders indirect staatssteun zouden krijgen. En dat verbiedt de Europese Commissie. Onderzoekers moeten met publiceren soms op patenten wachten, maar zien in ruil daarvoor hun aanzien stijgen.



Beeld: SPDO/TIDRAO/Swinburne Astronomy Productions

Maritieme kennishaven

'We hebben hier op Texel veel kennis, kunde en faciliteiten voor zee- en kustonderzoek. Met de NIOZ-Kennishaven willen we dit instrumentarium meer beschikbaar maken voor andere partijen.' NIOZ-adjunct-directeur Herman Ridderinkhof ziet een zee aan mogelijkheden voor samenwerking tussen het NWO-instituut en andere partijen. 'Onderzoeksorganisaties of bedrijven kunnen gebruik maken van onze faciliteiten, of samen met het NIOZ onderzoek



doen.' De Texelse haven is nu al de uitvalsbasis van onderzoeksvaartuigen als het NIOZ-schip de Pelagia, die de wereldzeeën bevaren en ter plaatse monsters nemen van zeewater en de zeebodem. Daarnaast is de haven een internationaal test- en certificeringscentrum voor systemen die ballastwater van zeeschepen van schadelijke organismen en zeedieren ontdoen. Samen met onder andere de gemeente Texel onderzoekt het NIOZ de mogelijkheid om de haven verder uit te bouwen tot een kennishaven, enigszins naar het model van de Philips High Tech Campus. In de haven zullen geïnteresseerden proeven kunnen doen op het gebied van waterzuivering, ballastwater en het testen van zilte groenten.



IBM Research naar Nederland

'We hebben voor de ontwikkeling van de radiotelescoop LOFAR eigenlijk een hele nieuwe vorm van publiek-private samenwerking ontwikkeld, die we nu mede onder invloed van het topsectorenbeleid voor de nieuwe Square Kilometre Array (SKA) hebben geformaliseerd', zegt ASTRON-managing director Marco de Vos over de onderzoekssamenwerking van ASTRON met IBM Research, die moet leiden tot een soort satellietvestiging van het bedrijf in Nederland.

De SKA is een revolutionaire radiotelescoop met duizenden ontvangers die met elkaar in verbinding staan, verspreid over een gebied zo groot als een continent. De signalen die de SKA ontvangt zullen via optische glasvezelkabels naar een centrale supercomputer gestuurd worden. Om de gegevens goed te kunnen opslaan en verwerken, zijn compleet nieuwe ICT-concepten nodig. 'Met IBM Research werken we aan zogeheten *green computing*: nieuwe manieren om zo energiezuinig mogelijk grote hoeveelheden data te verzenden, op te slaan en te bewerken', legt De Vos uit. Onderzoekers van IBM Research

in Zürich komen naar Nederland om in een soort satellietvestiging van het bedrijf met Nederlandse onderzoekers samen te werken. Naast IBM zijn ook andere bedrijven welkom om mee te doen. 'Omdat we ons richten op SKA, moeten we met de te ontwikkelen technologie voldoen aan hele extreme eisen. We hebben een langetermijnhorizon. Dat betekent dat we onderweg ongetwijfeld oplossingen zullen vinden voor huidige problemen van bijvoorbeeld het MKB.' Bedrijven kunnen deelnemen aan het *users platform*, en bijvoorbeeld gebruik maken van faciliteiten, of gezamenlijk nieuwe technologie ontwikkelen.

'Bij LOFAR waren 35 bedrijven betrokken. De kennis die betrokken productiebedrijven bijvoorbeeld in de voorfase van het project hebben opgedaan, heeft ertoe geleid dat ze later op eigen kracht de Europese aanbesteding hebben gewonnen. En technostarters hebben dankzij hun betrokkenheid bij LOFAR een portfolio opgebouwd en hun bedrijf kunnen uitbouwen', schetst De Vos de voordelen voor de betrokken bedrijven.

CWI haal dirigent grootschalige ICT-samenwerking binnen haar deuren

Het NWO-instituut CWI (Centrum Wiskunde & Informatica) heeft de directeur van het grootschalige samenwerkingsproject COMMIT binnen haar deuren gehaald. Arnold Smeulders geeft vier dagen per week vanuit het CWI leiding aan het samenwerkingsverband, waarbinnen verschillende onderzoeksprojecten lopen van een consortium van universiteiten, onderzoeksinstellingen, maatschappelijke instellingen zoals academische ziekenhuizen, en grote en kleine bedrijven. In totaal loopt COMMIT vier tot vijf jaar. De totale omvang van het programma bedraagt honderd miljoen euro, waarvan vijftig miljoen euro subsidie is.

Jan Karel Lenstra, algemeen directeur van het CWI, zegt over de aanstelling van Smeulders: 'Innovatie begint bij wetenschap; daarom vindt het CWI het belangrijk om COMMIT te huisvesten. Onze onderzoeksvragen zijn vaak maatschappelijk geïnspireerd, dus op dat vlak is er een logisch verband. Als zwaartepunt in het Europese informatica- en wiskunde-onderzoek kan het CWI ook COMMIT's netwerkfunctie versterken - en omgekeerd.'

Naast bijna alle Nederlandse universiteiten doen onder andere mee: Philips Research, Logica, TNO, het Rijksmuseum, Beeld en Geluid, Ilse



Media, KLPD Elsevier en Hyves. Zij definiëren mede de vraagstelling van het onderzoek en passen als eerste de resultaten toe.

COMMIT brengt de mensen bijeen die de leidende positie van Nederland waarmaken in zoekmachines, parallele rekenmethodes, databases, interactie in context, embedded systemen en kennistechnologie. Allemaal componenten die in vele applicatiegebieden van belang zijn. COMMIT maakt het mogelijk om door publiek-private samenwerking nieuwe wetenschappelijke inzichten in producten of diensten te laten landen. Daardoor wordt Nederland beter weerbaar in de internationale concurrentie.

Microsoft in quantumonderzoek

FOM en Microsoft werken samen in één van de Industrial Partnership Programmes (IPPs) van FOM. Het gaat om onderzoek naar onderdelen voor quantumcomputers, dat wordt uitgevoerd door de groep van NWO-Spinozalaureaat Leo Kouwenhoven. IPPs zijn onderzoeksprogramma's waarin FOM academische kennis samenbrengt met industriële ambities door baanbrekend natuurkundig onderzoek in nauwe samenwerking met het bedrijfsleven. Bedrijven die betrokken zijn financieren ten minste de helft van het onderzoek.

Kouwenhoven gaat in dit programma deeltjes ontwikkelen die kunnen dienen als qubits van een toekomstige quantumcomputer. Qubits zijn deeltjes die zich in twee quantummechanische toestanden tegelijkertijd kunnen bevinden. Deze



Leo Kouwenhoven. Foto: Ivar Pel.

'superpositie' maakt ze theoretisch geschikt als bouwstenen voor computers die veel sneller rekenen dan de huidige computers met hun bits van nullen en enen.

De Delftse wetenschapper heeft al enkele publicaties over zijn naam staan over dit onderwerp. De publicaties trokken de aandacht van onderzoekers van het natuurkundige laboratorium van Microsoft, Station Q, in Santa Barbara. Alhoewel Microsoft betrokken is bij het project, is het onderzoek fundamenteel van aard.

Werk en Criminaliteit

Chronische delinquenten bezorgen gemeenten al jaren hoofdbrekens. Het gaat hierbij in veel gevallen om mensen die niet aan het maatschappelijke leven deelnemen en soms tot op gevorderde leeftijd zorgen voor overlast. Deze chronische delinquenten komen ten laste van de algemene kas. Gericht beleid vanuit gemeenten lijkt moeilijk aan te sluiten bij deze zware 'onbemiddelbare' groep. Het NWO-instituut NSCR bestudeert als enige in Nederland deze chronische criminele carrières al jaren. Het ontstaan van zo'n levensloop is al redelijk in beeld gebracht. Uit eigen onderzoek blijkt dat werk de criminele activiteiten reduceert. Om hier dieper in te duiken is er, onder



andere in samenwerking met Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SoZaWe) van de gemeente Rotterdam, een vervolgonderzoek opgezet.

Om de onderzoeksresultaten terug te leiden naar het beleidsvlak en uiteindelijk de werkvloer, wordt er op 1 december 2011 een PICON-middag (Praktijkimplicaties Criminologisch Onderzoek NSCR) georganiseerd met het thema Werk & Criminaliteit. Die middag krijgt de vorm van een discussiebijeenkomst waarbij zowel beleidmakers als mensen uit de praktijk worden uitgenodigd vragen te formuleren die zij graag beantwoord zouden willen zien. Ook zal het NSCR een Engelstalige bundel samenstellen van relevant longitudinaal Nederlands onderzoek op het terrein van werk en criminaliteit. Aan deze bundel zullen verschillende nationale en internationale wetenschappers een bijdrage leveren.

Binnen NWO zijn er twee wetenschapsgebieden waar samenwerking met partijen buiten de wetenschap het hart van hun werkwijze vormt: Technologiestichting STW staat midden in het bedrijfsleven en ZonMw heeft diverse contacten in het veld van gezondheids-onderzoek en zorginnovatie.

Samenwerking in het hart

tekst Sonja Knols
foto's Ard
Nieuwenhuizen/WUR
en Ed Regeer

Wie
Technologiestichting STW
Bestaat in 2011 dertig jaar.

Wat
Financiert excellent technisch-wetenschappelijk onderzoek aan Nederlandse universiteiten en onderzoeksinstituten en stimuleert de toepassing van deze resultaten in bedrijfsleven en maatschappij. Heeft hiervoor een jaarlijks budget van ongeveer 80 miljoen euro, dat grotendeels afkomstig is van NWO en van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. De meeste instrumenten van STW zijn bottom-up georganiseerd: het onderzoeksveld bepaalt in samenspraak met bedrijven in sterke mate de inhoud van de portfolio van STW.

Waarom
Technologiestichting STW ziet het delen van kennis door technische wetenschappers en gebruikers als de kern van haar missie. STW brengt onderzoekers en potentiële gebruikers al vanaf de start van een onderzoeksproject bij elkaar om die kennisuitwisseling te vergemakkelijken.

Hoe
Onderscheidend in de werkwijze van STW is de positie en rol van de 'gebruiker'. STW is een organisatie die wetenschappelijk onderzoek financiert. Aanvragers van subsidies zijn dus per definitie verbonden aan een universiteit of kennisinstelling. Voorstellen worden beoordeeld op



basis van wetenschappelijke kwaliteit. Maar voor STW telt de zogeheten utilisatie – de toepassingspotentie van het onderzoek – even zwaar mee in de beoordeling. Een subsidieaanvraag moet dan ook een paragraaf bevatten over de toepassingsmogelijkheden van het onderzoek, en de aanvrager moet al contacten hebben gelegd met een of meer mogelijke gebruikers van het onderzoeksresultaat.

Als een project wordt gehonoreerd, formeert STW een commissie van alle betrokken gebruikers rondom een project. Deze mensen – veelal vertegenwoordigers van het bedrijfsleven, merendeels vanuit het midden- en kleinbedrijf – leveren inhoudelijke input voor het project, en leveren ook financiële of *in-kind* bijdragen (bijvoorbeeld door menskracht of apparatuur beschikbaar te stellen). Alle mogelijke gebruikers van kennis, zowel kennisinstellingen als grote bedrijven, MKB'ers als R&D'ers, commerciële als maatschappelijke organisaties, kunnen lid zijn van de gebruikerscommissie. Gedurende de looptijd van een project organiseert STW halfjaarlijkse bijeenkomsten waarin de gebruikers en onderzoekers overleggen over de voortgang van het project. Op deze manier wordt kennisuitwisseling optimaal gestimuleerd, en ontstaan netwerken waarvan de levensduur de looptijd van een onderzoekstraject veelal ruimschoots overschrijdt.

Resultaten
STW publiceert elk jaar in haar zogeheten utilisatierapport wat er met de resultaten is gebeurd van onderzoeksprojecten die vijf en tien jaar geleden zijn gestart. STW-onderzoek leidt onder andere tot verbeteringen in medische instrumenten, effectievere kweekmethoden voor de landbouw, betere afvalwaterzuivering en nieuwe vormen van duurzame energie.

De leden van een STW-gebruikerscommissie kijken tijdens een veldtest hoe het prototype werkt van een slimme spuitmachine voor het bestrijden van ongewenste planten tussen een gewenst gewas op een akker.

Wie
ZonMw
Bestaat in 2011 tien jaar.

Wat
ZonMw stimuleert gezondheidsonderzoek en zorginnovatie. Gemiddeld kent ZonMw jaarlijks een bedrag van circa 200 miljoen aan subsidies toe. Hoofdpoddrachtgevers zijn het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport en NWO.

Waarom
ZonMw ziet het stimuleren van zorginnovaties vanuit een intermediaire en onafhankelijke positie als haar belangrijkste taak. In de visie van ZonMw zijn er twee dingen nodig om de zorg en gezondheid te verbeteren: kennis en het daadwerkelijk gebruiken van die kennis. Door onderzoek te financieren met oog voor de praktijk wil ZonMw passende kennis leveren voor vraagstukken en opgaven van zorginstellingen, beroepsbeoefenaren, patiënten, cliënten en beleidsmakers.


Hoe
ZonMw heeft circa tachtig subsidieprogramma's binnen de vijf programmakaders Wetenschap en Innovatie; Preventie; Langdurende zorg; Zorg en Samenleving; Kwaliteit en Doelmatigheid. Bij de selectie van subsidievoorstellen zoekt ZonMw altijd de vernieuwing in combinatie met kwaliteit. Alleen zo wordt recht gedaan aan de complexiteit van de uitdagingen in de huidige samenleving en krijgen cliënten betaalbare zorg van hoog niveau. ZonMw gaat voor het beste resultaat. ZonMw zoekt zowel in de voorbereiding en uitvoering als bij het stimuleren van het toepassen van de resultaten de samenwerking met de praktijk. In de voorbereidende fase gaat het vaak om verkenningen met en in het veld. Maar ook is er samenwerking met fondsen en industrie als het om de inhoud en financiering van programma's gaat. Tijdens de uitvoering wordt de samenwerking vormgegeven door bijvoorbeeld doelgroepen in de programmacommissie op te nemen.



ZonMw werkt onder andere samen met patiënten, medische bedrijven en huisartsen. Op de foto huisartsenpraktijk Blank.

Welke doelgroep vertegenwoordigd is, hangt af van het programma. Dit zijn bijvoorbeeld patiënten of huisartsen. Ook heeft ZonMw Academische Werkplaatsen ingesteld. Dit zijn samenwerkingsverbanden van universiteiten, hogescholen en/of universitair medische centra met GGD'en en andere praktijkinstellingen binnen het zorgveld. Het idee is dat wetenschappers zich zo beter kunnen richten op vragen met relevantie voor de praktijk, zodat de resultaten van onderzoek snel toepassing vinden. De eerste Academische Werkplaatsen ontstonden binnen de publieke gezondheid. Inmiddels zijn ze er ook op het gebied van jeugd, thuiszorg en diversiteit in het jeugd beleid.

Om het toepassen van de ontwikkelde kennis in de praktijk verder te stimuleren heeft ZonMw convenanten gesloten met verschillende partijen in het (zorg)veld, zoals met de HBO-Raad, GGZ Nederland, en de Landelijke Vereniging Georganiseerde eerste lijn.

Resultaten
Onderzoek gefinancierd door ZonMw leidt onder andere tot aanpassingen van richtlijnen voor de behandeling van ziektes, nieuwe medicijnen en behandelmethoden, nieuwe hulpmiddelen voor de thuiszorg en meer zelfredzaamheid voor chronisch zieken. 

STW & ZONMW



Eén zorgadres na seksueel geweld

Slachtoffers van verkrachting kunnen straks van een eventuele aangifte tot nazorg terecht in het Centrum Seksueel Geweld. Psycholoog Iva Bicanic werkt met de NWO-MeerWaardesubsidie mee aan de opzet van dit centrum, waarbij de kennis uit haar promotie-onderzoek wordt toegepast.

tekst Anouck Vrouwe
foto Ivar Pel

Naar de politie voor de aangifte, naar de SOA-poli voor onderzoek naar geslachtsziekten, naar de psycholoog om erover te praten. Slachtoffers van verkrachting moeten langs een keur van instanties om de zorg te krijgen die ze nodig hebben. En dat terwijl ze de hele ellende het liefst willen wegstoppen en vergeten. 'Ze weten bijvoorbeeld wel dat ze zich zouden moeten laten testen op geslachtsziekten. Maar het staat ze zo tegen om weer uit de kleren te moeten, om zich weer net zo rot te voelen als toen, dat ze geen afspraak maken. Ze vermijden de nodige zorg liever', aldus psycholoog Iva Bicanic.

'Goede hulp in een vroeg stadium helpt om grotere psychische problemen te voorkomen'

Bicanic werkt bij het Landelijk Psycho-traumacentrum Kinderen en Jongeren van het UMC Utrecht. Hier kunnen slachtoffers van aanranding of verkrachting terecht voor psychosociale hulp. Gemiddeld melden slachtoffers zich pas na anderhalf jaar. Ze hebben dan vaak ernstige psychische problemen en onbegrepen lichamelijke klachten. Bicanic werkte aan een nieuwe methode voor de behandeling van jonge slachtoffers van verkrachting. Voor

haar promotieonderzoek, gefinancierd met een Mozaïeksubsidie van NWO, sprak zij met driehonderd adolescente slachtoffers. Ze hoorde vaak hetzelfde verhaal: de slachtoffers en hun ouders hadden tevergeefs gezocht naar een goed adres voor hun vragen en problemen. 'De gefragmenteerde zorg maakt het slachtoffers moeilijk. Bovendien weten niet alle hulpverleners goed hoe ze met slachtoffers van verkrachting moeten omgaan.' Het merendeel van de jongeren had geen aangifte gedaan, en zich ook niet medisch laten onderzoeken.

Bicanic zette alle betrokken partijen om tafel. Het resultaat is het Centrum Seksueel Geweld, waar politie, hulpverleners, verpleegkundigen en artsen samenwerken. De verwachting is dat vooral jongeren tot 25 jaar zich zullen melden die te maken hebben gehad met een aanranding of verkrachting. 'We denken dat goede hulp in een vroeg stadium helpt om grotere psychische problemen te voorkomen.' Om dit idee te verwezenlijken, kreeg Bicanic een NWO-MeerWaardesubsidie. De MeerWaardesubsidie geeft wetenschappers de kans hun kennis in de praktijk toe te passen. Bicanic kreeg 40.000 euro.

Het centrum komt op de Spoedeisende Hulp van het UMC Utrecht en opent in januari 2012 haar deuren, eerst voor een periode van een jaar. 'En daarna hopelijk permanent en op meer plaatsen in Nederland', schetst Bicanic haar ambitie. ■

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 blik in het leven van een onderzoeker.

Voorzien in waterkennis

Bergketens in Azië vormen de waterbron van grote rivieren als de Indus, de Ganges en de Brahmaputra. Klimaatverandering in de brongebieden van deze rivieren kan een grote impact hebben voor de meer dan een miljard mensen die afhankelijk zijn van dit water voor hun voedselvoorziening, drinkwater en sanitatie. **Walter Immerzeel** onderzocht deze impact aan de Universiteit Utrecht met een NWO-Casimirbeurs, die uitwisseling van onderzoekers tot stand moest brengen tussen bedrijven en publieke kennisinstellingen. De resultaten van dit onderzoek gebruikte hij om een aantal cruciale projecten binnen te halen voor het onderzoeks- en adviesbureau FutureWater in Wageningen, waar hij werkt.

Juni 2010

De afgelopen maanden heb ik hard gewerkt aan een studie die eigenlijk al mijn eerder onderzoek bij elkaar brengt. Door gebruik te maken van hydrologische simulatiemodellen, satellietbeelden en metingen heb ik als eerste ter wereld in kaart gebracht wat de impact is van klimaatverandering op de watervoorziening en voedselzekerheid in de grote stroomgebieden in Azië. Deze inspanning werd beloond met de publicatie van een artikel over dit onderwerp in Science. De hydrologische kennis van de vakgroep Fysische Geografie van de Universiteit Utrecht, de expertise van mijn werkgever FutureWater en mijn eigen netwerk in de regio waren de belangrijkste ingrediënten voor

dit succes. Uitnodigingen voor congressen, artikelen in kranten, radio-interviews en discussies op internetfora waren het gevolg.

September 2010

Bij FutureWater dienen we een voorstel in bij de Wereldbank om voorspellingen te maken voor de watervraag en -beschikbaarheid in het Midden-Oosten en Noord-Afrika. We winnen deze opdracht voor een belangrijk deel doordat we een hydrologisch model aanbieden dat ik ook in mijn Casimir-project heb gebruikt en toegepast en dat is ontwikkeld aan de Universiteit Utrecht. Na succesvolle afronding van dit project krijgen we talloze verzoeken om deze benadering verder te gaan uitwerken.

Februari 2011

Ik ben nog nooit in Finland geweest en ik ken er ook niemand. Toch word ik op een zonnige winterochtend gebeld door Mikko van de Finnish Consulting Group. Hij heeft jaren in Centraal-Azië gewerkt en wil een voorstel indienen bij de Asian Development Bank over hoe het stroomgebied van het Aral Meer verandert als gevolg van klimaatverandering. Via internet stuitte Mikko op mijn studie in Azië. Vandaar zijn telefoontje. Enthousiast heb ik met Mikko aan het voorstel gewerkt.

Mei 2011

Ons voorstel is gehonoreerd. Met Mikko ga ik van start met een fascinerend project voor de komende 16 maanden.

Deze voorbeelden geven voor mij de essentie aan van kennisbenutting, of valorisatie, of ondernemende wetenschap. Wellicht zijn ze niet van toepassing op elk vakgebied, maar goed nieuwsgierigheids-gedreven onderzoek leidt bijna als vanzelf, mits goed gecommuniceerd, tot legio toepassingen voor het bedrijfsleven. Succesvolle kennisbenutting vereist dat wetenschappers hun blikveld verruimen en openstaan voor andere vormen van communicatie naast het publiceren van wetenschappelijk artikelen, en voor ideeën uit het bedrijfsleven. Het vereist ook dat het bedrijfsleven zich verdiept in de werkwijze van de wetenschapper en complexe resultaten leert vertalen in commerciële toepassingen. Zo ontstaat er een samenwerking die voor beide partijen erg bevredigend kan zijn, weet ik uit ervaring.





NWO-programma
Begrijpelijke Taal

Wetenschap dicht communicatiekloof

We gaan steeds meer met elkaar communiceren, en op steeds meer verschillende manieren. Voor overheden en bedrijven biedt dit nieuwe mogelijkheden, maar er gaat ook veel mis. Het NWO-programma Begrijpelijke Taal wil hier iets aan doen.

tekst Mariette Huisjes illustratie Carolyn Ridsdale/Artbox

Bent u gehuwd met en woont u niet duurzaam gescheiden van de natuurlijke moeder van bovenstaande studerende? Zo nee, woont u met haar samen? Het zijn willekeurige vragen waarmee de Nederlandse overheid gegevens van haar burgers wil krijgen. Zelfs universitair geschoolden moeten dit soort formuleringen een paar keer overlezen voordat ze begrijpen wat er staat. Ontoegankelijke communicatie behoort tot de top 10 knelpunten in de dienstverlening van overheid aan burgers. En wat is de maatschappelijke schade van verwarrende gezondheidsinformatie op het web? Misleidende stemwijzers? Rechterlijke vonnissen waar geen touw aan vast te knopen is? Of studieboeken die nauwelijks worden begrepen door de vmbo'ers waarvoor ze bedoeld zijn?

MONDIG Begrijpelijk communiceren is blijkbaar nog niet zo eenvoudig, ondanks talloze handboeken en minstens zo veel goede bedoelingen. Dat heeft verstrekkende gevolgen, zeker nu we allemaal steeds mondiger worden. We scharrelen onze eigen informatie wel bij elkaar, in plaats van te vertrouwen op het gezag van de spreekwoordelijke dominee, dokter en notaris.

Het NWO-programma Begrijpelijke Taal heeft de ambitie om de vaak verstopte communicatiekanalen tussen overheden, bedrijven en burgers eens goed door te spuiten. Hoogleraar Taalbeheersing aan de Universiteit Utrecht en initiatiefnemer voor het programma, Ted Sanders, licht zijn bedoelingen toe. 'Op een fundamenteel wetenschappelijk niveau willen we beter doorgronden hoe de menselijke cognitie werkt en wat maakt dat mensen informatie makkelijk of juist moeilijk kunnen verwerken. Dat is niet zo simpel als het lijkt. Onderzoek wijst bijvoorbeeld uit dat korte zinnen met korte woorden niet per se begrijpelijker zijn dan de wat langere.' De wetenschappelijke inzichten zullen de basis vormen voor een instrumentarium dat betere communicatie binnen bereik brengt. Dus: leesbare bijsluiters, invulbare formulieren en enquêtes zonder sturende vragen.

Begrijpelijke taal moeten we overigens breed opvatten, zegt Sanders. Het onderzoeksprogramma beperkt zich niet tot talige taal en de toegankelijkheid daarvan, maar gaat over communicatie in brede zin. Dus juist ook over de effecten van beeld en geluid, de stuurbaarheid van gedrag en de vindbaarheid van informatie op websites.

MAATSCHAPPELIJKE PARTNERS De lijst van maatschappelijke partners die hebben meegedacht over de opzet van het onderzoeksprogramma is indrukwekkend. Sanders en zijn mede-initiatiefnemers zitten bijvoorbeeld om de tafel met bankiers en verzekeraars die over ingewikkelde zaken zoals beleggingsrisico of de juiste pensioenverzekering helder willen communiceren met hun klanten. Een andere partner is examenproducent CITO. Die wil graag betrouwbaar kunnen voorspellen welke teksten begrijpelijk zijn voor welk leesniveau. En de Raad voor de rechtspraak wil helder kunnen uitleggen waarop een rechterlijk vonnis is gebaseerd, om de kloof tussen rechter en burger te verkleinen. Ook ministeries, de Autoriteit Financiële Markten, communicatiebureaus en educatieve uitgeverijen hebben interesse getoond.


'Korte zinnen met korte woorden zijn niet per se begrijpelijker'

De samenwerking tussen wetenschap en maatschappelijke partners gaat in het programma Begrijpelijke Taal verder dan bij derdegeldstroomonderzoek, zegt Sanders. 'Daar voer je als onderzoeker gewoon een opdracht uit en daarvoor krijg je betaald. Dat niveau willen we met dit programma overstijgen. Het is echt tweerichtingsverkeer: onze partners brengen hun praktijkervaring in en wij de wetenschappelijke expertise. Wij formuleren de fundamentele vragen, zij geven aan waar voor hen de praktische uitdagingen liggen. Samen zoeken we naar ons gemeenschappelijke belang. Onderzoekers op de gebieden van taalbeheersing, mediastudies, psychologie, onderwijskunde en gezondheidswetenschappen werken samen aan oplossingen en halen alles uit de kast. Wat zij vinden kan dankzij onze partners weer worden getoetst in de praktijk.' Sanders is enthousiast over deze werkwijze. 'Het heeft wel wat energie gekost om de partners bij elkaar te krijgen en een gezamenlijke agenda te formuleren. Nu we zo ver zijn, is het heel verfrissend en bemoedigend dat allerlei bedrijven en organisaties ons werk belangrijk vinden, de problemen waarvoor wij oplossingen zoeken herkennen en concrete voorbeelden aandragen. Dit is voor mij echt het leukste onderzoeksproject van de afgelopen vijf jaar.' ■

Bouterse bleek een dictator.
 Hij regeerde in zijn eentje.
 Hij liet zelfs mensen vermoorden.
 Bouterse werd weer aan de kant gezet.
 Wanneer gaat het echt goed met
 Suriname?
 In Suriname telt elk volk graag mee.
 Elkaar vertrouwen blijft moeilijk.

BELOFTE Dat het programma een hoge vlucht neemt komt misschien ook doordat de wetenschap rond menselijke cognitie op dit moment – dankzij het samengaan van verschillende disciplines en krachtige computertechnologie – meer te bieden heeft dan ooit. We weten bijvoorbeeld veel beter hoe een begrijpelijke tekst-

WARTAAL VEILIGER Een van de organisaties die zich bij het programma Begrijpelijke Taal hebben aangesloten is de Belastingdienst. Jan Kuyper, 'huisstijlcoördinator taal', heeft één dag per week vrijgemaakt om met de onderzoekers samen te werken. Kuyper ijvert al sinds jaar en dag voor helder taalgebruik in de duizenden aanslagen, brieven, schikkingen en processen-verbaal die jaarlijks namens de Belastingdienst de deur uitgaan. Maar ook voor duidelijkheid tijdens informatiegesprekken of controlesessies. 'Het is eigenlijk een ethische kwestie', zegt hij. 'Als Belastingdienst bemoeien we ons voortdurend met het privéleven van burgers. Het minste waar zij recht op hebben is dat we duidelijk zijn. Belastingbetalers om de oren slaan met te lange zinnen, ondoorgroendelijke wetsverwijzingen en ambtelijk taalgebruik dat uit de tijd van Max Havelaar stamt, vind ik ronduit schouferend.' Toch blijkt het heel lastig om ondoorgroendelijk taalgebruik voorgoed uit te bannen. Het is als een veelkoppig monster dat steeds weer opduikt. 'De meeste vaagheid is bewust of onbewust ingegeven door angst', verklaart Kuyper. 'In wollige formuleringen kun je je verschuilen. Onze medewerkers voelen zich kwetsbaar als ze moeten zeggen waar het op staat; ze denken dat er dan eerder bezwaar aangetekend zal worden, of dat hun leidinggevende hen sneller op een fout betrapt. Het is veiliger om dicht bij de oorspronkelijke formuleringen in de wet te blijven, zelfs als die voor de gemiddelde burger wartaal zijn.'

Het in huis halen van communicatieve deskundigheid is nu extra relevant voor de Belastingdienst, omdat zij steeds meer via het web wil communiceren. Hoe meer informatie burgers daar kunnen vinden en hoe meer handelingen ze online verrichten, des te minder hoeven ze een balie medewerker te spreken en des te efficiënter kan de Belastingdienst werken. Maar dan moet iemand die verhuist, zijn eigen zaak opricht of wiens vader overleden is wel direct vinden wat hij zoekt, of hij in het laatste geval nou 'overlijden' intikt, 'sterven', 'sterfte' of 'dood'. Ook voor de Belastingdienst gaat effectieve communicatie tegenwoordig dus verder dan helder formuleren. Kuyper verwacht veel van het programma Begrijpelijke Taal. 'Ik ken de praktijk, maar beschik niet over wetenschappelijke instrumenten. Wetenschappers kwamen in het verleden zelden achter hun bureau vandaan. Nu kunnen we elkaar verder helpen. Dat is groots en uniek.' 

structuur voor vmbo-lezers eruit ziet. En er zijn modellen die de eigenschappen van een tekst en persoonlijke kenmerken van een lezer systematisch met elkaar in verband brengen. Computerprogramma's kunnen grote hoeveelheden informatie snel analyseren en voorspellen waar begrijpelijkheidsproblemen ontstaan. In experimenteel onderzoek kunnen we deze voorspelling al tijdens het lezen toetsen. Door de oogbewegingen van een lezer te volgen valt rechtstreeks af te leiden wat er in zijn hersenen gebeurt. Springt de blik na een korte fixatie vooruit, dan gaat alles goed. Maar blijven de ogen langer haken, dan is de lezer complexe informatie aan het verwerken. Gaat de blik op een bepaald punt steeds terug, dan is de kans groot dat de lezer iets niet goed heeft begrepen. Deze onderzoeksmethoden beloven nieuwe inzichten in de manier waarop taal, beeld en geluid functioneren in de communicatie; inzichten die heel direct raken aan maatschappelijke uitdagingen.

Vmbo-lezers snappen deze tekst slechter dan een tekst die meer signalen biedt voor coherentie.

BEGRIJPELIJKE TAAL

Doel: Bestaande expertise op het gebied van effectieve communicatie en de fundamente die daaraan ten grondslag liggen bundelen en vergroten. Tevens: wetenschappelijke expertise op dit terrein beschikbaar maken voor overheden en organisaties.

Wetenschappelijke partners: NWO Geesteswetenschappen, NWO Maatschappij- en Gedragwetenschappen en het ZonMw-Preventieprogramma.

Maatschappelijke oriëntatie: Onderzoeksinvesteringen moeten voor een kwart worden opgebracht door ministeries, instellingen en bedrijven. Betrokken organisaties zijn onder andere verzekeraars, uitgevers, verschillende ministeries, de Belastingdienst, de Consumentenbond en de Nederlandse Taalunie.

Status: Samen met een groot aantal maatschappelijke partners is een onderzoeksagenda opgesteld en er zijn twee verkennende studies uitgevoerd. De eerste call for proposals sluit in oktober 2011. **Budget:** Twee miljoen euro.


Meer informatie: www.nwo.nl/begrijpelijketaal

In de programmaraad voor het Nationaal Programma Zee- en Kustonderzoek beslissen wetenschap, overheid en bedrijfsleven samen over twintig miljoen euro onderzoeksgeld. Hoe werkt dat in de praktijk? Een verslag.

In zee met een bedrijf

De Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) zat een paar jaar geleden met een complex dossier: de gaswinning onder de Waddenzee. Hoeveel bodemdaling heeft dat tot gevolg? Compenseert het aanslibben die daling? En vooral: heeft de winning schadelijke gevolgen voor het leven in de Waddenzee, en zo ja, hoe zijn die tegen te gaan? Voordat het bedrijf een vergunning zou krijgen, moest de NAM die vragen kunnen beantwoorden. 'Dus gingen we op zoek naar instanties die dat voor ons uit konden zoeken, maar dat bleek nog niet zo makkelijk. Het onderzoek was versnipperd', vertelt Eric Dorenbos. Hij werkt voor de NAM en houdt zich onder meer bezig met milieuvergunningen. 'Wij konden met onze vraag nergens echt goed terecht.'

De NAM stond hierin niet alleen. Ook het onderzoeksveld zelf vond de versnippering van het Nederlandse zee- en kustonderzoek een probleem. Daarom werd in 2005 besloten dat er één nationaal programma moest komen, vooral voor het beantwoorden van maatschappelijk geïntendeerde onderzoeksvragen. Dat besluit resulteerde in het Nationaal Programma Zee- en Kustonderzoek (ZKO): een gezamenlijk initiatief van een aantal ministeries, onderzoeksinstituten en NWO. Één van de NAM.

Dorenbos: 'Vanuit NWO kregen we de vraag of we wilden meedenken over een programma om het onderzoek onder één paraplu te krijgen. Natuurlijk wilden we dat.' Dat meedenken werd meedoen: de NAM droeg vier miljoen euro bij aan de ZKO-pot. 

tekst Anouk Vrouwe
foto's NAM, NIOZ



‘Wij hebben ook belang bij goed en structureel onderzoek dat de Waddenzee betreft.’ Dorenbos vertegenwoordigt het bedrijf in de programmaraad.

VAN FUNDAMENTEEL TOT PRAKTIJKGERICHT
Sommige onderzoeksprojecten die binnen het programma worden uitgevoerd zijn vrij fundamenteel van aard, zoals het onderzoek naar de stikstofkringloop in kustwateren. Andere zijn meer praktijkgericht, zoals onderzoek naar het beheer van de Waddenzee. Een groot aantal gaat over de invloed van de mens op het leven in zee. Bij de selectie van de projecten was naast wetenschappelijke kwaliteit ook maatschappelijke relevantie een belangrijk cri-

ZEE- EN KUSTONDERZOEK (ZKO)

Doel: Het Nationaal Programma Zee- en Kustonderzoek (ZKO) is opgericht om het Nederlands zee- en kustonderzoek te versterken, en om maatschappelijk georiënteerde vragen op dit terrein te beantwoorden. Het programma is ook opgezet om meer eenheid te brengen binnen de onderzoekswereld.

Budget: Twintig miljoen euro, afkomstig van NWO en de ministeries van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en Infrastructuur en Milieu. Vanuit de industrie doen de Nederlandse Aardolie Maatschappij, de Nederlandse Olie en Gas Exploratie en Productie Associatie (NOGEPa) en de Industriële Raad voor de Olie- en Gasindustrie (IRO) mee.

Looptijd financiering: 2008-2012.

Wie: In de programmaraad zitten zowel financiers als uitvoerders: vertegenwoordigers van de wetenschappelijke onderzoeksinstituten, ministeries en een vertegenwoordiger van de NAM. De wetenschappelijke partners zijn universiteiten, Deltares, IMARES, het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO), het Koninklijk Nederlands Instituut voor Zeeonderzoek (NIOZ) en het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI).

terium. Bij alle projecten zijn minstens twee onderzoeksinstituten betrokken, om de onderlinge banden te versterken.

‘De NAM stelt zich bescheiden op, gewoon als ieder ander lid van de programmaraad. Eigenlijk merk ik geen verschil met hoe het gaat als er geen bedrijf betrokken is’, antwoordt Carlo Heip op de vraag wat de invloed van de NAM op ZKO is. Heip is directeur van het NIOZ, het Koninklijk Nederlands Instituut voor Zeeonderzoek. Ook hij zit in de programmaraad van het ZKO. De wetenschappelijke kwaliteit en onafhankelijkheid is volgens hem gegarandeerd door het systeem van referenten, dat NWO net als bij andere programma’s hanteert.

De onderzoeksvoorstellen werden door buitenlandse experts op wetenschappelijke kwaliteit beoordeeld, omdat er in Nederland geen onafhankelijke experts te vinden zijn. Alle instituten die zee- en kustonderzoek doen, zijn namelijk linksom of rechtsom betrokken bij ZKO. De programmaraad oordeelde over de maatschappelijke relevantie, maar besliste niet zelf welke voorstellen het zouden halen. De raad gaf een advies, en het uiteindelijke besluit werd genomen door het gebiedsbestuur Aard- en Levenswetenschappen, waar ZKO onder valt. De extra eis van maatschappelijke relevantie heeft geleid tot een iets andere rangschikking van de ingediende voorstellen, aldus Heip. ‘Maar alleen in de middenmoot. Uiteindelijk maakte het voor de verdeling van het geld niets uit. Want de projecten die wetenschappelijk het hoogst gewaardeerd werden, scoorden ook goed op maatschappelijke relevantie.’

‘De projecten die wetenschappelijk het hoogst gewaardeerd werden, scoorden ook goed op maatschappelijke relevantie’

Heip vindt het niet vreemd dat een bedrijf meebevest over de verdeling van onderzoeksgeld: ‘Ze dragen immers ook vier miljoen bij. Ik vind het een prettige samenwerking; ik heb nooit druk gevoeld van de NAM. Wat dat betreft wrong het eerder met de vertegenwoordigers van de ministeries, die ook in de raad zitten. Niet dat van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, dat ministerie liet zich door NWO vertegenwoordigen. Maar de andere ministeries wilden graag een bepaalde richting op. Terwijl zij veel minder bijdroegen dan de NAM.’

NIEUWE CONTACTEN Maar ziet hij als bioloog de NAM dan niet als zijn ‘natuurlijke vijand’? ‘Oh nee, nee, nee’, reageert Heip fel. ‘Ik wil niet in een kamp worden geduwd. Het NIOZ is neutraal: goed onderzoek doen en feiten leveren, dat is de taak van ons onderzoeksinstituut. Of het nou gaat over discussies over boren onder de Waddenzee, de Hedwigepolder of de kokkelvisserij.’

Toch merkt Dorenbos wel dat niet alle wetenschappers gewend zijn om met de industrie te praten. Hij geeft een voorbeeld. Bij het ZKO kwam een onderzoeksvoorstel binnen over onderwatergeluid in de Noordzee. Voor de NAM een belangrijk onderwerp. ‘Er zijn geen duidelijke regels voor onderwatergeluid, simpelweg omdat er nog zo weinig bekend is over de effecten. Dat maakt het krijgen van vergunningen voor de bouw en het gebruik van nieuwe platformen lastig. Je moet allerlei voorzorgsmaatregelen nemen, terwijl je niet weet of dat nut heeft.’ Dorenbos wist dat andere offshorebedrijven tegen datzelfde probleem aanliepen. Hij vroeg daarom NOGEPa en IRO – de koepels voor olie- en gas-



bedrijven en offshorebedrijven – om aan te schuiven. Het overleg resulteerde in een uitgebreider onderzoeksproject naar onderwatergeluid in de Noordzee, waaraan de koepels ook meebetalen. Wetenschappers van IMARES, TNO, Leiden en Wageningen zullen in kaart brengen hoeveel onderwatergeluid er is en wat de invloed hiervan op het zeeleven is. Zo moet de kennisleemte worden opgevuld.

‘De uitvoerende wetenschappers zijn vervolgens op bezoek gegaan bij IRO en NOGEPa. Eigenlijk logisch – zij veroorzaken immers veel van het onderwatergeluid dat de wetenschappers onderzoeken. Maar dat contact was voorheen niet vanzelfsprekend’, vertelt Dorenbos. Hij is er blij mee: het clichébeeld van het onverschillige bedrijfsleven stoort hem. ‘Ook bedrijven hebben er belang bij om milieuschade te voorkomen.’

Natuurlijk zijn niet alle onderzoeken van het ZKO voor de NAM relevant. ‘Het bedrijf heeft niet zoveel aan het meer fundamentele oceaanonderzoek, zoals naar stofstromen’, geeft Dorenbos als voorbeeld. Maar daarnaast blijft er genoeg over om ZKO voor NAM de moeite waard te maken. Nu het einde van ZKO langzaam in zicht komt, denkt de programmaraad vast na over een vervolg. Heip ziet het programma graag uitgroeien tot een meer structurele samenwerking tussen onderzoekers, industrie en beleidsmakers, al weet hij nog niet in welke vorm. ‘Misschien als een soort forum, misschien in relatie tot de zogeheten topsectoren die het kabinet heeft aangewezen. Wat ik in ieder geval hoop, is dat de open houding van het ZKO blijft.’

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

Onderzoeker als uitvinder

De Delftse Vidi-laureaat Just Herder onderzoekt het balanceren van mechanismen, met name in medische toepassingen zoals protheses. Met zijn onderzoek staat hij aan de basis van een aantal bedrijven, waaronder een dat handelt in opvouw-
bare containers.

Biomechanisch ingenieur Just Herder is een fundamenteel onderzoeker, maar ook een uitvinder. Zijn naam staat boven vijftien patenten, en er zijn drie succesvolle startups uit zijn onderzoek voortgekomen waar hij als technisch adviseur bij betrokken is. Twee hiervan, InteSpring en Holland Container Innovations, sleepten met Herders hulp een Fase-II Valorisation Grant van STW binnen. Zo kunnen zij een solide kennisfundering leggen onder hun bedrijf.

Het technisch adviseurschap van drie bedrijven kost Herder tijd, die hij ook aan zijn Vidi-onderzoek zou kunnen besteden. Waarom wil hij toch zo'n actieve rol spelen in het stimuleren van nieuwe bedrijvigheid? 'Daar zijn drie goede redenen voor. Op de eerste plaats vind ik het een bijzonder idee dat mensen plezier hebben van de dingen die ik hier zit te verzinnen. Een startup is meestal een prima vehikel om dat voor elkaar te krijgen. Daarnaast vind ik het erg leuk om ondernemende studenten kansen te bieden om hun droom waar te maken. En tenslotte win ik er als wetenschapper ook iets mee: veelvuldig contact met gebruikers brengt je op nieuwe vragen en ideeën. Een vraag van Holland Container Innovations naar een goedkopere oplossing voor het balanceermechanisme van hun inklapbare container leidde tot een verrassend nieuw concept binnen mijn Vidi-onderzoek, waarin ik een elastische component ontwikkel die niet alleen de beweging verzorgt maar tegelijker-



tijd ook het veergedrag balanceert. Zo versterken valorisatie en onderzoek elkaar.'

Herder benadrukt dat het toepassen van kennis geen eenrichtingsverkeer is. 'Je moet als uitvinder zelf meedoen aan het ontwikkelproces, want er zal ongetwijfeld van alles aan het oorspronkelijke ontwerp moeten veranderen voordat er daadwerkelijk een product in de schappen ligt. Bij handprotheses bijvoorbeeld blijkt de functionaliteit ongeschikt te zijn aan andere eisen. Mensen willen liever dat zo'n hand er levensecht uitziet en aanvoelt, dan dat hij wat harder kan knijpen ofzo. Dat betekent dat je niet kunt volstaan met een ontwerp met metalen stangen en kogellagers, maar dat je bijvoorbeeld met verende stroken metaal moet gaan werken, wat ik in mijn Vidi-project onderzoek. Dat ontwikkelen van compleet nieuwe technologieën, daar heeft een startende onderneming de tijd niet voor.'

'Veelvuldig contact met gebruikers brengt je op nieuwe vragen en ideeën'