

Vergaderjaar 1997–1998

25 608

Voortgangsrapportage wetenschapsbeleid

Nr. 2

VOORTGANGSRAPPORTAGE

Inhoudsopgave		Blz.
Inleiding		5
Hoofdstuk 1:	Implementatie van gemaakte keuzen	6
Hoofdstuk 2:	De stimulering van toponderzoek	11
Hoofdstuk 3:	Infrastructurele aspecten	14
Hoofdstuk 4:	Internationaal	20
Lijst van afkortingen		26
Bijlage 1:	Totale Onderzoek Financiering (TOF)	28
Bijlage 2:	Voortgang thema's Wetenschapsbudget 1997	36
Bijlage 3:	Het AWT-werkprogramma 1998	47

INLEIDING

Deze Voortgangsrapportage schetst de vorderingen van het omvattende «beleidsprogramma» van het Wetenschapsbudget 1997. Stimuleringsprogramma's en -acties gaan vanaf dit najaar van start. Met de Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten (VSNU) en de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) werd een procedure afgesproken voor steun (binnen de eerste geldstroom) aan door NWO te selecteren toponderzoekscholen. Deze procedure is inmiddels gestart; in het bekostigingsbesluit WHW (Wet op het Hoger Onderwijs en Wetenschappelijk Onderzoek) zal deze zijn neerslag vinden. Het TNO (Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek) programma voor de basisfinanciering vertoont een grote samenhang met de prioriteiten van het Wetenschapsbudget. Tijdens het Nederlandse voorzitterschap van de Europese Unie (EU) werden belangrijke stappen gezet in de opzet van het 5e Kaderprogramma, waarin concentratie op een toch beperkt aantal sleutelthema's en vernieuwende aandacht voor samenwerking in de onderzoeksinfrastructuur cruciale punten zijn. De deelname van de landen van Midden- en Oost-Europa in het Kaderprogramma krijgt een stevige basis. In de bilaterale samenwerking met landen als Vlaanderen, Duitsland, Indonesië en China naderen interessante projecten het moment waarop ze daadwerkelijk van start kunnen gaan.

Aan de hand van deze ontwikkelingen kan geconstateerd worden dat hard gewerkt wordt aan de hoofdpogaven uit het Wetenschapsbudget 1997. Deze komen in deze Voortgangsrapportage in de verschillende hoofdstukken aan de orde.

- Hoofdstuk 1 gaat nader in op het maken van keuzen, als basis voor een lange-termijn strategie voor investeringen van de overheid in onderzoek.
- Maatregelen om een toppositie van Nederland op het terrein van wetenschap en technologie te waarborgen worden verder toegelicht in hoofdstuk 2.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de stappen die worden gezet om de kennisinfrastructuur zodanig in te richten dat deze hoofdpogaven ook daadwerkelijk kunnen worden gerealiseerd.
- Hoofdstuk 4 gaat over de bevordering van een steviger internationale inbedding van het onderzoek met bijzondere aandacht voor de resultaten van het EU-voorzitterschap en de resultaten van bilaterale samenwerking.

De bijlagen bevatten vervolgens het overzicht van de uitgaven voor wetenschappelijk en technologisch onderzoek, het TOF-overzicht, de voortgang die is geboekt met de uitwerking en uitvoering van de acties uit het Wetenschapsbudget 1997 en het werkprogramma voor 1998 van de Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT).

HOOFDSTUK 1: IMPLEMENTATIE VAN GEMAAKTE KEUZEN

In het Wetenschapsbudget 1997 is neergelegd welke richting de samenleving aan het onderzoek in Nederland wil meegeven, voortbouwend op de bestaande verworvenheden. Basis hiervoor vormden de verkenningen die de Overleg Commissie Verkenningen (OCV) in de afgelopen jaren op gang heeft gebracht, resulterend in een eindrapport in mei 1996. In het Wetenschapsbudget 1997 heeft het kabinet op basis van deze verkenningen de prioriteiten voor het publiek gefinancierde onderzoek voor de komende jaren neergelegd. Bij de vraag hoever de uitwerking en uitvoering van deze prioriteiten thans gevorderd zijn, gaat het om drie hoofdlijnen.

In het Wetenschapsbudget 1997 heeft het kabinet universiteiten en onderzoeksorganisaties gevraagd het OCV-rapport en de daarbij behorende verkenningen te benutten bij de ontwikkeling van hun onderzoeksstrategie en -beleid in de komende jaren. Daarnaast wordt van de universiteiten en onderzoeksorganisaties verwacht dat de keuzen die het kabinet zelf voor bepaalde onderzoeksgebieden op basis van het OCV-eindrapport gemaakt wil zien, en de daarmee gemoeide concentratie of verlegging van geldstromen en onderzoekscapaciteit, herkenbaar in hun onderzoeksbeleid is terug te vinden. Het gaat in al deze gevallen om keuzen die binnen het bestaande budget van elke universiteit of onderzoeksorganisatie dienen te worden gerealiseerd.

Tot slot zet de overheid middelen in op een aantal maatschappelijke prioriteiten in het fundamenteel-strategisch onderzoek. Stimuleringsgelden van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen (OCenW) worden in combinatie met gelden van andere departementen onder verantwoordelijkheid van NWO ingezet op stimuleringsprogramma's voor lange termijn gericht strategisch onderzoek.

In dit hoofdstuk wordt de voortgang bij deze drie lijnen vastgelegd. In het algemeen constateer ik dat het verkenningenproces een stevig draagvlak heeft opgeleverd voor een versterkte dialoog binnen en tussen kringen van onderzoekers, bedrijven, departementen en andere maatschappelijke organisaties over de richting en de keuzen in het wetenschapsbeleid. Maatschappelijke inspiratie blijkt geen leeg begrip. Aan de kant van de overheid heeft het aanleiding gegeven tot intensivering van de samenwerking tussen departementen op een aantal belangrijke terreinen. De thema's van de onderzoekagenda, zoals gepresenteerd in het Wetenschapsbudget, raken namelijk de beleids-terreinen van vele departementen. Het feit dat de verantwoordelijkheid om aan de thema's te werken ook daadwerkelijk door die departementen wordt gedragen is van groot belang. Te denken valt aan thema's als sociale cohesie, het gezondheidsonderzoek of het energie-onderzoek en milieuvraagstukken. Voor een actueel overzicht van de stand van zaken rond deze thema's is bijlage 2 opgenomen.

Doorwerking van het verkenningenproces bij universiteiten en onderzoeksorganisaties

Universiteiten

In het overleg met de Tweede Kamer over het Wetenschapsbudget 1997 heeft de Tweede Kamer expliciet verzocht haar te rapporteren over de keuzen die universiteiten maken, en daarbij aangegeven dat via de te ontwikkelen procedure de uitvoering van prioriteiten/keuzen bij de universiteiten zichtbaar en meetbaar dient te zijn.

Overleg met VSNU heeft geleid tot de afspraak dat elke universiteit aan mij een overzicht overlegt van:

- De onderzoeksdomeinen/programma's, waaraan de universiteit op basis van het Wetenschapsbudget 1997 aandacht wil geven in termen van handhaving, versterking of opbouw van onderzoek; daarbij wordt gedacht aan hetzelfde aggregatieniveau als waarop de onderzoeksvisitatie van de VSNU zich richten.
- De operationele onderzoeken die met de verantwoordelijkheid voor dit onderzoek wordt belast;
- Het aantal wetenschappelijke onderzoekers (fte's) die de universiteit voor dit onderzoek beschikbaar stelt of houdt, waaronder inbegrepen het aantal onderzoekers dat de universiteit hiervoor na drie, respectievelijk vijf jaar beschikbaar stelt.

Ik verzoek elke universiteit bovenbedoeld overzicht van de maatschappelijke prioriteiten in haar onderzoeksbeleid per 1 januari 1998 aan mij te overleggen. Uitgangspunt is dat elke universiteit een dergelijk overzicht tevens opneemt in (een aanvulling op) het Instellingsplan en hierover rapporteert in haar verslag over het jaar 1997.

De verantwoording over de uitvoering van de aldus vastgestelde keuzen op basis van het Wetenschapsbudget 1997 zal elke universiteit presenteren in haar verslag. Het gaat dan om de jaarverslagen over 2000 en 2002, die volgens de wet uiterlijk 1 juli van het jaar daarop aan mij dienen te worden aangeboden. In deze verslagen zal elke universiteit de onderzoekscapaciteit aangeven, die op de gekozen onderzoeksdomeinen actief is. Het verslag biedt, voor zover nodig, een overzicht van aanvullende maatregelen om gestelde, doch (tussentijds) niet gerealiseerde doelen alsnog te verwezenlijken.

De voortgang in de uitvoering zal voor het bilaterale overleg, dat ik periodiek met de afzonderlijke universiteiten voer, worden geagendeerd.

In het Hoger Onderwijs en Onderzoek Plan (HOOP) 1994 zijn in een eerder stadium reeds zes prioriteiten voor het onderzoek vastgesteld. Ik verzoek elke universiteit in haar jaarverslag over 1997 verantwoording af te leggen over de uitvoering van deze prioriteiten uit 1994, waar dit voor de betreffende instelling aan de orde is. Gevraagd wordt een beschrijving van het aantal fte's wetenschappelijk personeel en een terugblik op het ontwikkelingstraject 1994–1997.

NWO

Een op hoofdlijnen vergelijkbare inzet is in het Wetenschapsbudget 1997 van NWO gevraagd. Met NWO is bij de goedkeuring van het Meerjarenplan 1997–2001 afgesproken dat NWO bij gelegenheid van de volgende ontwerp-begroting in het voorjaar van 1997 zou aangeven hoe men in het eigen beleid van de komende jaren vorm zal geven aan de prioriteiten uit het Wetenschapsbudget 1997. Daarnaast verwacht ik dat NWO op een aantal gebieden van onderzoek, waar koerswijzigingen aan de orde zijn, zowel in inhoudelijk opzicht als ook waar mogelijk in bestuurlijk-organisatorisch opzicht initiatieven neemt om de agenda van het universitaire onderzoek te vernieuwen. NWO vervult in dit opzicht een belangrijke gidsfunctie in het onderzoeksbestel.

In dit verband is het evenzeer van belang hoe NWO, in antwoord op één van de aanbevelingen van de Evaluatiecommissie-Rinnooy Kan, vorm geeft aan het maatschappelijk georiënteerde onderzoek. Een voorstel daartoe in de vorm van de notitie «Inspiratie en sturing van wetenschap» heb ik in mei ontvangen. In deze notitie gaat NWO eveneens in op de prioriteiten uit het Wetenschapsbudget 1997 en op haar beleid gericht op de bevordering van multi- en interdisciplinair onderzoek.

Met de notitie heeft NWO een goede stap gezet in de richting van een herkenbare vertaling van de onderzoeksprioriteiten die de overheid op basis van het verkenningenproces kiest. Die vertaling mag echter niet beperkt blijven tot specifieke stimuleringsprogramma's en -acties, gefinancierd door OCenW en andere departementen. NWO heeft immers een cruciale rol in de uitvoering van het onderzoek- en wetenschapsbeleid in den brede. Niet alleen heeft NWO de taak binnen haar eigen geldstroom koerswijzigingen in onderzoeksgebieden aan te brengen die uit de prioriteiten naar voren komen, maar ook om die koerswijzigingen te stimuleren in het universitaire onderzoek. Ook leidt het wetenschapsbeleid in algemenere zin tot aandachtspunten die juist in de tweede geldstroom kunnen worden verwezenlijkt, zoals bijvoorbeeld de ondersteuning van internationale samenwerkingsverbanden.

NWO is gevraagd bij de indiening van de definitieve begroting voor 1998 om, daar waar dat reeds mogelijk is, een overzicht te geven van de specifieke acties en koerswijzigingen die men op basis van de prioriteiten uit het Wetenschapsbudget 1997 voornemens is uit te voeren in het kader van het Meerjarenplan 1997-2001.

TNO

Met TNO ben ik overeengekomen dat het voorstel voor het programma basisfinanciering voor de jaren 1997-1998 zal worden beoordeeld op de mate waarin en de wijze waarop TNO in dit programma inspeelt op de prioriteiten uit het Wetenschapsbudget 1997. Het voorstel dat TNO in het voorjaar heeft ingediend vertoont een grote samenhang met deze prioriteiten. TNO zal pas in de nieuwe strategie-nota de uit strategisch oogpunt wenselijke verschuivingen en versterkingen, geformuleerd op basis van deze prioriteiten, presenteren. Deze nota wil TNO februari 1998 aan het kabinet aanbieden. TNO zal haar strategische keuzen in het onderzoek daarbij eveneens relateren aan de in de toekomst te verwachten vraag naar onderzoek en innovatie op de uiteenlopende markten, waarop men actief is.

KNAW

De Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) heeft aangegeven de prioriteiten uit het Wetenschapsbudget 1997 te betrekken bij de nieuwe «Strategienota Instituten», die in de loop van 1998 zal verschijnen. De KNAW zal tevens bij de toelichting op de begroting voor 1998 aangeven op welke wijze zij de prioriteiten in het onderzoek zal verwerken in haar eigen beleid.

Implementatie van specifieke keuzen

Op een aantal terreinen, nl. scheikunde, natuurkunde, wiskunde, informatica en rechtswetenschappen, is in lijn met het Wetenschapsbudget 1997 in een brief aan universiteiten, VSNU en NWO d.d. 3 april 1997, verzocht om plannen op te stellen voor koersverlegging en concentratie van onderzoek. Aan de universiteiten is voorgesteld hun specifieke uitwerking van de keuzen die het kabinet op deze terreinen heeft gemaakt in het Wetenschapsbudget volgens dezelfde procedure als hierboven genoemd zichtbaar en meetbaar te maken.

Een gidsfunctie van NWO wordt verwacht op het terrein van de wis- en natuurkunde, de scheikunde, de informatica en de rechtsgeleerdheid. NWO-stichtingen op het terrein van de rechtsgeleerdheid en de informatica vervullen op dit moment al een leidende rol bij het tot stand brengen van een nieuwe onderzoekagenda voor deze wetenschapsgebieden. Ik verzoek NWO voor de andere wetenschapsgebieden

vergelijkbare initiatieven te nemen. Voor de technische en natuurwetenschappen als geheel ben ik samen met mijn ambtgenoot van Economische Zaken (EZ) voornemens aan de AWT een advies te vragen over een strategie op hoofdlijnen voor deze wetenschapsgebieden (zie ook bijlage 3).

Een overzicht van de stand van zaken bij de uitwerking en uitvoering van de door het kabinet gemaakte specifieke keuzen op basis van het OCV-rapport is terug te vinden in bijlage 2.

Stimuleringsprogramma's en stimuleringsacties

Met het eindrapport van de OCV als uitgangspunt ben ik in overleg met mijn collega-ministers nagegaan op welke van de 17 thema's uit het Wetenschapsbudget 1997 een extra inzet van de zijde van het kabinet nuttig en mogelijk was. Binnen de bestaande begrotingskaders heeft het kabinet voor de periode 1997–2002 124 miljoen gulden beschikbaar gesteld voor specifieke onderzoekprogramma's en andere vormen van stimuleringsacties op een veelheid van onderzoeksterreinen.

Een groot deel van de onderzoekprogramma's wordt door NWO, in samenwerking met mede-financierende departementen, ontwikkeld en uitgevoerd overeenkomstig het daarover in 1993 overeengekomen protocol en de bijbehorende werkprocedure. In sommige gevallen zet NWO additioneel middelen in voor deze stimuleringsprogramma's voor strategisch onderzoek. De meeste stimuleringsprogramma's zullen naar verwachting van start gaan in de tweede helft van 1997 of begin 1998. Een overzicht van de stand van zaken is terug te vinden in bijlage 2.

In het Wetenschapsbudget 1997 werd er vanuit gegaan dat in 1997 reeds alle stimuleringsprogramma's en -acties van start zouden gaan. Dat is niet over de gehele linie het geval. Dit schept de mogelijkheid om de ontwikkeling ter hand te nemen van enkele nieuwe programma's waarvoor andere departementen in het bijzonder belangstelling hebben getoond. Daarom is met NWO afgesproken de mogelijkheden te onderzoeken voor programma's op de terreinen «zachte gecondenseerde materialen», «innovatief geneesmiddelenonderzoek» en «ecotoxicologisch onderzoek», alsmede de bereidheid van andere departementen om deze programma's mede te financieren.

Voortzetting van het verkenningenproces

Het verkenningenproces vertoont in hoge mate het karakter van een vliegwiel. Het kost veel moeite om het proces op gang te krijgen, maar wanneer het proces eenmaal op gang is, blijft de vaart erin. Logisch is dat het tijd kost om voor een verkenning voldoende «kritische massa» aan kennis en draagvlak op te bouwen bij sleutelpersonen rond een bepaald onderzoeksterrein of -thema. Na het verschijnen van het Wetenschapsbudget 1997 heeft de OCV nog een aantal eerder reeds op gang gebrachte verkenningen kunnen afronden en aan mij aangeboden. Het betreft verkenningen op het terrein van het landbouwonderzoek, het terrein van de aardwetenschappen en het terrein van de cognitieve wetenschappen. Verder heeft de OCV in 1996 een eerdere studie over de kennisportfolio van Nederland op het terrein van de technische wetenschappen uitgewerkt: «Technologie voor de Maatschappij van Morgen». Deze studie zullen de minister van EZ en ik betrekken bij de adviesaanvraag aan de AWT over de strategie voor de technische en natuurwetenschappen (zie bijlage 3).

De verantwoordelijkheid voor het verkenningenproces is met ingang van 1 januari 1997 overgegaan naar de AWT. De AWT heeft vanaf die

datum een drietal reeds door de voormalige OCV gestarte verkenningstrajecten overgenomen. Het betreft verkenningen naar te maken keuzen op het terrein van de ruimtevaarttechnologie, het ruimtelijk onderzoek en het «Factor-4»-onderzoek. De twee laatste verkenningen worden samen met sectorraden uitgevoerd.

Het kabinet wil met de inmiddels afgeronde en de in de loop van komend jaar nog op te leveren verkenningen op dezelfde manier omgaan als met de verkenningen die in het eindrapport van de OCV van mei 1996 zijn gepresenteerd (zie pag. 21 van het Wetenschapsbudget 1997). Met het oog hierop is in het kader van het werkprogramma 1998 aan de AWT gevraagd om op basis van de in de periode 1996–1998 via OCV, AWT, dan wel sectorraden, beschikbaar gekomen verkenningen een nader advies te geven aan het kabinet over aanvullende prioriteiten en posterioriteiten in het wetenschapsbeleid.

In overleg tussen de drie voorzitters van AWT, OCV en COS (Commissie Overleg Sectorraden) en vertegenwoordigers van de ministers van EZ en OCenW is afgesproken dat een commissie van de AWT aangevuld met vertegenwoordigers van de COS en de voormalige OCV in de loop van 1997 concrete voorstellen op tafel zal leggen voor de organisatie en werkwijze van het verkenningenproces. De eisen waaraan het verkenningenproces in de toekomst dient te voldoen zijn reeds in het Wetenschapsbudget 1997 uiteengezet. Het komt er nu op aan om deze vereisten uit te werken en te implementeren in het kader van de nieuwe werkwijze en organisatie van het verkenningenproces onder auspiciën van de AWT. Bijzonder aandachtspunt hierbij vormt de samenwerking en afstemming tussen AWT en sectorraden. Bedoelde commissie zal ook op dit onderdeel met concrete voorstellen komen, zo is afgesproken. De AWT is verzocht voor 1 januari 1998 aan mij te rapporteren over haar nadere voornemens en besluiten op basis van de voorstellen van bovengenoemde commissie.

Tegelijkertijd zal ik dit najaar met de AWT overleg voeren over een nieuwe agenda van verkenningen voor de komende jaren. Ik heb de AWT gevraagd met onderzoeksorganisaties, onderzoekers, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties te spreken over een dergelijke agenda en hierover vóór 1 januari 1998 te rapporteren.

HOOFDSTUK 2: DE STIMULERING VAN TOPONDERZOEK

Eén van de hoofdpogingen van het wetenschapsbeleid is het uitbouwen en waarborgen van een toppositie van het Nederlandse onderzoek door de versterking van de kwaliteit ervan. Hiertoe is in het Wetenschapsbudget 1997 voorgesteld om een beperkt aantal toponderzoekscholen na te streven (de zgn. dieptestrategie). Ook de inrichting van technologische topinstituten (TTI's) past in deze lijn. Doel is het bereiken van een zodanig hoge kwaliteit van het Nederlandse onderzoek, dat dit internationaal gezien tot de wereldtop gerekend kan worden. Dat is niet alleen wetenschappelijk van belang, maar is ook nodig om Nederland in de wereld economie van de toekomst een belangrijke plaats te laten behouden. Om dit zichtbaar te maken, is een aanzienlijke concentratie van het onderzoek in een herkenbaar instituut noodzakelijk in plaats van het louter steunen van goede groepen of personen.

Daarnaast werden in het Wetenschapsbudget 1997 maatregelen voorgesteld om de kwaliteit van het onderzoek in de breedte te versterken (de zgn. breedtestrategie) en om de persoonsgebonden steun te intensiveren en de bestaande vormen te bundelen en te stroomlijnen.

Bij de behandeling van het Wetenschapsbudget 1997 op 25 november 1996 heeft de Tweede Kamer het groene licht gegeven voor de uitwerking van deze maatregelen.

Diepte- en breedtestrategie onderzoekscholen

Begin 1997 is de uitwerking van de diepte- en de breedtestrategie voor onderzoekscholen gereed gekomen. Hierover is overleg gevoerd met NWO en VSNU, wat heeft geleid tot overeenstemming over de te volgen aanpak, verwoord in mijn brief van 29 april 1997 aan de Tweede Kamer. De aanpak ziet er als volgt uit.

De dieptestrategie richt zich op de vorming van een zeer beperkt aantal van ongeveer tien toponderzoekscholen, waarvoor de bestaande onderzoekscholen aanknopingspunten bieden. Hoge wetenschappelijke kwaliteit is het belangrijkste selectie criterium. Het moet leiden tot een versterking van de te selecteren onderzoekscholen, en een zichtbare concentratie van het onderzoek in een herkenbaar instituut. Het stimuleren van samenwerkingsverbanden tussen excellente groepen uit verschillende onderzoekscholen is slechts in uitzonderingsgevallen wenselijk. NWO heeft in mei 1997 de procedure voor de selectie van toponderzoekscholen in gang gezet. De eerste beoordelingsronde start in 1997, de tweede in 1999. Per ronde komen niet meer dan vijf tot tien voorstellen in aanmerking voor extra subsidiëring. De selectie door NWO van voorstellen in de eerste ronde zal zijn afgerond in april 1998. Na selectie van de voorstellen legt NWO de financiering van de voor toponderzoek geoormerkte middelen uit de eerste geldstroom vast in meerjarige overeenkomsten met de Colleges van Bestuur van betrokken universiteiten en adviseert mij over de verdeling van de binnen de eerste geldstroom gereserveerde middelen. Op basis van dat advies zal ik dan een beslissing nemen over het opnemen van de door NWO genoemde bedragen in de Rijksbijdrage.

De breedtestrategie, die met ingang van 1998 in praktijk wordt gebracht, richt zich op een kwalitatieve versterking van een aantal bestaande onderzoekscholen. Dit is een zaak van de universiteiten zelf; ik ben achteraf betrokken op grond van rapportages in het jaarlijkse verslag van de universiteiten. Voor de kwaliteitsbeoordeling wordt gebruik gemaakt van reeds beschikbare gegevens. De beslissing over de inzet van de middelen in de breedtestrategie is aan de Colleges van Bestuur. De

procedure voorziet echter wel in een toetsing door NWO van deze beslissingen. NWO zal een oordeel formuleren of het gaat om kwalitatief hoogwaardig onderzoek. De universiteiten voeren met NWO overleg over dit oordeel en geven vervolgens aan welk vervolg zij daaraan hebben gegeven en motiveren eventuele afwijkingen.

Het concept-bekostigingsbesluit WHW 1998, waarin de grondslag voor de bekostiging van (top)onderzoekscholen is opgenomen, is aan de Tweede Kamer ter kennisneming toegezonden bij brief van 17 juni 1997 (zie ook hoofdstuk 7 van het HOOP). Met ingang van 1998 is een bedrag van 200 miljoen gulden in mindering gebracht op de component strategische overwegingen. Deze middelen zijn ondergebracht in een component toponderzoekscholen en een component onderzoekscholen. Gelet op het tijdschema van de door NWO uit te voeren selectieprocedure, die in april 1998 zal worden afgerond, zal verwerking in de rijksbijdrage van de dieptestrategie voor het eerst plaatsvinden met ingang van 1999. Dat neemt niet weg dat al in 1998 een begin kan worden gemaakt met de vorming van toponderzoekscholen.

Jaarlijks leggen de universiteiten in het jaarverslag verantwoording af van de component toponderzoekscholen, alsmede over de component onderzoekscholen. De universiteiten geven hier ook aan welk vervolg zij aan het openbare NWO-oordeel m.b.t. de breedtestrategie hebben verbonden en motiveren daarbij eventuele afwijkingen. Hiertoe zal de richtlijn voor het verslag worden aangepast.

Intensivering van de **persoonsgebonden steun**, als aparte actie naast de twee bovenstaande initiatieven, is gelet op de gekozen aanpak van breedte- en dieptestrategie, niet noodzakelijk. Immers, het beoogde doel van de intensivering van de persoonsgebonden steun wordt daarmee ook bereikt.

Wel blijft een bundeling en stroomlijning van de verschillende thans bestaande vormen van dergelijke steun (o.a. SPINOZA, PIONIER van NWO en de «Akademie onderzoekers» van de KNAW) van belang. Hiertoe heb ik NWO en KNAW verzocht in gezamenlijk overleg een voorstel te formuleren voor een nieuwe aanpak. NWO en KNAW wachten met de opstelling daarvan totdat advies is uitgebracht over de toekomstige positie van de para-universitaire instituten. Er is op dat moment meer inzicht in de toekomstige rolverdeling tussen NWO en KNAW op het gebied van de bevordering van wetenschappelijk onderzoek in Nederland. In dat licht achten NWO en KNAW een meer afgewogen oordeel over de bundeling van de persoonsgebonden steun mogelijk. Ik kan mij in deze benadering vinden en zal de Tweede Kamer nader informeren zodra het voorstel van NWO en KNAW gereed is.

Technologische Top Instituten

TTI's hebben als doel de krachten van het bedrijfsleven en kennisinstellingen te bundelen en het bedrijfsleven meer en beter te laten profiteren van de kennis van onderzoekinstellingen. Op een viertal terreinen zijn begin 1997 TTI's geselecteerd, op basis van een procedure, opgesteld onder gezamenlijke verantwoordelijkheid van de collega-ministers van EZ en Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) en mijzelf. De terreinen zijn voeding, metalen, polymeren en telematica (zie brief d.d. 14 april 1997 aan de Tweede Kamer).

De vier gehonoreerde consortia maken thans een start met de operationalisering. Bedrijven en kennisinstellingen nemen bij alle TTI's elk ongeveer 25% van het totale budget van de «basisfinanciering» voor hun rekening, de overheid ca. 50%. Contractonderzoek in opdracht van bedrijven of overheid of tweede geldstroomonderzoek is daarbij niet inbegrepen. Er is voorzien in een evaluatie in het achtste jaar (2005),

waarbij de goed bevonden TTI's via een nieuwe competitie kunnen dingen naar een tweede ronde. Een tussentijdse evaluatie zal plaatsvinden in het vierde jaar (2001).

Op de terreinen «Transport en Logistiek» en «Duurzame Energie» zijn de ingediende voorstellen niet gehonoreerd. Deze terreinen zijn echter wel van een zodanig maatschappelijk belang voor Nederland, dat ze aandacht vragen vanuit het oogpunt van kennisontwikkeling. De Nota Milieu en Economie, die in juni 1997 aan de Tweede Kamer is verzonden, biedt hiervoor aanknopingspunten.

HOOFDSTUK 3: INFRASTRUCTURELE ASPECTEN

Reactie op AWT-werkprogramma

Met instemming hebben mijn ambtgenoot van EZ en ik kennis genomen van het werkprogramma van de AWT, zoals dat in bijlage 3 is opgenomen.

NWO

In het Wetenschapsbudget 1997 is uitvoerig ingegaan op een aantal belangrijke documenten van én over NWO: de beleidsnota «Kennis verrijkt», het Meerjarenplan 1997–2001 en het evaluatierapport van de commissie Rinnooy Kan. Bij de parlementaire behandeling van het Wetenschapsbudget heb ik aangegeven, dat ik voornemens ben de huidige NWO-wet te wijzigen.

In mijn brief van 21 april jl. aan de Tweede Kamer heb ik mijn voornemen de huidige NWO-wet te wijzigen toegelicht. Daarbij is zowel aan de inhoud als aan het traject aandacht geschonken. Het gaat bij de wetswijziging vooral om drie punten: de taakuitbreiding van NWO, daarmee samenhangend de bestuurlijke relatie tussen de overheid en NWO en de interne organisatie van NWO.

In het Wetenschapsbudget 1997 heb ik, mede tegen de achtergrond van het rapport-Rinnooy Kan, uitgesproken dat de rol van NWO in de uitvoering van het wetenschapsbeleid moet worden versterkt. Daartoe heb ik besloten tot een geleidelijke overheveling van een deel van de eerste naar de tweede geldstroom (zie hiervoor ook hoofdstuk 7 van het Ontwerp HOOP 1998). Een dergelijke krachtige rol van NWO vereist een daarop toegesneden sturing door de overheid en verantwoording door NWO. In het kader van de wetswijziging bereid ik zo'n sturingsmodel voor NWO voor. De overheidssturing richt zich daarbij op het gehele werkterrein van de organisatie. Het gaat niet alleen om de vertaling van de prioriteiten van het wetenschapsbeleid in specifieke stimuleringsactiviteiten, waarin in de regel andere departementen participeren, maar ook om de vertaling van prioriteiten in koerswijzigingen in gebieden van wetenschappelijk onderzoek, om internationale faciliteiten en om strategische faciliteiten voor de Nederlandse onderzoekinfrastructuur. Met alle betrokken partijen zal nog nader overleg nodig zijn over de vormgeving van de verdeling door NWO van de beoogde overheveling van 500 miljoen gulden aan onderzoeksmiddelen.

De door NWO geïntroduceerde tweedeling van het budget in een M- (maatschappelijk) compartiment en een W- (wetenschappelijk) compartiment doet onvoldoende recht aan de aard van de prioriteiten in het wetenschapsbeleid. Met name met het oog op het optimaal tot uitdrukking laten komen van de maatschappelijke relevantie.

Het sturingsproces verloopt volgens de volgende stappen: op basis van nationale verkenningen, waaraan de onderzoeksgemeenschap en de samenleving deelnemen, stelt de overheid prioriteiten die zij neerlegt in het Wetenschapsbudget; daarbij verzoekt zij NWO in een meerjarenplan en begroting aan te geven hoe deze organisatie die prioriteiten vertaalt in haar beleid; deze voornemens en de uitvoering ervan zullen vervolgens worden getoetst.

De wet zal ook worden gewijzigd op het punt van de interne organisatie van NWO. Op basis van de NWO-evaluatie in 1996 is inmiddels een ingrijpend reorganisatieproces in gang gezet, dat tot doel heeft het aantal bestuurslagen van drie (Algemeen Bestuur, gebiedsbesturen, stichtingen/afdelingen) tot twee (Algemeen Bestuur, gebiedsbesturen) terug te brengen.

Het streven is er op gericht rond de jaarwisseling een wetsvoorstel naar de Raad van State te sturen.

KNAW

De bestuursstructuur en het bureau van de KNAW wordt thans door een internationale commissie aan een evaluatie onderworpen, waarbij een door de KNAW opgestelde zelfevaluatie benut wordt. Het evaluatierapport zal dit najaar door het KNAW-bestuur voorzien van zijn standpunt aan mij worden voorgelegd, waarna ik mijn opvatting erover zal formuleren.

Para-universitaire instituten

In het Wetenschapsbudget 1997 is het voornemen aangekondigd om de huidige NWO- en KNAW-instituten onder te brengen in één organisatie onder gezag van KNAW en NWO. Beide organisaties heb ik verzocht een commissie in te stellen om het oprichten van een dergelijke institutenorganisatie uit te werken.

De hiervoor opgerichte commissie zal in het najaar haar rapport uitbrengen. Vervolgens zullen de besturen van NWO en KNAW zich over het rapport uitspreken. Daarna zal ik mijn standpunt bepalen.

TNO

Ter uitwerking van het kabinetsstandpunt op de Strategienota 1994 van TNO en op het rapport van de Commissie Blankert zijn planningsprocedures voor de financiering van TNO door de overheid aangepast. Deze aanpassingen zijn neergelegd in de eind 1996 verschenen «Procedure beschrijving Overheidsfinanciering TNO». De aanpassingen betroffen met name

- de werkwijzen voor de doelfinancieringen van de departementen van LNV, Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW), Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM), Verkeer en Waterstaat (V&W) en Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS), die per januari 1996 zijn samengebracht op de OCenW-begroting,
- de doelfinanciering van EZ, welke thans wordt ingezet voor programma's, waaraan ook het bedrijfsleven meerjarig bijdraagt, en
- de basisfinanciering van TNO uit de OCenW-begroting. In januari 1997 heeft TNO het eerste meerjarenprogramma onderzoek basisfinanciering (1997–1998) uitgebracht.

Begin 1998 zal TNO een nieuwe Strategienota (1999–2002) aan het kabinet uitbrengen met de hoofdlijnen voor de meerjarenprogramma's basis- en doelfinanciering. In het kabinetsstandpunt over de strategienota zal het niveau van basis- en doelfinanciering voor een periode van vier jaar worden vastgelegd.

Commissie van Overleg Sectorraden

Via het entameren van programmeringsstudies, verkenningen, discussies tussen gebruikers, onderzoekers en beleidsmakers vervullen sectorraden een katalyserende functie in het onderzoeksbeleid binnen hun sector. Om deze functie te ondersteunen heeft de coördinerend minister voor het wetenschapsbeleid in het verleden het Coördinatiefonds Sectorraden ingesteld. De verantwoordelijkheid voor de aanwending van de middelen uit het fonds is in 1994 bij de COS ondergebracht. Conform afspraak heeft een extern bureau in opdracht van de COS een evaluatie van de wijze van besteding en de daarmee bereikte resultaten uitgevoerd. De COS heeft het rapport met een begeleidende brief aan mij aangeboden. De conclusies die de COS zelf verbindt aan de uitgevoerde

evaluatie kan ik onderschrijven. Ik vraag de COS in het bijzonder aandacht te geven aan (i) het ook in financieel opzicht betrekken van zo veel mogelijk belanghebbenden bij activiteiten die vanuit het fonds worden bekostigd en (ii) het versterken van de kwaliteitsbewaking, zowel vooraf bij de toekenning van projecten als ook achteraf bij het vaststellen van de opbrengst van uit het fonds bekostigde activiteiten. Ik ben voornemens de thans beschikbare middelen voor het fonds ook in de komende vier jaar te continueren met de aantekening vóór 1 januari 2001 graag een hernieuwde evaluatie te willen ontvangen, waarin bijzondere aandacht wordt gegeven aan de hiervoor genoemde aspecten van kwaliteitsbewaking en co-financiering.

RIOD

Op 20 september 1996 is de Commissie Toekomst RIOD (Rijksinstituut voor Oorlogsdocumentatie) onder leiding van prof. dr. E.H. Kossmann ingesteld. De Commissie heeft op 1 april van dit jaar advies uitgebracht over de toekomstige taken en positie van het RIOD. De Commissie adviseert het werkterrein van het RIOD te verbreden door het onderzoek naar de Tweede Wereldoorlog voortaan te plaatsen in een breder historisch kader dat bij de Eerste Wereldoorlog begint en tot ver na 1945 doorloopt. Het onderzoek moet veel meer in internationaal perspectief worden geplaatst. Ook adviseert de commissie het RIOD op afstand van de overheid te zetten en of bij de KNAW of bij NWO onder te brengen. Het kabinetsstandpunt over de toekomst van het RIOD zal ik bij afzonderlijke brief op 22 september aanstaande aan de Kamer toezenden.

Nederlandse Taal Unie

De programma's voor steun aan de Neerlandistiek in Midden- en Oost-Europa en in Zuid-Afrika van de Nederlandse Taalunie zullen worden voortgezet. Na 1998, wanneer het Woordenboek der Nederlandsche Taal (WNT) is voltooid, zal het Instituut voor Nederlandse Lexicologie een geïntegreerde Taalbank van het Nederlands van de 8ste – 21ste eeuw ontwikkelen. Een tweede project is het Woordenboek van het 20ste en 21ste eeuws Nederlands (WTEN), dat in elektronische en grafische vorm beschikbaar zal komen. De succesvolle zomercursus literair vertalen zal met ingang van 1998 ook voor cursisten uit andere taalgebieden dan Frans, Duits en Engels worden opengesteld. Als opvolger van de Algemene Nederlandse Spraakkunst wordt een elektronische versie voorbereid.

Op 1 januari 1998 zal ik het voorzitterschap van de Taalunie van de Vlaamse minister van Onderwijs overnemen.

Nationaal herbarium

Op 26 juni van dit jaar heb ik de Kamer ingelicht over de totstandkoming van een «Nationaal Herbarium». Ik ben bereid 2 miljoen gulden extra bij te dragen aan een centraal geleid Nationaal Herbarium, dat tegelijk maximaal internationaal is ingebed. Harde voorwaarden zijn dat de Rijksuniversiteit Leiden (RUL), de Universiteit Utrecht (UU) en de Landbouwwuniversiteit Wageningen (LUW) zich committeren voor de resterende financiering conform de – op mijn verzoek nog nader uit te werken – voorstellen van de KNAW; dat de bijdragen van andere partijen (ministeries, bedrijven, onderzoekorganisaties, EU) zichtbaar worden gemaakt; dat een Europese taakverdeling en de kennisoverdracht naar ontwikkelingslanden nader wordt uitgewerkt. Nog dit jaar zal in overleg met mijn collega's van LNV, VROM en Ontwikkelingssamenwerking (OS) besluitvorming plaatsvinden over aanvullende financiering.

Algemene Instellingsgebonden ethische commissies

Ik ben voornemens de universiteiten en relevante onderzoeksorganisaties op het terrein van OCenW per brief te verzoeken een Algemene Instellingsgebonden Ethische Commissie in te stellen, voor zover dat niet reeds is geschied, en mij over de werkzaamheden van deze commissies te berichten in de jaarverslagen.

Human Resources Management

Mobiliteit

In het kader van Human Resource Management gericht op kwaliteit en vernieuwing in het onderwijs en onderzoek kan het niet langer vanzelfsprekend blijven dat onderzoekers en docenten hun loopbaan volgen binnen dezelfde universiteit. Een voortdurende instroom van wetenschappelijk talent uit andere universiteiten en onderzoeksorganisaties, uit het bedrijfsleven en uit het buitenland is noodzakelijk om de universiteit met ideeën en ervaringen te verrijken die elders zijn verworven. Een aanstellingsbeleid voor wetenschappers dat zich richt op kwaliteit, mobiliteitsbereidheid, flexibiliteit en inzetbaarheid zal bewerkstelligen dat docenten en onderzoekers, meer dan tot nu toe gebruikelijk is, hun loopbaan zullen afleggen bij meerdere werkgevers. Cultuurverandering binnen de instellingen kan met succes worden aangepakt door onder meer het hanteren van een open competitie bij de aanstelling van jong wetenschappelijk personeel en door meer samenwerking tussen universiteiten teneinde «kruisbestuiving» en multidisciplinair onderzoek te versterken.

Instroom jong wetenschappelijk personeel

Als gevolg van het in gang gezette mobiliteitsbeleid ontstaat naar verwachting op een termijn van enige jaren meer ruimte voor de instroom van jong wetenschappelijk personeel. In het Wetenschapsbudget 1997 is in dit verband aangekondigd dat met de universiteiten een afspraak zal worden gemaakt dat zij, om verstarring in onderzoek te voorkomen, de instroom van «vers» bloei in hun wetenschappelijke staf garanderen door alleen jonge onderzoekers, waaronder assistenten in opleiding (aio's), onderzoekers in opleiding (oio's) en promotiebursalen, van buiten aan te trekken of eigen afgestudeerden en post-doc's die via enige jaren ervaring elders hun expertise hebben versterkt en verbreed. In het buitenland is een dergelijke loopbaan reeds gebruikelijk¹. Hieronder volgt een uitwerking van die afspraak.

Wat betreft de vormgeving wordt voorgesteld dat de universiteiten een beleidsplan opstellen, waaraan alle universiteiten meedoen en dat de volgende uitgangspunten bevat:

- Werving van nieuw personeel vindt in open competitie plaats.
- Promotiebursalen en aio's, maar ook personeel voor andere wetenschappelijke functies worden in principe buiten de eigen universiteit geworven.
- Bij het werven van promovendi zal voor de eerstkomende periode van 3 jaar, te beginnen per 1 januari 1998, tenminste 70% van het totaal aantal aan te stellen aio's of beurspromovendi worden gerekruteerd uit afgestudeerden van een andere universiteit. Deze gegevens worden door de instellingen per jaar geregistreerd.
- Het aanstellen van afgestudeerden en gepromoveerden van de eigen instelling, die daarna enkele jaren elders onderzoek en/of onderwijservaring hebben opgedaan, past in dit beleid.

¹ Zo wordt in Duitsland de «Habilitation» behaald bij een andere universiteit dan die waarbij de promotie heeft plaatsgevonden. Een universitaire aanstelling ná de Habilitation wordt in de regel ook weer elders verkregen. In de Verenigde Staten wordt de toelating tot de graduate schools bij voorkeur gegeven aan studenten van een andere universiteit. Dat geldt ook bij het verkrijgen van een wetenschappelijke functie. In de Scandinavische landen vindt voor een aantal opleidingen een deel van het promotie-onderzoek plaats bij een universiteit van een ander Scandinavisch land.

De universiteiten zullen in hun jaarverslagen expliciet aandacht besteden aan maatregelen en activiteiten ter uitvoering van het beleidsplan en aan de resultaten die dit plan oplevert. De WHW-richtlijn voor het verslag hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek zal hiertoe worden aangepast.

Aan dit beleidsplan gaat een inventarisatie per instelling vooraf, waarin – voorzover mogelijk – wordt aangegeven welke maatregelen elke universiteit heeft genomen om de mobiliteit te bevorderen en welke knelpunten zich daarbij voordoen. Daartoe kan gebruik worden gemaakt van de inventarisatie van mobiliteitsmaatregelen die zijn aangekondigd in de in mei van dit jaar afgesloten cao van de universiteiten.

Om – mede ten behoeve van het op te stellen beleidsplan – inzicht te verkrijgen in de omvang van de mobiliteit en non-mobiliteit van aio's, heeft het Instituut voor Onderzoek van het Wetenschappelijk Onderwijs (IOWO) van de Katholieke Universiteit Nijmegen (KUN) aanvullende analyses uitgevoerd op het gepromoveerdenbestand uit het in 1996 gehouden onderzoek naar de arbeidsmarktpositie van (aio-) gepromoveerden.¹

Deze analyses geven aan dat 63% van de aio's is gepromoveerd aan de universiteit waarbij ook de eerste fase-opleiding is doorlopen. Van de aio's vervolgt 14% de loopbaan bij dezelfde universiteit waar de promotie heeft plaatsgevonden; 49% heeft na de promotie een baan elders.

Van de aio's die niet promoveren aan de universiteit van afstuderen, blijft 7% werkzaam aan de universiteit waarbij men is gepromoveerd. Dit betekent dat voor de gepromoveerde aio's de mobiliteit naar een andere werkplek dan de universiteit 79% is.

Voor de oio's liggen de cijfers iets lager: 59% van de oio's wordt onderzoeker aan de universiteit van afstuderen. Na de promotie blijft 14% aan dezelfde universiteit verbonden. Van de oio's die niet gepromoveerd zijn aan de universiteit van afstuderen vindt 8% werk aan diezelfde universiteit en verandert 34% van werkgever. Voor de oio's betekent dit dat de mobiliteit na de promotie-opleiding ook 79% bedraagt.

Verdeeld over de HOOP-sectoren is de non-mobiliteit tussen studie en promotie van aio's het hoogst in de sector Techniek (84%) en het laagst in de sector Gezondheid (33%). De overige sectoren hebben een non-mobiliteit tussen 63% en 69%. De non-mobiliteit tussen promotie en werk is relatief hoog in de sectoren Economie (34%), Gezondheid (31%), Recht (30%) en Taal en Cultuur (28%). Laag scoren Landbouw (9%) en Natuur (12%).

Voor oio's is de non-mobiliteit tussen studie en promotie hoog bij de sector Techniek (79%) en Taal en Cultuur (76%). De non-mobiliteit tussen promotie en werk is relatief hoog bij de sector Gedrag en Maatschappij (42%) en laag bij de sector Techniek (15%).

Instream jonge hoogleraren

Om de vergrijzing van het hooglerarenbestand in sommige vakgebieden aan te pakken en kwalitatief uitstekende wetenschappers te behouden die de hoogleraren te zijner tijd zouden moeten opvolgen, geldt vanaf 1997 voor vier jaar een tijdelijke stimuleringsregeling. Deze regeling houdt in dat veelbelovende jonge potentiële opvolgers reeds gedurende maximaal vier jaar als hoogleraar worden aangesteld in afwachting van het emeritaat van de zittende hoogleraar. Per jaar heb ik hiervoor 10 miljoen gulden beschikbaar gesteld. De uitvoering van de regeling is opgedragen aan NWO. Op het terrein van de chemie zijn deze zomer 2 ronden toekenningen gehouden voor acht plaatsen in 1997 en zes plaatsen in 1998. In 1999 worden nog zes aanstellingen verwacht.

De procedure van toewijzing van deze hoogleraarplaatsen zal

¹ Mobiliteit van Aio's en Oio's aanvullende analyses op het Aio-loopbaanbestand – IOWO, juli 1997 (nog niet gepubliceerd).

binnenkort ook worden gestart voor het gebied van de geesteswetenschappen. De regeling zal niet worden beperkt tot de disciplines geschiedenis en neerlandistiek, maar voor het gehele vakgebied worden ingezet.

Decentralisatie arbeidsvoorwaarden

Met de centrales van overheids- en onderwijspersoneel en met de werkgeversverenigingen VSNU en WVOI (Werkgeversvereniging Onderzoekinstellingen) wordt overleg gevoerd over convenanten decentralisatie arbeidsvoorwaardenvorming universiteiten, respectievelijk onderzoekinstellingen.

Op het moment van in werking treden van de definitieve convenanten, die voor de universiteiten is voorzien per 1 januari 1999 en voor de onderzoekinstellingen op een zo spoedig mogelijke termijn, wordt een laatste stap gezet naar volledige decentralisatie van arbeidsvoorwaardenvorming voor het wetenschappelijk onderwijs en onderzoek. Dit betekent dat de arbeidsvoorwaarden voor het personeel van de universiteiten en onderzoekinstellingen niet langer op centraal niveau worden vastgelegd in het sectoroverleg met centrales van overheids- en onderwijspersoneel, maar op het niveau van de bedrijfstakken: universiteiten en onderzoekinstellingen.

In de beoogde convenanten wordt onder meer vastgelegd dat op het niveau van de bedrijfstak universiteiten, respectievelijk onderzoekinstellingen, met de centrales in elk geval wordt onderhandeld over: de algemene salarisontwikkeling, het te hanteren systeem van functiewaardering, de vaststelling van de algemene arbeidsduur, de bovenwettelijke sociale zekerheid en datgene waartoe partijen verder zelf nog besluiten. De secundaire arbeidsvoorwaarden kunnen op instellingsniveau worden vastgesteld.

Met deze decentralisatie wordt bereikt dat de instellingen hun rol als werkgever beter kunnen ontwikkelen en samen met de werknemersorganisaties, meer dan tot nu toe het geval is, voor het wetenschappelijk onderwijs en de onderzoekinstellingen specifieke primaire en secundaire arbeidsvoorwaarden tot stand kunnen brengen die beter aansluiten op de bijzondere positie van het personeel in deze bedrijfstakken en op groepen daarbinnen. Decentralisatie van de arbeidsvoorwaardenvorming schept bovendien ruimere mogelijkheden om te komen tot een integraal «human resource management» binnen universiteiten en onderzoekinstellingen.

HOOFDSTUK 4: INTERNATIONAAL

Een belangrijk deel van de internationale activiteiten in de eerste helft van 1997 heeft in het teken gestaan van het Nederlandse voorzitterschap van de EU. Naast dit voorzitterschap zal hierna aandacht worden besteed aan activiteiten in OESO-verband (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling) en aan activiteiten gericht op bilaterale samenwerking.

EU

De ambities van het Nederlandse voorzitterschap van de EU in de eerste helft van 1997 waren gericht op de Onderzoekraad van 14 en 15 mei, met als belangrijkste agendapunten de Structurele Dialoog met de tien geassocieerde landen van Midden- en Oost-Europa (LMOE) en een eerste behandeling van het formele voorstel van de Commissie voor het Vijfde Kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor activiteiten op het gebied van Onderzoek, Technologische Ontwikkeling en Demonstratie (COM(97)142 def.).

Daarbij wilde Nederland op basis van voorzitterschapsdocumenten bijzondere aandacht vragen voor de Informatietechnologie en de versterking van de Europese Onderzoekinfrastructuur, met als doel operationele conclusies voor het Vijfde Kaderprogramma te bereiken.

Op de intensief voorbereide Structurele dialoog kwam uit de inbreng van de LMOE-landen naar voren dat de financiering het voornaamste obstakel is voor LMOE-deelname aan het Vijfde Kaderprogramma. De Commissie heeft daarop voorgesteld dat de LMOE zich volledig zouden mogen associëren met het Kaderprogramma (wat betekent meebetalen aan het totaalbudget en subsidies terug ontvangen voor de goedgekeurde projecten), zonder direct de volledige contributie te betalen die op basis van de Bruto Binnenlands Product (BBP)-sleutel vereist zou zijn. De EU zou zorg moeten dragen voor een mede-financiering in de eerste jaren, die een aflopend karakter heeft. Experts uit de LMOE zullen vaker kunnen meedoen aan evaluatiegroepen binnen het Kaderprogramma. De programmacomités zullen over de programma's overleggen met LMOE-experts. Die mogelijkheden om de associatie van de LMOE aan het Kaderprogramma te vergemakkelijken, ook financieel, zullen verder worden gezien.

Hoewel door een blokkade van Spanje, dat eerst duidelijkheid wilde over de toekomst van de structuurfondsen, geen Raadsconclusies konden worden getrokken, werd op de Raad een belangrijke stap gezet op weg naar een in november 1997 te bereiken gemeenschappelijke positie over het Vijfde Kaderprogramma. De belangrijkste punten van overeenstemming zijn:

- de Raad zal alle moeite doen om het Vijfde Kaderprogramma begin 1999 van start te laten gaan;
- het Vijfde Kaderprogramma zal moeten passen in de financiële perspectieven; de Commissie is voornemens juli 1997 een voorstel te doen voor het totaalbudget voor het Vijfde Kaderprogramma;
- de Raad voorziet maximaal 25 sleutelacties in plaats van de voorgestelde 16;
- het is gewenst dat de Commissie voor elke sleutelactie een adviesgroep instelt bestaande uit gebruikers, industrie en wetenschap, zonder vertegenwoordigers van de lidstaten;
- de Commissie wordt verzocht – naar aanleiding van een nota van het Voorzitterschap (SN 2181/97(RECH)) – enkele varianten voor het nieuwe kernfusieprogramma uit te werken, omdat er twijfels zijn gerezen over de financiering van de bouw van de International

Thermonuclear Experimental Reactor (ITER), de volgende stap in dit onderzoek.

Ter voorbereiding van de gemeenschappelijke positie van de Raad in november, zijn de Raadswerkgroep Onderzoek en CREST (Comité de Recherche Scientifique et Technique) onmiddellijk na de Onderzoekraad van 14 en 15 mei begonnen met de gedetailleerde behandeling van de inhoud van het Vijfde Kaderprogramma. Hoewel formeel geen Raadsconclusies, worden de resultaten van de discussie op 14 en 15 mei daarbij als het de facto niet te overschrijden kader gebruikt. Op voorstel van Commissaris Cresson, gedaan op de Onderzoekraad, heeft inmiddels ook tweemaal een informeel overleg plaatsgehad tussen de Commissie en persoonlijke vertegenwoordigers van de ministers uit de lidstaten over de implementatie van het Kaderprogramma.

Wat betreft de versterking van de Europese Onderzoekinfrastructuur is de Nederlandse notitie terzake in zijn essentie overgenomen in het formele voorstel van de Commissie voor het Vijfde Kaderprogramma. Dit betekent dat de Commissie binnen de thematische programma's een tweeledig doel wil nastreven. Enerzijds de optimalisering van de exploitatie van de bestaande onderzoekinfrastructuur in Europa. Anderzijds de versterking van de samenhang van de Europese onderzoekinfrastructuur, door de toegang tot grote installaties en «centres of excellence» te bevorderen, aangepaste projecten te ondersteunen, infrastructuren in netwerken te verbinden en telematicanetwerken voor onderzoek te ontwikkelen. Binnen het horizontale programma «Verhoging van het menselijk potentieel» stelt de Commissie zich tot doel om de optimale exploitatie van de onderzoekinfrastructuur (grote installaties, netwerken van installaties, kenniscentra) te bevorderen op gebieden die niet onder de andere acties van het Kaderprogramma vallen (zoals de economische, sociale en rechtswetenschappen) of voor categorieën infrastructuur van installaties die niet voor deze activiteiten in aanmerking komen. Daartoe wordt gedacht aan hulp bij de toegang van buitenlandse onderzoekers en het opzetten van netwerken voor de exploitanten van installaties, alsmede steun voor onderzoeksprojecten waarmee de toegang tot de infrastructuur wordt verbeterd.

Voor het Midden- en Oost Europa beleid is het in dit verband van belang dat de steun van de EU met name gericht zal zijn op versterking van de onderzoekinfrastructuur door het bevorderen van «centres of excellence». Hierdoor ontstaan ook aangrijpingspunten voor samenwerking met Nederlandse instituten. Zo zal de samenwerking tussen het Collegium Boedapest en het Netherlands Institute for Advanced Studies (NIAS) hiervan kunnen profiteren.

Niet zonder betekenis is de steun die de Commissie wil geven aan geavanceerde hoge snelheidscomputernetwerken voor wetenschappelijk en technisch onderzoek. De aanwezigheid van een organisatie als SURF (Samenwerkingsorganisatie voor Computerdienstverlening in Hoger Onderwijs en Onderzoek) en de vestiging van de corresponderende Europese Organisatie TERENA (Trans-European Research and Education Networking Association) in Nederland geeft Nederland een goede positie ten opzichte van andere landen, waarvan geprofiteerd kan worden.

De Nederlandse inbreng op het gebied van de Informatietechnologie heeft vooral zijn beslag gekregen in de informele Industrieraad van februari 1997. Op de Onderzoekraad heeft Nederland zijn teleurstelling uitgesproken over de relatieve verlaging van het budget voor informatietechnologie in het Commissievoorstel voor het Vijfde Kaderprogramma.

Als vervolg op discussies in de Raad over sleutelacties heeft Nederland inmiddels het initiatief genomen voor het ontwerpen van een nieuwe

sleutelactie voor global change, klimaat en biodiversiteit. Een sleutelactie op dit gebied kan voorshands op brede steun vanuit de lidstaten rekenen. Het voorstel is te zien als de wetenschappelijke en technologische vertaling van de Milieu Actieprogramma's van de EU en de internationale verdragen en conventies die op milieugebied door de EU zijn getekend.

Op de Ministeriële COST (European Cooperation in Scientific and Technical Research)-conferentie te Praag, gehouden op 27 en 28 mei 1997, zijn drie landen (Malta, Roemenië en Estland) toegetreden tot COST. Daarmee komt het totaal aantal landen op 28. Daarnaast is over de toekomst van het programma gesproken. Het standpunt van Nederland is mede gebaseerd op een nationaal uitgevoerde evaluatie van het bestaande programma. Nederland meent dat COST een eigen bestaansrecht heeft. Naarmate het Kaderprogramma meer probleemgestuurd en geconcentreerd wordt, stijgt de behoefte aan een totaal bottom-up programma als COST met zijn lage toetredingsdrempels en domeinoverschrijdende onderzoeksactiviteiten. Ook voorziet het in een behoefte van een groot aantal onderzoekers van voornamelijk wetenschappelijke instellingen aan netwerkvorming en vergroting van achtergrondkennis. Dit is ook van belang voor onderzoekers in de Midden- en Oost-Europese landen, die via COST kunnen aanhaken bij Westerse netwerken.

COST kent echter wel problemen. Uit de evaluatie blijkt dat het een omslachtige organisatie is, zonder vergaande controle op kwaliteit. Door de aanhoudende groei van het aantal acties ontstaan knelpunten bij de ondersteuning door wetenschappelijke secretariaten. De huidige onderzoeksdomeinen worden sterk bepaald door keuzen die al jaren geleden zijn gemaakt. Resultaten van de projecten zijn voor buitenstaanders niet altijd zichtbaar. Bovendien is een meer efficiënte en transparante financiële structuur noodzakelijk. Deze Nederlandse mening wordt in hoofdlijnen gedeeld door de overige deelnemende landen aan COST. Het Comité van Senior Officials heeft besloten de aanbevelingen van de deelnemende landen ter harte te nemen. Aan het eind van 1997 wordt een uitgewerkt plan van aanpak verwacht.

Het voorzitterschap besteedde ook de nodige aandacht aan de betrekkingen met de 12 landen aan de Zuid- en Oostzijde van de Middellandse Zee. Op mijn uitnodiging – mede namens mijn ambtgenoot van EZ – aan mijn collega's uit de lidstaten van de EU en de 12 mediterrane landen vond van 19–21 juni 1997 te Enkhuizen de vierde bijeenkomst plaats van het «Monitoring Committee for Euro-Med Cooperation in Research and Technological Development (RTD)». De bijeenkomst is voorspoedig verlopen. Het belang van de voortzetting van het Barcelona proces op het gebied van RTD is onderstreept en aanbevelingen zijn gedaan voor samenwerking in het Kaderprogramma en in MEDA. Vooral de betekenis van de bijdrage die onderzoek en technologische ontwikkeling kan leveren aan innovatie en economische groei in de mediterrane landen is onderstreept. De conclusies van Enkhuizen worden naar de Onderzoekraad in november, onder voorzitterschap van Luxemburg, doorgeleid.

OESO

Binnen de OESO wordt vanuit diverse gezichtspunten gewerkt aan fase twee van het project «Technology, Productivity and Job Creation», dat moet uitmonden in een rapport over «best practices» in beleid gericht op technologie, productiviteit en werkgelegenheid. Aan dit rapport zal in de eerste helft van 1998 een ministersconferentie worden gewijd. In het rapport zal ook aandacht worden besteed aan het belang van een sterke kennisinfrastructuur voor de ontwikkeling van technologie en werkgelegenheid.

Voor dit onderwerp is de Group on the Science System actief. Deze groep heeft samen met de Japanse overheid eind 1996 een symposium georganiseerd over «Public Understanding of Science and Technology», dat geleid heeft tot twee OESO-publicaties. Over twee andere onderwerpen van de Group on the Science Systeem, nl. evaluatie van het fundamentele onderzoek en de onderzoeksfunctie van universiteiten, zal de OESO naar verwachting in het voorjaar van 1998 rapporteren.

Daarnaast speelt Nederland een belangrijke rol in het Megascience Forum (MSF) door het voorzitterschap van het MSF en van de werkgroep radio-astronomie, en via een actieve deelname in de overige werkgroepen. Het Forum fungeert als platform voor overleg tussen overheden over de planning van en toegang tot grootschalige onderzoeksfaciliteiten. In werkgroepen voor neutronenbronnen, kernfysica, bio-informatica en radio-astronomie werken financiers uit overheid en tweede geldstroomorganisaties samen met onderzoekers aan de afstemming van investeringsbeslissingen en aan de samenwerking bij de totstandkoming. Een aparte werkgroep analyseert de problemen rond de toegang tot grote faciliteiten. Daarnaast organiseert het Forum workshops om specifieke terreinen in kaart te brengen, zoals de vraagstukken verbonden met mondiale samenwerking in het onderzoek naar grote grensoverschrijdende milieuvraagstukken.

In het najaar van 1998 zullen de aanbevelingen van de werkgroepen door het MSF worden geëvalueerd en gebundeld worden voorgelegd aan de OESO-conferentie van ministers van wetenschaps- en technologiebeleid die waarschijnlijk begin 1999 zal plaatsvinden.

Samenwerking met andere landen

De boodschap van het Wetenschapsbudget 1997 was dat het Nederlandse onderzoek het beste gediend is met het aangaan van strategische allianties met een beperkt aantal landen. Bij de uitwerking daarvan gaat het om institutionele samenwerking, samenwerking bij investeringen in infrastructuur, samenwerking bij grote projecten en samenwerking op het gebied van opleidings- en researchtrainingsactiviteiten. Per land van samenwerking zijn er accentverschillen.

Grenslanden

Het grenslandenbeleid sluit aan bij het normale grensoverschrijdende verkeer dat tussen aangrenzende landen plaatsvindt en bij de vaak gemeenschappelijke belangen en de gedeelde problemen die samenhangen met dit verkeer. In het Europese integratieproces is het van belang om de samenwerkingsmogelijkheden die er zijn uit te bouwen, vooral met onze directe buurlanden.

Vlaanderen neemt daarin een speciale plaats in. Door de gemeenschappelijke taal en de vaak gemeenschappelijke visie op het Europese integratieproces ligt samenwerking voor de hand.

Voorbeelden hiervan zijn het zee-onderzoek en het Corpus Gesproken Nederlands (zie ook bijlage 2). Verder worden er mogelijkheden van samenwerking op het terrein van wetenschappelijke informatieverzorging verkend (KNAW – Leuven). Voor het zee-onderzoek is inmiddels een Nederlands-Vlaamse taakgroep ingesteld die concrete samenwerkingsvoorstellen uitwerkt, o.m. voorstellen voor het gemeenschappelijk gebruik van de onderzoekinfrastructuur (experimentele faciliteiten en huisvesting) en een gezamenlijk onderzoeksprogramma. Het in 1997 op te richten Vlaams Instituut voor de Zee zal gaan fungeren als coördinatieplatform en als internationaal aanspreekpunt voor het Vlaamse zeewetenschappelijk onderzoek. Met mijn Vlaamse collega voor wetenschapsbeleid heb ik

afgesproken dat wij gesprekken zullen arrangeren tussen de belangrijkste partijen op het gebied van de micro-elektronica enerzijds en de biotechnologie anderzijds. Het betreft hier de grote universitaire centra, zoals IMEC (Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum) en DIMES (Delfts Instituut voor Micro-Elektronica en Submicrontechnologie) voor de micro-elektronica en het Vlaams Instituut voor Biotechnologie en de onderzoekscholen voor de biotechnologie, maar ook toegepaste instituten als TNO en de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO).

Ook vindt er nauwe samenwerking plaats met de Duitse deelstaten. Op het gebied van klimaatonderzoek zijn de mogelijkheden onderzocht voor verdergaande samenwerking tussen het Centrum voor Klimaatonderzoek (CKO) in Utrecht en de Max-Planck-instituten in Mainz (chemie) en Hamburg (meteorologie). De Duitse minister Rüttgers en ik zullen nog dit najaar de samenwerking vastleggen in een gezamenlijke overeenkomst (zie verder bijlage 2). Samenwerking is ook aan de orde bij de versterking van het zee-onderzoek tussen het Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ) enerzijds en zusterinstituten in Bremen anderzijds in de vorm van een gezamenlijke onderzoekschool (zie verder bijlage 2). Met de naburige Duitse deelstaten worden ook de mogelijkheden voor samenwerking op het terrein van informatieverzorging verkend.

Over de financiering van de Nederlandse bijdrage aan het kernfusie onderzoek dat in samenwerking met Duitsland en België in Jülich wordt verricht is inmiddels overeenstemming bereikt met NWO. Uitvoering van de overeenkomst tussen betrokken partners is daarmee voorshands tot 2003 veilig gesteld.

Op het pad van de internationalisering van de onderzoekscholen is een nieuwe stap gezet. De Netherlands research school of Sedimentary Geology (NSG) heeft zich met andere onderzoekinstellingen verenigd tot een Europese onderzoekschool, EUROBASIN (European Research School on Sedimentary Basis Studies). De NSG wordt het organisatorische centrum van EUROBASIN. Geprobeerd zal worden deze ontwikkeling, waarbij onderzoekscholen met elkaar in onderzoek en onderzoeksopleiding samenwerken, via het Vijfde Kaderprogramma verder vorm te geven.

NWO verzamelt op dit moment per land informatie over de missie van onderzoekscholen, over bestaande samenwerkingsverbanden en subsidieregelingen voor mobiliteit. Op basis van deze informatie kunnen nieuwe initiatieven tot stand komen.

Midden- en Oost-Europa

Over de evaluatie van het Memorandum of Understanding (MoU) met de Russische Federatie zijn met de Russische partners en NWO afspraken gemaakt. De analyse van de resultaten van de samenwerking wordt door een extern bureau verzorgd. Voorts zal een internationaal panel zijn oordeel hierover geven. De resultaten komen in september 1997 ter beschikking en zullen dienen als basismateriaal voor een hernieuwd MoU dat 2 december 1997 te Moskou zal worden ondertekend. Gestreefd wordt naar structurele relaties tussen NWO en zijn Russische counterpart.

Voor de evaluatie van de Hongaarse samenwerking zijn in juni 1997 afspraken gemaakt. Het MoU zal op 17 december 1997 worden herzien, waarbij goed gelet zal worden op infrastructurele relaties tussen Nederland en Hongarije. De huidige indrukken van de samenwerking zijn overigens positief. De betrokken Nederlandse organisaties NWO, TNO, KNAW/NIAS werken goed samen met hun Hongaarse partners. Van Hongaarse zijde wordt uitdrukkelijk waardering uitgesproken en is er in toenemende mate sprake van medefinanciering. Verder is Hongarije vol

lof over de steun die het van Nederland ondervindt om zijn weg te vinden in het Europese Kaderprogramma.

Azië

Azië ontwikkelt zich razendsnel op velerlei gebied: economisch, sociaal, politiek en wetenschappelijk. Nu mondialisering leidt tot een verstrengeling van economieën en samenlevingen over de hele wereld is het voor Nederland zaak om het strategisch belang van samenwerking met Azië te onderkennen en daarin te investeren. Kennisinstructuur en «human resources» zijn beslissende factoren in de ontwikkeling van een land. Al enige jaren wordt in de wetenschappelijke samenwerking met China en Indonesië geïnvesteerd, twee belangrijke, grote (zowel in omvang als inwoneraantal) landen in Azië. Naast het belang van deze wetenschappelijke samenwerking op zich worden via wetenschappelijke en technologische samenwerking diepte-investeringen gedaan die kunnen bijdragen tot nauwere samenwerking op velerlei gebied.

OCenW werkt samen met andere departementen, onder leiding van Buitenlandse Zaken, aan de opzet van een Human Resources Development (HRD)-Azië programma, waarvoor op de begroting van het laatstgenoemde ministerie voor 1998 een bedrag van 5 miljoen gulden is uitgetrokken (Azië-faciliteit).

Samen met Unilever financier ik enige beurzen voor een studie- en onderzoekverblijf voor promovendi en post-docs uit India.

Met Indonesië loopt sinds 1994 een meerjarig wetenschappelijk samenwerkingsprogramma. Tijdens mijn bezoek aan Indonesië in januari 1997 is besloten tot het geven van een nieuwe, aanvullende impuls aan de wetenschappelijke en technologische samenwerking. Het gaat om een beperkt aantal grote programma's waarin de behoeften van maatschappij en bedrijfsleven centraal staan.

Tijdens mijn bezoek aan China in juni 1997 is besloten de bestaande samenwerking te verdiepen en intensiveren, o.m. door structurele samenwerking van Nederlandse instituten met topinstituten in China (zogenoemde Key Laboratories) en door het opzetten van 2+2-projecten. In deze projecten werken een onderzoeksinstituut en een bedrijf in Nederland samen met een onderzoeksinstelling en een bedrijf in China. Hierover is gerapporteerd in het verslag van mijn bezoek, dat ik per brief van 16 juni jl. (kenmerk IB 1997/8983) aan de Tweede Kamer heb toegezonden.

Lijst van afkortingen

AGIKO	Assistent Geneeskundige in Opleiding tot Klinisch Onderzoeker
aio	assistent in opleiding
AWT	Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid
BBP	Bruto Binnenlands Product
BMBF	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie
BuZa	Ministerie van Buitenlandse Zaken
CCL	Coördinatie-commissie Convenant Letteren
CKO	Centrum voor Klimaatonderzoek
COACH	International School for Cooperation on Oceanic, Atmospheric and Climate Change studies
COS	Commissie Overleg Sectorraden
COST	European Cooperation in Scientific and Technical Research
CREST	Comité de Recherche Scientifique et Technique
DG	Directoraat Generaal
DIMES	Delfts Instituut voor Micro-Elektronica en Submicrontechnologie
DLO	Dienst Landbouwkundig Onderzoek
DMW	Discipline-overleg Medische Wetenschappen
DTO	Duurzame Technologische Ontwikkeling
ECOLMAS	European Graduate College for Marine Sciences
EET	Economie, Ecologie en Technologie
EU	Europese Unie
EUROBASIN	European Research School on Sedimentary Basin Studies
EZ	Ministerie van Economische Zaken
fte	full time equivalent
GAMIN	Gamma-onderzoek natuur en milieu
GD	Grondmechanica Delft
GTI's	Grote Technologische Instituten
HRD	Human Resources Development
HOOP	Hoger Onderwijs en Onderzoek Plan
ICES	International Council for the Exploration of the Seas
IAS	International Institute of Asian Studies
IMEC	Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum
IOWO	Instituut voor Onderzoek van het Wetenschappelijk Onderwijs
ITER	International Thermonuclear Experimental Reactor
KB	Koninklijke Bibliotheek
KNAW	Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen
KNMI	Koninklijk Meteorologisch Instituut
KUB/TIAS	Katholieke Universiteit Brabant/Tilburg Institute for Advanced Studies in Management
KUN	Katholieke Universiteit Nijmegen
LMOE	Landen van Midden- en Oost-Europa
LNV	Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij
LOICZ	Land-Ocean Interactions in the Coastal Zone
LUW	Landbouwniversiteit Wageningen
MEDA	EU-council regulation 1488/96 over Europese Mediterrane samenwerking
MKB	Midden- en Kleinbedrijf
MoU	Memorandum of Understanding
MSF	Mega Science Forum
NABS	Nomenclature pour l'Analyse en la Comparaison des Programmes et Budgets Scientifiques
NIAS	Netherlands Institute for Advanced Studies
NIOZ	Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee
NLR	Nationaal Lucht- en Ruimtevaart Laboratorium
NOAG-i	Nationale Onderzoekagenda Informatica
NOVEM	Nederlandse Organisatie voor Energie- en Milieuonderzoek
NRLO	Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek
NSG	Netherlands research school of Sedimentary Geology
NWO	Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
OCenW	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen

OCV	Overleg Commissie Verkenningen
OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
oio	onderzoeker in opleiding
OS	Ministerie van Ontwikkelingssamenwerking
OSPAR	de Oslo-Paris Conventie
PIONIER	Persoonsgerichte Impuls voor Onderzoeksgroepen met Nieuwe Ideeën voor Excellente Research
RAWOO	Raad van Advies voor het Wetenschappelijk Onderzoek in het kader van Ontwikkelingssamenwerking
R&D	Research and Development
REOB	Stichting voor Recht en Openbaar Bestuur
RGO	Raad voor het Gezondheidsonderzoek
RIOD	Rijksinstituut voor Oorlogsdocumentatie
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne
RTD	Research and Technological Development
RUL	Rijksuniversiteit Leiden
SCP	Sociaal en Cultureel Planbureau
SION	Stichting Informatica Onderzoek Nederland
SZW	Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid
SURF	Samenwerkingsorganisatie voor Computerdienstverlening in Hoger Onderwijs en Onderzoek
TERENA	Trans-European Research and Education Networking Association
TNO	Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
TOF	Totale Onderzoek Financiering
TTI	Technologisch Topinstituut
UvA	Universiteit van Amsterdam
UU	Universiteit Utrecht
VBO	Vereniging voor Beleidsonderzoek
VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
VNO/NCW	Verbond van Nederlandse Ondernemingen – Nederlands Christelijk Werkgeversverbond
VROM	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VSNU	Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten
V&W	Ministerie van Verkeer en Waterstaat
VWS	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
WHW	Wet op het Hoger Onderwijs en Wetenschappelijk Onderzoek
WL	Waterloopkundig Laboratorium
WNT	Woordenboek der Nederlandsche Taal
WTEN	Woordenboek van het 20ste en 21ste eeuws Nederlands
WVOI	Werkgeversvereniging Onderzoekinstellingen
ZON	ZorgOnderzoek Nederland

TOTALE ONDERZOEK FINANCIERING (TOF)**1. De ontwikkeling van de R&D-uitgaven in Nederland en de financiering van die uitgaven door de overheid**

In de volgende tabel wordt de ontwikkeling van de R&D-uitgaven in Nederland tussen 1980 en 1995 op een rij gezet. In deze cijfers zijn niet de fiscale maatregelen opgenomen, die bedoeld zijn om de inspanningen van de ondernemingen te verhogen.

Tabel 1: Ontwikkeling van de R&D-financiering naar sectoren (in miljoenen lopende guldens)

	Overheid	Onderne- mingen	Overige	Totaal	waarvan R&D in Nederland	als % van het BBP
1980	3 466	2 987	485	6 929	6 665	1,95
1985	3 912	4 658	487	9 057	8 744	2,06
1987	4 514	5 313	528	10 355	10 041	2,28
1990	5 268	5 662	703	10 633	11 109	2,15
1992	5 314	5 586	935	11 835	11 261	1,99
1993	5 411	5 535	1 291	12 237	11 647	2,01
1994	5 634	5 990	1 600	13 224	12 486	2,05
1995	5 766	6 487	1 743	13 996	13 252	2,09

Bron: CBS, realisatiecijfers (1995 betreft nog voorlopige cijfers)

Noot: De sterke toename van de «overige»-financiering heeft te maken met een vergroting van de EU-fondsen, maar ook met een grotere financiële stroom vanuit buitenlandse bedrijven naar Nederlandse bedrijven.

Wanneer de sprong wordt gemaakt van de situatie in 1995 naar die van 1998, dan kan geconstateerd worden dat de R&D-uitgaven tussen 1995 en 1998 met bijna 2 miljard gulden moeten stijgen tot 15,1 miljard in 1998, willen de R&D-uitgaven minimaal in de pas blijven lopen met het BBP. Gezien het gegeven dat de publieke investeringsuitgaven van Nederland internationaal op een bovengemiddeld niveau liggen, en die van de private sector aan de lage kant zijn, zou de toename voor het grootste gedeelte voor rekening moeten komen van private bronnen.

2. Ontwikkeling van de TOF-uitgaven per departement

Tabel 2 geeft de meerjarencijfers 1996–2002 per departement. Hierover zijn nog de volgende opmerkingen te maken.

- Bij het Ministerie van Binnenlandse Zaken is een nieuwe post toegevoegd, namelijk het wetenschappelijk onderzoek op het terrein van minderheden.
- Bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen komt de stijging ten opzichte van het vorige TOF-overzicht vooral voor rekening van het universitaire onderzoek. De oorzaak hiervan is gelegen in een opwaartse aanpassing van de R&D-coëfficiënten.
- De daling bij de R&D-uitgaven van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat komt door een neerwaartse bijstelling van het R&D-percentage van de post ruimtevaartactiviteiten (ESA).
- De stijging van de R&D-uitgaven van het Ministerie van Economische Zaken is vooral het gevolg van de stijging bij de uitgaven van een viertal posten: stimulering strategische samenwerking, het EET-programma, de TTI's en de elektronische snelweg (een nieuwe post).
- Het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij calculeert een post inkomsten in, waardoor de netto-uitgaven dalen.
- Bij het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport zijn twee nieuwe posten opgenomen, waardoor de uitgaven met bijna een

kwart stijgen. Het gaat om de posten «preventie» en «gezondheidszorgonderzoek». Het gaat hier om bedragen die vanuit de premiegefinancierde sector op de VWS-begroting worden verantwoord.

Tabel 2: Overzicht van de TOF-cijfers per departement (op kasbasis), in miljoenen guldens (bruto-uitgaven)

Departement	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Algemene Zaken	1,7	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Buitenlandse Zaken/Ontwikkelingssamenwerking	153,5	162,5	162,2	162,2	162,2	162,2	162,2
Justitie	20,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2
Binnenlandse Zaken	3,7	4,0	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen	3332,0	3360,0	3452,3	3511,2	3611,8	3513,7	3505,6
Defensie	195,4	180,1	174,7	167,1	163,2	162,9	163,1
Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer	104,6	95,9	88,5	93,5	94,9	99,3	97,0
Verkeer en Waterstaat	224,0	208,3	192,8	169,0	169,9	168,0	166,2
Economische Zaken	787,8	911,8	966,0	1053,9	1030,0	1026,5	1023,4
Landbouw, Natuurbeheer en Visserij	363,7	351,5	331,5	329,7	324,4	325,1	325,1
Sociale Zaken en Werkgelegenheid	23,6	17,3	16,7	16,9	16,9	16,9	16,9
Volksgesondheid, Welzijn en Sport	75,9	84,0	101,4	100,9	99,9	99,9	99,9
Totaal	5 286,1	5 399,9	5 514,2	5 632,5	5 701,3	5 602,6	5 587,5

cijfers exclusief BuZa/OS

3. Ontwikkeling van de TOF-uitgaven naar NABS-categorie

In tabel 3 zijn de TOF-cijfers gerangschikt volgens de NABS-categorieën, die aangeven welke doelstellingen ten grondslag liggen aan de R&D-uitgaven van de overheid.

Tabel 3: Overzicht van de TOF-cijfers naar NABS-gebieden (op kasbasis), in miljoenen guldens (bruto-uitgaven), in procenten van het totaal

NABS-categorie	1996	1997	1998	2002
1. Expl. en expl. van het aardse milieu	0,4	0,5	0,5	0,5
2. Infrastructuur en Ruimtelijke ordening	4,4	4,3	3,8	3,5
3. Milieubeheer en milieuzorg	3,7	3,2	3,0	2,9
4. Bescherming en bevordering van de menselijke gezondheid	2,1	2,2	2,5	2,4
5. Prod., distr. en rationeel gebruik van energie	3,5	3,6	3,3	4,2
6. Landbouwproductie en -technologie	4,6	4,3	4,1	3,9
7. Industriële productie en technologie	10,8	13,0	14,6	14,4
8. Maatschappelijke structuren en relaties	2,6	2,3	2,2	2,2
9. Exploratie en exploitatie van de ruimte	4,0	3,8	3,3	2,8
10. Universitair onderzoek (eerste geldstroom)	43,1	42,1	42,4	42,5
11. Niet-toepassingsgericht onderzoek	12,3	12,0	12,1	12,5
12. Overig civiel onderzoek	5,1	5,4	5,5	5,2
13. Defensie	3,3	3,5	3,3	3,0

cijfers exclusief BuZa/OS

4. Overzicht van de TOF-uitgaven naar begrotingsartikel.

	Overzicht van de TOF-cijfers (op kasbasis), miljoenen guldens (bruto-uitgaven)	1997 Vastgest.	1998 Ontwerp	% R&D	% NABS	NABS- code	NABS-categorie	Best.
III Algemene Zaken								
02.03	Rijksvoorlichtingsdienst: Onderzoek en voorbereiding	0,2	0,2	100		8.0	alg. maatsch. onderzoek	R
02.05	R V D : Voorlichting (Voorlichtingsraad)	0,6	0,6	100		8.3	management en organisatie	R
04.02	W R R : Wetenschappelijke studies	1,6	1,6	100		8.0	alg. maatsch. onderzoek	R
	Totaal Algemene Zaken	2,4	2,4					
V Buitenlandse Zaken								
020201	N A T O Science Committee	1,6	1,3	100		13	defensie	IO
020401	Stichting Instituut Clingendael	0,4	0,4	10		8.6	openb. best. & (inter)nat. betr.	SO
032002	Bijdrage hfdst. VIII Afrika Studiecentrum	0,3	0,3	30		12.2	ontwikkelingssamenwerking	SO
032003	Subsidie Koninklijk Instituut voor de Tropen	2,8	2,8	10		12.2	ontwikkelingssamenwerking	SO
0327	Onderzoeksprogramma	52,0	52,0	100		12.2	ontwikkelingssamenwerking	Proj.
	Bilaterale landen- en regio-programma's	69,8	69,8	5		12.2	ontwikkelingssamenwerking	Proj.
	Andere speerpuntprogramma's	26,5	26,5	10		12.2	ontwikkelingssamenwerking	Proj.
	Multilaterale bijdragen	9,0	9,0	10		12.2	ontwikkelingssamenwerking	Proj.
	Totaal Buitenlandse Zaken	162,5	162,2					
VI Justitie								
0101	Pers. uitg. Sector Onderzoek & Analyse / WODC	8,1	8,1	3		8.9	ov. maatschappelijk onderzoek	R
0109	Intern onderzoek (WODC)	1,3	1,3	100		8.9	ov. maatschappelijk onderzoek	R
0109	Extern wetenschappelijk onderzoek (WODC)	9,6	9,6	10		8.9	ov. maatschappelijk onderzoek	SO
0109	Wetenschappelijke periodieken	0,2	0,2	100		8.9	ov. maatschappelijk onderzoek	R
0208/02	Gerechtelijke laboratoria	3,0	3,0	100		4.9	overig medisch onderzoek	R
	Totaal Justitie	22,2	22,2					
VII Binnenlandse Zaken								
0107	Subsidies en onderzoeken: strategisch onderzoek totaal	2,4	2,1	100		8.6	openb.best.&(inter)nat.betr.	Proj.
0301	Wetenschappelijk onderzoek minderhedenbeleid	1,6	1,6	100		8.9	ov. maatschappelijk onderzoek	Proj.
	Totaal Binnenlandse Zaken	4,0	3,7					
VIII Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen								
2201	Eerste geldstroom universiteiten (incl. LUW-bijdrage LNV) (exploitatie en investeringen)	2,274,2	2,335,4					U
2202	Instellingen voor internationaal onderwijs en onderzoek							
	NUFFIC	2,1	2,1	15		12.2	ontwikkelingssamenwerking	SO
	ISS	5,5	5,5	35		8.6	openb.best.&(inter)nat.betr.	SO
	ITC	1,9	1,9	5		12.2	ontwikkelingssamenwerking	SO
	ASC	2,5	2,5	55		12.2	ontwikkelingssamenwerking	SO
230101	KNAW	125,7	129,3	100				KNAW
230102	NWO totaal (exploitatie en investeringen)	501,6	518,3					NWO
230103	SURF	5,0	5,0	100		12.9	ov. niet uit te splitsen ond.	U
230104	Alfa/gamma-onderzoek							
	RIOD	5,8	4,4	80		11.9	menswetenschappen	R
	CPG	0,5	0,5	100		8.6	openb.best.&(inter)nat.betr.	R

	Overzicht van de TOF-cijfers (op kasbasis), miljoenen guldens (bruto-uitgaven)	1997 Vastgest.	1998 Ontwerp	% R&D	% NABS	NABS- code	NABS-categorie	Best.
	Onderwijsonderzoek	11,5	12,0	100		8.1	onderwijs	
	Overig onderwijsonderzoek (diverse artikelen)	16,0	16,0			8.1	onderwijs	Overig Proj.
	NIDI	2,7	2,7	100		8.7	maatsch. ontwikkelingen	SO
	OSA (materieel)	0,3	0,3	100		8.0	alg. maatsch. onderzoek	SO
230105	Deelname aan Int. Onderz.inst.			100				
	EMBC	0,8	0,8	100		11.3	biologische wetenschappen	IO
	EMBL	3,6	3,6	100		11.3	biologische wetenschappen	IO
	ESA	56,5	57,2	100		9.1	wetenschapp. explor. vd ruimte	IO
	CERN	54,0	55,5	100		11.1	natuurwetenschappen	IO
	ESO	12,0	12,3	100		11.1	natuurwetenschappen	IO
230106	TNO basissubsidie/ doelfinanciering	191,9	192,1	100				TNO
	Primatencentrum (BPRC)	4,6	4,6	100				
230107	Grote technologische instituten			100				
	NLR	1,8	1,8	100		9.0	algemeen ruimteonderzoek	GTI
	WL	2,6	2,6	100		2.3	civiele bouwkunde	GTI
	GD	1,6	1,6	100		2.3	civiele bouwkunde	GTI
	MARIN	1,8	1,8	100		2.4	verkeerssystemen	GTI
230108	WTN	3,2	3,2	100		12.9	ov. niet uit te splitsen ond.	R
	STT	0,3	0,3	100		10.5	technische wetenschappen	SO
	EG-Liaison	0,3	0,3	100		7.0	alg. industrieel onderzoek	R
230109	Adviesraden							
	COS	0,9	0,9	100		12.9	ov. niet uit te splitsen ond.	R
	AWT	2,2	2,3	100		12.9	ov. niet uit te splitsen ond.	R
	Rechtspositionele maatregelen	6,4	5,0			12.9	ov. niet uit te splitsen ond.	
2304	Nationale en internationale coördinatie (incl. ICES)	57,5	67,8			12.1	beleidsruimte	Proj.
2707	Culturele zaken: onderzoek	1,5	1,5	100		8.2	cultuur	Proj.
	Subsidie Boekmanstichting	1,4	1,4	100		8.2	cultuur	SO
	Subsidie TNO totaal	(344,3)	(342,3)					TNO
	Totaal Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen	3 360,0	3 452,2					
	X Defensie							
0104	TNO doelsubsidie (bijdrage hfdst.VIII)	98,0	97,7	100				TNO
0111	Bijdrage AGARD / NATO-research	4,0	3,8	100		13	defensie	IO
0104	Bijdrage NLR (bijdrage hfdst.XII)	1,0	1,0	100		13	defensie	GTI
0304	Bijdrage NIM	0,2	0,2	55		7.0	algemeen industrieel onderz.	Overig
0115	Technische en materiële ontwikkeling	32,0	30,0	100		13	defensie	Proj.
0115	Onderzoek en ontwikkeling CO	3,0	3,0	100		13	defensie	Proj.
0307	Materieel projektgebonden onderzoek bij KM	15,2	11,7	100		13	defensie	Proj.
0407	Materieel projektgebonden onderzoek bij KL	13,8	14,1	100		13	defensie	Proj.
0506	Materieel projektgebonden onderzoek bij KLu	10,0	9,8	100		13	defensie	Proj.
0115	Overig wetenschappelijk onderzoek (milieu)	3,0	3,4	100		13	defensie	Proj.
	Totaal Defensie	180,1	174,7					
	XI Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer							
030300	Onderzoek volkshuisvesting	21,7	12,1	100		2.2	bouw en inricht. van gebouwen	Proj.
030502	Experimenten en kennisoverdracht	2,4	1,9	40		2.2	bouw en inricht. van gebouwen	Proj.
040301	Onderzoek RPD	8,1	8,3	100		2.0	alg.ond.infrastr./ruimt.bel.	SO
051401	Onderzoek algemeen milieubeleid	32,6	35,7	100		3.0	algemeen milieuonderzoek	Proj.
051901	Bijdrage RIVM	21,4	22,0	30		3.0	algemeen milieuonderzoek	SO

	Overzicht van de TOF-cijfers (op kasbasis), miljoenen guldens (bruto-uitgaven)	1997 Vastgest.	1998 Ontwerp	% R&D	% NABS	NABS- code	NABS-categorie	Best.
010600	Onderzoek Rijksgebouwendienst	9,6	8,6	100		2.2	bouw en inricht. van gebouwen	R
	Totaal Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer	95,9	88,5					
	XII Verkeer en Waterstaat							
010503	Antarctica onderzoek	0,8	0,8	100		1.0	alg.onderz. aards milieu	
011000	Ruimtevaartactiviteiten	1,9	3,4	9		9.2	toepassingssyst emen (ruimte v.)	IO
020200	RWS/exploitatiebijdragen (CROW)	0,3	0,3	1		2.3	civiele bouwkunde	SO
020204	ICES/LWI	11,8	15,7	100		3.0	algemeen milieuonderzoek	Proj.
021003	ICES/Ondergronds bouwen	10,0	5,0	100		2.3	civiele bouwkunde	SO
021003	RWS/Droge infra/anticiperend onderzoek (incl. bijdrage SWOV)	14,7	12,0	90		2.4	verkeerssystemen	Proj./SO
022001	RWS/Natte infra/waterkeren beleidsvoorbereiding	7,3	7,3	56		2.3	civiele bouwkunde	Proj.
022002	RWS/Natte infra/(RMNO)	0,4	0,4	1		3.0	algemeen milieuonderzoek	Proj.
022002	RWS/Natte infra/(BRCS)	1,6	1,6	3		9.2	toepassingssyst emen (ruimte v.)	R
022002	RWS/Natte infra/Waterbeherenbeleidsvoorbereiding	16,1	15,7	33		3.0	algemeen milieuonderzoek	Proj.
022003	RWS/Natte infra/Anticiperend onderzoek	0,8	0,8	6		2.3	civiele bouwkunde	Proj.
022003	RWS/Natte infra/anticiperend onderzoek (WL/GD)	7,3	7,1	55		3.0	algemeen milieuonderzoek	SO
030201	DGP/Algemene vervoersstudies/ experimenten	15,8	16,1	55		2.4	verkeerssystemen	Proj.
030302	DGP/Algemene bijdragen wetenschappelijke instellingen	0,4	0,4	1		2.4	verkeerssystemen	SO
033100	DGP/Veiligheid/Taakstell. verkeersveiligheid	5,0	5,0	38		2.4	verkeerssystemen	Proj.
043101	Opdrachten NLR/NLRGC	6,9	7,3	100		2.4	verkeerssystemen	Proj.
043102	Bijdrage exploitatie NLR	29,9	29,0	100				GTI
043103	Investerings NLR/ETW	18,3	11,6	100				GTI
043104	Onderzoeken luchtvaart	5,6	7,7	100		2.4	verkeerssystemen	Proj.
050300	DGG/Algemeen/Onderzoek en ontwikkeling	1,8	1,8	69		2.4	verkeerssystemen	Proj.
053102	DGG/Voorwaarden scheppen/ Stim. kennisinfra (MARIN/NIM)	5,7	5,3	100		2.4	verkeerssystemen	SO
053103	ICES/Transporttechnologie	5,0	7,0	100		2.4	verkeerssystemen	SO
061001	HDTF/Voorwaarden scheppen/ specifieke uitgaven	6,7	8,9	100		2.5	telecommunicatiesystemen	Proj.
070500	Bijdrage aan agenschap KNMI/ aandeel R&D	9,9	9,9	21				SO
010103	Infrafonds/Droge infra/ Rijkswegen beheer/onderhoud	1,1	1,1	3		3.0	algemeen milieuonderzoek	Proj.
020104	Infrafonds/Natte infra/waterkeren beheer/onderhoud	1,9	2,1	1		2.3	civiele bouwkunde	Proj.
020202	Infrafonds/Natte infra/ waterbeheren&vaarwegen aanl.	0,3	0,3	1		3,0	algemeen milieuonderzoek	Proj.
020204	Infrafonds/Natte infra/ Waterbeheren&vaarwegen (incl. STOWA)	18,1	18,0	2		3,0	algemeen milieuonderzoek	Proj.
030400	Infrafonds/Grote projecten/ Deltaplan grote rivieren	2,9	2,9	1		2.3	civiele bouwkunde	Proj.
	Totaal Verkeer en Waterstaat	208,3	204,5					
	XIII Economische Zaken							
0161160	Materieel budget AEP en Secr. Gen.	0,4	1,3	100		8.0	alg. maatschappelijk onderz.	NI
0161220	Materieel CPB	2,0	2,0	45		8.0	alg. maatschappelijk onderz.	R
0161250	Materieel CBS	2,6	2,6	5		8.0	alg. maatschappelijk onderz.	R
0162110	Materieel RGD	3,2	0,0	42		1.3	aardkost-/mantel ex zeebodem	R
0115020	AWT	0,0	1,2	100				
0201010	Onderzoek en voorlichting	0,2	0,1	16		7.0	algemeen industr. onderzoek	U
0202570	Overige activiteiten	2,5	1,7	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	NI

	Overzicht van de TOF-cijfers (op kasbasis), miljoenen guldens (bruto-uitgaven)	1997 Vastgest.	1998 Ontwerp	% R&D	% NABS	NABS- code	NABS-categorie	Best.
0202600	Stim. strategische samenwerking	26,8	32,7	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	
0202710	PBTS	39,8	37,2	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	O
0202720	IOP	27,9	16,4	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	O
0202730	Maritiem onderzoek	7,0	6,1	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	O
0202740	Flankerend beleid	20,2	19,5	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	O
0202745	Elektronische snelweg	7,1	32,4	100				
0202750	Infrastructuur en bel. onderzoek	10,2	14,0	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	O
0202754	EET-programma	15,0	33,8	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	
0202780	Informatietechnologie	19,2	21,1	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	
0202811	TNO/MKB-initiatief	1,0	5,8	100				
0202914	Stimuleringsprogramma's	0,7	0,7	100		7.0	algemeen industr. onderzoek	O
0202918	INSP Info-techn.	0,3	0,3	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	O
0202919	Materiaaltechnologie	0,3	0,0	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	O
0202920	Biotechnologie	0,8	0,2	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	O
0202922	Milieutechnologie	0,1	0,0	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	O
0203010	BTIP/EUREKA	15,0	19,4	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	O
0203011	Technologische samenwerking Indonesië	1,4	2,4	60				
0203013	Technologische samenwerkingsprojecten	1,1	3,5	100				
0203020	Micro-electronica stim.	42,9	130,2	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	NI
0204010	Onderzoek en ontwikkeling bij collectiviteiten	8,1	3,4	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	O
0205030	Bijdrage Netwerk Innovatiecentra	9,7	14,3	20		7.0	algemeen industr. onderzoek	R
0205902	Innovatie Centra – materieel	0,0	0,0	20		7.0	algemeen industr. onderzoek	R
0206020	Stichting Coord. Maritiem Onderz. (CMO)	0,0	0,0	100		7.5	transportmiddelen	SO
0206025	NIM	0,7	0,4	100		7.5	transportmiddelen	
0206120	Achtergrondonderzoek MARIN	1,9	1,9	100		8.3	management en organisatie	
0206330	NEA	0,1	0,0	10		2.4	verkeerssystemen	
0206420	T N O doelsubsidie (bijdrage hfdst.VIII) (E)	54,4	53,2	100				TNO
0206500	Nederland distributie land	1,1	1,2	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	
0206515	NMI	1,7	1,8	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	
0206620	Bijdrage hfdst.XII NLR	6,3	4,3	100				
0206860	Stichting voor de Technische Wetenschappen (STW)	12,5	8,3	100		7.0	algemeen industr. onderzoek	NWO
0206870	Bureau EG-Liaison	1,0	0,7	100		7.0	algemeen industr. onderzoek	NI
0206890	St. Centrum Micro-electronica	0,0	0,0	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	
0207	Ruimtevaart	138,0	109,2	100		9.4	ruimtelaboratoria en ruimtev.	IO
0208	Vliegtuigindustrie (NIVR)	100,0	3,0	100		7.5	transportmiddelen	O
0209	Speur- en ontwikkelingswerk (TOK)	97,9	106,2	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	O
0212010	Technologische vernieuwing	15,6	23,9	70		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	U
0212020	Onderzoek technologie beleid	2,8	3,2	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	
0212030	STW	4,3	9,0	100		7.0	algemeen industr. onderzoek	
0212040	IOP	0,9	0,9	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	
0212050	Topinstituten	15,4	35,0	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	
0213	Kennisinfrastructuur FES	23,0	34,0	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	
0303010	Vernieuwingsprogramma's	0,0	0,0	50		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	O
0303040	Toeleveren en uitbesteden	0,0	0,0	10		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	
0303050	Versterking economische structuur	0,0	0,0	10		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	
0501010	IMK-Netwerk	0,0	0,0	5		8.3	management en organisatie	NI
0511010	Branchestructuurverbetering MKB	0,0	0,0	10		8.3	management en organisatie	NI
0511320	SBI Branche-gew. infostim.	0,0	0,0	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	O
0511330	EDI Strategische proj.	0,1	0,0	100		7.1	industr.prod.-/concurr.verm.	O
0901/02/03	Energiecentrum Nederland (ECN)	61,0	56,9	100				SO
0901030	Lange termijn onderzoek besparingstechnologie	9,0	14,5	100		5.1	fossiele brandstoffen	
0901110	Programma's industrie	19,2	29,9	75		5.1	fossiele brandstoffen	
0901120	Tender energiebesparing	0,4	5,4	100		5.1	fossiele brandstoffen	
0901210	Programma's woningbouw	5,8	9,7	50		5.1	fossiele brandstoffen	
0901230	Programma's verkeer en vervoer	2,8	3,6	50		5.1	fossiele brandstoffen	
0901240	Programma's agrarische sector	2,0	2,8	50		5.1	fossiele brandstoffen	
0902110	Programma's duurzame energie	0,3	1,2	100		5.5	duurzame energiebronnen	
0903110	Hoge flux reactor/EURATOM	19,0	16,5	100		5.2	kernsplijting	IO
0903120	Programma's kernenergie	6,8	1,7	100		5.2	kernsplijting	

	Overzicht van de TOF-cijfers (op kasbasis), miljoenen guldens (bruto-uitgaven)	1997 Vastgest.	1998 Ontwerp	% R&D	% NABS	NABS- code	NABS-categorie	Best.
0903130	Programma's kolen	3,7	11,2	42		1.3	aardkost-/mantel ex zeebodem	TNO
0932936	Haalbaarheidsonderzoeken	0,5	0,2	100		7.1	industr.pro d.-/concurr.verm.	
0933030	Bijdrage aanvullende Euratom-programma's	3,8	0,0	100		5.2	kernsplijting	IO
0933510	Overig onderzoek en ontwikkelingswerk op energiegebied	34,6	14,2	100		5.0	energieonderz. van alg. aard	NI
	Totaal Economische Zaken	911,8	966,0					
	XIV Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (excl. bijdrage LUW)							
0304/2	Stichting Afrika Studiecentrum	1,1	1,1	100		12.2	ontwikkelingssamenwerking	SO
0601/1	Wetensch. onderz.: Dienst Landbouwkundig Onderzoek	271,3	249,2	90				DLO
0601/3/5	Wetensch. onderzoek: subsidies en overige uitgaven	31,1	27,7	100		6.0	algemeen landbouwonderzoek	Proj.
0602/4	Praktijkonderzoek: Plantaardige sector	29,4	29,8	100				SO
0602/4	Praktijkonderzoek: Dierlijke sector	13,9	11,1	100				SO
0603/1	Grond/gebouwen/onderh. onderz. stichtingen/proefstat.	4,7	12,6	80				SO
	Totaal uitgaven Landbouw, Natuurbeheer en Visserij	351,5	331,5					
	Totaal inkomsten Landbouw, Natuurbeheer en Visserij	50,1	37,9					
	XV Sociale Zaken en Werkgelegenheid							
U1105	Samalo onderzoek	12,7	12,1	100		8.0	alg. maatsch. onderzoek	Proj.
U1105	Onderzoek DCE	1,0	0,9	100		8.0	alg. maatsch. onderzoek	Proj.
U1105	Overig onderzoek	3,3	3,3	100		8.0	alg. maatsch. onderzoek	Proj.
U1501	Activiteitsubsidies	0,4	0,4	100		8.0	alg. maatsch. onderzoek	Proj.
	Totaal Sociale Zaken en Werkgelegenheid	17,3	16,7					
	XVI Volksgezondheid, Welzijn en Sport							
220105	Kosten van onderzoek arbeidsmarkt	0,3	0,3	100		8.0	alg. maatsch. onderzoek	Proj.
220600	Sociaal en Cultureel Planbureau (mat.)	4,4	3,8	100		8.0	alg. maatsch. onderzoek	R
2403	Gehandicaptenbeleid	0,2	0,2	100		8.0	alg. maatsch. onderzoek	Proj.
240403	Jeugdbeleid	1,7	1,7			8.0	alg. maatsch. onderzoek	Proj.
240204	Ouderenbeleid	1,4	1,5	100		4.0	medisch onderz. v. alg. aard	Proj.
2403	Onderzoek gehandicapten	1,6	1,6	100		4.0	medisch onderz. v. alg. aard	Overig
240901	Alg. innovatie activiteiten	3,5	3,0	100		8.0	alg. maatsch. onderzoek	U/SO/NWO
240901	Verwey-Jonker instituut	3,1	2,9	100		8.0	alg. maatsch. onderzoek	SO
250201	Herstructurering en ontwikkeling voorz. gezondheidszorg	4,5	4,5	50		4.0	medisch onderz. v. alg. aard	Proj.
250202	Nederlands Kankerinstituut	18,4	18,4	100		4.1	med.ond.,ziekenh.beh.,heelk.	SO
250202	Intern. Agency for Research on Cancer (Lyon)	1,8	1,8	100		4.1	med.ond.,ziekenh.beh.,heelk.	IO
250204	Instituut Onderzoek Eerstelijns Gezondheidszorg (NIVEL)	2,6	2,6	100		4.0	medisch onderz. v. alg. aard	SO
250204	Technologie in de thuiszorg	1,5	1,5	100		4.0	medisch onderz. v. alg. aard	
250206	Geestelijke volksgezondheid (Trimbosinstituut)	4,2	4,2	100		4.0	medisch onderz. v. alg. aard	SO
250206	Beleidsontwerpend onderzoek en ontwikkelingswerk (SGO)	0,6	0,0	100		4.0	medisch onderz. v. alg. aard	Proj.
	Projecten, experimenten en onderzoek							

	Overzicht van de TOF-cijfers (op kasbasis), miljoenen guldens (bruto-uitgaven)	1997 Vastgest.	1998 Ontwerp	% R&D	% NABS	NABS- code	NABS-categorie	Best.
250213	Radio-activiteit en stralings-toepassing	0,8	0,8	100		4.0	medisch onderz. v. alg. aard	Proj.
250213	Onderzoek infectieziekten bestrijding	0,3	0,3	100		4.0	medisch onderz. v. alg. aard	Proj.
250213	Onderzoek chronische ziektenbestrijding	4,1	4,1	100		4.0	medisch onderz. v. alg. aard	Proj.
250213	Onderzoek basisgezondheidszorg	3,5	3,5	100		4.0	medisch onderz. v. alg. aard	Proj.
250213	Aidsonderzoek	3,2	1,0	100				Proj.
250213	Thuisverpleging en -verzorging	5,5	5,6	100		4.0	medisch onderz. v. alg. aard	Proj.
250213	Dierproevenbeleid	2,2	2,2	100		4.0	medisch onderz. v. alg. aard	Proj.
250213	Onderzoek naar productveiligheid	0,5	0,0	100		4.0	medisch onderz. v. alg. aard	Proj.
250213	Preventie		18,0	100		4.0	medisch onderz. v. alg. aard	Proj.
250213	Gezondheidszorgonderzoek		3,0	100		4.0	medisch onderz. v. alg. aard	Proj.
2701	Rijksinstituut voor Volksgez. en Milieuhygiene (RIVM)	14,0	15,0	20		4.0	medisch onderz. v. alg. aard	R
	Totaal Volksgezondheid, Welzijn en Sport	84,0	101,4					

Per OCV-thema zal kort worden aangegeven wat de kern was van de voorstellen in het Wetenschapsbudget en wat de stand van zaken per medio september is.

Thema 1: Ontwikkeling van de informatie- en communicatie-infrastructuur

- * Stimuleringsprogramma maatschappelijk implicaties van de elektronische snelwegen

Met het SCP, enkele universitaire groepen en NWO is gewerkt aan de voorbereiding van het onderzoekprogramma «Maatschappij en Elektronische Snelwegen». Onlangs is besloten een eerste fase van een jaar te starten. Op basis van de opgedane ervaringen zullen vervolgens besluiten worden genomen over de inzet van middelen voor dit programma in volgende jaren. Financiering komt uit de middelen van de departementen voor het Nationale Actieprogramma Elektronische Snelwegen, OCenW, VWS en NWO. Rond de jaarwisseling zal het onderzoekprogramma worden vastgesteld. Centraal staat daarbij het ontwikkelen van een kennisbasis van empirische gegevens en het verrichten van trendstudies op de hoofdthema's onderwijs, arbeid, bedrijvigheid, ruimtelijke ordening en logistiek en welzijn en cultuur op basis van deze gegevens.

- * Bij het Rijksbureau voor Kunsthistorische Documentatie wordt de functie van expertise-centrum voor digitale beeld opslag verder ontwikkeld

Zoals beschreven in de Cultuurnota zijn door mij aanvullende middelen beschikbaar gesteld voor de digitalisering van de documentatie over de schilderijencollectie Nederland. Hetzelfde geldt voor een beeldbank met belangrijke röntgenopnamen van schilderijen. Voor deze projecten die mede ten dienste staan van het wetenschappelijk onderzoek is NWO gesprekspartner. Verder participeert het Rijksbureau in het Consortium Digitaal Erfgoed, waarin erfgoedinstellingen hun krachten op het terrein van de digitalisering hebben gebundeld.

Thema 2: Ontwikkeling van menselijk kapitaal

- * Aan de Programmaraad Onderwijsonderzoek bij NWO zal worden gevraagd onderzoek op de volgende drie terreinen te bevorderen:
 - De relaties tussen het onderwijsleerproces, de organisatie van het onderwijs en het rendement voor menselijk kapitaal (o.a. leren leren, leren omgaan met kennis)
 - De integratie van nieuwe vormen van communicatie- en informatie-technologie in het onderwijs en de relatie daarvan met het leerproces;
 - De verschillende vormen van beroepsgericht onderwijs aan volwassenen, waaronder levenslang leren.

In het programma voor 1997 komen de eerste twee genoemde thema's aan bod. In het programma voor 1998 is «Menselijk kapitaal» als bijzonder aandachtsgebied verklaard. Daarin komen ook de eerste twee punten weer terug. In het programma voor 1998 is daarnaast expliciet de mogelijkheid gecreëerd om op het gebied van de verschillende vormen van beroepsgericht onderwijs aan volwassenen en levenslang leren onderzoeksvoorstellen in te dienen bij NWO.

Thema 3: Landbouw- en voedingsindustrie

- * Stimuleringsprogramma Voeding

De ontwikkeling van het stimuleringsprogramma «Voedingsonderzoek», dat was aangekondigd in het Wetenschapsbudget 1997 en waaraan de

Ministers van OCenW, LNV en VWS bijdragen, is enigszins vertraagd. NWO heeft met de ministeries overlegd hoe het programma zo vorm kan worden gegeven dat het aansluit bij, maar niet overlapt met het werk van het nieuwe Technologisch Topinstituut Voeding, en de NWO-onderzoekprogramma's «Nutrition and Health», «Voeding en Chronische Ziekten» en «Sustainability in Food Production and Consumption». Als de ministeries met het NWO-voorstel akkoord gaan, zal het programma naar verwachting begin 1998 starten.

* Stimuleringsprogramma Duurzame Landbouw

Als basis voor een stimuleringsprogramma over het thema Duurzame landbouw zal een reeks onderzoekverkenningen van de NRLO («Landbouwwetenschappen in 2010», «Plattelandontwikkeling» en «Afzet-, verwerkings- en productiesystemen in de 21e eeuw») dienen alsmede de uitkomsten van de DTO verkenning «Novel Protein Foods». Eind 1997 zullen al deze studies beschikbaar zijn. Dan zal NWO de uitwerking van het programma ter hand nemen en zal besluitvorming over departementale medefinanciering plaatsvinden. Het programma zal naar verwachting medio 1998 kunnen starten.

* Het kabinet wil Wageningen uitbouwen tot een centrum van wereldniveau. De Landbouwuniversiteit, DLO en delen van het landbouw-praktijkonderzoek zullen hier het hart van moeten vormen.

Voor de Landbouwuniversiteit en de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO) zijn inmiddels een Raad van Toezicht en een College van Bestuur geformeerd. Dit najaar zal de Stichting Kenniscentrum Wageningen worden opgericht, waaronder uiteindelijk alle onderwijs- en onderzoeksactiviteiten zullen ressorteren.

Thema 4: De dienstensector

* De ministers van Defensie, EZ en OCenW zullen samen met het Nationaal Lucht- en Ruimtevaart Laboratorium (NLR) en TNO-Technische Menskunde, alsmede onderzoeksgroepen aan universiteiten nagaan hoe een internationaal herkenbare bundeling van het mens-machine onderzoek in Nederland het beste kan plaatsvinden.

Het onderwerp mens-machine interactie raakt een breed scala aan disciplines. In overleg met NWO wordt dit najaar nagegaan op welke wijze bundeling het beste gerealiseerd kan worden. Op basis daarvan zullen verdere plannen worden ontwikkeld.

* Perspectief op een kennisintensievere dienstensector vereist een vervolg op het verkenningenproces, teneinde voor deze sector relevante kennislacunes tijdig te signaleren.

Het ministerie van EZ inventariseert hoe en waar belangrijke innovaties in de dienstensector plaatsvinden. Op grond hiervan worden indicaties verkregen over het soort kennis en het soort onderzoek dat voor bepaalde onderdelen van de dienstensector nodig of nuttig is. Mede op basis van de door de Minister van EZ gestarte Technology Radar zal een gerichte vraagstelling over versterking van de wisselwerking tussen bedrijven in bijvoorbeeld de dienstensector en onderzoeksinstituten worden voorgelegd (zie ook bijlage 3 met het werkprogramma 1998 van de AWT, punt 9).

Thema 5: Nationaal Onderzoek Initiatief «Factor 4»

* De ministers van VROM, LNV en OCenW zullen het initiatief nemen om in onderzoekprogramma's en jaarplannen van onderzoeksinstituten een duurzaamheidsparagraaf te doen opnemen.

Naar aanleiding van de nota Milieu en Economie zal overleg worden gevoerd met de kennisinstellingen over de vormgeving van een duurzaamheidsparagraaf. Over de vorderingen kan ik u in het Wetenschapsbudget 1999 berichten.

- * De ministers van EZ, OCenW en VROM zullen in het kader van het programma Economie, Ecologie en Technologie (EET) mogelijkheden voor internationale samenwerking uitwerken.

Nadat de ervaringen, opgedaan met de twee eerste tenders en de horizonverkenningen, zullen de betrokken ministers nu bezien in hoeverre bilateraal of op EU-niveau samenwerking met analoge programma's nodig of nuttig is.

- * De minister van VROM zal in samenspraak met haar ambtgenoten van EZ, LNV, V&W en OCenW in de beleidsnota's «Milieu en Economie» en «Milieu en Ruimte» aandacht geven aan het belang van onderzoek.

In de nota «Milieu en Economie» van juni 1997 wordt ruim aandacht besteed aan de betekenis van onderwijs, onderzoek en kennis voor het bereiken van een duurzame samenleving. Naar aanleiding van voorstellen van OCenW zijn de volgende onderwerpen opgenomen in de nota: versterking en bundeling van krachten in de kennisinfrastructuur voor verkeer, vervoer en infrastructuur, inclusief proeftuinen voor de toepassing van informatica en transportsystemen; versterking van de synergie in de onderzoekinfrastructuur voor duurzame energie; instelling van een Platform voor sociaal-wetenschappelijk onderzoek op het gebied van milieu en natuur (zie thema 15)

Het kabinet overweegt verder de oprichting van een Stichting Kennis Transfer Bodem in reactie op het advies van de Commissie Van der Vlist. Verder heeft het kabinet besloten het programma EET te intensiveren.

Thema 6: Integraal ruimtegebruik

- * De minister van V&W zal in samenwerking met mij en in nauw overleg met de ministers van EZ, VROM en LNV nagaan of een platform kan worden ingericht voor innovatief en lange termijn gericht onderzoek op het terrein van verkeer, vervoer en infrastructuur. Ik zal in overleg met universiteiten bewerkstelligen dat daarvoor in aanmerking komende onderzoekscholen en -groepen het platform stimuleren en ondersteunen via fundamenteel systeemgericht onderzoek.

V&W heeft een voorbereidingsgroep ingesteld onder voorzitterschap van Laan (eerder voorzitter van de stuurgroep verkeer-, vervoer- en infrastructuuronderzoek). Deze groep heeft de opdracht om nog in 1997 een structuur (het zgn. programmeringsplatform) te ontwerpen voor de collectieve programmering van bovengenoemd onderzoek. Dit platform zal via het door de stuurgroep VVI-onderzoek aanbevolen proces van cyclisch programmeren de basis gaan leggen voor een structurele bundeling en versterking van de Nederlandse kennisinfrastructuur op dit terrein. Dit platform en het in de nota Milieu en economie aangekondigde «Kenniscentrum Verkeer en Vervoer» zullen nauw op elkaar aansluiten. OCenW en V&W zijn overeengekomen een begin te gaan maken met een concreet onderzoeksprogramma; hiervoor wordt thans een kernprogramma uitgewerkt. Naast de hiervoor door OCenW gereserveerde middelen uit het Wetenschapsbudget 1997 zal V&W de komende drie jaren een bedrag inzetten van 2,5 tot 4,0 miljoen gulden per jaar. Hiermee ontstaat een totaalbedrag van ongeveer 5 miljoen gulden op jaarbasis. Van private partijen wordt eveneens een significante bijdrage verwacht voor dit collectieve programma. Het is de bedoeling om bij een nieuwe investeringsimpuls in de kennisinfrastructuur een flinke

versterking te geven aan dit programmeringsproces. Mede gezien het belang ook het universitaire onderzoek te richten op dit VVI-programma zal de rol van NWO hierin nader worden bekeken. Eind dit jaar is naar verwachting duidelijk welke initiatieven richting universiteiten genomen kunnen worden.

** Bodemarchief*

Medio 1997 is aan mij een voorstel uitgebracht voor een Meerjaren-programma van onderzoek gericht op het behoud van het archeologisch bodemarchief bij de komende ingrepen in het landschap. Dit programma heeft een multidisciplinair karakter (archeologie, planologie, bouwkunde, historische geografie) en omvat naast wetenschappelijk onderzoek de uitbouw van geografische informatiesystemen en kennisoverdracht naar professionals betrokken bij landinrichting. Gezien de beleidsrelevantie voor de terreinen van ruimtelijke ordening, landbouw en verkeer en waterstaat zullen de relevante departementen bij de uitvoering van het programma worden betrokken. De eerste projecten zullen naar verwachting najaar 1997 beginnen.

Thema 7: Ontwikkeling van bedrijvigheid en innovatie

- * De ministers van EZ en OCenW zullen in overleg met VNO/NCW en MKB-Nederland nagaan hoe de kennis intensieve bedrijvigheid bevorderd kan worden.*

Aan de AWT is gevraagd in haar werkprogramma voor 1998 een vervolg te geven aan de eerder door bovengenoemde partijen geïnitieerde «Technologie kaart van Ondernemend Nederland». Verder is de Minister van EZ onlangs gestart met een Technology Radar, die tot doel heeft voor Nederland strategische technologie- en daarmee verbonden kennisgebieden te identificeren.

Thema 8: Internationale en regionale veranderingsprocessen

** Islam Centrum*

In september zal het Instituut voor Contemporaine Islam-studies worden opgericht met de verwachting dat het centrum met ingang van januari 1998 operationeel kan worden. In dit centrum, dat in Leiden wordt gevestigd, zullen de betrokken universiteiten van Amsterdam (UvA), Utrecht, Nijmegen, Leiden en Groningen op gelijkwaardige basis participeren. Het centrum zal zich bezighouden met sociale, politieke, economische en culturele aspecten van hedendaagse Islam-studie. Doel is het ontwikkelen van hoogwaardige expertise met een internationale reputatie voor onderzoek, onderwijs en kennis-verspreiding.

** Versterking Azië-onderzoek*

Het kabinet heeft zich vorig jaar tot doel gesteld Europese samenwerking bij het opbouwen van Azië-studies te bevorderen. Eerste stappen zijn hierbij inmiddels gezet via samenwerking tussen het IIAS te Leiden en het NIAS te Kopenhagen. De Scandinavische landen hebben via de «Council of Nordic Ministers» aangegeven eveneens vier miljoen voor vier jaar te willen besteden voor de opbouw van kennis over Azië. Geprobeerd wordt ook andere instituten in Europa bij deze samenwerking te betrekken.

** Corpus gesproken Nederlands*

Het kabinet heeft zich in het Wetenschapsbudget 1997 tot doel gesteld om samen met de Vlaamse regering een «Corpus gesproken Nederlands» van de grond te krijgen. Er is overeenstemming bereikt met Vlaanderen over de opzet en financiering van een dergelijk plan. NWO heeft

toegezegd het project met voortvarende hand te ontwikkelen en mee te financieren.

* Conservering

Voor de conservering van bedreigde literaire collecties, handschriften en wetenschappelijk materiaal hebben de staatssecretaris van OCenW en ik voor de periode 1997–2000 in totaal 4,7 miljoen per jaar ingezet. De Koninklijke Bibliotheek is gevraagd de uitvoering op zich te nemen van de wetenschappelijke collecties en zij heeft daartoe een Beleidsplan opgesteld. Op basis daarvan is begin 1997 het nationaal programma 1997–2000 van start gegaan. De KB zal zich in eerste instantie concentreren op de Nederlandse boekproductie 1870–1899, waar de teloorgang van het materiaal het verst is voortgeschreden. Voor de beoordeling van de door de KB geselecteerde projecten heeft de staatssecretaris een commissie van onafhankelijke deskundigen ingesteld.

* De ministers van Defensie, BuZa, OS, Justitie en OCenW nemen gezamenlijk het initiatief om het onderzoek op het terrein van de conflictpreventie en -beheersing te versterken.

NWO is bezig om de opties om dit onderzoeksgebied te versterken in kaart te brengen. Van groot belang is dat NWO komt tot een probleemstelling die recht doet aan de beleidsvragen bij de betrokken departementen. Op basis hiervan zal vervolgens een eerste oriëntatie plaats vinden met onderzoekers.

* Onderzoekprogramma «detectie en ruimen van mijnen»

In het Wetenschapsbudget 1997 werd gemeld dat de Ministers van Defensie en voor Ontwikkelingssamenwerking het initiatief hadden genomen tot een onderzoekprogramma naar de technologische mogelijkheden om mijnen op te sporen en te ruimen met minimalisering van menselijke risico's. Het is een wetenschappelijk uitdagend en maatschappelijk belangrijk programma: ontminning met 99,6% zekerheid op grote schaal. NWO en TNO zijn bij dit programma betrokken. Fase 1 van het programma, de onderzoeksfase, loopt. Er worden twee sporen gevolgd. Spoor 1 betreft onderzoek naar het optimaliseren van bestaande technieken. Spoor 2 behelst het identificeren van nieuwe technieken. Er zijn inmiddels nieuwe technieken geïdentificeerd voor het opsporen van anti-personeelsmijnen. Fase 1 zal uitsluitsel moeten geven welke technieken in fase 2, de ontwikkelingsfase van het programma, zullen worden ontwikkeld. In het volgende Wetenschapsbudget zullen de plannen voor fase 2 nader worden gepresenteerd.

Thema 9: Sociale cohesie

* Stimuleringsprogramma sociale cohesie

In het Wetenschapsbudget werd de ontwikkeling van een stimuleringsprogramma «sociale cohesie» aangekondigd. Het door NWO in te brengen onderzoekprogramma «De Nederlandse Multiculturele en Pluriforme Samenleving» is begin 1997 van start gegaan. De ministeries van OCenW (waaronder het DG Culturele Zaken), VWS en Justitie werken met NWO aan een verbreding van dit programma met een tweede pijler, die gericht is op de institutionele kant van vraagstukken van sociale cohesie. Naar verwachting zal dit onderdeel van het stimuleringsprogramma nog in 1997 van start gaan. Ook de minister van SZW heeft besloten in dit programma te participeren, vooral waar het gaat om het ontwikkelen van kennis over de «zorg» in de samenleving.

Thema 10: Gezondheidsonderzoek

* Stimuleringsprogramma verouderingsonderzoek

In januari 1998 zal een nieuw onderzoekprogramma op het gebied van «Veroudering» starten. Daarnaast is onlangs een «taskforce» ingesteld die per 1 maart 1998 zal adviseren hoe het Nederlandse ouderenonderzoek inhoudelijk en institutioneel kan worden versterkt en geconcentreerd.

* AGIKO's op het gebied van chronische ziekten

In het Wetenschapsbudget 1997 was aangekondigd dat het stimuleringsprogramma chronisch zieken zou worden uitgebreid met extra middelen om AGIKO's (assistent geneeskundige in opleiding tot klinisch onderzoeker) aan te stellen. Op die manier is het beter mogelijk wetenschappelijk kader op het terrein van het klinisch-wetenschappelijk onderzoek naar chronische aandoeningen op te leiden en dit type onderzoek te verankeren binnen medische faculteiten en academische ziekenhuizen. Samen met de minister van VWS heb ik daartoe voor 0,4 Kfl. elk per jaar voor een periode van zes jaar te beginnen met 1997 beschikbaar gesteld.

* Stimuleringsprogramma informatietechnologie in de gezondheidszorg

Met NWO en ZON is een stimuleringsprogramma ontwikkeld op het terrein van de «Informatietechnologie in de gezondheidszorg», dat najaar 1997 van start gaat.

* Stimuleringsprogramma «Gezondheidsonderzoek met Ontwikkelingslanden»

Voor de ontwikkeling van het stimuleringsprogramma «Gezondheidsonderzoek met ontwikkelingslanden», dat in het Wetenschapsbudget 1997 werd aangekondigd, stelt de sectorraad RAWOO in nauwe samenwerking met de RGO, een programmeringsstudie op, die najaar 1997 zal worden gepubliceerd. Het programma zal drie soorten activiteiten omvatten: samenwerking op het gebied van onderzoek, opbouw van lokale onderzoekscapaciteit, en kennisoverdracht. De bedoeling is dat in de eerste fase van het programma de samenwerking wordt gericht op Ghana. De hoofdlijnen van de inhoud van dit onderdeel zijn besproken in een Nederlands-Ghanese workshop in Amsterdam (mei 1997), nadat tevoren de Ghanese partners hun eigen prioriteiten hadden geformuleerd in een workshop in Accra (februari 1997). Het programma zal naar verwachting begin 1998 van start gaan.

* De ministers van VWS en OCenW zullen de Raad voor het GezondheidsOnderzoek (RGO) verzoeken zich bij het opstellen van een nieuwe meerjarenvisie te baseren op de verkenningsrapporten van zowel OCV als RGO.

De bedoelde nieuwe meerjarenvisie voor het gezondheidsonderzoek zal dit najaar verschijnen. De RGO zal hierin onder andere een nadere rangorde aanbrengen op basis van de beschikbare verkenningsresultaten uit de rapporten «Een Vitaal Kennissysteem» van de OCV en het door OCV en RGO gezamenlijk opgestelde rapport «Verkenning naar prioriteiten voor het gezondheidsonderzoek». Medische faculteiten en academische ziekenhuizen, TNO en RIVM zullen worden gevraagd de door de raad aangegeven prioriteiten in het gezondheidsonderzoek te versterken.

* Medische opleidingen dienen, meer dan nu het geval is, aandacht te geven aan medische probleemoplossing, het doelmatig gebruik van kennis (kennismanagement) en de ontwikkeling van een kritisch-wetenschappelijke attitude.

Vanuit OCenW zijn met het Discipline-overleg Medische Wetenschappen (DMW) van de VSNU en NWO gesprekken gevoerd. In deze gesprekken bleek dat de medische faculteiten, waar het de «verwetenschappelijking» van het medisch curriculum betreft, reeds de nodige stappen aan het zetten zijn. Via het bestuurlijk overleg met de instellingen zal ik de ontwikkelingen blijven volgen en mijn ambtgenoot van VWS, indien daartoe aanleiding bestaat, nader informeren.

Thema 11: Mondiale milieuvraagstukken

*** Klimaatonderzoek**

Een commissie onder leiding van Nobelprijswinnaar professor Crutzen heeft eind 1996 een rapport uitgebracht over mogelijkheden voor vergaande samenwerking tussen het Centrum voor Klimaat onderzoek (Universiteit Utrecht, KNMI en RIVM) en de Max Planck-instituten in Mainz (chemie) en Hamburg (meteorologie). Mijn Duitse collega en ik hebben dit plan laten uitwerken tot een definitief voorstel. De belangrijkste elementen daarin zijn de oprichting van de internationale onderzoekschool COACH (International school for Cooperation on Oceanic, Atmospheric and Climate Change studies), een ontwikkelingsprogramma samen met India, structurele uitbreiding van vaste stafposities, investeringen in de computer- en modelontwikkeling-infrastructuur en experimentele onderzoeksfaciliteiten en grote internationale onderzoeksprojecten. Met de samenwerking is een additionele investering gemoeid van zo'n 5 miljoen gulden op jaarbasis. De financiering daarvan zal komen van zowel de Nederlandse overheid als de Duitse overheid (BMBF), van NWO en van de betrokken onderzoeksinstituten aan Nederlandse en Duitse kant zelf. Minister Rüttgers en ik zullen de samenwerking vastleggen in een overeenkomst die nog dit najaar zal worden getekend. Concrete projecten zullen eind 1997 van start kunnen gaan.

*** Zee- en kustgebonden onderzoek**

Mijn collega van V&W en ik zijn het, kijkend naar de internationale ontwikkelingen en de belangrijke rol die Nederland op dit terrein kan spelen, eens over de noodzaak en wenselijkheid te komen tot bundeling van onderzoeksexpertise. Zowel op beleidsinhoudelijke als wetenschappelijk inhoudelijke gronden zal verdergaande samenwerking en afstemming op het gebied van het zee- en kustonderzoek moeten worden gerealiseerd. Bij de uitwerking zullen opgebouwde ervaringen op het terrein van het beleidsgerichte ecologische onderzoek een waardevolle component zijn. Als kader voor afstemming van de kennisinfrastructuur op internationale beleidsvragen zullen met name dienen de International Council for the Exploration of the Seas (ICES) en de Oslo-Paris (OSPAR) Conventie. Ik zal dit najaar de vorm van deze samenwerking verder bekijken.

In juni is een evaluatierapport verschenen over het functioneren van het Core Project Office van het internationale programma voor kustonderzoek LOICZ (Land-Ocean Interactions in the Coastal Zone), dat sinds eind 1993 bij het NIOZ op Texel is gevestigd. Op basis van het evaluatierapport zullen de Ministers van OCenW en V&W dit najaar beslissen over voortzetting van het Core Project Office in Nederland met ingang van 1998.

Nederland en de Duitse deelstaat Bremen hebben in juni 1997 afgesproken intensief samen te werken op het gebied van zee-onderzoek. Kern van de samenwerking is de oprichting van een gezamenlijke onderzoekschool, het «European Graduate College for Marine Sciences» (ECOLMAS), die moet uitgroeien tot een Europees Centre of Excellence op het gebied van oceaan-en kustonderzoek. Ik heb voor de samenwerking

800 Kfl. gereserveerd voor de komende vijf jaar, de Bondsrepubliek Duitsland draagt 500 Kfl. bij en de deelstaat Bremen 300 Kfl. Vanuit Nederland is het Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ) bij de samenwerking betrokken en uit de deelstaat Bremen het Alfred Wegener Instituut voor Pool- en Zee-onderzoek, het Centrum voor Mariene Tropen-ecologie, de Faculteit Geo-wetenschappen van de Universiteit Bremen en het Max Planck-instituut voor Mariene Microbiologie. Voor de formele start van de samenwerking zal in oktober 1997 een officiële bijeenkomst worden georganiseerd in Bremerhaven, waar de drie betrokken ministers een overeenkomst zullen tekenen.

* Stimuleringsprogramma Biodiversiteit

In het in 1995 uitgebrachte Strategisch plan van aanpak Biologische diversiteit heeft de overheid aangekondigd dat programmeringsstudies van de RMNO, NRLO en RAWOO op het gebied van de biodiversiteit (nationaal en internationaal) moeten resulteren in een door NWO uit te werken breed gedragen stimuleringsprogramma. Tegen deze achtergrond werd in het Wetenschapsbudget 1997 aangekondigd dat NWO samen met de ministeries van LNV, VROM, OCenW, OS en VenW dit stimuleringsprogramma ontwikkelen.

NWO werkt nu aan een notitie waarin de hoofdlijnen van de inhoud van het programma worden geschetst. Deze programma-opzet moet recht doen aan het advies van NRLO/RMNO dat onlangs beschikbaar is gekomen en het advies van de RAWOO over een samenwerkingsprogramma met ontwikkelingslanden (m.n. de Filipijnen) dat eind dit jaar wordt gepresenteerd. Na besluitvorming hierover zal het programma begin 1998 van start gaan.

Thema 12: Energie-onderzoek

* Stimuleringsprogramma energie-onderzoek

Op verzoek van de minister EZ en mij ontwikkelen NOVEM en NWO een programma voor onderzoek naar duurzame en hernieuwbare energie en energiebesparing voor producenten en consumenten, dat volgens plan begin 1998 zal starten. Dit programma moet het Nederlandse universitaire onderzoek beter richten op zulke maatschappelijk belangrijke vragen. Ook wordt gestreefd naar nieuwe netwerken tussen universitaire onderzoekers en onderzoekers in instituten voor toegepast onderzoek. Het gaat om zowel natuur- en technisch-wetenschappelijk als ook sociaal-wetenschappelijk onderzoek. Bij de vormgeving van het onderzoek-programma wordt ook gebruik gemaakt van een uitvoerige analyse van vraag en aanbod in het Nederlandse energie onderzoek, die op verzoek van de overheid door enkele onderzoeksbureaus is uitgevoerd en waarin het bedrijfsleven heeft geparticipeerd.

* De ministers van EZ en OCenW zullen bezien hoe de overheids-financiering van het energie-onderzoek doelmatiger kan worden ingezet.

In het Wetenschapsbudget 1997 is aangegeven dat de overlap binnen het energie-onderzoek moet worden verminderd en de synergie zal worden vergroot. Hiertoe is in opdracht van mijn ambtgenoot van EZ en mij en samen met de energie-sector zelf een grondige analyse uitgevoerd van de vraag naar energie en daarmee verbonden technologische kennis. De studie is in juni 1997 afgerond. Op basis van deze notitie wordt thans door EZ in samenwerking met OCenW een notitie voor de Tweede Kamer voorbereid over oriëntatie en prioriteiten in het energie-onderzoek. Deze notitie is in de loop van najaar gereed.

Multidisciplinair onderzoek

- * Aan NWO zal worden gevraagd bij het indienen van de ontwerp-begroting voor 1998 aan te geven hoe het beleid ten aanzien van multidisciplinair onderzoek in de praktijk gestalte krijgt.

NWO heeft in de notitie «Inspiratie en sturing van wetenschap» van mei 1997 laten zien hoe men bij de uitvoering van op maatschappelijke prioriteiten gerichte programma's in het kader van «Prioriteit» en «Kennis Verrijkt», alsmede de stimuleringsprogramma's i.s.m. departementen, vormgeeft aan multi- en interdisciplinair onderzoek. Ik stel er prijs op dat NWO, zoals aangegeven in genoemde notitie, de «lessen», die men opdoet met interdisciplinaire samenwerking bij deze programma's, opneemt bij de rapportage over deze programma's.

- * In het kader van de nota «Kennis in Beweging» wordt een studie uitgezet naar de methoden voor beoordeling van wetenschappelijk onderzoek op zijn maatschappelijke betekenis.

Bedoelde studie is in juli 1997 uitgebracht. De studie wijst uit dat een dergelijke beoordeling gekoppeld zou moeten worden aan de specifieke missie die onderzoeksinstituten voor zichzelf nastreven. Ik zal dit najaar nadere afspraken maken met KNAW, NWO en VSNU over de verdere inpassing van beoordelingen op maatschappelijk kwaliteit in de totale beoordelingssystematiek, waarvoor door de drie genoemde organisaties reeds voorstellen zijn ontwikkeld.

Thema 13: Technische en natuurwetenschappen

- * Op verzoek van de Overleg Commissie Verkenningen zou de KNAW een advies moeten uitbrengen voor een plan van aanpak voor de verbetering van het toekomstperspectief van de technische en natuurwetenschappen.

Bedoeld advies van de Commissie Verruyt is dit voorjaar aan mij aangeboden. Het advies beperkt zich tot het vraagstuk van de achterblijvende instroom van studenten in de technische en natuurwetenschappen. Wat betreft de stimulering van de instroom in deze wetenschappen zie hoofdstuk 4 van het HOOP. In aanvulling daarop willen mijn ambtgenoot van EZ en ik de AWT om advies vragen over het bredere vraagstuk van de strategie en het toekomstperspectief van de technische en natuurwetenschappen.

- * De positie van de Grote Technologische Instituten – het Waterlooplekundig Laboratorium (WL en Grondmechanica Delft (GM) in het bijzonder – zal op korte termijn worden gezien met betrekking tot de aspecten financiering en concurrentie.

Dit voorjaar hebben de ministers van EZ, V&W en OCenW de AWT om een advies gevraagd over het toekomstperspectief van de GTI's. Dit advies zal eind van dit jaar worden uitgebracht door de AWT.

- * Aan NWO zal worden gevraagd om samen met de discipline-organen van de VSNU de wenselijke veranderingen bij universiteiten op het gebied van respectievelijk de wiskunde, de natuurkunde en de scheikunde in te vullen, rekening houdend met het rapport van de KNAW-commissie onder leiding van Verruyt.

Bij NWO en VSNU is mijn verzoek terzake in behandeling.

Thema 14: Informatica-onderzoek

- * Aan de stichting SION heb ik verzocht om, in nauw overleg met de universiteiten en het bedrijfsleven, een agenda voor het informatica-onderzoek in Nederland op te stellen. Deze nationale onderzoek-

agenda dient te zijn gebaseerd op de prioriteiten zoals die naar voren komen uit de verkenning informatica.

Na intensief overleg is in september de Nederlandse Onderzoekagenda Informatica (NOAG-i) gereed gekomen. Het is de bedoeling dat de universiteiten en NWO middelen zo realloceren dat er meer middelen beschikbaar komen voor de door de OCV aangegeven prioriteiten. Dat impliceert dat er reallocaties optreden bij zowel de universiteiten als NWO ter versterking van het informatica-onderzoek. Omdat deze reallocaties tijd vergen, heb ik besloten een aanloopsubsidie van in totaal 1,5 à 2 miljoen voor de informatica beschikbaar te stellen.

Thema 15: Maatschappij- en gedragswetenschappen

- * Stimuleringsprogramma sociaal-wetenschappelijk milieuonderzoek en natuuronderzoek
- * De ministers van VROM, LNV, V&W en OCenW nemen het initiatief tot het instellen van een platform m.b.t sociaal-wetenschappelijk onderzoek op het gebied van milieu en natuur. Aan NWO is gevraagd een toponderzoekskern op dit onderzoeksterrein te ontwikkelen. De minister van VROM zal bij het uitzetten van strategisch onderzoek de ontwikkeling van een dergelijke onderzoekskern bevorderen.

De ministeries van VROM, LNV, EZ, V&W en OCenW hebben een interdepartementaal Platform Gamma-onderzoek natuur en milieu (Gamin) gestart, onder het onafhankelijk voorzitterschap van prof. dr. H.F.M. Peeters (KUB/TIAS). Ook NWO en de Sociaal-Wetenschappelijk Raad van de KNAW zijn hierin vertegenwoordigd.

VROM en OCenW nemen samen het initiatief, in overleg met prof. Peeters, om in het voorjaar van 1998 een strategie-workshop te organiseren met als doel de zichtbaarheid van het platform te bevorderen, de wetenschappelijke vraagstelling aan te scherpen en de betrokkenheid van de departementen te intensiveren.

- * De ministers van EZ en OCenW hebben de AWT gevraagd een advies uit te brengen over de vraag naar en de bijdrage van de alfa- en gamma-wetenschappen aan de ontwikkeling van bedrijfsleven en overheid.

Bedoeld advies brengt de AWT dit najaar uit

- * Na het verschijnen van het advies van de Commissie Kordes over de bescherming van de privacy bij sociaal-wetenschappelijk onderzoek zal ik overleg openen met NWO, KNAW en VSNU over kwaliteitswaarborging.

In januari 1997 verscheen het advies van de commissie Kordes over «Privacy wetgeving en het gebruik van persoonsgegevens voor wetenschappelijke en statistische doeleinden». De commissie adviseert een stelsel van certificering van onderzoeksinstellingen, gedragscodes voor onderzoekers en (standaard)onderzoek protocollen voor onderzoeksprojecten. Dit om de toegang tot relevante onderzoekbestanden zeker te stellen conform de bepalingen in de komende Wet bescherming persoonsgegevens. De voorzitter van de Registratiekamer en ik zien de aanbevelingen van het advies als belangrijke bijdragen aan een adequate maatschappelijke informatievoorziening.

Ik heb de Sociaal-Wetenschappelijke Raad van de KNAW gevraagd de leiding te nemen bij de concrete uitwerking van de aanbevelingen en de Raad heeft hierop positief gereageerd. NWO en de Vereniging voor Beleidsonderzoek (VBO) zullen bij deze uitwerking worden betrokken. In aansluiting daarop zal vanuit OCenW met de bewindslieden van Justitie en Binnenlandse Zaken overleg worden gevoerd over de wetgevingsaspecten.

Thema 16: Rechten

- * Vernieuwing van de Onderzoekagenda voor de rechtsgeleerdheid

Op 9 september 1997 hebben de Ministers van OCenW en van Justitie met de decanen van de faculteiten der rechtsgeleerdheid gesproken over mogelijkheden om het juridisch onderzoek in Nederland te laten aansluiten op aanbevelingen van de OCV en de Verkenningscommissie Rechtsgeleerdheid.

- * Stimuleringsactie sociale grondslagen en internationalisering van het recht

De NWO-Stichting REOB werkt samen met de ministeries van OCenW en Justitie aan een stimuleringsactie met de volgende onderdelen: versterking van de internationale kant van het onderzoek; verdere versterking van het multidisciplinair onderzoek, waarbij het vooral gaat om de samenwerking met delen van de maatschappijwetenschappen en van de geesteswetenschappen; en tenslotte de bevordering van onderzoekscholen op deze terreinen van onderzoek.

De stimuleringsactie zal zich naar verwachting gefaseerd voltrekken. Eerst zullen enkele onderzoeksprojecten mogelijk worden gemaakt die inspelen op aanbevelingen van de OCV. Vervolgens zullen enkele initiatieven tot vorming van onderzoekscholen op dit onderzoeksgebied voor extra steun worden uitgekozen.

Thema 17: De Geesteswetenschappen

- * De staatssecretaris van OCenW en ik hebben samen met de vijf betrokken universiteiten een convenant ondertekend betreffende de instandhouding van de geesteswetenschappen.

Ter uitvoering van het convenant hebben de vijf universiteiten de Coördinatie-commissie Convenant Letteren (CCL) ingesteld, bestaande uit de Rectoren van de betrokken universiteiten. Bij brief van 23 oktober 1996 heeft de commissie een eerste verslag uitgebracht waarin overeenkomstig de afspraken een concreet overzicht van leerstoelen wordt gegeven. De vijf universiteiten verklaarden dat zij de instandhouding van deze leerstoelen garanderen voor de periode tot en met het jaar 2000. Bij enkele onderdelen zijn door mij vragen gesteld, nl. waarom de voornemens met betrekking tot enkele leerstoelen nog niet definitief waren ingevuld en verder of, en zo ja op grond van welke argumenten enkele leerstoelen die of landelijk uniek zijn en/of opgenomen zijn in het convenant kleine letteren niet in bovenbedoeld overzicht van de CCL zijn opgenomen. Het rapport is ter informatie doorgestuurd naar de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten Generaal.

- * Er zal een verkenning worden uitgevoerd naar de wetenschapsbeoefening in de verschillende instituten in de cultuur-sector.

Een adviesaanvraag is in voorbereiding en zal dit najaar aan de AWT worden voorgelegd (zie ook bijlage 3)

De Raad stelt voor, gehoord de adviesindicaties van de departementen van EZ en OCenW de volgende onderwerpen op het AWT-werkprogramma te zetten. Hij maakt daarbij het onderscheid tussen A. onderwerpen die in 1998 tot advisering leiden, en B. onderwerpen, waarvan de adviesvoorbereiding in 1998 plaatsvindt, maar advisering in 1999 wordt voorzien.

A. Onderwerpen die in 1998 tot advisering leiden

1. Versterking dynamiek van het wetenschappelijk onderzoek op het terrein van de cultuur.

Aanleiding

Voor veel instellingen op het gebied van cultuur vormt toegepast wetenschappelijk onderzoek een vanzelfsprekend onderdeel van de taakuitoefening. Daarnaast wordt ook binnen universiteiten en onderzoek-instellingen onderzoek verricht dat van belang is voor de instellingen in de cultuursector. Beide sectoren van wetenschapsbeoefening kunnen meer van elkaars inzichten en onderzoekresultaten profiteren.

Adviesvraag

Conform het Wetenschapsbudget 1997 en de Cultuurnota 1997–2000 vraagt de minister van OCenW de AWT om in samenwerking met de Raad voor Cultuur een advies uit te brengen over de vraag hoe beide sectoren van wetenschapsbeoefening beter op elkaar kunnen worden betrokken. Daarbij wordt de AWT in overweging gegeven de vraagstelling in eerste aanleg toe te spitsen op de musea, omdat deze in toenemende mate een functie in de wetenschappelijke infrastructuur vervullen. Een advies zou de volgende drie vraagstukken kunnen omvatten:

- (i) Een inventarisatie van het onderzoek dat voor beide sectoren van belang is;
- (ii) Een waardering van deze activiteiten in termen van kwaliteit en functionaliteit;
- (iii) Aanbevelingen hoe beide sectoren beter op elkaar betrokken kunnen raken.

2. Concurreren met creativiteit

Aanleiding

Naarmate innovatie als drijvende kracht achter economisch succes in belang toeneemt, zal creativiteit als bron van innovatie meer aandacht van bedrijven moeten krijgen. En aangezien onze kennis- en kwaliteitsvoorsprong steeds kleiner wordt, zullen bedrijven zich steeds meer moeten gaan onderscheiden door creativiteit en originaliteit.

Probleem is dat als het over een creativiteit bevorderend klimaat gaat, de positie van Nederland en de overige Europese landen ten opzichte van de voornaamste concurrenten in dit opzicht minder gunstig is (zie *EU-Groenboek over innovatie*).

In lesprogramma's op scholen ligt de nadruk echter steeds meer op vakspecifieke kennis en vaardigheden en steeds minder op het ontwikkelen en stimuleren van creativiteit. In enkele landen zoals UK, Canada, VS, Nieuw Zeeland en Israël wordt in het onderwijs echter wel structureel aandacht gegeven aan creativiteit. Ook biedt de hedendaagse bedrijvenpraktijk een weinig creativiteit stimulerende omgeving en wordt creativiteit meestal niet of onvoldoende gewaardeerd.

Adviesvraag

De ministers van EZ en OCenW vragen de AWT in samenwerking met de OnderwijsRaad na te gaan waarom creativiteit in het Nederlands onderwijs en bedrijfsleven minder aandacht krijgt c.q. minder gewaardeerd wordt dan elders, op welke wijze in het onderwijs en het bedrijfsleven een creativiteit bevorderend klimaat gecreëerd kan worden en wat de rol van de overheid daarbij zou kunnen zijn.

3. TNO Strategienota

Aanleiding

In februari/maart 1998 zal de Strategienota TNO verschijnen. Het Kabinet is verplicht binnen twee maanden na het uitbrengen van de strategienota daarover een standpunt in te nemen.

Adviesvraag

De AWT wordt gevraagd een reactie op de TNO-strategienota te geven dat als input voor het regeringsstandpunt kan dienen.

4. Nader advies over prioriteiten en posterioriteiten

Aanleiding

Voor het Wetenschapsbudget 1999 is omstreeks mei 1998 een nader advies gewenst met aanvullende prioriteiten op het Wetenschapsbudget 1997, voortvloeiend uit de verkenningen die in de periode 1996 – medio 1998 zullen zijn afgerond. Het gaat hier niet om een terrein-overdekkend advies, maar zoals gezegd om aanvullende prioriteiten en posterioriteiten op basis van de verkenningen landbouwonderzoek, aardwetenschappen, cognitiewetenschappen, en naar verwachting ruimtevaarttechnologie, biologie, ruimtelijk onderzoek, respectievelijk verkenningen die in de achterliggende periode door sectorraden zijn afgerond.

Adviesvraag

De AWT zal als uitvloeisel van de verkenningentaak zo'n nader advies over prioriteiten en posterioriteiten uitbrengen.

5. Strategie voor de technische en natuurwetenschappen

Aanleiding

Het advies van de commissie Verruyt en het OCV-rapport *Technologie voor Morgen* onderstrepen nog eens het belang van strategische keuzen voor opleiding en in samenhang daarmee het onderzoek in de technische en natuurwetenschappen.

Verbetering van de maatschappelijke relevantie en de wetenschappelijke kwaliteit vereist een scherpe profilering per instelling, misschien wel over de grenzen van instellingen heen. De grote variaties in de vraag naar afgestudeerden op de arbeidsmarkt staan in schrille tegenstelling tot de geringe beroepsflexibiliteit van afgestudeerden uit de technische en natuurwetenschappen. De kloof tussen monodisciplinaire opleidingen en de op multidisciplinariteit gerichte beroepseisen vormt een reeds vaak signaleerd knelpunt, dat nog steeds op een goede aanpak wacht. Ook de uitkomsten van verkenningen op diverse terreinen van de technische en natuurwetenschappen (wiskunde, natuurkunde, chemie, informatica) wijzen er op dat aan het maken van scherpe keuzen in het onderzoek en

het nemen van organisatorische en bestuurlijke maatregelen om deze keuzen ten uitvoer te brengen, niet te ontkomen valt. Verbetering en profilering van opleiding en onderzoek zal naar verwachting ook een positieve invloed hebben op de instroom van nieuwe studenten in deze wetenschapsgebieden. Voor de overheid is verder belangrijk dat er een adequaat inzicht ontstaat in de wijze waarop een bestuurlijk draagvlak voor de gewenste veranderingen tot stand kan komen. Belangrijk is in dit verband na te gaan welke initiatieven universiteiten en NWO zelf op een aantal terreinen nemen. In het Wetenschapsbudget 1997 is hen immers expliciet gevraagd actie te ondernemen in vervolg op verkenningen in de wis- en natuurkunde en de chemie bijvoorbeeld.

Adviesvraag

Voortbouwend op het advies van de commissie Verruyt en het OCV-rapport *Technologie voor Morgen* wordt de AWT gevraagd advies uitbrengen over

- de wijze waarop de maatschappelijke relevantie van natuurwetenschappelijke en technische opleidingen en onderzoek – onder meer naar voren komend uit verkenningen zoals die van de OCV – kan worden verbeterd;
- hoe e.e.a. zijn weerslag kan krijgen in profilering en strategievorming bij de instellingen;
- de mate waarin en de wijze waarop verdere profilering en versterking van de maatschappelijke relevantie invloed zal kunnen hebben op de gewenste toename van de instroom van studenten in deze wetenschapsgebieden;
- de wijze waarop een bestuurlijk draagvlak voor verandering en profilering gestalte kan krijgen.

6. Wetenschaps- en technologiebeleid in een nieuwe Kabinetsperiode

De Raad wil begin 1998 een advies uitbrengen over de hoofdthema's voor het wetenschaps- en technologiebeleid in een nieuwe Kabinetsperiode.

7. Ruimtevaartonderzoek

De Verkenningscommissie Ruimtetechnologie (zie punt 8. Verkenningen) zal in de zomer van 1997 haar rapport afronden. Afhankelijk van de resultaten van deze verkenning zal de Raad een advies over het ruimtevaartonderzoekbeleid uitbrengen. De Raad wil daarmee tevens een inbreng leveren voor de nieuwe ruimtevaartnota, die door de overheid voor eind 1998 is voorzien.

8. Verkenningen

Bij wet is de AWT opgedragen het verkenningenproces verder vorm te geven. In overleg met de Minister van OCenW zal worden vastgesteld welke verkenningen zullen worden geëntameerd.

De AWT oriënteert zich op de navolgende onderwerpen voor een mogelijke verkenning:

- ruimtelijke ordening
- gedragswetenschappen
- water
- medische biotechnologie

Onderwerpen waarop in 1997 een verkenning is uitgebracht c.q. zal worden uitgebracht zijn:

- aardwetenschappen
- cognitiewetenschappen

- biologie
- ruimtevaarttechnologie

B. Onderwerpen die in 1999 tot advisering leiden

9. Uitwerking «Technologiekarta voor Nederland»

Aanleiding

Innovatie van onze economie verdient verder versterking. Onderzoek kan daarbij een belangrijke rol spelen. Volgens internationale vergelijkingen van specifieke economische sectoren blijven Nederlandse ondernemingen op het terrein van R&D gemiddeld achter.

Generieke instrumenten – zoals met name op gang gebracht en geïntensiveerd via de nota *Kennis in beweging* – kunnen de bereidheid om te investeren in R&D vergroten.

Meer interactie tussen bedrijven en onderzoekinstellingen kan bevorderen dat de toekomstgerichtheid van ondernemingen – in het bijzonder in de dienstensector – groter wordt en dat onderzoekers (nog) sterker dan nu het geval is een gerichte bijdrage leveren aan innovaties.

De *Technology Map for Dutch Business*, opgesteld door ADL op initiatief van VNO/NCW met steun van EZ en OCV/OCenW, geeft een gedetailleerd beeld van het technologiegebruik en daarbij te verwachten trends in het Nederlandse bedrijfsleven.

Daarnaast heeft de OCV een portfolio-analyse van de technische en natuurwetenschappen en een overzicht van de kennisportefeuille in de dienstensector laten opstellen.

Het aangeven van prioriteiten en posterioriteiten vergt nog een nauwkeurige toekomstanalyse van de behoefte aan technologisch onderzoek. Een dergelijke analyse kan volgens VNO/NCW het beste op branche-niveau worden uitgevoerd.

De recent door de Minister van EZ gestarte Technologie Radar heeft tot doel de voor de toekomstige bedrijvigheid in Nederland meest strategische technologieën te identificeren.

Op basis van zo'n overzicht kan de vraag worden beantwoord of de beschikbare kennisinfrastructuur voldoende is toegerust om de ontwikkeling van deze technologieën te bevorderen en te ondersteunen.

Adviesaanvraag

Een mogelijke adviesaanvraag over het bevorderen van interactie en wisselwerking tussen bedrijfssectoren en onderzoekinstellingen, bijvoorbeeld via verkenningen, is aan de orde op het moment dat de opbrengst van de Technologie Radar, die naar verwachting begin 1998 gereed zal zijn, bekend is. Het AWT-bureau participeert met het oog hierop in de stuurgroep die de uitvoering van de Technologie Radar begeleidt.

10. «Outsourcing» van Research & Development

Aanleiding

Alom wordt samenwerking tussen bedrijven en kennisinfrastructuur op het gebied van onderzoek en ontwikkeling beschouwd als een goede zaak. Grensverleggend onderzoek en technologische doorbraken vergen enorme investeringen. Die zijn zonder intensieve samenwerking voor het bedrijfsleven niet meer op te brengen. Ook is in toenemende mate een

multidisciplinaire aanpak nodig. Mede gezien de snelle ontwikkelingen is het voor individuele bedrijven steeds moeilijker om alle benodigde, verschillende kennis in huis te hebben en op peil te houden. Samenwerking met de kennisinfrastructuur ligt dan ook voor de hand. In het technologische instrumentarium van de overheid wordt op velerlei wijzen het tot stand komen van samenwerking gestimuleerd.

Aan de toenemende interactie tussen publiek- en privaatonderzoek zitten naast positieve kanten ook negatieve aspecten. Worden bedrijven niet te veel afhankelijk van publiekgefinancierd onderzoek?

Met het uitbesteden van R&D gaat kennis bij het bedrijfsleven verloren die niet zomaar opnieuw is op te bouwen..

Adviesvraag

Aan de AWT wordt gevraagd een visie te geven op de vraag waar de grenzen liggen van outsourcing van R&D en wat de risico's zijn.

11. Kennisrelatie met Zuid-Afrika

Aanleiding

Na de hervormingen van de afgelopen jaren is Zuid-Afrika nu zeer actief om buitenlandse relaties op te bouwen, onder meer met het oog op het aantrekken van buitenlandse investeringen. Deze internationale gerichtheid en openheid strekt zich uit tot de terreinen van de technologie en de wetenschap, inclusief de alfa- en gammawetenschappen. Het gaat dan niet alleen om de behoefte van de Zuidafrikaanse economie en maatschappij aan hoogwaardige kennis van buiten, maar ook om de mogelijkheden tot samenwerking op technologisch en wetenschappelijk gebied.

Adviesvraag

De AWT wordt gevraagd in samenwerking met de RAWOO (sectorraad: Raad van Advies voor het Wetenschappelijk Onderzoek in het kader van Ontwikkelingssamenwerking) te adviseren over de relatie met Zuid-Afrika. Het gaat om het in kaart brengen van de private en publieke kennisinfrastructuur van Zuid-Afrika en het aangeven van de mogelijkheden voor Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen tot export van kennis en het aangaan van samenwerkingsverbanden.

Deze kennisrelatie zou niet alleen betrekking moeten hebben op de technologie maar ook op terreinen van wetenschap (inclusief alfa- en gammawetenschappen).

Daarnaast is te bezien in hoeverre via Zuid-Afrika andere Afrikaanse landen kunnen worden benaderd voor wetenschappelijke en technologische samenwerking.

12. Nieuwe «grote investeringen» in het onderzoek

Aanleiding

De technische en natuurwetenschappen vormen belangrijke factoren voor de innovatieve kracht van de industrie en dienstensector. Tevens zijn zij van belang voor verschillende sectoren die een collectief belang vertegenwoordigen, zoals milieu, defensie, waterstaat en gezondheid.

Met de beoefening van de technische en natuurwetenschappen zijn grote (apparatuur)investeringen gemoeid. In de komende tien à vijftien jaar komt in verschillende vakgebieden binnen de technische en natuur-

wetenschappen de vraag naar nieuwe investeringen aan de orde, bijvoorbeeld in de astronomie en het ruimte-onderzoek.

Adviesvraag

De AWT wordt gevraagd een inventarisatie te maken van de grote investeringen die de komende tien à vijftien jaar aan de orde zijn en daarbij aan te geven welke prioriteiten en posterioriteiten hierbij gehanteerd zouden moeten of kunnen worden.