

Vergaderjaar 2003–2004

**29 338**

**Wetenschapsbudget 2004**

**Nr. 1**

**BRIEF VAN DE MINISTER VAN ONDERWIJS, CULTUUR EN WETENSCHAP**

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 26 november 2003

Hierbij bied ik u het Wetenschapsbudget 2004 aan, met als ondertitel «Focus op excellentie en meer waarde». Het Wetenschapsbudget schetst de hoofdlijnen voor het wetenschapsbeleid voor de komende jaren. Focus wordt bereikt door drie terreinen waar de internationale kennisontwikkeling zeer snel gaat, aan te wijzen als nationale prioriteiten: genomics/life sciences, ICT en nanotechnologie. Daarnaast kan een gefocuseerde onderzoeksinspanning nodig zijn op terreinen waar de vraag naar kennis in ons land urgent is. Excellentie wordt bereikt door de beste onderzoekers en onderzoeksgroepen de meeste armslag te geven. Het Wetenschapsbudget kondigt dan ook stappen aan naar prestatiebekostiging in het onderzoek. Bij het belonen van excellente onderzoeksgroepen gaat het niet alleen om fundamentele onderzoeksgroepen, maar ook om samenwerkingsverbanden van kennisinstellingen en bedrijven. Met dat laatste wordt de Europese paradox (veel goed onderzoek maar weinig benutting daarvan) aangepakt. Verdere stappen om deze paradox aan te pakken zijn het bevorderen van valorisatie in de regelgeving en de bekostigingssystematiek met betrekking tot het universitaire onderzoek, en het bevorderen van technostarters. Over dat laatste zenden de staatssecretaris van Economische Zaken en ik zelf het parlement binnenkort een brief. Samen met de Innovatiebrief van Economische Zaken, de nog te publiceren nota Kenniswerkers/Deltaplan bèta/techniek en het eveneens nog te publiceren Hoger Onderwijs en Onderzoek Plan vormt dit Wetenschapsbudget de visie van het Kabinet op de ontwikkeling van onze kennis-samenleving en kenniseconomie. Het Wetenschapsbudget is tot stand gekomen na een zorgvuldige consultatie van de belangrijkste actoren uit het onderzoeksbestel en is op hoofdlijnen besproken in het Innovatieplatform.

De Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,  
M. J. A. van der Hoeven

# WETENSCHAPSBUDGET 2004

## Focus op excellentie en meer waarde

### Inhoudsopgave

<b>Woord vooraf</b>	<b>3</b>
<b>Hoofdstuk 1 Het onderzoeksbestel</b>	<b>5</b>
1.1. Opbouw en functionele samenhang	5
Universiteiten	5
Tweede geldstroom	6
Technologie-instituten	6
Technologieprogramma's en tijdelijke impulsen	7
1.2. Universiteiten	8
Kwaliteit verhogen en concurrentie stimuleren	8
Maatschappelijke rol universiteiten: wisselwerking	9
Matching	13
Aanvraagdruk	14
1.3. Tweede geldstroom	15
Concentratie	15
De rol van NWO	16
Para-universitaire instituten	17
De rol van de KNAW	17
1.4. Technologie-instituten	18
1.5. Onderzoek voor de publieke sector	19
1.6. RenD in bedrijven en impulsen van de overheid	20
<b>Hoofdstuk 2 Mensen en informatie</b>	<b>22</b>
2.1. Mensen	22
2.2. Bèta en techniek	23
2.3. Communicatie over wetenschap	24
2.4. Sturing en rekenschap	25
Science system assessment	25
Onderlinge vergelijking van de instellingen	25
2.5. Onderzoekers en informatie	26
<b>Hoofdstuk 3 Europese onderzoeksruimte en internationale samenwerking</b>	<b>27</b>
3.1. Europese onderzoeksruimte	28
3.2. Bilaterale samenwerking	29
<b>Tot slot</b>	<b>30</b>
<b>Bijlage: Financieel overzicht</b>	<b>32</b>

## WOORD VOORAF

Voor een structurele en duurzame economische groei is innovatieve, hoogwaardige kennis onmisbaar. Zeker nu onze economie er slecht voor staat moeten we het vermogen van ons land om innovatieve kennis te produceren en te benutten met kracht versterken. Daarom heeft het Kabinet besloten tot de oprichting van het Innovatieplatform. De komende jaren verwacht ik van het platform, waarin overheid, kennisinstellingen en bedrijfsleven samenkomen, krachtige impulsen voor de nationale agenda-zetting, visie- en standpuntbepaling, en definiëring van acties. Die zijn dringend nodig voor de versterking van de Nederlandse wetenschap, en voor een betere benutting van de resultaten van het wetenschappelijk onderzoek. Wetenschap en de interactie tussen kennisaanbod en kennisvraag vormen de basis van de kennissamenleving, niet alleen in economisch opzicht maar ook sociaal en cultureel.

Versterking van de wetenschap en een betere benutting van de resultaten zijn een onmisbare basis als Nederland wil bijdragen aan de Europese ambitie de meest concurrerende economie van de wereld te worden. En we moeten meer willen dan alleen maar bijdragen: Nederland moet binnen Europa tot de koplopers behoren. Wat in Europa gebeurt, is daarom bepalend voor het Nederlandse wetenschapsbeleid. Centraal staat in Europa de opbouw van de Europese onderzoeksruimte. Doel daarvan is dat het Europese onderzoek de competitie met Amerika aankan, door concentratie in grotere centra, specialisatie op de terreinen waar een land in excelleert, en onbelemmerde mobiliteit van onderzoekers. Ik ben er stellig van overtuigd dat de opbouw van de Europese onderzoeksruimte essentieel is voor de toekomst van Europa en wil daar zoveel mogelijk aan bijdragen, zeker tijdens het Nederlandse voorzitterschap van de Europese Unie in de tweede helft van 2004.

Nederland is bovendien een klein en dichtbevolkt land. Om dan op een duurzame manier te kunnen groeien, met oog voor gezondheid, veiligheid en kwaliteit van leefomgeving, ook op de lange termijn, zijn creativiteit en innovativiteit noodzaak.

Tegelijk benadruk ik dat de Nederlandse wetenschap in de Europese onderzoeksruimte alleen kan floreren als we zorgen voor meer concentratie, focus en excellentie in ons eigen land. Het Hoofdlijnenakkoord stelt dat nadrukkelijk aan de orde. Niet omdat de Nederlandse wetenschap nu zwak zou zijn, maar om de sterke positie die we nu hebben te kunnen behouden en uitbouwen.

Om dat te kunnen bereiken, moet de *ruimte* voor de wetenschap die het vorige Wetenschapsbudget heeft gegeven, behouden blijven en zelfs op een aantal punten worden vergroot. Die ruimte stelt instellingen en onderzoekers in staat op basis van hun eigen deskundigheid de best mogelijke keuzes te maken, ongehinderd door bemoeizuchtige en belastende bureaucratie. Maar daarnaast is ook *richting* nodig om concentratie en focus te bereiken. Richting geven betekent thematische prioriteiten stellen. Ik noem vooral ICT, nanotechnologie en genomics. Binnen deze thema's moeten de meestbelovende onderzoeksrichtingen worden gedefinieerd en prioriteit krijgen, bovenal door versterking van de beste onderzoeksgroepen op deze terreinen, met aandacht voor de dwarsverbanden tussen de terreinen. Concentratie en focus vragen ook samenwerking van universiteiten met elkaar en met andere kennisinstellingen en bedrijven. Samenwerking om concentratie op de sterke punten van elke instelling te bereiken, en samenwerking om landelijk een goede balans tussen focus en volledigheid te bereiken.

Richting geven betekent ook dat de overheid positie kiest in het debat over de mate waarin de onderzoeksinstellingen zich moeten richten op het bevorderen van het gebruik van de resultaten van het onderzoek. Enerzijds moet het fundamentele onderzoek dat gericht is op vergroting van het inzicht als zodanig, gekoesterd worden. Het is de basis van alle wetenschap en technologie, het is de basis van het wetenschappelijk onderwijs en het is van groot cultureel belang. Anderzijds is het de verantwoordelijkheid van de onderzoeksinstellingen om alle onderzoek toegankelijk te maken voor de maatschappij en in het bijzonder om eraan te werken dat onderzoek dat in de maatschappij benut kan worden, ook echt leidt tot bedrijvigheid en andere toepassingen. Dit is noodzakelijk om de innovatieve kracht van ons land te vergroten.

Richting geven betekent ook dat de overheid de instellingen stimuleert tot het opleiden en behouden van getalenteerde onderzoekers en andere hoogopgeleide kenniswerkers. Wetenschap en innovatie staan of vallen met hun beschikbaarheid. Op korte termijn moet actie worden ondernomen om het tekort aan bèta's en technici op te lossen. Een geïntegreerde aanpak is nodig die zich richt op de aantrekkelijkheid van het onderwijs, en op de aantrekkelijkheid van het werken in onderzoek en in bedrijven. Voorwaarde daarvoor is een actieve en goed georganiseerde communicatie van onderzoekers met burgers en jongeren over wetenschap en techniek. Niet alleen via de massamedia, maar bovenal rechtstreeks, in de regio, en op de scholen.

Richting geven betekent tenslotte dat, zoals het Hoofdlijnenakkoord aangeeft, maatregelen moeten worden getroffen om de kwaliteit van het universitaire onderzoek verder te bevorderen door concurrentie te stimuleren. Daarbij gaat het om hoge kwaliteit in de breedte. Die is nodig voor het wetenschappelijk onderwijs, voor de kennisoverdracht aan de maatschappij en voor de wetenschapsbeoefening zelf. Nogmaals: dat wil ik niet omdat de kwaliteit van ons onderzoek nu laag zou zijn, want die is in doorsnee goed. Wat ik wel wil bereiken is dat er nog meer en grotere echt excellente onderzoeksgroepen komen die de Europese en mondiale concurrentie aankunnen. Groepen die excellent presteren, of het nou in het onderzoek zelf is of in het bereiken van benutting van de resultaten, moeten een groter aandeel in het totale budget krijgen. De dynamiek in de verdeling van de budgetten moet worden vergroot, om het beste onderzoek en de beste onderzoekers de meeste armslag te geven.

De thema's van het nieuwe wetenschapsbeleid zijn dus: focus en concentratie, kennis voor bedrijvigheid, human resources en kwaliteit. In dit Wetenschapsbudget wordt dit verder uitgewerkt.

Het eerste hoofdstuk van deze nota geeft mijn visie op de verschillende onderdelen van het onderzoeksbestel. Het tweede bevat beleidslijnen ten aanzien van twee vitale factoren in het onderzoek, onderzoekers en informatie. Het derde hoofdstuk beschrijft de Nederlandse inzet voor de Europese agenda op het terrein van onderzoek.

Met de publicatie van dit Wetenschapsbudget, de Innovatiebrief van de minister van Economische Zaken, het Hoger Onderwijs- en Onderzoekplan (HOOP) en de nota Kenniswerkers/deltaplan bèta/techniek geeft dit Kabinet een integrale visie op het beleid voor kennis en innovatie. Deze visie zal de komende jaren bepalend zijn voor concrete acties van het Kabinet op het terrein van de kennismaatschappij.

## HOOFDSTUK 1. HET ONDERZOEKSBESTEL

*Het beleid zoals dat in het voorwoord op hoofdlijnen is geschetst kan alleen succesvol worden gevoerd vanuit een geïntegreerde visie op het totale onderzoeksbestel, waarin duidelijk is hoe de verschillende delen, afzonderlijk en in samenhang, optimaal kunnen functioneren. Dit hoofdstuk geeft deze visie, gaat in op het huidige functioneren van het onderzoeksbestel en formuleert concrete acties.*

### 1.1. Opbouw en functionele samenhang

Jaarlijks wordt in Nederland, door de nationale overheid en het bedrijfsleven samen, in totaal circa 8 miljard euro uitgegeven voor onderzoek en ontwikkeling. Dit betreft voor ruwweg de helft activiteiten die door het bedrijfsleven wordt gefinancierd, over deze 4 miljard euro heeft de overheid geen zeggenschap. Van de andere, publiek gefinancierde helft, wordt ongeveer 2 miljard ter beschikking gesteld aan de universiteiten. Omdat universiteiten keuzevrijheid nodig hebben, is de overheid terughoudend in het uitoefenen van zeggenschap over deze geldstroom.

Tenslotte is er het laatste kwart van, ruim geschat, 2 miljard euro. Hierover oefent de overheid meer zeggenschap uit, via subsidiecriteria, overleg over strategische plannen en dergelijke. Dit bedrag kan in vier delen worden onderscheiden:

1. de zogeheten tweede geldstroom, waarmee NWO, de KNAW, en enkele internationale organisaties voor fundamenteel onderzoek (CERN, ESA, ESO, EMBL) gefinancierd worden
2. de financiering van de technologie-instellingen zoals TNO, de Grote Technologische Instituten (GTI's), de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO) en andere departementale onderzoeksdiensten
3. middelen voor programma's en projecten waarmee de interactie tussen kennisvraag en kennisaanbod wordt bevorderd, zoals het open technologieprogramma van de technologie stichting van NWO (STW), de Innovatiegerichte Onderzoeksprogramma's (IOP's), de programma's van de Technologische Top Instituten (TTI's) en de ICES-KIS projecten
4. geld voor instrumenten ter bevordering van onderzoek en ontwikkeling in bedrijven, zoals de Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO)<sup>1</sup>.

#### *Universiteiten<sup>2</sup>*

De universiteiten zijn de plaats bij uitstek waar het ongebonden en onorthodoxe onderzoek de ruimte moet krijgen. Zij moeten een broedplaats zijn van nieuwe kennis en inzichten. Tegelijk is essentieel dat er een intensieve wisselwerking bestaat tussen de universiteiten en de maatschappij, zodat het universitaire onderzoek antwoord geeft op maatschappelijke vragen en de resultaten ervan leiden tot bedrijvigheid en maatschappelijke meerwaarde. Vrijheid is hierbij cruciaal en dient drie primaire, wettelijk vastgelegde doelen van de universiteiten.

- Ten eerste biedt ze de universiteiten de gelegenheid de wetenschappelijke ontwikkeling over de volle breedte te volgen en te gebruiken als basis voor het academisch onderwijs. Het academisch onderwijs en de academische vorming vinden plaats in een onderzoeksomgeving, en daarvoor is het van belang dat er een adequaat volume is aan onderwijsgebonden onderzoek.
- Ten tweede geeft deze keuzevrijheid ruimte voor veelbelovende ontwikkelingen en nieuwe ideeën. De onderzoekers zelf zijn het beste in staat kansrijke richtingen en wetenschappelijke ontwikkelingen te identificeren en hun mogelijke waarde te bepalen. Dat brengt automatisch ook specialisatie met zich mee. Iedere universiteit heeft eigen

<sup>1</sup> Strikt genomen gaat het bij het geld dat met de WBSO is gemoeid niet om uitgaven van de overheid, maar om het niet heffen van belastingen en premies over de uitgaven die bedrijven doen aan R en D.

<sup>2</sup> Ook HBO-instellingen hebben een rol in het onderzoeksbestel, met name als het gaat om kennisoverdracht aan het MKB. De lectoren vervullen daarin een centrale rol. In het HOOP wordt hierop nader ingegaan.

kwaliteiten. Een wetenschappelijke toppositie kan alleen worden bereikt door voor de eigen sterke kanten te kunnen kiezen.

- Ten derde hebben de universiteiten keuzevrijheid nodig om de maatschappij kritische en innovatieve inzichten te kunnen bieden. Dit is niet vrijblijvend: de universiteiten en de onderzoekers moeten zich actief opstellen. Universiteiten moeten zorgen voor doorstroom van kennis naar bedrijven en andere maatschappelijke partijen en zich laten beïnvloeden door de vraag naar kennis uit de samenleving.

Universiteiten moeten dus een grote mate van autonomie houden. Maar tegelijkertijd heeft de overheid drie verantwoordelijkheden. De eerste is het agenderen van nationale strategische doelen en thema's waar de universiteiten zelfstandig mee aan de slag kunnen; de overheid toetst *achteraf* of de universiteiten hun rol, afzonderlijk en als geheel, naar behoren vervullen. De tweede verantwoordelijkheid van de overheid is om de bestuurs- en financieringsstructuur zo vorm te geven dat die slagvaardigheid bevordert en stimulansen geeft om de wettelijke taken effectief uit te voeren. En ten derde heeft de overheid een verantwoordelijkheid om de interactie tussen universiteiten, bedrijven en samenleving te bevorderen, met het oog op het innovatieve vermogen van ons land.

#### *Tweede geldstroom*

De tweede geldstroom (NWO, KNAW, en de internationale onderzoeksorganisaties) is in mijn visie onmisbaar om massa te maken en focus aan te brengen op die terreinen waar dat noodzakelijk is voor topkwaliteit en vernieuwing van het gehele onderzoeksbestel. Terwijl op microniveau universiteiten en faculteiten hun eigen keuzen maken, moet de tweede geldstroom een katalyserende rol hebben die ertoe leidt dat het werk van de universiteiten op macroniveau doelmatig is en er voldoende focus en concentratie ontstaat. Dat geldt voor fundamenteel, strategisch onderzoek, voor toepassingsgericht onderzoek in nationale thema's (ICT, biotechnologie en nanotechnologie), voor landelijke instituten, en voor de landelijke informatievoorziening voor het wetenschappelijk onderzoek. Daarnaast is een belangrijke rol van de tweede geldstroom de bevordering van de excellentie van het wetenschappelijk onderzoek aan de universiteiten, en van de onderzoekers.

Ook de grote internationale onderzoeksinstellingen CERN, ESA, ESO en EMBL kunnen naar hun aard tot de tweede geldstroom worden gerekend, hoewel dat tot dusverre niet gebruikelijk was. De overeenkomst met de tweede geldstroom is dat in deze instellingen, in nauwe samenwerking met en vaak door universitaire onderzoekers, onderzoek plaatsvindt dat alleen in internationaal verband mogelijk is, bijvoorbeeld omdat het zeer dure instrumenten vereist, zoals deeltjesversnellers of telescopen, die voor de afzonderlijke landen niet of nauwelijks betaalbaar zijn.

#### *Technologie-instituten*

De wisselwerking te bevorderen tussen kennisontwikkeling en de benutting ervan is een complex proces, dat niet lineair verloopt, maar via uitgebreide netwerken van onderzoeksgroepen en bedrijven. De technologie-instituten (TNO, GTI's, DLO en andere departementale onderzoeksinstituten) hebben hierbij een sleutelrol te vervullen. Hun kerntaak is het verrichten van toegepast onderzoek voor bedrijven en de publieke sector. Tegelijk moeten zij door hoogwaardige advisering bijdragen aan de implementatie van wetenschappelijke kennis. Zij hebben hiermee dan ook een eigen rol («brugfunctie») bij de bevordering van de wisselwerking tussen universiteiten en de maatschappelijke vraag. Die rol vraagt van ze dat ze niet alleen nauwe banden onderhouden met bedrijven en andere maatschappelijke organisaties, maar ook met universiteiten. Alleen dan kunnen ze bij hun werk voor bedrijven en de publieke sector gebruik maken van

de meest recente inzichten en van de kennis die in de universiteiten wordt gegenereerd. De technologie-instituten ontvangen van de overheid een basissubsidie en daarnaast doelfinanciering om kennis op specifieke terreinen in stand te houden en verder te ontwikkelen. De klanten betalen zelf voor hun onderzoek.

#### *Technologieprogramma's en tijdelijke impulsen*

Technologieprogramma's zoals de IOP's (Innovatiegerichte Onderzoeksprogramma's) en de Technologische Topinstituten (TTI's) zijn een instrument waarmee de overheid veelbelovende programmatische onderzoekslijnen wil stimuleren die leiden tot de ontwikkeling en toepassing van geavanceerde technologie, en tot duurzame netwerken van onderzoeksgroepen en bedrijven. Voor de bevordering van kennisontwikkeling die rechtstreeks leidt tot nieuwe bedrijvigheid en innovatie op kansrijke gebieden heeft de overheid daarnaast de ICES-KIS impulsen vorm gegeven.

Ik acht deze programma's en impulsen een onmisbare aanvulling op het onderzoeksbestel, omdat ze gericht en thematisch gefocust het gehele traject van fundamenteel tot toegepast onderzoek betreffen en een belangrijke stimulans geven aan de samenwerking tussen bedrijven, universiteiten en technologische instituten. In de recente Innovatiebrief van de Minister van Economische Zaken zijn verschillende beleidslijnen die zich juist daarop richten, geschetst. De middelen voor deze component lopen via de begrotingen van de ministeries van EZ, OCW, VROM, VenW en LNV.

#### *Innovatieplatform*

Het Innovatieplatform is ingesteld om strategische plannen uit te werken voor de versterking van het innovatieve vermogen van Nederland. Ik wil bevorderen dat het platform een centrale rol krijgt bij het maken van gemeenschappelijke keuzes van onderzoeksinstellingen, bedrijven en overheden en bij het intensiveren van hun onderlinge samenwerking.

In het wetenschapsbeleid onderscheid ik drie grote nationale prioriteiten: genomics en life sciences meer in het algemeen, ICT en nanotechnologie. Deze drie terreinen hebben gemeenschappelijk dat wereldwijd de ontwikkeling zowel wetenschappelijk als qua toepassingen, zeer snel gaat en dat veel landen er extra onderzoeksmiddelen op inzetten. Ook hebben ze gemeenschappelijk dat ze een brede impact hebben op vele terreinen, zowel binnen de wetenschap als in de maatschappelijke toepassingen. In het Innovatieplatform zou besproken kunnen worden hoe de synergie van de inzet van alle partijen op deze terreinen versterkt kan worden en hoe kan worden bereikt dat binnen deze terreinen wordt ingezet op de punten waar de kracht van de Nederlandse onderzoekswereld ligt en waar goede mogelijkheden zijn voor toepassingen die bijdragen aan duurzame economische groei.

Naast deze drie prioriteiten zijn sommige onderzoeksterreinen van bijzonder belang voor ons land. Dat zijn verkeersmanagement, logistiek management, waterbeheer, de vitaliteit van de grote steden, duurzame voedselproductie, energiegebruik en energievoorziening, en hoogwaardig ruimte gebruik. Ik zou in het platform willen bezien op welke manier de aansluiting tussen kennisaanbod en kennisvraag kan worden versterkt.

Ook zou ik in het platform willen bezien op welke manier we gemeenschappelijk obstakels voor een optimaal functioneren van het wetenschapsbestel in de maatschappij als geheel kunnen opruimen. Het platform werkt al aan obstakels voor internationale mobiliteit van



onderzoekers. Het heeft ook al een katalyserende rol gespeeld bij het maken van plannen om hindernissen weg te nemen voor technostarters.

Innovatie is niet alleen technologisch. De aanpak van bijvoorbeeld de tekorten in de zorg, de logistieke problemen op het gebied van verkeer en vervoer en een duurzame voedselproductie vragen om creativiteit en innovativiteit op niet-technologische gebieden.

## 1.2. Universiteiten

*In het publieke debat over het universitaire onderzoek is sprake van een paradox: enerzijds wordt vanuit de universiteiten gewaarschuwd dat goed fundamenteel onderzoek in de knel komt doordat te veel prioriteit wordt gegeven aan gebieden die veel studenten trekken of veel externe opdrachten en projectfinanciering opleveren. Anderzijds wordt door economen en vanuit het bedrijfsleven geconstateerd dat het onderzoek te weinig aansluiting heeft bij de praktijk en te weinig nieuwe producten, diensten en bedrijvigheid oplevert. Beide zijn waar. De grote uitdaging voor het wetenschapsbeleid is om zowel het excellente fundamentele onderzoek te beschermen als de kennisoverdracht aan de maatschappij, en dan vooral aan bedrijven, aanzienlijk te versterken. Ik wil dit bereiken door maatregelen te treffen waardoor excellentie in het onderzoek meer gaat lonen. Zowel excellentie in het fundamentele onderzoek als excellentie in het onderzoek dat tot nieuwe bedrijvigheid leidt.*

### *Kwaliteit verhogen en concurrentie stimuleren*

De kwaliteit en productiviteit van het wetenschappelijk onderzoek is volgens internationale benchmarks van een hoog niveau. Het aantal publicaties per onderzoeker is bovengemiddeld<sup>1</sup>. Uit de onderzoeksvisitaties blijkt dat slecht onderzoek zo goed als niet meer voorkomt. Daarom zie ik geen aanleiding voor overheidsbeleid dat is gericht op het afbouwen van ondermaats onderzoek. De universiteiten zijn er ook in geslaagd om op een aantal te punten te excelleren. Zo behoren zeven Nederlandse universiteiten in Europa tot de beste 20 qua impact in *science and technology*. Gelet op de Europese context, acht ik het echter noodzakelijk om actief beleid te voeren, gericht op handhaven en verder bevorderen van kwaliteit en excellentie. Concurrentie tussen instellingen en onderzoeksgroepen is daarvoor noodzakelijk.

Voor veel onderdelen van het universitaire onderzoek zijn er al effectieve concurrentiemechanismen:

- onderzoek dat leidt tot een grotere aantrekkelijkheid voor studenten, wordt indirect beloond met meer eerste geldstroommiddelen voor onderwijs en onderwijsgebonden onderzoek.
- excellent onderzoek op terreinen waar de tweede geldstroom voldoende massa heeft, wordt beloond met meer middelen uit deze geldstroom.
- excellent onderzoek dat goed aansluit op programma's van de nationale overheid en de EU, wordt beloond met middelen uit deze geldstromen.
- onderzoek waar bedrijven en andere «koopkrachtige» partijen direct belang bij hebben, wordt betaald door deze partijen.

Het is voor de universiteiten echter moeilijk om goed onderzoek te continueren en uit te bouwen op terreinen die de universiteit niet veel middelen opleveren: terreinen waar zich weinig studenten melden, en waar niet veel tweede en derde geldstroom middelen verworven kunnen worden. Dit is in veel gevallen fundamenteel of strategisch onderzoek, veelal op het terrein van de alfa-wetenschappen, deels ook op bèta-gebied. Het is essentieel dat ook op deze terreinen excellent onderzoek wordt gekoes-

<sup>1</sup> Zie zowel voor de cijfers over impact als productiviteit het derde EU-indicatorenrapport, *Third European Report on Science and Technology Indicators. Towards a Knowledge-Based Economy* (Brussel, 2003); eveneens te raadplegen via <http://www.cordis.lu/indicators/thirdreport.htm>.



terd. Principieel, omdat het hier gaat om een waardevol cultuurgoed en vaak om terreinen waar het algemene publiek veel belangstelling voor heeft. Maar ook uit praktische overwegingen, omdat soms juist op de meest onverwachte terreinen inzichten ontstaan die plotseling van groot praktisch nut zijn. Of omdat dergelijke terreinen indirect van groot belang zijn voor andere vakgebieden, zonder dat dit leidt tot onderzoekscontracten of aanzienlijke studentenaantallen<sup>1</sup>.

Om ook in het onderzoek waarvoor nu nog geen effectief concurrentiemechanisme bestaat, excellentie verder te bevorderen, wil ik in de bekostiging uitnemende prestaties op de universiteiten belonen<sup>2</sup> en daartoe een vorm van prestatiebekostiging voor het universitaire onderzoek invoeren. Ik zal langs twee lijnen toewerken naar een dergelijke relatie tussen de bekostiging van het universitaire onderzoek en de onderzoeksprestaties: een korte termijn aanpak en een lange termijn benadering. Voor de lange termijn wil ik toe naar een systematische vaststelling van de onderzoeksoutput, kwantitatief en kwalitatief, die periodieke herverdeling mogelijk maakt in de richting van de best presterende universiteiten of onderdelen daarvan. Ik zal overleggen met de VSNU, NWO en de KNAW met als doel in 2006 een systematiek voor de meting te kunnen vaststellen die in de jaren daarna kan worden geïmplementeerd en verder ontwikkeld. Om al eerder daadwerkelijke stappen te kunnen zetten is binnen het Innovatieplatform een plan uitgewerkt, waarvan de hoofdlijn wordt weergegeven in het kader aan het slot van deze paragraaf. Dit plan beoogt met een «smart mix» van maatregelen, naast de excellentie in het onderzoek, ook andere centrale doelen van het wetenschapsbeleid te realiseren.

#### *Maatschappelijke rol universiteiten: samenwerking met bedrijven*

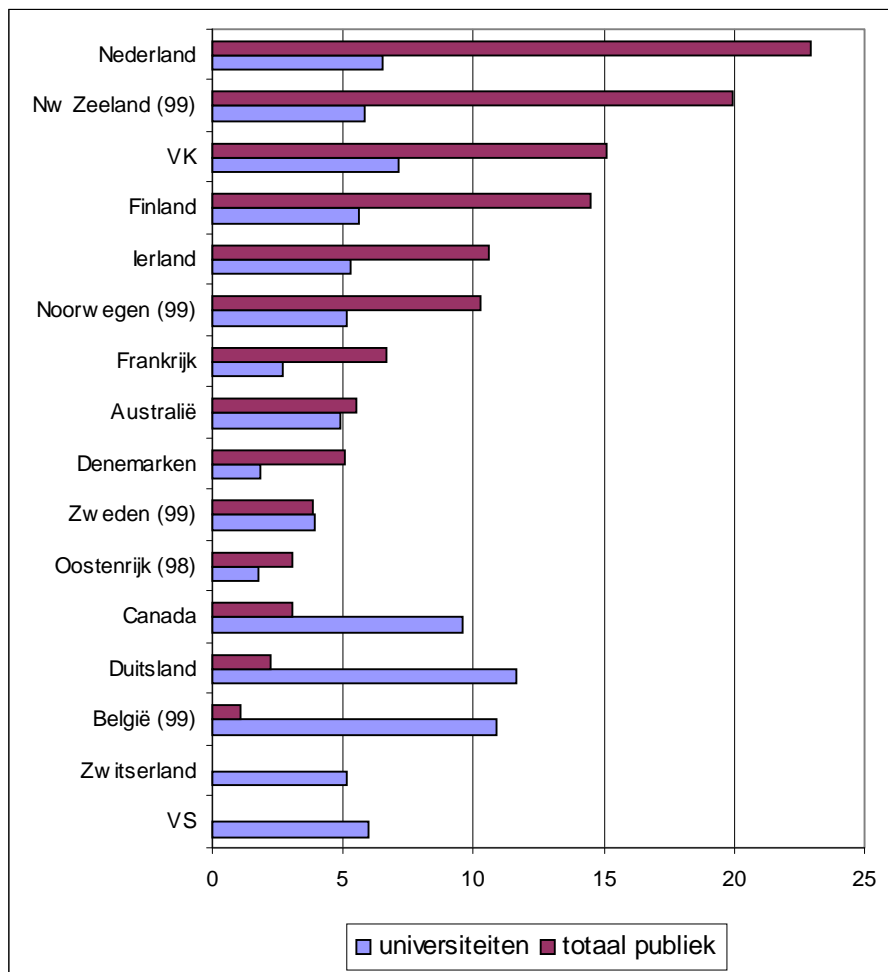
Eén van die centrale doelen is de versterking van de maatschappelijke rol van de universiteiten. Ik acht het zeer terecht dat in het innovatiebeleid veel aandacht wordt gevraagd voor de versterking van de wisselwerking tussen universiteiten en bedrijfsleven. De Europese Commissie heeft de zogenaamde Europese paradox bovenaan de agenda gezet: sterk fundamenteel onderzoek, veel minder vertaling daarvan naar bedrijvigheid dan in de Verenigde Staten. Nederland heeft misschien nog wel meer dan de rest van Europa ook de troef van sterk fundamenteel onderzoek. Het is dan ook logisch om de oplossing van de tekortschietende structurele groei en innovatiekracht van de Nederlandse economie te zoeken in het intensief benutten van deze sterke troef.

Ik wil echter nadrukkelijk constateren dat de Nederlandse universiteiten op dit punt zeker niet ernstig tekort schieten, integendeel. De universiteiten spannen zich steeds meer in om wisselwerking te organiseren tussen hun activiteiten en de maatschappelijke vraag. Er zijn weliswaar cijfers, bijvoorbeeld over onderzoeksfinanciering door bedrijven, of het aantal universitaire octrooien en de benutting ervan, die lijken te suggereren dat het Nederlandse onderzoek nog niet sterk wordt benut<sup>3</sup>. Dit ligt echter deels aan de organisatie van het Nederlandse stelsel, waarin de technologie-instituten een sleutelrol vervullen bij de kennistransfer. Als dan alleen wordt gekeken naar de bijdrage van de universiteiten, zonder de wisselwerking met de technologie-instituten en hun werk voor bedrijven mee te tellen, geeft dit een vertekend beeld.

<sup>1</sup> Voorbeelden van vakgebieden die in de knel zijn geraakt door het ontbreken van een mechanisme dat excellent onderzoek beloont zijn dierethologie, waarin Nederland begin jaren tachtig tot de wereldtop behoorde dankzij het werk van een aantal verspreide vakgroepen, terwijl het terrein nu vrijwel verdwenen is, en de kleine letteren. Ook op bèta-terrein zijn op dit moment belangrijke voorbeelden te constateren, zoals het wiskunde-onderzoek en de geodesie.

<sup>2</sup> Zie het CPB-rapport *Prikkels de prof. Een analyse van de bekostiging van het universitaire onderzoek* (oktober 2003).

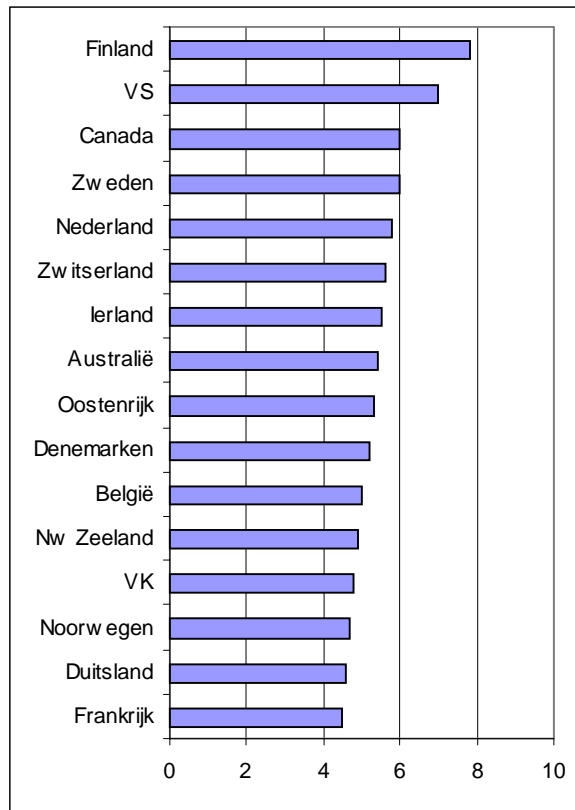
<sup>3</sup> Overigens is de laatste jaren sprake van een snelle groei van private financiering van universitaire onderzoek, tot 6,5 procent in 2001.



Volgens andere cijfers zijn de Nederlandse universiteiten duidelijk op de goede weg: in internationaal perspectief waardeerden *chief technology officers* van bedrijven in zeer sterke mate het belang van kennis uit de Nederlandse universiteiten<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Zie SEO-rapport *Meetbaar nut of onschatbare waarde? Wetenschappelijk onderzoek en het bedrijfsleven*.

**Figuur: Score kennistransfer universiteiten – bedrijfsleven volgens managers bij bedrijven, 2002 (op een 10-punts-schaal, 10 = beste score)**



Bron: IMD, 2002 (World Competitiveness Yearbook).

De kernconclusie die ik trek, is dat het Nederlandse publieke onderzoekssysteem, met de universiteiten als kern, kwalitatief hoogwaardig is en op het terrein van de benutting van de gegenereerde kennis al goede prestaties levert. Daarom zou het doorvoeren van fundamentele systeemveranderingen eerder schade berokkenen dan winst opleveren, zeker gedurende de periode dat de systeemveranderingen worden doorgevoerd.

Dit wil niet zeggen dat het overbodig is om te werken aan verdere versterking van de wisselwerking tussen universiteiten en de maatschappij. Integendeel: om de Europese innovatieambities waar te maken, en binnen Europa een leidende positie in te nemen, moet de wisselwerking van de Nederlandse universiteiten met de maatschappij even excellent worden als het fundamentele onderzoek zelf. Waar het om gaat is gedoseerde veranderingen te introduceren waardoor sterke punten verder worden uitgebouwd. Dit is ook wat de AWT<sup>1</sup> onlangs bepleitte. Ik onderken echter twee punten waarop de sterktes van de universiteiten verder kunnen worden vergroot: schaalvergroting en valorisatiebeleid.

Goede samenwerking met bedrijven vergt vaak grotere onderzoeksgroepen die nauw met bedrijven samenwerken. Dat is de basis van innovatieve clusters met een Silicon valley karakter. De sectorplannen die de universiteiten nu opstellen dragen daaraan bij. Daarnaast moet bij het opzetten van prestatiebekostiging van het universitaire onderzoek dit aspect een belangrijke rol gaan spelen. Zoals al vermeld bestaat er al een concurrentiemechanisme voor een deel van het universitaire onderzoek waar bedrijven baat bij hebben: het deel dat zo direct van belang is voor

<sup>1</sup> AWT-advies *Naar een nieuw maatschappelijk contract. Synergie tussen publieke kennisinstellingen en de Nederlandse kennis-samenleving* (2003).

bedrijven, dat ze bereid zijn ervoor te betalen. Veel universitair onderzoek dat voor innovatie en nieuwe bedrijvigheid relevant is, kent echter een lange tijdshorizon en een hoge mate van onzekerheid. Daardoor komt het niet in aanmerking voor financiering als contractonderzoek. Wel is het voor universiteiten en bedrijven vaak zinvol als dergelijk strategisch onderzoek een plaats krijgt in een samenwerkingsverband tussen een of meer universitaire onderzoeksgroepen en bedrijven. In dergelijke samenwerkingsverbanden kan een vruchtbare wisselwerking ontstaan. Om dit te bevorderen moeten dergelijke samenwerkingsverbanden, als ze excellent zijn of daartoe een duidelijke potentie hebben, beloond worden met meer armslag, zodat schaalvergroting mogelijk wordt. Ik wil deze beloning een plaats geven in de prestatiebekostiging van het universitaire onderzoek, zowel in de langetermijnvormgeving daarvan als in de smart mix die ik op kortere termijn wil realiseren. In het innovatiebeleid dat is beschreven in de Innovatiebrief worden verder specifieke instrumenten ingezet om de samenwerking tussen universiteiten en bedrijven te bevorderen. Dit onderwerp krijgt ook aandacht bij de uitvoering van het EU Actieplan Investeren in Onderzoek, en staat op de agenda tijdens het Nederlandse EU-voorzitterschap.

*Maatschappelijke rol universiteiten: valorisatie.*

Valorisatie is het in economische waarde omzetten van de resultaten van onderzoek. De Wet op het Hoger onderwijs en Wetenschappelijk onderzoek (WHW) geeft nu al aan dat overdracht van kennis aan de maatschappij één van de drie kerntaken van de universiteiten is. Hiertoe behoort zeker valorisatie, zowel in de vorm van het bevorderen van nieuwe bedrijvigheid op basis van universitaire kennis als van versterking van de samenwerking met bestaande bedrijven. Er bestaat evenwel onduidelijkheid bij de universiteiten tot hoever deze taak strekt. Daarom zal ik de WHW op dit punt verduidelijken, bij voorkeur door wetsinterpreterende regelgeving, zo nodig door een aanpassing van de wet. Ook bestaat bij de universiteiten onduidelijkheid of een deel van de Rijksbijdrage aan de valorisatietaak mag worden besteed, en zo ja, hoeveel. Om deze onduidelijkheid weg te nemen zal ik in de bekostiging apart een compartiment voor valorisatie gaan onderscheiden. Een bepaald percentage van de vaste voet voor onderzoek zal dan worden aangemerkt als bekostiging van valorisatie-inspanningen. Voor alle duidelijkheid: het gaat niet om de toevoeging van extra middelen en ook niet om een geoormerkte post die aan valorisatie *moet* worden besteed, maar om het expliciet benoemen van een deel van de bekostiging als valorisatiecomponent. Dit heeft als doel de universiteiten houvast te geven bij de vaststelling van hun beleid op dit punt, zonder hun eigen verantwoordelijkheid daarvoor aan te tasten. Het spreekt daarom vanzelf dat ik de hoogte van deze component na goed overleg met de universiteiten zal vaststellen. Ik zal in dat overleg onder meer bespreken of het aanbeveling verdient een differentiatie aan te brengen die afhangt van de verhouding tussen alfa-, bèta- en gamma-onderzoek per universiteit.

Een ander punt rond valorisatie waarop de universiteiten met onduidelijkheid kampen, betreft de vraag welke ruimte de Europese regelgeving geeft. Om op dit punt duidelijkheid te bieden, laat ik door mijn departement samen met de universiteiten juridische en organisatorische modellen vaststellen die de best practices weerspiegelen. Zonder meer kan echter worden geconstateerd dat de Europese regelgeving op dit punt restrictief is en bureaucratische traagheid in de hand werkt. Mede als onderdeel van het Nederlandse voorzitterschap streef ik daarom na dat de Europese regelgeving op dit punt beter wordt afgestemd op het doel van valorisatie van universitaire kennis, om zo de Europese paradox op te kunnen lossen.

Tenslotte ligt er een kernprobleem bij het bevorderen van meer bedrijvigheid op basis van deskundige begeleiding van technostarters uit de omgeving van de universiteiten en onderzoeksinstituten, in combinatie met het verwerven van durfkapitaal. Dit probleem kan niet door de universiteiten of de overheid alleen worden opgelost. Daarom is het zeer toe te juichen dat grote Nederlandse technologische bedrijven het initiatief hebben genomen om de helpende hand toe te steken, in de vorm van een deskundige beoordeling van potentiële technostarters op hun kans op succes, en het bieden van toegang tot hun kenniscampus en risicofonds. Met de staatssecretaris van Economische Zaken samen zal ik in overleg treden met de grote financiële instellingen over de condities waaronder deze het verantwoord achten durfkapitaal ter beschikking te stellen aan universitaire starters. Mogelijk kan ons land daarbij ook gebruik maken van EU-instrumenten zoals de Europese Investeringsbank en het Europese Investeringsfonds. Over het startersbeleid als geheel zullen wij gezamenlijk in 2004 een brief aan de Tweede Kamer richten.

#### *Samenwerking tussen universiteiten onderling*

Naast concurrentie is ook samenwerking tussen universiteiten noodzakelijk. Kritische massa die nodig is om excellentie te bereiken, kan vaak alleen daardoor worden bereikt. Deze samenwerking kan verschillende vormen hebben. Universiteiten kunnen op basis van overleg onderling taken ruilen, waarbij ieder zich concentreert op sterke punten. Een voorbeeld daarvan is de opstelling van sectorplannen, hoewel daarbij het onderwijs de primaire invalshoek is. Een ander voorbeeld is het overleg tussen de drie technische universiteiten dat momenteel plaatsvindt met als doel om te komen tot concentratie op sterke punten en gemeenschappelijke besluitvorming daarover.

Een al langer bestaand instrument voor interuniversitaire samenwerking zijn de onderzoekersopleidingen, die deels een plaats hebben binnen de onderzoeksscholen. Met name de landelijk werkende onderzoekersopleidingen bieden de mogelijkheid om door afspraken binnen een discipline te zorgen voor zowel een volledige landelijke terreindekking als voor concentratie op sterke punten per universiteit. Dit is van belang bij de begeleiding van onderzoekers in opleiding. Tegelijk is uit het advies dat de KNAW heeft gegeven over de onderzoekersopleidingen gebleken dat er een zekere spanning is tussen de landelijke werking van de onderzoekersopleidingen en de profilering van de universiteiten afzonderlijk. Ik acht het wenselijk te komen tot een herijking van de positie van de onderzoekersopleidingen. Ik vraag de VSNU, NWO en de KNAW mij daarover een gezamenlijk voorstel te doen.

De zes toponderzoeksscholen zijn door NWO geëvalueerd. Begin 2004 zend ik een reactie op deze evaluatie aan de Kamer.

#### *Matching*

Een van de redenen waardoor universiteiten soms niet in staat zijn om goed onderzoek op bepaalde terreinen te beschermen en te versterken, is dat de eigen beleidsruimte van de universiteiten onder druk is komen te staan door de vele matchingsverplichtingen die behoren bij de externe geldstromen die naar de universiteiten vloeien. Bij zowel de tweede geldstroom als de derde geldstroom vanuit nationale overheid en de EU, worden universiteiten in meerdere of mindere mate verplicht uit eigen middelen bij te dragen. Soms gaat het alleen om de verplichting de overhead (huisvesting, administratie en dergelijke) zelf te betalen, soms moet ook een deel van het onderzoek zelf worden betaald.

Op zichzelf genomen bevordert de systematiek van matching in de meeste gevallen de kwaliteit van het universitair onderzoek. Het gaat immers

meestal om projecten en programma's die in competitie op hun kwaliteit zijn geselecteerd. Door het totaal van de matchingsverplichtingen hebben de externe geldstromen echter een zodanig grote hefboomwerking op de besteding van de universitaire budgetten, dat volgens vele universiteitsbesturen te weinig ruimte overblijft om zelf excellent onderzoek te financieren waarvoor geen, of nog geen, externe medefinanciering is.

Ik neem deze klacht serieus. Voor een deel is het weliswaar de verantwoordelijkheid van de universitaire besturen om op dit punt eigen afwegingen te maken op grond van de wettelijke taken van de universiteiten. Als nieuwe matchingsverplichtingen de goede uitoefening van die wettelijke taken in gevaar brengen, moet de universiteit verdere extern gefinancierde projecten afwijzen. Ik beschouw het echter als de verantwoordelijkheid van de overheid om erop toe te zien dat het totaal aan matchingsverplichtingen, op nationale schaal gezien, de eigen wettelijke verantwoordelijkheid van de universiteiten niet uitholt. Om dit goed te kunnen doen is voldoende informatie nodig over de aard en omvang van de matchingsverplichtingen. De AWT onderzoekt dit momenteel. Op basis van deze informatie zal ik met de universiteiten overleggen over vervolgstappen.

#### *Aanvraagdruk*

Iets soortgelijks geldt voor de administratieve lastendruk op de onderzoekers. Door de universiteiten wordt beklemtoond dat onderzoekers en onderzoeksmanagers te veel tijd kwijt zijn aan het schrijven van aanvragen voor extern gefinancierde projecten, programma's en persoonsgebonden steunvormen. De verschillende financiers, waaronder departementen en collectiebusfondsen, hanteren onnodig verschillende procedures en formulieren. En eisen soms te gedetailleerde informatie. Anderzijds is het ook zo dat veel waarde wordt gehecht aan de beoordeling door peers, en dat deze beoordeling vaak leidt tot betere plannen, en dus tot beter onderzoek. Ik vind het in het belang van de onderzoekers noodzakelijk om te komen tot stroomlijning, vereenvoudiging, en grotere toewijzingen voor langere perioden. Ik vraag NWO, VSNU en KNAW deze problematiek grondig in kaart te brengen en nog in 2004 aanbevelingen te doen voor maatregelen, zowel van deze organisaties zelf als van de overheid en andere geldverstrekkers.

#### **Een «smart mix»: prestatiebekostiging, wisselwerking en focus geïntegreerd.**

Voor een viertal prioriteiten is in de Miljoenennota een bedrag gereserveerd dat oploopt van 19 miljoen in 2004 tot 185 miljoen in 2007 en daarna. Die prioriteiten zijn: kenniswerkers, waaronder bèta en techniek; technostarters; focus en massa in het onderzoek; samenwerking bedrijven/kennisinstellingen. Het Innovatieplatform is geconsulteerd over de inzet van deze middelen. Op basis daarvan is door mij en de minister van Economische Zaken onderstaand gezamenlijk indicatief plan opgesteld.

1. Uit de enveloppe worden via het wetenschapsbudget aan NWO extra middelen ter beschikking gesteld, oplopend tot 50 miljoen per jaar vanaf 2007, voor de versterking van excellente onderzoeksgroepen aan de universiteiten. Aan deze extra middelen wordt een even groot bedrag uit de eerste geldstroom verbonden. Dit blijft rechtstreeks vanuit OCW naar de universiteiten gaan. De inleg uit de eerste geldstroom bedraagt voor alle universiteiten een gelijk percentage van de vaste voet voor onderzoek. Op deze manier wordt de overheveling van de eerste naar de tweede geldstroom waartoe in het Regeerakkoord is besloten, uitgevoerd zonder de rompslomp en «matchingdruk» die een fysieke overheveling met zich mee zou brengen.

2. Uit de enveloppe worden via de begroting van Economische Zaken extra middelen ter beschikking gesteld, eveneens oplopend tot 50 miljoen vanaf 2007, voor een programma-tisch instrument ten behoeve van onderzoekssamenwerking waarbij universiteiten,

bedrijven, technologie-instituten, Technologische Topinstituten en HBO-instellingen betrokken kunnen zijn. Daarmee wordt de integrale aanpak van het innovatiebeleid (van grensverleggend onderzoek tot pre-competitieve ontwikkeling) conform de Innovatiebrief vorm gegeven. Voor de selectie van onderzoeksgebieden wordt een systeem ontwikkeld in samenwerking tussen de overheid, NWO (incl. STW) en SENTER. Ook in dit geval wordt aan de extra middelen die naar samenwerkingsverbanden met de universiteiten vloeien een even grote inleg uit de eerste geldstroom verbonden die een voor alle universiteiten gelijk percentage van de vaste voet voor onderzoek bedraagt.

3. De toedeling van de middelen vindt in beide gevallen plaats aan de groepen met de hoogste, door geleverde prestaties bewezen, kwaliteit en vitaliteit. Het Innovatieplatform zal een voorstel uitwerken voor de te hanteren criteria, selectie van thema's en de uitvoering. Dit zal een eerste element zijn in de ontwikkeling door het Platform van lange-termijn gedachten over de versterking van de dynamiek, focus, concentratie en wisselwerking met bedrijven en andere instellingen van het gehele publiek gefinancierde onderzoek. In 2006 zal ik een *mid term review* van het wetenschapsbeleid aan het parlement zenden waarin de resultaten van de beraadslagingen van het Innovatieplatform hun neerslag zullen vinden.

4. Uit de enveloppe worden via de begroting van Economische Zaken extra middelen ter beschikking gesteld, oplopend tot 25 miljoen per jaar vanaf 2007, voor de versterking van het technostartersbeleid via het actieprogramma Techno Partner. Hierover zal de Kamer worden geïnformeerd in een brief van de Staatssecretaris van Economische Zaken en mijzelf.

5. Uit de enveloppe worden via de begroting van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap extra middelen gereserveerd, oplopend tot 60 miljoen per jaar vanaf 2007, in ieder geval voor beleid ten aanzien van kenniswerkers, waaronder bèta's en technici. De eventuele inzet van deze middelen wordt, na verder beraad in het Innovatieplatform, geconcretiseerd in een gezamenlijke nota van mij en de ministers van Economische Zaken en Sociale Zaken en Werkgelegenheid.

### **1.3. Tweede geldstroom**

*De tweede geldstroom dient om massa te maken, focus aan te brengen en kwaliteit te bevorderen. Dat kan via projectfinanciering, via programma-financiering, via persoonsgebonden steunvormen, en door het instandhouden van landelijke, of internationale instituten. Al deze steunvormen moeten strategisch worden gezien, zodat ze bijdragen aan landelijke concentratie en focus. Daarvoor is gelijkwaardige samenwerking tussen de tweede geldstroomorganisaties en de universiteiten nodig. Dit stelt hoge eisen aan de tweede geldstroomorganisaties, met name aan NWO: flexibiliteit en dynamiek, en gelijkwaardige samenwerking als het gaat om de strategische keuzes en uitvoering met maatschappelijke partijen, waaronder bedrijven. De weg hiernaartoe is reeds ingeslagen en moet verder worden bewandeld.*

#### *Concentratie*

Concentratie kan niet vanzelf worden bereikt, er zijn voldoende middelen voor nodig. Op sommige terreinen zijn die ook beschikbaar, bijvoorbeeld bij de persoonsgerichte steunvormen (Vernieuwingsimpuls, Aspasia), en bij sommige programmagelden (programma genomics). Op andere gebieden, zoals ICT en nanotechnologie, is dat echter nog onvoldoende. Bovendien gaat het tot dusverre vooral om tijdelijke impulsen. Naar verhouding is de tweede geldstroom in Nederland structureel laag. Door de Manifestpartijen (NWO, KNAW, TNO, VSNU en VNO/NCW) is gevraagd om versterking van de tweede geldstroom met 100 miljoen euro structu-



reel per jaar. De smart mix die in het kader aan het slot van paragraaf 1.2 wordt beschreven komt hieraan tegemoet.

#### *De rol van NWO*

De tweedegeldstroomorganisatie bij uitstek is NWO. Deze organisatie begon in 1950 als Nederlandse organisatie voor Zuiver-Wetenschappelijk Onderzoek (ZWO). Zuiver, want de wetgever wilde voorkómen dat NWO zich, in het bijzonder op het terrein van de natuurwetenschappen, met toegepast onderzoek zou bezighouden. Daarvoor was immers TNO. De wetenschappelijke ontwikkeling maakt echter inmiddels een strikte scheiding tussen fundamenteel en toegepast onderzoek onwenselijk en onmogelijk. Hetzelfde geldt voor het onderscheid tussen zuiver wetenschappelijk onderzoek en technologisch onderzoek. Bij de NWO-organisatie is dan ook de Technologiestichting STW ondergebracht, die projecten financiert op basis van vooral twee criteria: wetenschappelijke kwaliteit en potentieel voor daadwerkelijke toepassing. Er is nog veel meer veranderd bij NWO. De organisatie, die in 1995–1996 is geëvalueerd door een commissie onder leiding van dr. A. H. G. Rinnooy Kan, heeft de laatste jaren met succes gewerkt aan vermindering van de regeldruk en bestuurlijke hiërarchie. Ook nam de persoonsgerichte steun toe, en werd de kwaliteit van de onderzoeker van groter belang dan de wetenschappelijke discipline. Voorts werd naast de traditionele projectfinanciering ruimte geschapen voor een thematische werkwijze die ruime mogelijkheden biedt voor een multidisciplinaire aanpak. NWO heeft ook een goede samenwerking gerealiseerd met SENTER en met de Commissie van Overleg Sectorraden (COS). Het gebiedsbestuur medische wetenschappen en de Zorg Organisatie Nederland (ZON) zijn geheel geïntegreerd. En ook nieuwe bestuurlijke constructies deden hun intrede: voor het grootschalige programma genomics werd een regieorgaan gevormd, dat heel de onderzoeksketen van strikt fundamenteel tot de toepassing in samenhang aanstuurt.

Ik zal bevorderen dat deze ontwikkeling de komende jaren op een organische manier wordt voortgezet, waarbij de nadruk hoort te liggen op: meer aandacht voor de onderzoeksketen, meer betrokkenheid van bedrijven en andere toepassers en meer aandacht voor onderzoek dat de grenzen van disciplines overstijgt. Daarbij kan aan verschillende vormen van regie gedacht worden. In sommige gevallen heeft een NWO-onderdeel regie over wetenschapsgebieden als geheel. Dit is bijvoorbeeld het geval voor de natuurkunde via de Stichting Fundamenteel Onderzoek der Materie (FOM)/het gebiedsbestuur natuurkunde. Het kan ook, zoals vaak bij projecten van STW, gaan om de aansturing van de gehele innovatieketen, van fundamenteel onderzoek tot en met vermarkting en de onderlinge samenhang ervan. NWO werkt hiervoor in de uitvoering samen met andere partijen, zoals SENTER.

Ik wil bevorderen dat NWO ook op andere terreinen een regierol gaat vervullen. Bijvoorbeeld op het terrein ICT, waar het ICT-Forum heeft gepleit voor een bij NWO onder te brengen ICT-regieorgaan. Ook wordt gezien of NWO bij de monitoring en begeleiding van de BSIK-projecten (zie paragraaf 1.5) een rol kan spelen en zo ja, welke. Dit laat onverlet dat bij de monitoring ook de Planbureaus kunnen worden betrokken, met name om het gezichtspunt van de maatschappelijke en economische relevantie te bezien.

Tot slot zal ik NWO ook betrekken bij het debat in de Europese Unie over het fundamenteel-strategisch onderzoek en de totstandkoming van een European Research Council (zie hoofdstuk 3). Ook zal ik deelname van NWO aan de samenwerking van nationale onderzoeksprogramma's in het Zesde Kaderprogramma (ERA-net) aanmoedigen.

### *Para-universitaire instituten*

Para-universitaire instituten zijn concentratiepunten van fundamenteel onderzoek. Uit visitatierapporten blijkt dat de para-universitaire instituten die bij de KNAW en NWO zijn ondergebracht goed functioneren. Instituten die elders waren ondergebracht of zelfstandig werkten, hebben in het verleden relatief vaak financiële problemen gekend. Daarom is geleidelijk aan een aantal van deze instituten bij de KNAW of NWO ondergebracht. Een recent voorbeeld daarvan is het NIDI, zie kader. Voor de para-universitaire instituten is net zoals voor het universitaire onderzoek een strategie gericht op dynamiek, focus, excellentie en valorisatie nodig. Ik zal in 2004 na overleg met de KNAW, NWO en de VSNU een commissie instellen om in kaart te brengen wat daartoe nodig is. Het Innovatieplatform zal ik vragen mij aandachtspunten voor het werk van deze commissie te noemen.

#### **Het Nederlands Interuniversitair Demografisch Instituut, NIDI**

Nederland kent geen expliciete bevolkingspolitiek, maar wel is de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap aangewezen als eerstverantwoordelijk minister voor bevolkingsvraagstukken. Die verantwoordelijkheid krijgt primair gestalte in de zorg voor het onderzoek naar bevolkingsvraagstukken. Daarom brengt het NIDI periodiek een rapportage over bevolkingsvraagstukken uit aan de minister. Het goed vervullen van deze verantwoordelijkheid is bij de overgang van het NIDI naar de KNAW gewaarborgd. In de jaarlijkse subsidietoekenning aan de KNAW zal ik de middelen voor het demografisch onderzoek afzonderlijk zichtbaar maken.

### *De rol van de KNAW*

Naast het beheer van een aantal para-universitaire instituten heeft de KNAW bovenal een belangrijke adviestaak. Gevraagd en ongevraagd kan de KNAW de Regering adviseren over onderwerpen die van belang zijn voor de wetenschapsbeoefening en het wetenschapsbeleid. De adviezen kunnen ook gericht zijn aan andere organisaties voor wetenschappelijk onderzoek, met name de universiteiten. Zo is de KNAW verantwoordelijk voor de erkenning van de onderzoeksscholen. Een belangrijke nieuwe taak op dit terrein zal een onderdeel gaan uitmaken van de kwaliteitszorg van het universitaire onderzoek. Dit is een systeem van kwaliteitsonderzoek op basis van peer review, dat tot dusverre als kern had landelijke visitaties per vakgebied door de VSNU. De uitkomsten hiervan zijn bedoeld als managementinformatie voor de bestuurders van de universiteiten. Op grond van het rapport van de «werkgroep van Bommel» wordt de systematiek herzien. In plaats van landelijke visitaties per vakgebied komen er analyses per onderzoeksgroep waarbij vooral wordt vergeleken met overeenkomstige buitenlandse voorbeelden. Op deze manier wordt verwacht dat informatie beschikbaar komt die meer direct bruikbaar is voor bestuurlijk handelen door het management van de universiteiten. Essentieel is dat de colleges van bestuur daarbij ook zicht krijgen op de vraag of er met de resultaten van de kwaliteitszorg goed wordt omgegaan binnen hun organisatie. De taak om dit vast te stellen wordt aangeduid als een «metafunctie». De VSNU, NWO en de KNAW zijn gemeenschappelijk verantwoordelijk voor deze functie, waarbij de coördinatie ligt bij de KNAW. Op het onderwerp kwaliteitszorg wordt nader ingegaan in het HOOP.

Het nieuwe systeem van kwaliteitszorg is door mij goedgekeurd, maar ik heb daarbij aangetekend dat er nog een goede voorziening nodig is om een verschuiving van middelen tussen instellingen op basis van kwaliteitsverschillen mogelijk te maken. In paragraaf 2.4 ga ik daar op in.

## 1.4. Technologie-instituten

*Voor het bevorderen van innovatie in bedrijven en in de publieke sector zijn sterke technologie-instituten van groot belang. In het Nederlandse onderzoeksbestel zijn deze instituten – TNO, de Grote Technologische Instituten (GTI's), DLO – bedoeld om de bedrijven en de publieke sector toepasbare nieuwe kennis te leveren en te functioneren als brug tussen het fundamentele onderzoek en toepassing ervan. Momenteel wordt een evaluatie verricht waarin scherp wordt gekeken naar de relatie met zowel universiteiten als bedrijven en andere toepassingssectoren. Ik wil niet op de resultaten daarvan vooruit lopen, en beperk mij daarom nu tot enkele opmerkingen over de sector als geheel die gemaakt kunnen worden op grond van betrekkelijk recent onderzoek<sup>1</sup>.*

De technologie-instituten blijken een doorgaans veel hoger percentage van hun inkomsten te verkrijgen door betaalde werkzaamheden voor bedrijven én (semi-)publieke organisaties te verrichten, dan hun buitenlandse zusterorganisaties. Daardoor is het percentage betaalde opdrachten voor bedrijven van de publiek gefinancierde onderzoekssector als geheel, in Nederland zelfs hoger dan in vrijwel alle andere OESO-landen (zie figuur 1 in paragraaf 1.1). Dit leidt meteen tot de conclusie dat de technologie-instituten in een behoefte van het bedrijfsleven en (semi-)publieke organisaties aan toepasbare onderzoeksresultaten voorzien.

TNO ontvangt twee soorten van institutionele financiering. In de eerste plaats verstrekt OCW basisfinanciering aan TNO, die kan worden ingezet voor de versterking van de expertise op de bestaande werkterreinen of voor de opbouw daarvan op nieuwe gebieden. TNO stelt daarvoor op basis van het Strategisch Plan een vierjarig onderzoekprogramma op, waarover ik mijn oordeel uitspreek. Voor het laatst is dat begin 2003 gebeurd op basis van het Strategisch Plan 2003 – 2006. In de tweede plaats ontvangt TNO doelfinanciering van Defensie, EZ, VenW, LNV, VWS, SZW en VROM. Doelfinanciering wordt ingezet op programma's van middellangetermijngericht onderzoek op voor deze departementen belangrijke terreinen. Die programma's worden in overleg met deze departementen vastgesteld. In het geval van de EZ-doelfinanciering gaat het om samenwerkingsprojecten met bedrijven die door deze bedrijven worden medegefinancierd.

De overheidsfinanciering voor de Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO), onderdeel van Wageningen Universiteit en Research Centrum, is vergelijkbaar gestructureerd. DLO ontvangt van LNV financiering voor de kennisbasis, voor beleidsondersteunend onderzoek en voor wettelijke onderzoekstaken. Naast TNO en DLO is er een aantal Grote Technologische Instituten<sup>2</sup> (GTI's). Deze zijn gespecialiseerd op één terrein en ontvangen missieën/of doelfinanciering van verschillende departementen.

In de al genoemde evaluatie wordt momenteel vastgesteld in welke mate TNO, DLO en de Grote Technologische Instituten hun taak tussen fundamenteel onderzoek en praktijk met succes vervullen en of in het licht van de wetenschappelijke, technologische en maatschappelijke ontwikkelingen daarbij aanpassingen nodig zijn. Hiertoe is een commissie onder leiding van SER-voorzitter Wijffels ingesteld, die een visie ontwikkelt, de zelfevaluatie van de instituten in samenhang beoordeelt en aanbevelingen zal doen. In het voorjaar 2004 kan het rapport worden verwacht. Aan de hand hiervan zal het Kabinet in mei 2004 zijn standpunt bepalen.

<sup>1</sup> IBO-Technologiebeleid (2002), *De pijlers onder de kenniseconomie* (CPB, 2002).

<sup>2</sup> Namelijk het Nationaal Lucht en Ruimtevaart laboratorium (NLR), het Maritiem Research Instituut (MARIN), GEO-DELFT, Waterloopkundig Laboratorium (WL) en Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN).

## 1.5. Onderzoek voor de publieke sector

*De overheid laat ook zelf onderzoek verrichten op maatschappelijke aandachtsgebieden, als onderbouwing van of feedback op het eigen beleid, en ten behoeve van de semi-publieke sector. Ook in de universiteiten wordt (fundamenteel) onderzoek verricht dat daarvoor van groot belang is. Voorbeelden zijn het medisch onderzoek, onderzoek op sommige technisch-wetenschappelijke terreinen zoals civiele technologie, en een deel van de sociale wetenschappen.*

De vraag naar onderzoek op zulke terreinen kan beter worden gearticuleerd door een verdere professionalisering van verkenningen die worden gedaan door de onderzoekssectorraden. Deze Sectorraden adviseren op specifieke gebieden over het onderzoeksbeleid op met name de langere termijn. De Sectorraden zijn samengesteld uit deskundigen uit de praktijk, leidende onderzoekers en vertegenwoordigers van de overheid. Ik wil het stelsel van Sectorraden, dat thans vier raden omvat<sup>1</sup>, uitbreiden. Recent hebben de ministers van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en van Justitie besloten een Sectorraad voor Openbaar Bestuur, Veiligheid en Justitie (OBJV) in te stellen. Onderzoek naar de instelling van een Sectorraad op het gebied van het onderwijsonderzoek is vrijwel afgerond.

De Sectorraden werken samen in de – eveneens in de Kaderwet Sectorraden ingestelde – Commissie van Overleg Sectorraden (COS)<sup>2</sup>. Deze houdt zich onder meer bezig met het bevorderen van de samenwerking van Sectorraden met onderzoeksorganisaties. De COS heeft in augustus 2003 met NWO een samenwerkingsconvenant gesloten, dat een kortere verbinding legt tussen de adviezen van de Sectorraden en de programmering en uitvoering van het onderzoek. Ik vraag aan TNO en de COS te komen tot een soortgelijk convenant.

Ik wil de komende jaren in het onderzoek op maatschappelijke aandachtsgebieden toewerken naar een nationale strategie en focussering. Daarom verzoek ik de Adviesraad voor Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT) om periodiek, op basis van de door de Sectorraden en elders verrichte verkenningen en studies, een gemeenschappelijke strategische agenda op te stellen voor het lange termijn beleidsgerichte onderzoek. Ik wil deze agenda vervolgens met mijn ambtgenoten bespreken om te bezien hoe deze het beste kan worden gerealiseerd.

Het is daarvoor van belang dat de vakdepartementen hun eigen onderzoeksbeleid helder vormgeven. Daarin kan samenwerking tussen NWO en de vakdepartementen bij het totstandbrengen van programma's van wetenschappelijk onderzoek een grotere plaats gaan innemen. NWO stelt zich steeds opener op tegenover programmering én uitvoering van fundamenteel-strategisch onderzoek op gebieden van maatschappelijk belang. Ik vraag NWO om in het volgende strategisch plan intensivering van de samenwerking met vakdepartementen als prioriteit op te nemen.

### *Beleid vakdepartementen*

Kennis en innovatie staan bij vele departementen hoog op de beleidsagenda:

- de minister van EZ heeft zijn beleidsopties al uiteengezet in de begin oktober uitgebrachte Innovatiebrief
- V&W bereidt een beleidsproject kennis en innovatie voor, momenteel wordt gewerkt aan de opstelling van een projectplan
- op het terrein van LNV wordt de vervlechting van de instituten van de Wageningen Universiteit en de Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, de twee rechtspersonen onder de Wageningen Universiteit en Research Centrum (WUR), voortgezet. In de financiering van de

<sup>1</sup> Deze zijn de Raad voor Ruimtelijk, Milieu- en Natuuronderzoek (RMNO), de Raad voor Gezondheidsonderzoek (RGO), de Raad van Advies voor Wetenschappelijk Onderzoek Ontwikkelingssamenwerking en het Innovatienetwerk Groene Ruimte en Agrocluster.

<sup>2</sup> In de COS participeren behalve de Sectorraden, m.i.v. OBJV, óók de – onafhankelijke – Stichting Toekomstbeeld der Techniek en een vertegenwoordiger van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.

WUR wordt de komende jaren meer ruimte gecreëerd voor de kennisbasis door een verschuiving van de categorie «beleidsondersteunend onderzoek» naar de categorie kennisbasis. De categorie kennisbasis wordt zodoende verhoogd van 17 miljoen naar 35 miljoen. De door LNV gefinancierde kennisbasis binnen DLO dient om een deel van de ontwikkeling van de Nederlandse kennisinfrastructuur te faciliteren, waarmee wordt voorzien in een koppeling tussen de LNV-beleidsagenda en de daaraan gerelateerde wetenschappelijke kennisvelden. Uitgangspunt is dat daarmee wordt geanticipeerd op de kennisbehoefte voor middellange en lange termijn op het beleidsterrein van LNV.

- Bij Defensie wordt een herijking uitgevoerd met betrekking tot de kennisvoorziening. Hoofdaandachtspunten zijn: de kennisbehoefte waarin door middel van wetenschappelijk onderzoek en ontwikkeling wordt voorzien (met een horizon van 10 jaar), het financieringsinstrumentarium en internationale samenwerking. De eerste fase vindt in 2003 plaats; de tweede en laatste fase moet eind 2004 zijn afgerond. Er is een wisselwerking tussen de herijking en de evaluatie van de brugfunctie van TNO en de GTI's.

Ik zal mij er in overleg met mijn collega's van de vakdepartementen voor inspannen dat in de beraadslagingen in het Innovatieplatform over thema-keuze en focus, voldoende aandacht wordt gegeven aan de noodzaak om de kennisbasis op departementale aandachtsterreinen te versterken.

### **1.6. R en D in bedrijven en impulsen van de overheid**

*Ruim de helft van het onderzoek en ontwikkelingswerk in Nederland wordt gedaan in het bedrijfsleven. De overheid wil een aantrekkelijk klimaat bieden voor kennisintensieve bedrijven. Dit levert niet alleen een directe bijdrage aan de economische groei, maar is ook de sterkste manier om al in Nederland gevestigde bedrijven te behouden.*

De Innovatiebrief schetst de uitgangspositie van ons land bij de omschakeling naar een meer innovatiegedreven groeipatroon. Het oordeel over de Nederlandse innovatiepositie is gematigd positief maar er zijn zorgen over de relatieve daling van bedrijfs-RenD, zoals blijkt uit cijfers van het CBS<sup>1</sup>. Eén van de kerndoelen van het innovatiebeleid is daarom het verhogen van de private R en D. Om dit doel te bereiken wordt een mix ingezet van generieke en specifieke instrumenten. Van de generieke instrumenten is de wet Bevordering Speur en Ontwikkelingswerk (WBSO) de belangrijkste. Deze biedt bedrijven een fiscale tegemoetkoming in de kosten van hun R en D. Ook generiek is de aandacht die het Kabinet geeft aan de beschikbaarheid van hoogwaardige kenniswerkers (zie hoofdstuk 2).

De meer specifieke instrumenten van het innovatiebeleid beogen vooral om de R en D in bedrijven te vergroten door de wisselwerking met de publieke onderzoeksinfrastructuur te vergroten. Daarbij gaat het er enerzijds om te bereiken dat bedrijven de kennis van de publieke onderzoeksinstellingen beter benutten, anderzijds gaat het erom dat de publieke kennisinfrastructuur precies die kennis genereert die versterkend werkt op de R en D in bedrijven.

In de paragrafen over de universiteiten en de tweede geldstroom heb ik al aangegeven in welke richting deze zich moeten ontwikkelen om effectief te zijn in de samenwerking met bedrijven. Het gaat in essentie om concentratie en focus op kansrijke gebieden, en om openheid en gerichtheid op samenwerking. Het Innovatieplatform zal een belangrijke rol spelen bij het formuleren van een integrale strategie. De besluitvorming en uitvoering

<sup>1</sup> Innovatiebrief, deel 2, Analyse van de Nederlandse innovatiepositie, p. 6.

daarvan zijn de verantwoordelijkheid van de overheid. Goede samenwerking tussen betrokken departementen en een heldere taakverdeling zijn dus onontbeerlijk.

Deze structurele maatregelen vormen de basis, maar werken pas op de lange termijn. Op de korte termijn zijn extra impulsen nodig om direct nieuwe samenwerkingsverbanden te bereiken. De vorming van netwerken en consortia waarin wordt samengewerkt op basis van een combinatie van extra middelen van de overheid, en inzet van eigen middelen van de bedrijven en onderzoeksinstellingen, is hierbij zeer effectief gebleken. Op deze manier kan de gehele keten van fundamenteel onderzoek tot en met daadwerkelijke toepassing in nieuwe producten, diensten en productieprocessen worden versterkt. Belangrijk is dat daarbij wordt bevorderd dat er concentraties naar locaties ontstaan, waar fundamenteel onderzoek, toepassingsgericht onderzoek, en private R en D vlak bij elkaar en in nauwe interactie kunnen plaatsvinden, zodat innovatieve hot spots ontstaan. Een goed voorbeeld van een dergelijke hot spot die de afgelopen jaren is opgebouwd, is het Wetenschap en Techniek Centrum Watergraafsmeer in Amsterdam.

De belangrijkste impulsen die de overheid de afgelopen jaren heeft gegeven zijn, naast de al sinds 1979 bestaande Innovatiegerichte Onderzoeksprogramma's (IOP's), de Technologische Top Instituten, de ICES-KIS2 impuls en het nationaal initiatief genomics. Verschillende departementen werken samen bij de vormgeving en aansturing van deze impulsen, en er is een strakke regie waarin zowel wordt gezorgd voor zorgvuldige selectie van thema's en concentratierreinen binnen die thema's, als voor een effectieve competitie op basis van de onderzoekskwaliteit. Begin 2004 zal een grote nieuwe impuls van start gaan: de ICES-KIS3/BSIK consortia. Hiervoor wordt ongeveer 800 miljoen euro ingezet uit het Fonds Economische Structuurversterking. Deze impuls heeft een lange voorbereidingsperiode gekend. De thema's zijn geselecteerd op basis van een inventarisatie in 2000, uitgewerkt in een verdiepingsslag door themawerkgroepen van deskundigen, en nader gefocuseerd op basis van de uitkomsten van een «call for expressions of interest» in 2001. Op grond hiervan is een vijftal in wetenschappelijk opzicht kansrijke en in maatschappelijk en economisch opzicht belangrijke thema's geselecteerd. Drie ervan zijn de drie thema's die al eerder zijn aangeduid als de nationale prioriteiten: ICT, nanotechnologie en genomics/life sciences. De twee overige thema's zijn hoogwaardig ruimtegebruik en duurzame systeeminnovatie.

De impuls in deze thema's is vormgegeven in de BSIK-regeling die eind 2002 bij AMvB is gepubliceerd, waarna een procedure voor de indiening van «projecten» van start is gegaan. Het gaat hierbij niet om projecten in traditionele zin, maar veeleer om consortia die zich verenigen rond stevige onderzoeksprogramma's. Juist deze consortiavorming is immers een essentieel doel van de BSIK-regeling. De projecten zijn op hun bedrijfsmatige aspecten beoordeeld door SENTER, op hun wetenschappelijke merites door de KNAW, en op hun maatschappelijk en economisch belang door de Planbureaus, waarna een Commissie van Wijzen op grond van al deze beoordelingen een advies aan het Kabinet heeft opgesteld.

Door de lange voorbereidingstijd is het geduld van de indieners van de projecten behoorlijk op de proef gesteld. Er is van de partijen in het veld in alle stadia van het proces medewerking gevraagd zonder dat zekerheid kon worden geboden op beloning van de inspanning. Daar staat tegenover dat het proces wel heeft geleid tot de vorming van veel nieuwe netwerken en consortia, die voor een deel zelfs blijven bestaan in de gevallen dat het uiteindelijk besluit over de toekenning van BSIK-middelen



negatief is. Ook staat op grond van de beoordelingen vast dat de BSIK-regeling een forse kwaliteitsimpuls voor onderzoek en innovatie in Nederland betekent.

Het is belangrijk dat in de monitoring en begeleiding van de projecten niet alleen goed wordt nagegaan of de consortia de programma's naar behoren uitvoeren, maar dat ook goede dwarsverbanden worden gelegd, zowel tussen de consortia onderling als daarbuiten, en dat de aansluiting op de strategische focussering die uit zal gaan van het Innovatieplatform goed wordt vormgegeven.

## HOOFDSTUK 2. MENSEN EN INFORMATIE

*Geld en instellingen zijn belangrijk, maar zorgen op zichzelf nog niet automatisch voor vernieuwende wetenschap. Mensen en informatie zijn de twee andere essentiële factoren die het onderzoeksbestel nodig heeft én moet opleveren. Het onderwijssysteem moet ervoor zorgen dat er voldoende getalenteerde mensen het onderzoeksbestel binnenstromen, het onderzoeksbestel zelf moet er door goede begeleiding voor zorgen dat zij worden gevormd tot goede onderzoekers en dat de besten van hen dankzij aantrekkelijke carrièreperspectieven in het Nederlandse onderzoek blijven werken. Dat geldt in het bijzonder voor bèta's en technici. Ook kunnen wij het niet stellen zonder goede informatie voor en over het onderzoek: informatie voor de burger (wetenschap en techniekcommunicatie), wetenschappelijke informatievoorziening voor de wetenschap zelf, en informatie voor richting en rekenschap.*

### 2.1. Mensen

De goede mensen te vinden en vast te houden vraagt om goed personeelsbeleid. Dat begint met het opleiden van onderzoekers. Met het niveau van de wetenschappelijke opleiding is het in het algemeen goed gesteld. De opleiding vindt plaats in een onderzoeksomgeving en wordt gevoed door de nieuwste wetenschappelijke ontwikkelingen. Wel blijft het lage rendement van aio's zorgen baren. Meer informatie hierover is te vinden in het Hoger Onderwijs- en Onderzoeksplan 2004. De grootste uitdaging is om talentvolle onderzoekers na hun opleiding vast te houden. Een degelijk, toekomstgericht personeelsbeleid is uiteraard in eerste instantie een zaak van de universiteiten zelf. Toch raakt het ook aan een nationale verantwoordelijkheid. Daarom zijn in de afgelopen jaren al landelijke initiatieven ontwikkeld, zoals de Vernieuwingsimpuls voor onconventionele excellente onderzoekers, en het programma Akademiehoogleraren van de KNAW. De Vernieuwingsimpuls is onlangs geëvalueerd door NWO, KNAW en VSNU. Begin 2004 zend ik mijn reactie op de evaluatie aan de Kamer.

Ook van de instellingen zelf vraag ik dat zij zich sterk maken voor een goed personeelsbeleid. Universiteiten en andere onderzoeksinstellingen moeten zorgen voor onderzoeksmanagement dat talent armslag geeft. Daarom vraag ik de instellingen om concrete en toetsbare plannen te maken om het formatiebeginsel dat nog veel wordt toegepast, in ieder geval ten dele te vervangen door een loopbaanbeginsel. Dit houdt in dat talentvolle jonge medewerkers voor hun loopbaan niet langer afhankelijk zijn van het toevallig vrijkomen van een formatieplaats, maar dat hun loopbaan wordt bepaald door hun prestaties. De in de plannen neergelegde ambities moeten voor wat betreft de universiteiten deel gaan uitmaken van de prestatieafspraken, waarvan de systematiek wordt uitgewerkt in het HOOP. Voor wat betreft NWO, de KNAW en TNO zal ik deze organisaties vragen de ambities vast te leggen in hun strategische



plannen die wettelijk mijn goedkeuring behoeven. Ik zal daarbij ook de recente initiatieven van de Europese Commissie voor het bevorderen van onderzoekscarrières betrekken.

Ook wat betreft het diversiteitsbeleid is duidelijke vooruitgang nodig. Alleen al in verband met de demografische ontwikkeling is het dringend nodig dat de achterstand van mensen uit specifieke groepen, zoals vrouwen en kleurrijk talent, snel wordt ingelopen. Op landelijk niveau zijn daartoe stappen gezet. Het Aspasia-programma is, ook blijkens een evaluatie van NWO, effectief gebleken in het bevorderen van de doorstroom van vrouwelijke universitair docenten naar hoofddocentfuncties, en heeft daarnaast een positief neveneffect op de doorstroming van vrouwen van UHD- naar hoogleraarposities; daarom stel ik middelen ter beschikking om het voort te zetten. Over de invulling daarvan bericht ik de Kamer in 2004.

Toch blijkt dat de doorstroom naar hoogleraarfuncties en naar zware onderzoeksmanagementsfuncties maar uiterst traag plaatsvindt. Om dit te bevorderen stel ik middelen ter beschikking (2 miljoen vanaf 2004) aan NWO om het mogelijk te maken om een groter deel van de aanvragen van vrouwen voor de vernieuwingsimpuls te honoreren. Voor wat betreft kleurrijk talent start NWO het programma Mozaïek (1,8 miljoen incidenteel) om het potentieel beter te benutten. Ik zal in het overleg in het Innovatieplatform over de nota kenniswerkers/deltaplan bèta en techniek (zie 2.2) bespreken of het mogelijk is uit de enveloppe middelen in te zetten om dit programma vervolgens voort te zetten.

Deze landelijke diversiteitsprogramma's zijn echter slechts een aanzet. Essentieel is dat de universiteiten en andere onderzoeksinstituten diversiteitsbeleid integreren in hun personeelsbeleid. Daar bestaan al voorbeelden van die navolging verdienen. In sommige universiteiten worden Aspasia-achtige regelingen gehanteerd, soms wordt de benoeming van een vrouwelijke hoogleraar door het College van Bestuur beloofd met een bonus voor de betrokken faculteit. In mijn bestuurlijke overleggen met de instellingen breng ik deze mogelijkheden met klem onder de aandacht. Ik vraag de universiteiten en onderzoeksinstituten om ambities op deze terreinen te formuleren die kunnen worden vastgelegd in de prestatieafspraken en strategische plannen. Bijzondere aandacht is daarbij nodig voor de vergroting van het aantal vrouwelijke hoogleraren. Om het beschikbare vrouwelijke talent onder de aandacht te brengen bij degenen die bij de universiteiten voor de benoemingen van hoogleraren verantwoordelijk zijn, heb ik het Netwerk van Vrouwelijke Hoogleraren gevraagd een «kandidatennetwerk» te starten voor professorabele vrouwen. De VSNU heb ik gevraagd om de stand van zaken en best practices op het terrein van de versterking van de positie van kleurrijk talent te inventariseren. Ook daarop wil ik in de overleggen met de universiteiten terugkomen.

## **2.2. Bèta en techniek**

Nederland heeft meer mensen nodig die zich kwalificeren in exacte vakken. In het Regeerakkoord is aangekondigd dat het bevorderen van het studeren van bèta en techniek een hoge prioriteit heeft. Dit moet desnoods via onorthodoxe maatregelen worden bereikt. Hiertoe wordt het Deltaplan Bèta en techniek opgesteld. Dit zal onderdeel zijn van de nota over kenniswerkers van mij en de ministers van Economische Zaken en van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Ook aan de opleidingen voor civieltechnische beroepen wordt hierbij aandacht besteed. Voor het beleid ten aanzien van kenniswerkers, waaronder bèta's en technici, zijn extra middelen beschikbaar, zie de box aan het slot van paragraaf 1.2.

Op korte termijn kan het aanbod van bèta-onderzoekers alleen worden opgelost door ze uit het buitenland aan te trekken. Dat vereist dat belemmeringen voor immigratie worden opgeruimd. In het Innovatieplatform is hierover een rapport opgesteld met aanbevelingen. Daarover zal het Kabinet een standpunt bepalen en dat aan de Kamer aanbieden.

### **2.3. Communicatie over wetenschap**

Bevorderen van wetenschaps- en techniek communicatie behoort tot het hart van het wetenschapsbeleid. Het beleid op dit punt is echter hard toe aan herijking. Te veel heeft het accent gelegen op voorlichting aan een als passief gezien algemeen publiek. Te weinig is doelgericht gewerkt aan actief betrekken van de burger en de jeugd. De organisatie is versnipperd en mist richting.

De herijking van het beleid zal vorm krijgen op basis van het werk van een commissie die als dubbele taak heeft het evalueren van de uitvoering van de nota Boeiend, Betrouwbaar en Belangrijk, waarin het overheidsbeleid van de afgelopen jaren is vastgelegd, en het opstellen van een visie op de toekomst van de wetenschaps- en techniekcommunicatie. Het nieuwe overheidsbeleid zal in de eerste helft van 2004 worden vastgelegd in het Kabinetsstandpunt over de rapportage van deze commissie.

Dit betekent dat over het hoe van de herijking in dit Wetenschapsbudget nog geen uitspraken kunnen worden gedaan. Maar wel over een viertal uitgangspunten die ten grondslag zullen liggen aan mijn reactie.

1. Ten eerste zal ik een groter accent leggen op regionale initiatieven waarbij met burgers een tweezijdige communicatie mogelijk is.
2. Ten tweede moet de aansluiting tussen de wetenschaps- en techniekcommunicatie en het onderwijs intensiever worden. Modern onderwijs is contextgebonden en de wetenschaps- en techniekcommunicatie moet contexten aandragen die de belangstelling van de leerlingen in het primair en voortgezet onderwijs wekt.
3. Ten derde zal ik stimuleren dat de onderzoekinstellingen zorgen voor een toegankelijke en aantrekkelijke informatievoorziening aan het algemene publiek, zowel lokaal als landelijk, primair over het eigen onderzoek, maar ook over de ontwikkeling van de wetenschap in het algemeen.
4. En ten vierde zal ik voor de organisatie van de wetenschaps- en techniekcommunicatie dezelfde uitgangspunten hanteren als voor het onderzoek zelf: een goede balans tussen creatieve autonomie van individuele organisaties en nationale regie en focus; toedeling van middelen op basis van kwaliteit en excellentie.

Dit laatste betekent dat in ieder geval een grotere plaats zal worden ingeruimd voor de science centra, met name in die gevallen waarin deze hebben bewezen effectief in staat te zijn jonge mensen vanaf 6 jaar te enthousiasmeren voor bèta en techniek.

Goede wetenschapscommunicatie is echter ook noodzakelijk op alfaen gammaterrein. Daar gaat het om het overdragen van culturele waarden. Een goed initiatief op dit terrein is de Stichting Actueel Verleden die beoogt een publiekscentrum te ontwikkelen over de Nederlandse geschiedenis en cultuur. Zeker nu Nederland vele mensen kent die hun wortels hebben in landen met een andere geschiedenis en cultuur, is dit belangrijk. Het gaat daarbij om aantrekkelijke en interactieve presentaties die ook voor jonge mensen boeiend zijn, men zou kunnen zeggen een alfa-gamma science centrum. Daarom is binnen het wetenschapsbudget in de periode tot en met 2006 een bedrag van 6 mln. uitgetrokken om de Stichting in

staat te stellen een dergelijk centrum te ontwikkelen. In de Stichting zijn zes nationale instellingen op het gebied van geschiedenis verenigd.

## 2.4. Sturing en rekenschap

Verantwoorde keuzen en een goede verantwoording van de besteding van de middelen vraagt om duidelijke informatie:

- Informatie die zicht geeft op het functioneren van het bestel als geheel en informatie die richting geeft bij het maken van keuzen (science system assessment)
- Informatie die het mogelijk maakt het functioneren van de instellingen onderling te vergelijken, en
- Informatie waaruit blijkt in hoeverre de individuele instellingen hun taken naar behoren vervullen (rekenschapsinformatie).

### *Science system assessment*

Over het *functioneren van het onderzoeksbestel* als geheel is veel informatie beschikbaar, maar het is vaak fragmentarisch en niet voldoende systematisch. Belangrijke vragen blijven onbeantwoord of vragen om ad hoc studies. Vaak is de beschikbare informatie te weinig toegankelijk. Ik wil toe naar een geïntegreerd en toegankelijk totaalbeeld. Dat vraagt een systematische ontwikkeling. Hetzelfde geldt voor *verkenningen* naar de kansrijke en wenselijke ontwikkelingen in de wetenschap: er zijn er veel, gemaakt door een groot aantal organisaties, maar er is te veel sprake van fragmentatie. Ook op dit terrein wil ik toe naar een periodiek totaalbeeld waarin ook lacunes duidelijk zichtbaar worden, zodat ze gevuld kunnen worden. Tenslotte is belangrijk dat er goede en voor het parlement vlot toegankelijke informatie is over nieuwe wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen en over het functioneren van complexe technologische systemen, zoals elektriciteitsnetwerken en de waterhuishouding. Ik acht het Rathenau Instituut geschikt om deze taken uit te voeren. Het instituut heeft thans alleen een taak op het terrein van technology assessment (het beoordelen van nieuwe technologische ontwikkelingen op hun maatschappelijke gevolgen). Door het instituut de genoemde bredere taken te geven, wordt de effectiviteit van het instituut vergroot. Met het Rathenau-Instituut en de KNAW, waar het Rathenau-instituut thans is ondergebracht, ben ik hierover in overleg. Zodra dit tot definitieve conclusies heeft geleid zal ik de Kamer daarover informeren en daarbij aangeven welke concrete verbeteringen in de informatievoorziening en serviceverlening aan het Parlement worden beoogd.

### *Onderlinge vergelijking van de instellingen*

Om de overheidsmiddelen daar in te kunnen zetten waar de beste prestaties worden geleverd, moet er zicht zijn op onderlinge verschillen in prestaties. Het functioneren van de individuele instellingen en de doelmatigheid van de verdeling van de middelen, kunnen alleen worden beoordeeld als kwaliteitsonderzoek ook onderlinge vergelijking mogelijk maakt. Tot dusverre werd bij de verzameling van informatie over de output een grote rol gespeeld door de uitkomsten van de onderzoeksvisitaties van de VSNU. Deze zijn, zoals eerder aangegeven, opgezet om de universiteiten informatie te verschaffen voor hun kwaliteitszorg. Door de opzet van het systeem, waarbij disciplinegewijs landelijke vergelijkingen werden gemaakt, gaven de uitkomsten echter tegelijkertijd de overheid inzicht in de relatieve prestaties van de instellingen. Zoals al aangegeven in hoofdstuk 1 willen de onderzoeksinstellingen zelf dit systeem herzien, en overgaan op vergelijking van onderzoeksgroepen met counterparts in het buitenland. In overleg van VSNU, NWO en KNAW is besloten dat een onafhankelijke commissie wordt ingesteld die de zogenaamde meta-evaluatie zal uitvoeren. De taken van deze commissie zijn de monitoring van het proces, het beoordelen van de invloed van de evaluatierapporten

op het beleid van de universiteiten, NWO en KNAW en de evaluatie van het nieuwe onderzoeksprotocol waarin de nieuwe evaluatiesystematiek is vastgelegd. Ik vraag de drie partijen dit voorstel binnenkort in te dienen.

#### *Rekenschap door de individuele instellingen*

De verantwoording door de individuele universiteiten is een onderwerp dat in het HOOP wordt behandeld. Voor wat betreft NWO, TNO, KNAW en de KB zijn de afgelopen tijd afspraken gemaakt over de precieze aard van de rekenschapsinformatie, in de vorm van «rekenschapsconvenanten». Er zijn indicatoren opgesteld, waarmee de effectiviteit van de besteding van overheidsgeld specifiek voor de eigen taken van deze instellingen helder wordt gemaakt, op zo'n manier dat de administratieve belasting voor de instellingen zo gering mogelijk is. Deze systematiek van prestatie-indicatoren zal verder worden vervolmaakt. Tegelijkertijd wordt deze systematiek van rekenschap afleggen uitgebreid naar alle instellingen die uit het wetenschapsbudget subsidie ontvangen. De uitkomsten hiervan zal ik gebruiken in mijn bestuurlijk overleg met de instellingen en om in de jaarlijkse voortgangsrapportages over het Wetenschapsbudget de Kamer te informeren over de resultaten van het beleid.

### **2.5. Onderzoek en informatie**

Modern wetenschappelijk onderzoek genereert steeds meer gegevens. Omdat deze gegevens met publieke middelen tot stand komen moeten ze principieel, maar zeker ook uit overwegingen van efficiëntie, zoveel mogelijk publiek toegankelijk zijn. Daarnaast worden als uitvloeisel van de publieke taken steeds meer gegevens geproduceerd die voor de wetenschap van groot belang kunnen zijn, zoals data uit de bevolkingsadministratie, sociale en financiële administraties en registers uit de gezondheidszorg. Een goede toegankelijkheid van deze bestanden is, juist ook voor wetenschappelijk onderzoek op maatschappelijke aandachtsgebieden zoals gezondheidszorg van groot belang. De overheid heeft hier een belangrijke rol te spelen, door juridische beletsels waar mogelijk weg te nemen, uiteraard met nadrukkelijk behoud van waarborgen voor privacy, intellectueel eigendom en nationale veiligheid. Hierbij dienen uiteraard de departementen betrokken te zijn die verantwoordelijk zijn voor privacy-aspecten en voor de bedoelde publieke taken. In OESO-verband wordt deze problematiek indringend besproken. Op initiatief van de Nederlandse delegatie naar het OESO Committee for Scientific and Technological Policy (CSTP) is deze problematiek geagendeerd voor de ministeriële CSTP-bijeenkomst eind januari 2004, waar de ministers van wetenschaps- en technologiebeleid van de OESO-lidstaten een declaratie gericht op zo open mogelijke toegang van data van publiek gefinancierd onderzoek zullen bespreken. Ik steun deze declaratie.

Ook de toegankelijkheid van de uitkomsten van onderzoek, met name via publicaties (artikelen, boeken), verdient veel aandacht. Toegankelijkheid is van belang zowel voor de communicatie en doelmatigheid binnen de wetenschap als voor kennisoverdracht naar de maatschappij (bedrijfsleven, onderwijs). De nieuwe elektronische mogelijkheden dienen daarbij maximaal te worden benut. De kennisinstellingen hebben recent, onder meer met gelden uit het Nationaal Actieplan Elektronische Snelwegen, terzake initiatieven genomen, zoals I-research (NWO) en DARE (universiteiten).

Er bestaat internationaal veel onvrede over de voortdurende stijging van de prijs van wetenschappelijke tijdschriften. Die leidt ertoe dat bibliotheken en onderzoeksinstituten steeds minder publicaties kunnen aanschaffen. Daarom worden er internationaal diverse initiatieven genomen om te komen tot vrij toegankelijke tijdschriften, waarbij de wetenschappers zelf

de organisatie van de selectie en redactie op zich nemen. Nederland heeft op dit punt een bijzondere positie, omdat in ons land de hoofdvestiging is van een aantal van de grootste internationale wetenschappelijke uitgevers. Ik wil dan ook, samen met wetenschappelijke organisaties in overleg treden met de wetenschappelijke uitgevers om oplossingsmogelijkheden te verkennen.

Toegankelijkheid van wetenschappelijke informatie veronderstelt tevens een duurzaam behoud daarvan. Hierbij gaat het zowel om conservering van papieren materiaal (zoals gebeurt in het programma Metamorfoze) als om de digitale toegankelijkheid (bijvoorbeeld in het programma Het Geheugen van Nederland) én om digitale duurzaamheid. De papieren bijzondere collecties in Nederland bijvoorbeeld, vormen een belangrijke en unieke bron voor veel alfa-onderzoek. Toegankelijkheid en behoud van deze collecties is evenals dat van het digitale materiaal een zaak van nationaal belang. Als nationale instelling heeft de Koninklijke Bibliotheek op dit gebied een belangrijke, coördinerende rol. De KB loopt op het gebied van duurzaam behoud zelfs internationaal voorop. Op dat gebied zal ik de KB in staat stellen de leidende rol verder uit te bouwen, waarbij de KB nauw zal samenwerken met het Nationaal Archief en het Instituut Collecties Nederland. Voor de voortzetting van programma's voor conservering, digitalisering en duurzame digitale opslag is er, beginnend met 1 miljoen in 2004 uiteindelijk vanaf 2007 structureel 8 miljoen, uitgetrokken.

Een verwant onderwerp is de taakverdeling tussen de diverse wetenschappelijke bibliotheken en instituten voor informatievoorziening. De KNAW werkt aan een heroriëntatie op de taken van het NIWI, een instituut voor wetenschappelijke informatievoorziening van de KNAW. Vanuit het wetenschapsbudget ontvangt de Technische Universiteit Delft een doelsubsidie voor de bibliotheek. De taken van de Koninklijke Bibliotheek zijn de afgelopen jaren verschoven, zoals is aangegeven in het strategisch plan van de KB.

Samen zijn al deze ontwikkelingen aanleiding genoeg om in goede samenspraak met alle betrokken partijen een aparte nota aan het parlement op te stellen over onderzoek en informatie. Ter voorbereiding daarvan zullen NWO, de KNAW en de KB worden uitgenodigd zitting te nemen in een werkgroep. Per onderwerp kan deze werkgroep worden uitgebreid met de andere betrokken partijen, zoals verantwoordelijke departementen en wetenschappelijke uitgevers.

### **HOOFDSTUK 3. EUROPESE ONDERZOEKSRUIMTE EN INTERNATIONALE SAMENWERKING**

*De Nederlandse wetenschap wil in toenemende mate deel uitmaken van de mondiale wetenschap en gaat daartoe grensoverschrijdende bilaterale en multilaterale samenwerkingsverbanden aan. Met name Europa is van groot belang in de Nederlandse wetenschappelijke samenwerkingsrelaties. De EU-Kaderprogramma's voor onderzoek zorgen voor aanvullende R&D-fondsen en verzekeren ons ook van deelname aan hoogwaardige Europese kennisontwikkeling. En verder bieden de Kaderprogramma's toegang tot externe wetenschappelijke kennis en tot grootschalige en geavanceerde technische faciliteiten. Met de uitbreiding van de Unie tot 25 lidstaten wordt ook de Europese onderzoeksruijme verbreed. Dit maakt een verdergaande integratie en structurering van het Europese Onderzoek extra noodzakelijk. Onze van oudsher sterke positie moet ook na de uitbreiding worden vastgehouden en waar mogelijk versterkt. In 2004 zal ons land als voorzitter van de Europese Unie een bijzondere*

### 3.1. Europese Onderzoeksruimte

In het kader van het Lissabonproces werken de EU-Lidstaten aan de totstandkoming van één Europese Onderzoeksruimte, met een adequaat niveau van investeringen. Nederland wil tijdens het EU-voorzitterschap bevorderen dat er belangrijke stappen worden gezet in de verdere ontwikkeling van de Europese onderzoeks- en innovatieruimte. Dit begint bij de evaluatie in 2004 van de nieuwe instrumenten in het huidige Zesde Kaderprogramma: de excellente netwerken en de geïntegreerde projecten. Hierbij worden ook de ervaringen betrokken met de eerste toepassing van artikel 169 van het EG Verdrag, waarin NWO zo'n belangrijke rol vervult. Ook zal worden gekeken naar de instrumenten op het gebied van human resources en mobiliteit. Met het oog op de Nederlandse opstelling heb ik, samen met de minister van Economische Zaken, aan de Adviesraad voor Wetenschap en Technologie gevraagd een advies uit brengen. Dit advies moet antwoord geven op de vraag hoe Nederland – en de Nederlandse partijen – zich het beste kunnen positioneren in de Europese onderzoeks- en innovatieruimte. Het advies verwacht ik begin 2004.

Op grond van het debat in de Raad voor Concurrentievermogen over de genoemde evaluaties kunnen conclusies worden geformuleerd die van directe invloed zijn op de vormgeving van het Zevende Kaderprogramma. Andere accenten die Nederland onder meer wil leggen betreffen:

- de totstandkoming van een European Research Council
- een betere coördinatie van onderzoeksinfrastructuren
- betere wisselwerking en samenwerking tussen kennisinstellingen en bedrijfsleven
- aanbod, kwaliteit en mobiliteit van kenniswerkers

Onder het Deense voorzitterschap is het debat over de oprichting van een *European Research Council* nieuw leven ingeblazen. Van belang hiervoor zijn de Mededelingen die de Europese Commissie voor 2003 en 2004 heeft aangekondigd over de thematiek van excellentie van fundamenteel onderzoek en de hiervoor benodigde instrumenten op Europees niveau. Een European Research Council zou zich moeten richten op het bevorderen van wetenschappelijke excellentie op basis van Europese competitie. Dit laatste past uitstekend in het concept van de Europese onderzoeksruimte. Juist vanwege de competitie tussen onderzoeksteams in Europa kan de European Research Council worden gezien als complementair aan het Kaderprogramma. Dit laatste richt zich immers vooral op samenwerken om te kunnen concurreren op wereldschaal.

In de Europese Raad van Barcelona is afgesproken te streven naar een gemiddelde investering in onderzoek van 3 procent van het Europese BNP in 2010. Hiervan dient 2/3 door bedrijven te worden gefinancierd. Complementair moet dus 1% publiek en privaat worden ingevuld. Deze ambitie betekent voor Nederland dat er meer geïnvesteerd moet worden in R&D en innovatie, publiek zowel als privaat. Ook moeten we ervoor zorgen dat de Nederlandse kennisinstellingen goed kunnen participeren in de Europese onderzoekssamenwerking. Dat vraagt nogal wat van de organisatiegraad van het Nederlandse onderzoek. Er moet voldoende schaal aanwezig zijn. De BSIK-middelen dragen hieraan bij, evenals de Toponderzoekscholen en de Technologische Topinstituten.

Voor het realiseren van de 3% doelstelling van Barcelona zal het EU-Actieplan Investeren in Onderzoek<sup>1</sup> richtinggevend zijn. De acties uit dit plan

---

<sup>1</sup> COM (2003) 226 final.



worden onder meer door open coördinatie tussen lidstaten uitgevoerd. Het actieplan legt terecht de nadruk op het belang van voldoende human resources. In Europa zijn volgens recente berekeningen 700 000 onderzoekers extra nodig tegen het jaar 2010. Ook focust het actieplan op de wisselwerking tussen publiek onderzoek en bedrijfsleven. De vorming van centra van excellentie in Europa neemt bovendien een belangrijke plaats in binnen het actieplan. Een eerste rapportage wordt in de zomer van 2004 verwacht.

Het streven is over deze onderwerpen raadsconclusies door de Raad voor Concurrentievermogen te laten vaststellen, en de Nederlandse bevindingen ook aan te bieden aan de nieuwe Commissarissen en aan het Europees Parlement. Daartoe worden deze onderwerpen geagendeerd op een informele Raad voor Concurrentievermogen (Maastricht, juli 2004) en op twee door OCW en EZ geïnitieerde conferenties. Samen met een task force uit het veld zal ik experts bijeenbrengen in een reeks thematische conferenties, die als overkoepelend thema hebben: Policies for the European Knowledge Society. Het streven is erop gericht de inhoudelijke resultaten van de Nederlandse inzet te laten bevestigen tijdens de Europese Raad (Voorjaarstop) onder het Luxemburgse Voorzitterschap in 2005, waar halverwege het Lissabonproces de balans wordt opgemaakt van de geboekte voortgang.

Vanaf 2007 start de Europese Commissie het «Security Research Programme» waarin de focus ligt op veiligheid van burgers. Op korte termijn verschijnt over het programma, dat wordt gezien als een belangrijk nieuw werkterrein, een mededeling van de Commissie.

### **3.2. Bilaterale samenwerking**

De Europese Onderzoeksruimte kent als belangrijke component de samenwerking met derde landen. Met tal van landen heeft de EU onderzoeksovereenkomsten afgesloten die beogen samenwerking te vergemakkelijken. Nederland heeft in de bilaterale samenwerking telkens gezocht naar aansluiting met de beste kennis, zodat samenwerking tot wederzijds voordeel kan leiden. Landen waarmee samenwerking tot stand is gebracht zijn Rusland, Hongarije, China en Indonesië. Daarvan kunnen nu vruchten worden geplukt. De samenwerking met Rusland en China bijvoorbeeld zal zich in de komende jaren concentreren op samenwerking tussen onderzoeksinstituten. Hiermee wordt beoogd aansluiting te vinden op de grote instrumenten uit het Kaderprogramma die zich richten op integratie. In april 2004 wordt een nieuw Memorandum of Understanding (MoU) afgesloten met Rusland. Dit zal in het teken staan van institutionele samenwerking op een beperkt aantal veelbelovende gebieden. Met China wordt verder gewerkt aan het concept van strategische allianties tussen een beperkt aantal Nederlandse en Chinese onderzoeksinstituten. Uiteraard blijft ook in deze kaders de aandacht voor de jonge onderzoekers recht overeind. In de samenwerking met Indonesië bijvoorbeeld kan worden geprofiteerd van het Asia-Link programma van de Europese Unie. Dit programma zet in op structurele samenwerking tussen universiteiten en onderzoeksinstituten, onder andere ten behoeve van onderzoekersopleidingen. Nu vanaf mei 2004 Hongarije volwaardig lid is van de Unie behoeft het huidige Memorandum of Understanding geen verlenging. De Nederlands-Hongaarse samenwerking in het Kaderprogramma biedt voldoende perspectief voor effectieve samenwerking in de toekomst. De aandacht kan dan ook worden verlegd naar de eerstvolgende nieuwe EU-toetreders: Roemenië en Bulgarije, met hun interessante potentieel. Een door NWO ontwikkeld pilot project met deze landen, gericht op jonge onderzoekers, ziet er veelbelovend uit.



De AWT heeft onlangs een advies uitgebracht over de bilaterale samenwerking waarin wordt voorgesteld de samenwerkingsprogramma's met de meeste landen te beëindigen. Ik neem dit advies serieus en zal de inhoud er van bespreken met de betrokken partijen waaronder de KNAW en NWO. Op basis daarvan zal ik mijn standpunt bepalen en dit medio januari 2004 aan de Kamer doen toekomen.

Tenslotte wil ik benadrukken dat Nederland in het streven naar Europese onderzoekssamenwerking de wetenschappelijke expertise in de naaste buurlanden niet uit het oog moet verliezen. In oktober 2003 heb ik afspraken gemaakt met mijn collega's in Noordrijn Westfalen, Vlaanderen en Luxemburg over samenwerking op het gebied van hoger onderwijs, wetenschap en onderzoek. Doel hiervan is onze positie in de Europese onderzoeks- en innovatieruimte te versterken.

## **TOT SLOT**

In het voorwoord heb ik aangegeven wat mijn ambities zijn voor het Nederlandse onderzoeksbestel:

1. ruimte en richting: focus en concentratie
2. bevorderen van het gebruik van onderzoeksresultaten
3. opleiden en behouden van onderzoekers en andere kenniswerkers
4. kwaliteit van het onderzoek bevorderen door concurrentie
5. communiceren

Onderstaand worden voor deze speerpunten de concrete acties uit dit Wetenschapsbudget samengevat:

### **Focus en concentratie**

- drie nationale thema's: ICT, genomics/life sciences, nanotechnologie
- daarbinnen: prioriteit voor de meest veelbelovende onderzoeksrichtingen
- onderzoekers bepalen zelf wat kansrijke richtingen zijn
- speerpunt «focus en massa» zo combineren met «samenwerking bedrijven-kennisinstellingen» dat prestatiebekostiging universitair onderzoek tot stand komt
- organische verdere ontwikkeling van de regierol van NWO (ICT, BSIK)

### **Gebruik van onderzoeksresultaten**

- doorbreken van de Europese paradox staat bovenaan de agenda
- Innovatieplatform levert belangrijke bijdrage
- Nederlands kennissysteem levert goede prestaties, sterktes verder uitbouwen
- excellente samenwerkingsverbanden krijgen meer armslag (netwerken, consortia, hot spots)
- valorisatie wordt een aparte component in de WHW
- durfkapitaal: overleg met de financiële instellingen
- BSIK-projecten om nieuwe bedrijvigheid met kennis te stimuleren
- brugfunctie technologische instituten wordt geëvalueerd, daarop nu niet vooruitlopen

### **Opleiden en behouden van onderzoekers en andere kenniswerkers**

- goed personeelsbeleid is zaak van de instellingen, maar dat is niet vrijblijvend: zij worden daar uitdrukkelijk op aangesproken (in bestuurlijk overleg)
- formatiebeginsel moet plaatsmaken voor loopbaanbeginsel
- Vernieuwingsimpuls wordt gecontinueerd
- Aspasia-programma wordt voortgezet, er komt een apart deel in de

Vernieuwingsimpuls om een kweekvijver van vrouwelijk talent te creëren

- NWO start het programma «Kleurrijk Talent»
- Er komt een deltaplan bèta/techniek, voor de korte termijn wordt ingezet op immigratie kenniswerkers

#### **Kwaliteit bevorderen en concurrentie stimuleren**

- introductie van nieuw stelsel kwaliteitszorg, met metafunctie
- versterking prestatiebekostiging voor universitair onderzoek en invoering daarin van positieve prikkels voor onderzoekssamenwerking met bedrijven. Dit is tevens gekoppeld aan de speerpunten «focus en concentratie» en «gebruik van onderzoeksresultaten»
- er wordt een systematiek ontworpen om inzicht te bieden in de relatieve prestaties van de instellingen, om verschuiving van middelen naar de best presterende instellingen op termijn mogelijk te maken

#### **Communicatie**

- evaluatie beleid wetenschaps- en techniekcommunicatie, opstellen toekomstvisie
- groter accent op regionale initiatieven voor tweezijdige communicatie met de burger
- invensivering aansluiting met het onderwijs: aandragen van contexten
- toegankelijke en aantrekkelijke informatievoorziening voor breed publiek
- meer armslag voor de science centra

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>1. Intensiveringen</b>							
KB behoud wetenschappelijke culturele collecties			1 000	2 000	3 000	8 000	8 000
Boulevard van het actuele verleden			3 000	2 000	1 000		
Aspasia				1 500	2 000	2 000	2 000
<i>Totaal intensiveringen</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>4 000</i>	<i>5 500</i>	<i>6 000</i>	<i>10 000</i>	<i>10 000</i>
<b>2. Onderzoekbestel</b>							
NWO	287 477	313 833	299 426	297 069	297 322	297 688	297 688
KNAW	77 063	78 398	81 805	83 105	83 225	83 413	83 413
Koninklijke Bibliotheek	29 871	31 359	31 400	31 443	31 476	31 519	31 519
KNAW bibliotheek	2 189	2 263	2 274	2 278	2 283	2 290	2 290
LF TUD bibliotheek	6 554	6 741	6 766	6 779	6 791	6 807	6 807
IISG	262	262	262	262	262	262	262
SURF	2 269	2 270	2 270	2 270	2 270	2 270	2 270
CPG	428	448	449	450	452	454	454
TNO	194 036	187 759	188 806	188 385	189 858	185 279	185 279
BPRC/Stichting AAP	6 609	6 939	8 389	9 192	9 182	9 182	9 182
Nationaal Herbarium	1 041	1 076	1 075	1 073	1 071	1 074	1 074
NLR	762	820	820	820	820	820	820
Waterloorkundig Laboratorium	1 190	1 270	1 270	1 270	1 270	1 270	1 270
Grondmechanica Delft	713	758	758	758	758	758	758
MARIN	771	856	856	856	856	856	856
STT	177	182	182	182	182	182	182
WeTeN	2 747	2 785	1 980	1 646	1 646	1 646	1 646
EMBC	436	454	454	454	454	454	454
EMBL	2 471	2 663	2 968	2 968	2 968	2 968	2 968
ESA	30 214	30 993	30 784	30 357	30 331	31 331	31 331
CERN	30 129	29 200	31 065	31 065	31 065	32 155	32 155
ESO	5 486	5 531	5 491	5 481	5 945	5 945	5 945
EG-Liaison	174	189	189	189	189	189	189
NTU/INL	1 633	1 451	1 454	1 459	1,46	31 461	1 461
EIB	1 070	1 108	1 148	1 150	1 156	1 158	1 158
Nog te verdelen augustusbesluitvorming			- 994	- 1 905	- 1 922	- 1 971	- 1 971
Nog te verdelen	414	874	804	382	1 222	3 266	4 220
<i>Subtotaal onderzoekbestel</i>	<i>686 186</i>	<i>702 151</i>	<i>699 438</i>	<i>702 595</i>	<i>702 595</i>	<i>702 726</i>	<i>703 680</i>
<b>3. Specifieke beleidsthema's</b>							
FES	27 489	17 110	11 947	11 947	11 947	11 947	11 947
Genomics	63 868	11 345	11 345	11 345	11 345	11 345	11 345
Vernieuwingsimpuls	9 076	10 437	13 160	13 613	13 613	13 613	13 613
Economie Ecologie Technologie	0	11 350	10 965	8 310	7 430	4 546	4 661
COS	519	471	473	476	476	476	476
Verkenningen	83	0	0	0	0	0	0
Aspasia	431	431	431				
<i>Subtotaal specifieke beleidsthema's</i>	<i>101 466</i>	<i>51 144</i>	<i>48 321</i>	<i>45 691</i>	<i>44 811</i>	<i>41 927</i>	<i>42 042</i>
<b>4. Coördinatie en samenwerking</b>							
Coördinatie wetenschapsbeleid	8 530	5 431	4 143	2 354	4 642	4 837	4 854
Bilaterale samenwerking	3 970	4 056	4 997	5 895	3 069	2 934	2 934
<i>Subtotaal coördinatie en samenwerking</i>	<i>12 500</i>	<i>9 487</i>	<i>9 140</i>	<i>8 249</i>	<i>7 711</i>	<i>7 771</i>	<i>7 788</i>
<b>Totaal uitgaven</b>	<b>800 152</b>	<b>771 113</b>	<b>763 612</b>	<b>758 878</b>	<b>764 804</b>	<b>762 424</b>	<b>763 510</b>

## Lijst van afkortingen

AWT	Adviesraad voor Wetenschaps- en Technologiebeleid
BSIK	Besluit Subsidies Investerings Kennisinfrastructuur
CERN	Centre Européen pour la Recherche Nucléaire
COS	Commissie van Overleg Sectorraden
CSTP	Committee for Scientific and Technological Policy van de OESO
DLO	Dienst Landbouwkundig Onderzoek
EMBL	European Molecular Biology Laboratory
ESA	European Space Agency
ESO	European Southern Observatory
GTI's	Grote Technologische Instituten
HOOP	Hoger Onderwijs- en Onderzoeksplan
ICES-KIS	Interdepartementale Commissie Economische Structuurversterking/werkgroep Kennisinfrastructuur
KB	Koninklijke Bibliotheek
KNAW	Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen
MKB	Midden- en kleinbedrijf
NIDI	Nederlands Interuniversitair Demografisch Instituut
NWO	Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
OBVJ	(Sectorraad) Openbaar Bestuur, Veiligheid en Justitie
RAWOO	Raad van Advies voor Wetenschappelijk Onderzoek Ontwikkelingssamenwerking
RenD	Research and Development
RGO	Raad voor Gezondheidsonderzoek
RMNO	Raad voor Ruimtelijk, Milieu- en Natuuronderzoek
STW	Technologiestichting STW
TNO	Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
TTI's	Technologische Topinstituten
UHD	Universitair hoofddocent
VSNU	Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten
WBSO	Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk
WHW	Wet op het Hoger Onderwijs en Wetenschappelijk Onderzoek
ZON/MW	Zorgonderzoek Nederland/Gebiedsbestuur Medische Wetenschappen