

TWEE KEER RADEN

VEERTIG JAAR ADVISEREN OVER KENNIS EN INNOVATIE

Arie van Heeringen m.m.v. Vincent Delemarre

Colofon

Tekst: Arie van Heeringen m.m.v. Vincent Delemarre

Illustratie: Sylvia Weve

Foto's: Wiebe Kiestra

Vormgeving: Junior beeldvorming, Zoetermeer

Druk: Quantas, Rijswijk

april 2007

ISBN 97890 7700 540 8

Auteursrecht

Alle rechten voorbehouden. Mits de bronvermelding correct is, mogen deze uitgave of onderdelen van deze uitgave worden veelevoudigd, opgeslagen of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de AWT. Een correcte bronvermelding bevat in ieder geval een duidelijke vermelding van organisatiennaam en naam en jaartal van uitgave.

Inhoudsopgave

	Voorwoord	7
1	Achtergrond	9
	1.1 Taken RAWB	9
	1.2 Taken AWT	13
	1.3 De omgeving van de adviesraden	14
	Interview met Frits Böttcher	17
	Interview met Henk van Bueren	23
2	Adviesonderwerpen	29
	2.1 Rode draad	30
	2.2 Positie minister voor wetenschaps- en technologiebeleid	32
	2.3 Coördinatie en prioriteiten / posterioriteiten	35
	2.4 Ontwikkelen van beleidsinstrumenten	38
	2.5 Andere beleidsinstrumenten	41
	2.6 Relatie overheid – universiteiten	44
	2.7 Relatie overheid – overige onderzoeksinstellingen	50
	2.8 Relatie overheid – bedrijfsleven	54
	2.9 Enkele algemene thema's	59
	Interview met Piet Kramer	65
	Interview met Harry Beckers	71
	Interview met Wisse Dekker	77
3	Samenvatting op hoofdlijnen	81
	3.1 Organisatie overheidszijde	81
	3.2 Sturingsrelaties met kennisinfrastructuur	82
	3.3 Focus en massa	83
	3.4 Relatie kennisinfrastructuur met omgeving	83
	3.5 Innovatie in het bedrijfsleven	85
4	Slotbeschouwing	87
5	Verantwoording	89
	Interview met Ben Veltman	91
	Interview met Joop Sistermans	97
	Bijlage Adviezen RAWB en AWT	103

Voorwoord

De afgelopen jaren is volop gesproken en geschreven over kennis en innovatie. Kennis en innovatie, zo menen velen, zijn onmisbaar voor de toekomst van Nederland. En dat geldt niet alleen voor onze welvaart. Ook ons welzijn, de kwaliteit van onze besluitvorming en ons vermogen om veranderingen door te voeren, zullen in de toekomst steeds meer afhangen van kennis.

Dat we tegenwoordig zo veel spreken en schrijven over kennis en innovatie lijkt nieuw. Tien jaar geleden hoorde je er bijna niemand over. Maar is het onderwerp werkelijk zo nieuw als het lijkt? Nee. Ook aan het begin van de jaren zestig werd er al druk over gesproken. Het waren de jaren na de lancering van de Sputnik. Alle Westerse landen voelden zich bedreigd door de wetenschappelijke en technische prestaties van de Sovjet Unie. Daarom werd bevordering van de wetenschap een brandende kwestie. De OESO speelde hierin een belangrijke rol. Onder haar vlag schreef de Fransman Pierre Piganiol in 1963 het rapport 'Science, Economic Growth and Government Policy'. Niet veel later omarmden de lidstaten van de OESO de ideeën die in dat rapport waren verwoord: wetenschap moest meer bijdragen aan technische ontwikkeling en economische groei.

In het verlengde van het Piganiol-rapport besloot ook Nederland een wetenschapsbeleid te gaan voeren. Aanvankelijk gebeurde dit wat aarzelend, later met meer enthousiasme. Vanaf 1966 werd dit beleid ondersteund door een splinternieuw adviesorgaan: de Raad van Advies voor het Wetenschapsbeleid (RAWB). Hij heeft 25 jaar lang gehamerd op de noodzaak om het onderzoek in Nederland goed te organiseren en aan te sturen. In 1991 ging hij, samen met de Vervolg Commissie Technologiebeleid (VCT), op in de Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT). In wezen is de AWT hetzelfde blijven doen als de RAWB deed. Alleen is ons adviesterrein wat breder: de AWT adviseert niet alleen over het wetenschapsbeleid, maar ook over het innovatiebeleid.

De bundel die voor u ligt, is gemaakt om stil te staan bij het veertigjarige bestaan van de AWT en zijn voorloper. De hoofdtekst bestaat uit een terugblik op de adviezen: over welke onderwerpen adviseerden RAWB, AWT en VCT en wat hadden zij daarover te melden? Wij hebben de oud-secretaris van de AWT, Arie van Heeringen, bereid gevonden deze vragen te beantwoorden. Een intrigerend verhaal is het gevolg. En niet alleen de adviezen komen aan de orde. Ook de hoofdrolspelers van weleer worden opgevoerd. Wij hebben bijna alle oud-voorzitters van de RAWB en AWT bereid gevonden om terug te kijken op hun jaren

in de Raad. Slechts één van hen ontbreekt. Ton van Trier, voorzitter van de RAWB van 1974 tot 1979, is helaas in 1983 overleden. Aan het woord komt wel oud-Philips-topman Wisse Dekker. Als voorzitter van de Tijdelijke Adviescommissie voor de Uitbouw van het Technologiebeleid stond hij mede aan de wieg van de AWT.

Terugkijkend op veertig jaar RAWB en AWT vallen enkele zaken op. Neem het brede aandachtsgebied. De RAWB werd ooit ingesteld door het ministerie van Onderwijs en Wetenschappen. Maar inhoudelijk adviseerde hij ook op veel andere terreinen, zoals het kern-energie- en het gezondheidszorgonderzoek. De AWT werd mede ingesteld door het ministerie van EZ. Maar recent adviseerden we ook over het onderzoek op het gebied van justitie en dat van logistiek. Daarmee was de RAWB vroeger, en is de AWT nu, één van de weinige organen die de verkokering in het overheidsbeleid consequent heeft weten te doorbreken.

Opvallend is verder de onafhankelijke positie die de raad altijd heeft ingenomen ten opzichte van de overheid, de kennisinfrastructuur en het bedrijfsleven. Verderop kunt u lezen dat dit de relatie met de overheid soms danig op de proef heeft gesteld. Dat heeft mede te maken met het langetermijnperspectief dat de raad hanteert. Daardoor vormde hij steeds een tegenhanger van de, begrijpelijke, neiging van departementen om niet te ver vooruit te kijken – zeker niet verder dan vier jaar.

De relatie met de regering is een constante in de afgelopen veertig jaar. De RAWB, AWT en VCT hebben zich steeds gewend tot de departementen – die van OCW en EZ voorop. Maar de AWT heeft zich hier niet toe beperkt. Zeker de laatste jaren richten wij onze adviezen ook steeds nadrukkelijker op de Eerste en Tweede Kamer. En volksvertegenwoordigers weten ook steeds beter de weg te vinden naar de AWT – een heuglijke ontwikkeling.

Kennis en innovatie zijn cruciaal voor de toekomst van Nederland – daarover is iedereen het wel eens. Maar wat zijn de belangrijkste uitdagingen op dit terrein? En hoe pakken we die zo goed mogelijk op? De AWT en zijn voorlopers zijn speciaal in het leven geroepen om hierover uitsluitsel te bieden. Wij doen dat al 40 jaar met veel toewijding, inzet en plezier. En wij hopen dat nog vele jaren te mogen blijven doen. Want de vragen rond kennis en innovatie zullen de komende tijd niet minder worden maar alleen maar meer.

J.F. Sistermans
voorzitter



Achtergrond

Een belangrijke aanzet tot de ambitie om op overheidsniveau een wetenschapsbeleid te voeren komt begin jaren zestig van de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO). De ervaringen, vooral tijdens de Tweede Wereldoorlog, hebben laten zien dat de overheid het wetenschappelijk en technologisch onderzoek maatschappelijk kan 'benutten'. Lag toen sterk het accent op militaire toepassingen (denk aan het zogeheten Manhattanproject voor de ontwikkeling van de atoombom), later won de gedachte terrein dat onderzoek ook een meer brede maatschappelijke waarde heeft. Vanuit die achtergrond pleitte de OESO voor het wetenschapsbeleid als aandachtsgebied voor de overheid. De discussie rond het OESO-rapport leidde in Nederland in 1966 tot het besluit wetenschapsbeleid een expliciet onderdeel te laten zijn van het overheidsbeleid. Tegelijkertijd werd besloten tot de oprichting van de Raad van Advies voor het Wetenschapsbeleid (RAWB).

In de jaren daaropvolgend neemt bij de overheid de behoefte toe het wetenschap en technologie gerichter te benutten ten behoeve van innovatie in het bedrijfsleven. Dit leidde in 1982 tot een verdeling van taken tussen de minister van Onderwijs en Wetenschappen (O&W) – verantwoordelijk voor het wetenschapsbeleid – en de minister van Economische zaken (EZ) – verantwoordelijk voor het technologiebeleid. De RAWB adviseerde het Kabinet als geheel, dus naast O&W ook EZ. Maar in 1986 installeerde EZ een eigen adviescommissie: de zogeheten Commissie Dekker, die medio 1987 zijn advies uitbracht, en daarop aansluitend de Vervolg Commissie Technologiebeleid (VCT). In 1991 werd de advisering over het wetenschaps- en technologiebeleid in één raad ondergebracht. De RAWB en de VCT werden opgeheven en tegelijkertijd werd de Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT) ingesteld.

1.1 Taken RAWB

Zowel de RAWB als de AWT zijn bij wet ingesteld. In de instellingsbeschikking (wet van 20 mei 1966) is over de advisering van de RAWB het volgende bepaald.

- a De raad heeft tot taak onze ministers desgevraagd of eigener beweging van advies te dienen inzake het beleid op het gebied van de wetenschapsbeoefening in nationaal en internationaal verband.

- b Bij de opstelling van zijn adviezen beschouwt de raad de wetenschapsbeoefening in haar geheel en streeft hij naar een evenwichtige ontplooiing daarvan, daarbij rekening houdend met het algemeen belang.
- c Onder wetenschapsbeoefening wordt in dit verband verstaan zowel het zuiver- als het toegepast wetenschappelijk onderzoek, alsmede het met gebruikmaking van de resultaten van zulk onderzoek uitgevoerde ontwikkelingswerk.
- d De raad betreft bij de opstelling van zijn adviezen in zijn beschouwingen de adviezen, uitgebracht door andere organen, waaraan bij of krachtens wet of Koninklijk Besluit adviserende bevoegdheden op het gebied van de wetenschapsbeoefening zijn toegekend.

Opvallend is dat over de taak(-opvatting) van de RAWB met regelmaat discussie is. In deze paragraaf komen die debatten aan de orde.

Ad a: Advisering over beleid

De minister voor Wetenschapsbeleid heeft één keer (1975) de vraag opgeworpen of de raad zich bij zijn advisering niet beter zou kunnen richten op de middellange termijn. De raad geeft hem echter te kennen dat daarin een te grote beperking zou liggen. Een advisering, relevant voor het eerstvolgende wetenschapsbudget, is als zodanig ook gericht op de korte termijn (1976). Over de invulling van de taak het beleid te adviseren, is in de loop der tijd in de adviezen verder geen expliciete aandacht besteed.

De raad brengt met een grote regelmaat adviezen uit. Het merendeel van de adviezen is gevraagd; het overgrote deel van de kant van O&W. Komen de adviesaanvragen aanvankelijk binnen op willekeurige tijdstippen, later zijn de aanvragen in jaarlijkse werkprogramma's verwoord.

Ad b: Rekening houden met het algemeen belang

Al een paar jaar na de start van de RAWB ontstaat er discussie in de Tweede Kamer over de 'eis' om bij de advisering rekening te houden met het algemeen belang. De leden van de raad zijn benoemd op persoonlijke titel. De vraag is of, gegeven de noodzaak rekening te houden met het algemeen belang, de samenstelling niet (gedeeltelijk) zou moeten gebeuren op basis van vertegenwoordiging van belangengroepen. De raad is hiertegen. De aard van het adviesterrein is zodanig dat een SER-achtige constructie niet vereist is. Niet kan worden ontkend, dat bij het wetenschapsbeleid belangen van allerlei aard zijn betrokken en ook dat daarbij waardeoordelen ontleend aan maatschappijbeschouwingen en politieke inzichten een belangrijke rol kunnen spelen. Het spreekt vanzelf dat niemand, in welke hoedanigheid of functie dan ook, als volledig geabstraheerd kan worden beschouwd van belangengroepen waartoe hij behoort, en van zijn levensbeschouwelijke, maatschappelijke of politieke inzichten. Het maakt echter een groot verschil of hij optreedt in een functie waarbij hij die belangen of inzichten moet representeren, dan wel, juist terwille van de

taak die hij heeft te vervullen, daarvan afstand moet nemen. Voor de voorlichting van de Regering ter voorbereiding van het wetenschapsbeleid lijkt de laatste houding de juiste en dit bepaalt de wijze waarop een college dat daarmee wordt belast, behoort te worden samengesteld.

Discussie over dit thema komt nog één keer terug in de adviezen. In het kielzog van de discussie over de invloed van de maatschappij op de wetenschapsbeoefening, schrijft de raad in zijn Jaaradvies 1980 dat het moeilijk is vast te stellen wat rekening houden met het algemeen belang precies inhoudt. Een precisering daarvan kan niet onafhankelijk zijn van de opvattingen van de leden van de raad. Toetsing aan het algemeen belang lijkt daarom moeilijk te operationaliseren. De raad kan wel bouwstenen aandragen. De conclusie van de raad is dat de adviestaak onderhevig is aan beperkingen die bij zijn instelling niet in die mate werden onderkend. In latere adviezen komt deze discussie niet meer terug. Ook van de beperkingen die de raad zegt te zien, is later in de advisering niet meer iets terug te vinden.

Ad c: Beperking tot het wetenschapsbeleid

De inperking van het terrein, zoals verwoord onder punt c, levert in de eerste 20 jaar geen discussie op. De raad is zich steeds bewust van het feit dat innovatie – een onderwerp waaraan hij al in 1972 een apart advies wijdt – meer is dan R&D. Maar, gelet op zijn taak, beperkt hij zich in zijn advisering tot die thema's die passen binnen het gestelde onder genoemd gedachtestreepje.

In 1982 is er een splitsing van taken op het gebied van wetenschaps- en technologiebeleid tussen de minister van O&W en van EZ. Als uitvloeisel daarvan ontstaat eind jaren tachtig een discussie over een adviesraad met een bredere taak, waarbij dan inbegrepen de verschillende aspecten van belang voor innovatie. Uiteindelijk heeft deze discussie geleid tot de instelling van een nieuwe raad – de AWT – onder gelijktijdige opheffing van de RAWB en de VCT (1990/1991).

Ad d: Finaal adviesorgaan

Het onderdeel van de taak zoals verwoord onder punt d, is door de raad geïnterpreteerd als een positie van een finaal adviesorgaan: velen mogen en kunnen hun zegje doen, maar de raad adviseert in laatste instantie. Dit wordt ook in zoveel woorden door opeenvolgende ministers onderstreept.

Er is nog wel discussie over de mate waarin de raad rekening moet houden met adviezen van anderen. De raad staat steeds op zijn onafhankelijkheid. Hij is dan ook tegen het voorstel van de Commissie van der Ploeg, midden jaren tachtig, om bij zijn advisering in het bijzonder rekening te houden met de adviezen van de KNAW. Deze wijziging is ook niet doorgevoerd.

Discussie over soort adviezen

Los van de specifieke wettekst, is er in de loop der tijd wel expliciet aandacht geweest voor het soort adviezen dat de raad uitbrengt, dan wel zou moeten uitbrengen. De RAWB schrijft in 1974, na een aantal jaren adviezen te hebben uitgebracht die reageren op verschenen overheidsnota's, enige principiële bezwaren te hebben tegen het bekritisieren van overheidsbeleid. Hij besluit daarom niet meer te reageren op een verschenen wetenschapsbudget, maar zijn adviezen te beschouwen als voorzetten voor het volgende wetenschapsbudget. In de adviespraktijk heb ik verder niet veel kunnen merken van enige terughoudendheid wat betreft het bekritisieren van de overheid.

In het begin van de jaren tachtig schrijft de RAWB dat de invulling van zijn taak zal veranderen. Lag in het begin het zwaartepunt bij het aandragen van bouwstenen voor het optuigen van het wetenschapsbeleid, in de jaren zeventig – met het groeien van het overheidsapparaat – verschuift de aandacht naar een meer kritische functie en een zekere mate van actieve medewerking aan beleidsvorming. Het accent in de toekomst zal liggen op de evaluatie van de daadwerkelijke uitwerking van het beleid, de signalerende functie en het lange termijnbeleid.

Wel is de RAWB terughoudend over de mogelijkheden om meer te anticiperen op de gevolgen op de middellange en lange termijn van de ontwikkelingen in wetenschap en technologie – een toevoeging, in 1980, door de overheid aan de doelstellingen van het wetenschapsbeleid. Hij acht dit niet uitvoerbaar. Het lijkt hem een overschatting dat studies over mogelijke lange termijn effecten gedetailleerde inzichten zouden opleveren waarmee op korte termijn het onderzoek kan worden gestuurd. Bovendien zouden die uitkomsten een waardeoordeel hebben en zo'n oordeel is niet aan het wetenschapsbeleid, maar aan de politiek. De raad ziet wel wat in het tijdig signaleren van nieuwe ontwikkelingen, later gestalte gekregen in het uitvoeren van verkenningen.

Een paar jaar later scherpt de RAWB zijn taakinfilling nog aan door expliciet te melden dat hij meer aandacht zal geven aan de algemeen maatschappelijke dimensie van de wetenschapsbeoefening. Van enige terughoudendheid is nu geen sprake. In tegendeel. In 1986 kiest de RAWB voor een ruime interpretatie van zijn werkgebied. Hij neemt zich voor meer aandacht te schenken aan maatschappelijke en beleidsproblemen; dit overigens in lijn met de aanbevelingen van de Commissie Van der Ploeg die het gehele adviesstelsel heeft geëvalueerd.

Onafhankelijkheid

De onafhankelijkheid staat bij de RAWB hoog in het vaandel. Klachten over aantasting door de overheid van die onafhankelijkheid, zijn in de adviezen niet terug te vinden. Het is

vanuit dat oogpunt overigens wel opmerkelijk dat in één geval de raad eerst heeft moeten rapporteren over de aanpak van een adviesonderwerp. Het betrof een adviesaanvraag uit 1987 over de positie van de grote technologische instituten. De overheid wilde kennelijk toch graag enige grip op de zaak houden.

1.2 Taken AWT

Daar waar de taken van de RAWB regelmatig ter discussie stonden, is dat niet het geval met de AWT. Niet dat een fijnslijper geen opmerkingen zou kunnen maken over de taakinvulling van die raad, maar kennelijk is men in de AWT-periode minder principieel i.c. meer pragmatisch op dat punt.

De AWT is ingesteld bij wet van 2 november 1990. De wet zegt over de taak van de raad het volgende.

- De raad heeft tot taak Onze ministers (d.w.z. de ministers van O&W en van EZ) of, door tussenkomst van Onze ministers andere ministers wie het aangaat, desgevraagd of uit eigen beweging schriftelijk te adviseren over het door de regering te voeren wetenschaps- en technologiebeleid in nationaal en internationaal verband.
- De adviezen van de raad hebben betrekking op kennisgeneratie, kennisoverdracht en kennistoepassing.
- De raad adviseert tevens over het te voeren beleid ten aanzien van adviesraden en instellingen werkzaam op deelterreinen van het taakgebied van de raad alsmede de samenhang in dat te voeren beleid.
- Op verzoek van de Tweede Kamer der Staten-Generaal adviseert de raad over bij die Kamer gemaakte initiatiefvoorstellen van wet.

In 1997 werd het gehele adviesstelsel van de overheid gesaneerd. Er bleven uiteindelijk een beperkt aantal strategische adviesorganen over, waaronder de AWT. De AWT is ingebed in de Kaderwet adviescolleges met daarbij een eigen AWT-wet die de taak als volgt verwoordt.

- De raad adviseert de regering en de Staten-Generaal over het wetenschaps- en technologiebeleid, zowel in nationaal als in internationaal verband. Het onderwerp wetenschappelijke en technologische informatievoorziening is daarbij inbegrepen.

In de adviezen van de raad komt de interpretatie van de taak en de consequenties daarvan voor het adviesprogramma niet aan de orde. De Tweede Kamer heeft incidenteel gebruik gemaakt van de mogelijkheid advies te vragen aan de AWT (2003, 2004).

1.3 De omgeving van de adviesraden

Veertig jaar advisering over het wetenschaps- en technologiebeleid. Vele adviezen zijn in die periode uitgebracht. Deze adviezen komen niet vanuit een ivoren toren. Qua thematiek en inhoud zijn ze natuurlijk mede bepaald door de omgeving waarin de raad opereert, met als dominante factor het vigerende wetenschaps- en technologiebeleid. Die omgeving is in die 40 jaar sterk veranderd. Nog niet eens zozeer in de instituties – opvallend veel van de instituties van toen zijn nog steeds dominant – maar in de basisfilosofie en bijgevolg het soort beleidsmaatregelen.

Hoewel de onderhavige studie zich in essentie beperkt tot een analyse van de adviezen en niet van de omgeving, is het wel nuttig om in enkele grote trekken de veranderingen in die omgeving te benoemen. Het geeft het in de tijd wisselende achtergronddoek waartegen de adviezen kleur krijgen.

Zo'n tijdsindeling is overigens niet eenvoudig. Zowel niet wat markering als wat karakterisering betreft. Toch een poging, geïnspireerd door een studie van Stuart Blume (1985) 'The development of Dutch science policy in international perspective 1965-1985'. Met natuurlijk de kanttekening dat de tijdsindeling slechts een indicatie is en dat de karakteristieken slechts nadrukken leggen, en geen waterscheidingen aangeven.

TIJDPERIODE	BASISFILOSOFIE	KARAKTERISTIEKEN
Jaren zestig	Wat heeft de wetenschap nodig?	Houding: wetenschap is goed voor u Sterke stijging uitgaven voor wetenschap <i>Science push</i>
Jaren zeventig	Waar heeft de maatschappij behoefte aan?	Afstemming op prioriteiten samenleving Planning <i>Demand pull</i>
Jaren tachtig	Wetenschap als bron van strategische kansen	Interactie wetenschap en gebruikers Nieuwe wetenschapsgebieden Groei- en krimpbeleid
Jaren negentig	Innovatie	Interactie bedrijfsleven-kennisinstellingen Verkenningen Nieuwe bedrijvigheid
Eerste decennium 21e eeuw	Nederland Kennisland	Ambitie: wat willen we bereiken? Investeren: economische én maatschappelijke doelen Selectiviteit: focus en massa

De veranderingen hebben vooral gevolgen gehad voor de invulling van de vragen rond de relatie van de overheid met de kennisinstellingen: wat verwacht de overheid van de instellingen, welke rol speelt de overheid, hoe financieren we de instellingen et cetera? De belangrijkste kennisinstellingen zelf zijn overleefd. Ze bestonden toen en ze bestaan nog steeds: de universiteiten, TNO, de vijf zogeheten Grote Technologische Instituten, NWO (voorheen: ZWO) en de KNAW. Natuurlijk, hun taak is soms aangepast en er hebben vaak structureel-organisatorische veranderingen plaatsgevonden. Maar er zijn geen belangrijke kennisinstellingen gesloten en ook geen nieuwe opgericht. De teneur – wellicht ook typisch Nederlands – is er één van aanpassen. Als de missie van een instelling verouderd is of niet meer relevant, dan wordt de missie aangepast en moet de instelling zich (geleidelijk) transformeren. Stoppen en iets nieuws beginnen is niet het kenmerk van de Nederlandse wetenschaps- en technocultuur.

Het is tegen deze achtergrond dan ook niet verwonderlijk dat – kijkend naar de adviezen in de afgelopen 40 jaar – steeds weer dezelfde instituten figureren. Dezelfde vragen komen op keer weer terug. De antwoorden verschillen met de tijd. De (wisselende) tijden en omstandigheden en de opgedane ervaringen, vragen steeds weer om aanpassingen van het beleid. Daar gaan de adviezen over.



Prof.dr. Frits Böttcher

voorzitter RAWB 1966-1974

‘Nederland had al vanaf het begin een achterstand in het wetenschapsbeleid’

In 1966 werd, na jaren van voorbereiding, de Raad van Advies voor het Wetenschapsbeleid opgericht. De eerste voorzitter was prof.dr. Frits Böttcher. ‘De andere wetenschapsorganen wilden geen RAWB, het ministerie van O&W was ongelukkig met het onafhankelijke secretariaat en de missie was verkeerd geformuleerd.’ Böttcher was in deeltijd hoogleraar fysische chemie in Leiden en adviseur Research Planning van Shell. Daarnaast bekleedde hij talloze bedrijfscommissariaten en behoorde tot de oprichters van de Club van Rome.

U was betrokken bij de totstandkoming van het Nederlandse wetenschapsbeleid. Kunt u daarover wat vertellen?

‘Dat is een heel verhaal. In 1963 organiseerde de OESO een ministersconferentie over *science policy*. Omdat ik voor mijn werk veel in het buitenland kwam, constateerde ik al twee jaar tevoren dat andere OESO-landen intensieve voorbereidingen troffen. In Nederland, daarentegen, gebeurde niets. Zelfs TNO stelde zich afwachtend op. Toevalligermijns had ik in die tijd periodiek gesprekken met dr. Piekaar, de DG wetenschappen & wetenschappelijk onderwijs. Ik was namelijk voorzitter van het Curatorium van de Centrale Stichting Studentenhuisvesting, de eerste organisatie in ons land die zich bezighield met de bouw van studentenflats en de aankoop van studentenhuizen. Na afloop van zo’n overleg, in het voorjaar van 1963, informeerde ik waarom in Nederland niets te bemerken was van voorbereidingen voor deelname aan de OESO-conferentie. Piekaar legde uit dat minister Cals van onderwijs, aangemoedigd door zijn raadadviseur Nittel en door de KNAW, vond dat de wetenschap zuiver moest blijven. Zij meenden dat een economisch ingestelde organisatie als de OESO niet geschikt was voor een ministersconferentie over wetenschapsbeleid. Omdat Piekaar de indruk kreeg dat ik mij nogal in het onderwerp had verdiept, vroeg hij me of ik er een korte notitie over wilde schrijven. Dat heb ik gedaan. We hebben er ook nog enkele gesprekken over gevoerd. Enige maanden vóór de OESO-conferentie trad het kabinet Marijnen aan. Minister Cals werd opgevolgd door Theo Bot, de vader van Ben Bot die in de afgelopen jaren minister van Buitenlandse Zaken was. Hij was niet ingewerkt op het onderwerp en kreeg als voorbereiding voor de ministersconferentie een interventie van Nittel mee. Daarin stond dat Nederland de OESO ten enenmale ongeschikt vond voor dit onderwerp. Direct na terugkomst nodigde Bot mij uit voor een gesprek. Hij vertelde mij dat

hij nog nooit zo'n "pleefiguur" had geslagen. De delegaties van alle andere OESO-landen waren al sinds 1961 enthousiast over het onderwerp, de conferentie was een groot succes en Bot wilde dat wij ook gingen meedoen.'

En toen werd de RAWB opgericht?

'Nog lang niet. Bot vroeg mij om voorzitter van de Nederlandse delegatie te worden, die verder uit ambtenaren van Onderwijs en Wetenschappen, EZ en Buitenlandse Zaken bestond. Bot vond ook dat er, naast de bestaande wetenschapsorganen, een RAWB moest komen, met mij als beoogd voorzitter. Op beide uitdagingen reageerde ik positief. Bot en Piekaar gingen vervolgens voortvarend te werk. Er werd een informele Gespreksgroep voor de Organisatie van het Wetenschapsbeleid in Nederland ingesteld, die al in november 1963 voor het eerst bijeenkwam. In september 1964 brachten we een rapport uit, dat pleitte voor de instelling van een RAWB, waarvan het secretariaat door het ministerie van O&W zou kunnen worden verzorgd. De minister van O&W zou de raad moeten coördineren. Tot slot pleitte de Gespreksgroep voor een jaarlijks "wetenschapsbudget", op te stellen door de minister van O&W in overleg met de andere ministers, met name die van Financiën. Daar had ik sterk op aangedrongen. Ik wilde dat er een overzicht kwam van de totale uitgaven van de centrale overheid op wetenschapsgebied. Nog in dezelfde maand kondigde de Koningin in de Troonrede de instelling van een RAWB aan.'

De raad werd pas twee jaar later opgericht. Wat is ertussen gekomen?

'De aankondiging van een RAWB viel allerm minst in goede aarde bij de reeds bestaande wetenschapsorganen, zoals de KNAW, ZWO, TNO, de Academische Raad en de Raad voor de Kernenergie. Die waren formeel niet geraadpleegd. Zij voelden zich "overvallen" door de regering, vooral door minister Bot, en gingen in de contramine. Vervolgens viel, tijdens de voorbereidingsperiode van het wetsontwerp, het kabinet-Marijnen. In april 1965 trad het kabinet-Cals aan met de jurist Diepenhorst als minister van Onderwijs en Wetenschappen. Hij had weinig of geen belangstelling voor de wetenschap. Dankzij Piekaar werd in november toch nog het wetsontwerp tot instelling van een RAWB ingediend. Vervolgens ontstond er departementale ruzie over de bepaling dat de minister van Onderwijs en Wetenschappen in het secretariaat zou voorzien. EZ, Volksgezondheid, Landbouw en Defensie vonden dat de RAWB een onafhankelijk secretariaat moest hebben. Dat overleg kostte weer een jaar. De wet tot instelling van de RAWB trad uiteindelijk pas op 1 september 1966 in werking.'

Was u toen nog gemotiveerd om voorzitter te worden?

'Nederland had in die drie jaar een nog grotere achterstand opgelopen ten opzichte van andere OESO-landen. De andere wetenschapsorganen wilden de RAWB eigenlijk niet en het ministerie van Onderwijs en Wetenschappen was ongelukkig met het onafhankelijke secretariaat. Dat was geen gunstige Ausgangssituatie. Bovenal betreunde ik dat de omschrij-

ving in de wet van het begrip “wetenschapsbeleid” te weinig aansloot bij wat de meeste andere OESO-landen onder *science policy* verstonden. Daar ging het, kort gezegd, om “wetenschap voor het beleid”: al het door de overheid gefinancierde wetenschappelijke onderzoek moest bij voorkeur worden gericht op projecten die de economische groei, of althans de welvaart, konden bevorderen. Als Nederlandse delegatievoorzitter van het *Science Policy Committee* van de OESO had ik leren leven met deze mobilisatie van de wetenschap voor het directe landsbelang. Doch bij het ministerie van O&W, onderzoeksinstellingen als ZWO en universitaire instituten vertaalde men *science policy* als beleid voor de wetenschap. Dat ik toch de benoeming als voorzitter van de RAWB aanvaardde, was omdat ik hoopte een brug te kunnen slaan tussen de twee genoemde benaderingen van de wetenschap.’

En is dat gelukt?

‘We zijn gewoon aan de gang gegaan. In het begin hebben we bijvoorbeeld een doorlichting gemaakt of het geld uit het wetenschapsbudget goed was verdeeld over de departementen. Daar waren sommige ministers niet blij mee. Wij stelden onder meer dat er veel minder geld naar landbouw kon gaan. Dat heeft er uiteindelijk toe geleid dat de landbouwhogeschool veel breder is geworden; daar kwamen allerlei nieuwe studierichtingen, zoals humane voeding en moleculaire wetenschappen. Eén ander voorbeeld: het lukte me om de RAWB al van het begin af aan een voortrekkersrol te laten spelen inzake innovatie. Wel duurde het ruim zes jaren vooraleer ons innovatieadvies werd uitgebracht, want het was moeilijk om binnen de raad tot consensus te komen.

Een handicap was dat we als RAWB een minimaal budget hadden en een veel te kleine staf, van slechts drie mensen. Bovendien overleed onze eerste secretaris, Schokking, na een paar jaar. Dat heeft zeker vertraging teweeggebracht. Er waren ook veel taboeonderwerpen. We hebben bijvoorbeeld naar het functioneren van TNO en ZWO gekeken, maar een beoordeling van de KNAW was echt een brug te ver. Ondanks deze handicaps en negatieve factoren hebben we, naar mijn gevoel, toch al in de eerste tien jaren goede adviezen uitgebracht.’

Hoe verliep uw relatie met de overheid?

‘Met O&W bleef de verhouding ingewikkeld. Met de andere departementen hadden we een opvallend goed contact. We hadden ook het geluk dat minister-president De Jong, die we ruim vier jaar meemaakten, een enorme belangstelling had voor wetenschapsbeleid. Dat kwam mede doordat hij als onderzeebootcommandant veel ervaring had opgedaan met geavanceerde technologie. Daarentegen was het onderwerp voor minister Veringa van Onderwijs en Wetenschappen terra incognita. Op initiatief van De Jong werd een informele onderraad van de ministerraad ingesteld: de Raad voor het Wetenschaps-, Technologie- en Informatiebeleid, RWTI. Vrijwel alle ministers namen daaraan deel. Zo zat ik eens in de vier tot zes weken tegenover de minister-president, die als voorzitter enthousiast leiding gaf

aan deze raad. Los van de adviezen van de RAWB werd met mij altijd levendig gediscussieerd over allerlei wetenschappelijke en vooral technologische onderwerpen. Veringa zat daar altijd zwijgend bij; ik vond het een beetje bizar. Opvallend actief was minister De Block van Economische Zaken, met wie ik buiten die vergaderingen veel meer contact had dan met Veringa.'

Wat leverde dat op?

'De Jong spande mij, los van de RAWB, voor allerlei karretjes. Zo werd ik benoemd tot voorzitter van een kleine commissie die moest adviseren over de reorganisatie van het Reactor Centrum Nederland. Ons voorstel om dit geleidelijk te transformeren in een Energieonderzoek Centrum Nederland is tot in de details opgevolgd. In november 1969 kreeg ik de opdracht een einde te maken aan de onenigheid tussen enige departementen en adviesraden inzake de lancering van de ANS-satelliet. En ik ben voorzitter geweest van een omvangrijke commissie die op korte termijn voorstellen moest doen voor de opzet van een nationaal informatie- en documentatiebeleid. Door dit soort taken kreeg ik de bijnaam *Mr. Science Policy*. Ik bewaar een dierbare herinnering aan het intensieve contact met Piet de Jong. Hij is, mijns inziens, één van de beste minister-presidenten die we in de afgelopen vijftig jaar hebben gehad. Toen na het kabinet-De Jong het kabinet-Biesheuvel aantrad, werd de informele onderraad opgevolgd door een formele, die nu nog steeds bestaat doch weinig actief is.'

Leidden de RAWB-adviezen tot veranderingen in het overheidsbeleid?

'We waren niet ontevreden, ook al werden lang niet alle adviezen overgenomen. We hadden in ieder geval het gevoel dat we een rol speelden in het debat. We kregen bijvoorbeeld veel respons van Kamerleden. Onze adviezen waren ook altijd aanleiding om Kamerleden te vragen te stellen. De belangstelling kwam vooral van D66. Hun Kamerleden kwamen vaak bij ons langs. Formeel mocht ik van de minister niet met ze praten, maar daar heb ik me nooit iets van aangetrokken, temeer omdat D66 niet mijn partij was. Ik deed het gewoon. Ik heb er trouwens nooit kritiek op gekregen.'

Hoe ging het verder met het internationale werk?

'Als Raad waren we sterk voor internationale samenwerking, maar we hebben er nooit expliciet over geadviseerd. Ik ben zelf twaalf jaar Nederlands delegatieleider gebleven bij het *Science Policy Committee* van de OESO. Dat deed ik met veel genoegen. In mijn tijd bij de RAWB ben ik door het comité driemaal benoemd tot voorzitter van een landendoorlichting inzake het wetenschap- en technologiebeleid. Dat betrof Oostenrijk (1969-70), Zwitserland (1970-71) en Ierland (1972-73). Alle drie die landen hadden een grote voor-sprong op Nederland inzake "wetenschap voor het beleid". Na tien jaar hadden we de achterstand van begin jaren zestig dus nog steeds niet ingehaald. Opvallend vond ik ook dat zowel Oostenrijk als Ierland het contact met mij wilden voortzetten. In Oostenrijk was

ik enige jaren adviseur van de regering bij het organiseren van een op innovatie gericht wetenschapsbeleid. In Ierland adviseerde ik de Minister van Financiën, die belast was met de coördinatie van het – eveneens op innovatie gerichte – wetenschapsbeleid. Ik heb altijd het gevoel gehad dat ik in andere landen meer bereikte dan in Nederland.'

Uw naam wordt ook altijd in één adem genoemd met die van de Club van Rome. Hoe bent u daarbij verzeild geraakt?

'Alexander King, de voorzitter van het *Science Policy Committee* van de OESO, vroeg mij in 1968 om te participeren in een kleine informele studiegroep, die zich zou bezighouden met de problemen veroorzaakt door de snelle groei van de wereldbevolking en het toenemende beslag op de natuurlijke hulpbronnen. We organiseerden enige maanden later een klein congres met enkele experts. Dat gebeurde in Rome; vandaar de naam van de Club. Na een moeizame start hadden we in 1970 een bijeenkomst met de zeven Zwitserse ministers, die ons initiatief belangrijk vonden. Het eerste rapport, dat in 1972 aan de Club werd uitgebracht, "Limits to Growth" heeft vooral in Nederland veel commotie veroorzaakt. Het kabinet-Biesheuvel is zelfs nog in gevaar geweest omdat het verzuimde te reageren op de overweldigende publieke belangstelling. Een neveneffect van alle commotie was dat Directeur Generaal Van Nispen tot Pannerden van Algemene Zaken zijn kans schoon zag om een eigen adviesraad van de minister-president tot stand te brengen. Dat was al jaren zijn droom. Vanwege mijn rol bij de Club van Rome werd ik gevraagd om tot deze Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid toe te treden voor de "portefeuille buitenland". Mijn taak was om in te schatten welke veranderingen binnen twintig jaar in Nederland te verwachten waren vanwege ontwikkelingen in de rest van de wereld. In dat kader heb ik me vooral verdiept in een belangrijk onderdeel: de natuurlijke hulpbronnen en onze afhankelijkheid daarvan. Als lid van de WRR kon ik in 1974 niet langer voorzitter van de RAWB zijn. Daarom ben ik tot 1976 nog gewoon lid geweest, het moment dat ik ook uit de WRR stapte.'

Bent u de RAWB sindsdien blijven volgen?

'Zeker. Ik was enthousiast over de fusie in 1991 waaruit de AWT is ontstaan. Ik ergerde me altijd aan de vete tussen EZ en Onderwijs en Wetenschappen. Volgens mij besteedden hun topambtenaren onnodig veel tijd aan allerlei competentiegeschillen. Ik zag de AWT als een goed middel om op wetenschaps- en technologiebeleid tot betere samenwerking te komen.'

Heeft u nog aanbevelingen voor de AWT?

'Uit al mijn internationale contacten weet ik dat Nederland veel bureaucratischer is dan andere landen en dat Nederlanders veel meer een hokjesgeest hebben. Dat past niet in trends als globalisering en open innovatie. Daar zou de AWT best nog wat meer over mogen zeggen.'



Prof.dr. Henk van Bueren

voorzitter RAWB 1980-1989

‘Wij stonden voor de kwaliteit van de wetenschapsbeoefening’

‘Ik zie de belangstelling voor de intrinsieke kwaliteit van het onderzoek gelukkig weer terugkomen’, zegt Henk van Bueren, RAWB-voorzitter van 1980 tot 1989. ‘En dat is maar goed ook, want het ging de laatste jaren te veel om innovatie en directe toepasbaarheid. Zonder goed en vrij fundamenteel onderzoek droogt de bron daarvoor – nieuwe kennis en goede onderzoekers – op.’ Prof.dr. Henk van Bueren was onder andere hoogleraar astrofysica aan de Universiteit Utrecht, hoofdnatuurkundige van het Philips Research Laboratorium, het NatLab, in Eindhoven, en voorzitter van de Wetenschappelijke Raad voor de Kernenergie.

Kunt u beschrijven in wat voor tijd u voorzitter werd van de RAWB?

‘Toen ik bij de RAWB begon, was er nog volop ruimte voor vrij fundamenteel dan wel toegepast onderzoek in ons land. Niet alleen aan de universiteiten, maar ook in de private onderzoekslaboratoria zoals die van Shell, Philips en andere bedrijven. Geleidelijk begon dat te verminderen. Aanvankelijk kreeg bijvoorbeeld het NatLab van Philips, waar ik werkte, jaarlijks van de Raad van Bestuur een lump sum, waarmee de laboratoriumdirectie vrijwel alles mocht doen wat ze wilde, mits er verband bestond met de bezigheden van het bedrijf. Of iemand zich alleen met theoretische fysica wilde bezighouden, een nieuw magnetisch materiaal ging ontwikkelen, dan wel een vaste-stoflamp bedacht of de invloed van licht op plantengroei bestudeerde, het kon allemaal en het gebeurde allemaal. Dat was uniek. Er was een sfeer van: doe maar serieus onderzoek, daar komt altijd wel wat uit. Na verloop van tijd werd deze vrijheid minder. Het bedrijfsleven keek steeds nadrukkelijker naar het economisch perspectief van door hen betaald onderzoek en de overheid begon steeds meer eisen te stellen aan de (vermoede) maatschappelijke relevantie. Er werd steeds dieper in de onderzoeksbudgetten gesneden.’

Wat waren de belangrijkste thema’s waarmee uw raad zich heeft bezighouden?

‘Wij beschouwden het als onze belangrijkste taak om op te komen voor de kwaliteit van het door de overheid gefinancierde wetenschappelijk onderzoek. In dat kader legden we overal de vinger aan de pols, in afzonderlijke sectoren en bij de grote kennisinstituten. Dat

heeft een hele serie beoordelende adviezen opgeleverd, bijvoorbeeld over het kernenergie-onderzoek, de medische wetenschappen, TNO en de GTI's. De centrale vragen waren: is het onderzoek van voldoende hoog niveau en zit men op de goede weg? Zo'n beoordeling door een onafhankelijke instantie was voor ons hét middel om het niveau van het wetenschappelijk onderzoek te inspecteren, en op basis daarvan de overheid te adviseren het al dan niet te handhaven en waar nodig te verbeteren.

Daarnaast hebben we een aantal adviezen uitgebracht over de algemeen maatschappelijke en de economische dimensie van de wetenschapsbeoefening. Hierbij bleef onze belangrijkste boodschap: kies desgewenst voor een richting, maar laat het onderzoek verder vrij. Van bovenaf kun je de wetenschap niet sturen en moet je dat dus ook niet proberen te doen.'

Luisterde de overheid naar uw adviezen?

'Met het ministerie van Onderwijs en Wetenschappen hebben we altijd een prima relatie gehad. Daar zaten ook veel mensen die uit de wetenschap kwamen, dus die begrepen ons goed. Met de minister van wetenschapsbeleid, en later die van onderwijs en wetenschappen, voerde ik maandelijks persoonlijk overleg. Hoeveel dat opleverde, verschilde per persoon. Ik nam ook deel aan de Onderraad van de Ministerraad, waarin alle departementen door hun ministers werden vertegenwoordigd, en aan het Interdepartementaal Wetenschaps Overleg, waarin beleidsambtenaren vergaderden. Daar had ik niet zoveel invloed. Daar stelde men zich wat gedistantieerd op jegens onze adviezen: men luisterde als het uitkwam. Ik kan ook niet zeggen dat we in die acht jaar opvallende concrete resultaten hebben bereikt. We hadden wel, onder andere via de pers, een duidelijk beschermende en ook kritische invloed op het niveau van de wetenschapsbeoefening in ons land. Dat is niet alleen mijn mening; ik hoorde het ook van mijn collega's in het veld. De wetenschappers stemden vaak met ons in. En dat terwijl de wetenschap meestal niets moest hebben van beleid! Soms denk ik wel eens, in alle bescheidenheid: wij waren de laatste instantie die steeds het belang van de wetenschap primair heeft gesteld. Na ons nam de economie die rol over en dat is tot op heden niet veranderd.'

Wat vond u ervan dat de overheid steeds nadrukkelijker vroeg naar de economische betekenis van wetenschappelijk onderzoek?

'Daar waren we niet zo gelukkig mee, maar bij onze advisering hebben we ons daar nooit veel van aangetrokken. Wij twijfelden niet aan de essentiële rol van een sterk en door de overheid ondersteund bedrijfsleven, noch aan de noodzaak van ruim gefinancierd, hoogkwalitatief wetenschappelijk onderzoek voor de toekomst van Nederland. Maar we zijn altijd blijven zeggen dat de economische beperkingen die aan deze overheidsuitgaven een grens stellen, niet mochten prevaleren over de kwaliteitseisen. De toenmalige secretaris-generaal van het ministerie van EZ zei ooit tegen mij: als jullie niet ophouden met dit soort uitspraken, dan hef ik de RAWB op. Ik denk niet dat het letterlijk zo was bedoeld, hij had natuurlijk ook niet die bevoegdheid, maar het is in feite uiteindelijk wel gebeurd.'

Hoe reageerde het veld op de RAWB-adviezen?

‘De direct betrokken instituten en faculteiten hadden er soms moeite mee. Met TNO hebben we vele pittige discussies gehad, en ook met het ECN, met name over het daar verrichte kernenergieonderzoek. Volgens ons had de Nederlandse industrie daar te weinig belangstelling voor. Uiteraard was men niet blij met dit soort kritiek. Dat neemt niet weg dat de betrokken instellingen vaak hun beleid aanpasten.

Met ZWO, dat later NWO werd, zaten we gewoonlijk op één lijn. Met de KNAW bestond een wat gespannen verhouding: wie van ons had nu het laatste woord? Een belangrijk voorbeeld van een RAWB-advies dat veel impact heeft gehad, is dat over de kwaliteit van het universitair medisch onderzoek. Daarin concludeerden we onder meer dat het VU-ziekenhuis qua research onder de maat presteerde. Volgens ons kon de academische taak van dat ziekenhuis beter worden afgestoten, ook al omdat op twee kilometer afstand een ander academisch ziekenhuis stond, dat wel goed presteerde. Die stellingname leverde uiteraard een golf van reacties op. Er zijn bijna rechtszaken uit voortgevloeid. Een aantal betrokkenen voelde zich aangetast in hun eer en goede naam, en zag zijn praktijk in gevaar komen. Bij nader inzien hadden we het allemaal misschien niet zo hard moeten zeggen, maar het is wel een feit dat het VU-ziekenhuis zich vervolgens enorm heeft verbeterd. Ik heb zeker geen spijt van dat advies. Met vrijwel geen van de mensen waarmee we in onze tijd zo fel hebben gediscussieerd heb ik later trouwens ooit problemen ondervonden.’

Hoe keek uw Raad tegen Europa aan?

‘In onze tijd begon de Europese samenwerking op wetenschapsgebied feitelijk van de grond te komen. Daarnaast had je natuurlijk al de economische samenwerking in OESO- en Euratom-verband. Ik moest vaak naar het Brusselse of Parijse overleg terzake. In die Europese discussies heb ik één ding geleerd: als je iets niet Europees moet doen, dan is het wel gezamenlijk wetenschap bedrijven. Elk land heeft zijn eigen normen en tradities en denkt vanuit het eigenbelang. Bovendien leggen Europese politici in vergaderingen steeds de nadruk op “toepasbaar toponderzoek” en dat kun je niet van bovenaf dicteren. De geschiedenis heeft aangetoond hoe waar dit is: ondanks de grote aantallen onderzoekers die reeds tientallen jaren en tegen hoge kosten samenwerken in de diverse grote laboratoria van de Europese Gemeenschap, is de bijdrage aan de baanbrekende wetenschap zeer bescheiden. Waar in Europa echt iets in samenwerking is bereikt, gaat het om de grote supranationale instituten met kostbare faciliteiten, zoals CERN, ESO, EMBO, en dergelijke. Die zijn de Europese grenzen trouwens allemaal al lang ontgroeid. Naar mijn mening heeft Europa op het gebied van wetenschap vooral veel bedrukt papier opgeleverd en, naar ik vrees, veel talent onbedoeld verloren laten gaan.’

In Nederland willen we ook graag toponderzoek stimuleren. Daar bent u dan zeker geen voorstander van?

‘De meeste ideeën daarover zijn gevaarlijk. In de wetenschap kun je niet zo maar toppers creëren door veel geld in een sector te pompen. Kijk naar onze Nederlandse toponderzoekers. Daarvan is niemand aan de top gekomen omdat hij zoveel geld kreeg. In tegendeel. Men heeft vooral vrijheid en ruimte nodig. Omdat die in ons land niet of te moeilijk zijn te krijgen, gaan velen voor enige of zelfs langere tijd ons land uit om, vaak tegen bescheiden honoraria, elders het vak te leren. Je moet wetenschap dus vooral een vruchtbare bodem geven; daarin komt de top automatisch tot groei. Ik ben het van harte eens met het huidige standpunt van de AWT dat het Nederlandse onderzoekslandschap een hoogvlakte moet zijn met pieken. Die hoogvlakte moet het hele brede veld van de wetenschap bestrijken, want je weet nooit waar de pieken zullen ontstaan.’

Iets heel anders. Hoe was de sfeer binnen de Raad?

‘Iedereen, in de Raad en in de staf, zei wat hij dacht. Kritiek op elkaar was normaal en werd als zodanig ervaren. Dat vond ik cruciaal. Niemand was onverschillig, niemand bereed alleen zijn eigen stokpaardjes. We hielden ons bezig met de korte, maar vooral met de middellange en lange termijn. Daar was ook alle gelegenheid toe. Je had de tijd om iets goed te overdenken en te bespreken totdat de meningsvorming unaniem werd. Dat was plezierig. En er werd heel wat afgelachen. Dat vond ik ook belangrijk. Een van de raadsleden heeft mij ooit toevertrouwd dat hij de RAWB de leukste club vond waarin hij ooit had gezeten. Ik denk dat dit voor meer raadsleden gold. Er heerste een goede sfeer. Met veel mensen uit die tijd heb ik nog contact.’

Als u de RAWB uit uw tijd vergelijkt met de AWT van nu, wat is dan het grote verschil?

‘Wij hielden ons niet bezig met innovatie. Dat was de tijdgeest niet. Van kenniseconomie had niemand nog gehoord. Het was zelfs andersom: het werd niet geapprecieerd als wetenschappelijk onderzoekers veel geld wilden verdienen. Tegenwoordig draait juist alles om economische toepassingen. Het effect daarvan is dat er, relatief gesproken, minder wezenlijke en echt nieuwe kennis uit het wetenschappelijke onderzoek komt dan vroeger, ondanks dat de totale output sterk is gestegen. Ik was dan ook verheugd met het recente standpunt van de AWT over matching. Er moet tegenwoordig zoveel geld uit de eerste geldstroom worden bijgelegd bij het toegepaste onderzoek, dat er onvoldoende ruimte blijft voor het fundamentele onderzoek en training daarin. Ik vond het ook bemoedigend dat in de laatste AWT Nieuwsbrief drie mensen, uit geheel verschillende hoeken, pleitten voor meer ruimte voor fundamenteel onderzoek. Blijkbaar komt de belangstelling voor de intrinsieke kwaliteit van het onderzoek terug. Het is natuurlijk wel spijtig dat de AWT niet meer schijnt te beschikken over een eenvoudig instrument voor verkenningen. Daardoor is

die Raad feitelijk niet meer in staat om de kwaliteit van onderzoek op snelle en simpele wijze te beoordelen. Volgens mij zou dit moeten worden teruggedraaid.'

Heeft u als oud-RAWB-voorzitter ergens spijt van?

'Nee, spijt heb ik nergens van. Achteraf betreur ik wel dat we nauwelijks aandacht hebben besteed aan het onderwijs. Dat is natuurlijk niet een beleidsterrein waarmee de RAWB zich primair moest bezighouden, maar goed onderwijs staat wel aan de basis van goed onderzoek. Je moet leren leren. Het onderwijs van het begin van de 20^e eeuw was helemaal niet zo slecht. Daar leerde je taal, geschiedenis en vooral ook rekenen. Dat het onderwijs een beetje saai was, hoorde erbij. Nu moet alles aansluiten op de belevingswereld van het kind en de puber, en moet je vooral niets behandelen wat jongeren niet leuk vinden. Dat geldt zowel voor de basisschool als voor het middelbaar en zelfs het voorbereidend wetenschappelijk onderwijs. Daardoor worden leerlingen nauwelijks voorbereid op de universiteit. Ik ben bang dat op die manier ons wetenschappelijk systeem vastloopt en ik vind dan ook dat de AWT daarover iets zou moeten zeggen. De structuur en de inhoud van het voorbereidend wetenschappelijk onderwijs moeten echt op de schop. Wellicht was het strenge middeleeuwse gildesysteem, van leerling, gezel en meester, zo gek nog niet!'

2

Adviesonderwerpen

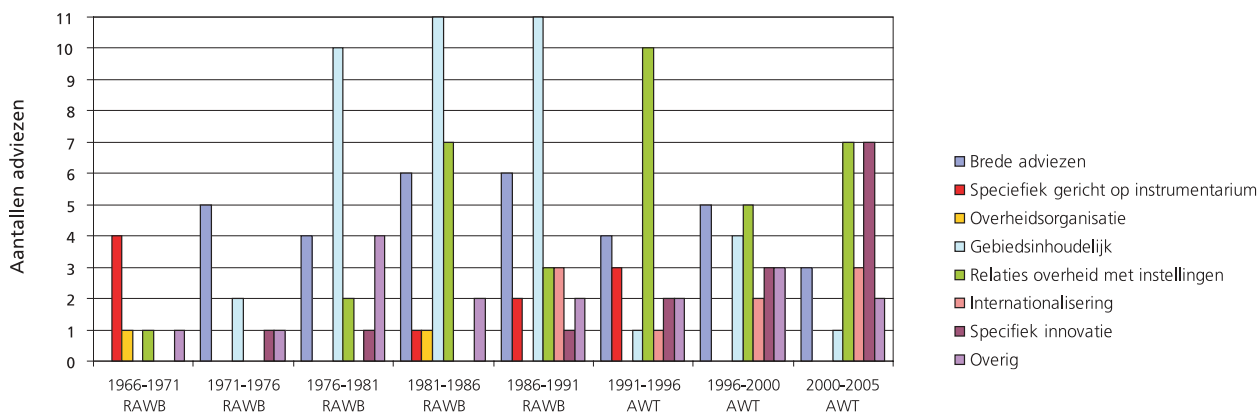
In zijn 25-jarig bestaan heeft de RAWB in totaal bijna honderd adviezen uitgebracht. In de eerste zittingsperiode van vijf jaar is dit aantal nog relatief laag (zeven), in de tweede periode is het aantal al wat hoger (negen) en in de latere periodes ligt het iedere keer ruim boven de twintig.

In de eerste periode gaat de aandacht vooral uit naar het opbouwen van een instrumentarium voor een minister belast met de coördinatie van het wetenschapsbeleid (verder korthedshalve genoemd: minister voor Wetenschapsbeleid). Meer dan de helft van de adviezen gaat daarover. In de tweede zittingsperiode ligt de nadruk veel meer op het geven van 'brede' adviezen; het gaat vooral om reacties op overheidsnota's: de jaarlijkse wetenschapsbudgetten en de nota Wetenschapsbeleid. Het betreft circa de helft van adviezen.

In de derde zittingsperiode zijn de adviezen meer gebiedsinhoudelijk gericht; circa de helft van de adviezen betreft reacties op voortellen van verkenningscommissies, nationale programma's en dergelijke. Deze dominantie van gebiedsinhoudelijke adviezen blijft voor de resterende tijd van de RAWB; voor het gehele decennium van de jaren tachtig geldt dat circa veertig procent van de adviezen van gebiedsinhoudelijke aard zijn. Er treedt wel een verschuiving op. Was in de zittingsperiode 1976-1981 slechts dertig procent van de adviezen op eigen initiatief (gebaseerd op een eigen verkenning of anderszins), in de daarop volgende periode is dat aandeel vijftig procent en in de periode 1986-1991 is dat aandeel gestegen tot zeventig procent.

De bestuurlijke relatie van de overheid met de onderzoeksinstellingen komt in de loop der tijd steeds weer terug in de adviezen, zij het in wisselende intensiteit. In de eerste twee zittingsperiodes is slechts één van de in totaal zestien adviezen hier specifiek op gericht (minder dan tien procent). In de zittingsperiode 1976-1981 is dit aandeel tien procent (twee van de eenentwintig adviezen). In de periode 1981-1986 is dit aandeel gestegen tot vijftientwintig procent (zeven van de achtentwintig adviezen). Daarna neemt de aandacht voor dit thema af. In de periode 1986-1991 is nog maar tien procent van de adviezen (drie van de achtentwintig) specifiek op dit thema gericht.

Een constante factor in de RAWB-periodes is het jaarlijks verschijnen van een zogenaamd Jaaradvies. Dit zijn adviezen die het gehele tableau doorlopen met als doel voeding te geven aan het te verschijnen wetenschapsbudget en de discussies daarover in de Tweede Kamer



De AWT kent officieel geen zittingsperiodes à la de RAWB; die kende zittingsperiodes van vijf jaar. Om veranderingen in de tijd te kunnen duiden, heb ik de vijftien jaren sinds de instelling van de AWT opgedeeld in drie periodes van vijf jaar. De AWT heeft in die periode achtenzestig adviezen uitgebracht; per periode van vijf jaar gemiddeld drieëntwintig. Dat is vergelijkbaar met de productie van de RAWB.

In de eerste vijf jaar gaan relatief veel adviezen – tien van de drieëntwintig – over de relatie van de overheid met de kennisinstellingen. Het merendeel (zestig procent) over de universiteiten. In de tweede periode van vijf jaar is dit nog maar vijf van de tweeëntwintig (circa vijfentwintig procent), waarvan twee specifiek over de universiteiten en één over het HBO. In de derde zittingsperiode betreft het zeven van de drieëntwintig (dertig procent), waarvan vier specifiek over de universiteiten en twee over het HBO.

Brede adviezen – adviezen die in principe het gehele tableau doorlopen, zoals jaaradviezen – zijn er de gehele periode steeds uitgebracht, respectievelijk vier, vijf en drie. Gebiedsgerichte adviezen zijn duidelijk minder in aantal dan in de RAWB-periode, respectievelijk één, vier (alle op eigen initiatief) en één. Er is een stijgende lijn in het aantal adviezen specifiek over innovatie: twee, drie en zeven. Ook het aantal adviezen over internationale zaken stijgt: één in de eerste periode, twee in de tweede en drie in de derde.

2.1 Rode draad

Als we de eerste zittingsperiode van de RAWB – de opbouwperiode – buiten beschouwing laten, is het meest opmerkelijke aan de serie adviezen het steeds weerkerende thema van de noodzaak van heldere taakverdeling tussen de overheid en de kennisinstellingen (met name de universiteiten, NWO, TNO, GTI's). Het is de rode draad in de adviezen, zowel die van de RAWB als van de AWT. Voortdurend wordt die trom geroerd. Als het niet is dat de taakverdeling onhelder is, dan is het wel dat de partijen zich niet houden aan de afgesproken verdeling

van verantwoordelijkheden. Met als consequentie, zo meent de raad, veel detailbemoeyenis van de overheid, onnodige bureaucratie en opportunistisch gedrag van de instellingen.

Het feit dat bij voortduring dezelfde trom geroerd wordt, wil niet zeggen dat de inhoudelijke boodschap steeds dezelfde is. De keuze wie waarvoor verantwoordelijk is, krijgt in de loop der tijd wisselende accenten. De RAWB onderstreept in de eerste twintig jaar vooral de noodzaak van (verdere) verzelfstandiging van de kennisinstellingen. Hij constateert met regelmaat oneigenlijke overheidsinvloed daar waar zijns inziens de verantwoordelijkheid bij de instellingen behoort. Soms, zo schrijft de raad, worden de woorden wel aangepast, maar blijkt het kennelijk moeilijk voor ambtenaren om zich aan de nieuwe situatie aan te passen. Herhaaldelijk komt de verzuchting dat er een cultuurverandering nodig is. In zijn Jaaradvies 1980 komt de raad tot de conclusie dat er een ongegrond vertrouwen is in het stelsel van ministeriele richtlijnen -> landelijk overleg -> meerjarenplannen -> uitvoering -> verantwoording en controle. Het stelsel draagt zijns inziens bij aan verdelende rechtvaardigheid en *mutual admiration* en leidt tot bestendiging van de status quo.

In de adviezen die op specifieke wetgeving ingaan, legt de raad vanuit dat perspectief steeds weer de vinger op die plek: de overheid krijgt zijns inziens te veel invloed op TNO (advies over TNO-wet, 1982), alsook op NWO (advies over NWO-wet, 1983). In zijn reactie op de Wet Wetenschappelijk Onderwijs (1986) is hij van oordeel dat de wet eenvoud en helderheid ontbeert. De overheid gaat uit van een traditionele sturingsopvatting.

Later pleit de minister voor een missiebudget voor de universiteiten. De raad is met de invulling niet gelukkig: zonder scherpe definitie van de missie zal het missiebudget onderwerp worden van grote verwarring, veel overleg en uitstel van echte beslissingen (1987). Ook is hij tegen één missiebudget voor elk van de GTI's: het bestaande onderscheid tussen basis- en doelfinanciering moet gehandhaafd blijven omdat dan tenminste duidelijk is waar de invloed van de overheid ophoudt. Die missies moeten overigens voor de GTI's niet te gedetailleerd worden vastgelegd. Hij zegt dit met klem omdat de ervaringen met het wetenschapsbeleid in de jaren zeventig erop wijzen dat departementen steeds de neiging hebben de kwaliteit van hun inzichten en de effectiviteit van hun beleidsinstrumenten te overschatten. Het beleid moet oog hebben voor de processen die in het veld aan de gang zijn en deze stimuleren (1987). Hij constateert in die periode ook dat ondanks heldere documentatie over financieringsmodellen en ondanks principes als afstandelijk overheidsbestuur, vakdepartementen (met name EZ) toch vervallen in detailbemoeyenis. Er is een spanning tussen het 'nieuwe' beleid dat vooral verbaal vorm krijgt (bestuur op afstand, zelfbeheer, proceskarakter) en het 'oude' beleid dat in de praktijk nog geldt (gedetailleerde concrete maatregelen) in het wetenschaps- én het technologiebeleid. Het kost ambtenaren kennelijk tijd zich in de nieuwe situatie in te leven. Hij bespeurt nog steeds bij de overheid de ambitie om wetenschap en technologie te beheersen. Hij is evenwel van mening dat dit principiële niet kan: de wetenschapsbeoefening is een creatief proces (1988).

De AWT slaat met regelmaat op dezelfde trom. In 1999 bepleit de raad een heroriëntatie. Niet op doelstellingen, maar op de wegen om die doelstellingen te bereiken. Er is een andere cultuur nodig, zo schrijft hij, met als leidraad: een verzelfstandiging van de instellingen, gecombineerd met scherpere afspraken over doelstellingen en randvoorwaarden, verantwoording van de instellingen, prestatietoetsing en een overheid die bereid is consequenties te trekken uit de toetsingen in termen van taakstelling en bekostiging.

In 2005 komt dezelfde roep in andere bewoordingen: verander de institutionele randvoorwaarden, te weten de verdeling van de verantwoordelijkheden, de zeggenschap over wie wat moet doen en de spelregels die bepalen hoe partijen met elkaar omgaan. Het ligt niet aan de woorden – die sporen wel – maar aan de daden. Op papier is er veel autonomie, maar in de praktijk is er veel bijsturing van de overheid.

2.2 Positie minister voor wetenschaps- en technologiebeleid

Een weerkierend onderwerp in de adviezenreeks is de positie van de minister belast met het wetenschaps- en technologiebeleid.

Het gezamenlijke actiemodel

De RAWB concentreert zich, zeker in de eerste jaren, op de formele positie van de minister voor Wetenschapsbeleid. De belangrijkste doelstelling van het wetenschapsbeleid in die beginjaren, is een grotere coördinatie tussen de vakdepartementen. Via die weg moet het wetenschapsbeleid gestalte krijgen. Die coördinatie kan alleen 'afgedwongen' worden door een bewindspersoon (in de begintijd nog bewindsman geheten). Rest de vraag hoe en waar die bewindspersoon moet worden 'opgehangen'. Het is door al die jaren een worsteling tussen wat het zou moeten zijn in de ogen van de raad en wat in de praktijk haalbaar is. In de eerste jaren is de minister van O&W belast met het wetenschapsbeleid. Dit is niet de situatie die de raad omarmt. Echter, zo schrijft hij in 1970, de raad besluit na uitvoerige discussie niet te advisereren alles op de schop te nemen. Hij zoekt naar een optimalisering binnen de door de huidige staatsrechtelijke situatie gelaten mogelijkheden. Dus geen minister voor al het wetenschappelijk onderzoek – wat hij het liefste zou willen. De raad kiest na nauwgezette overweging voor een staatssecretaris voor wetenschapsbeleid ondergebracht bij O&W. Bij O&W vanwege de praeponderabele plaats die de universiteiten en hogescholen in de wetenschapsbeoefening innemen. En een staatssecretaris omdat de met het wetenschapsbeleid verbonden taken een dergelijke omvang en gewicht hebben dat de minister van O&W hiermee niet kan worden belast en een minister zonder portefeuille minder waarborgen geeft voor een goede coördinatie binnen het ministerie, vooral tussen het wetenschapsbeleid en het wetenschappelijk onderwijs.

Uiteindelijk kiest de politiek begin jaren zeventig voor een minister zonder portefeuille, ondergebracht bij O&W. Die minister heeft geen bevoegdheden ten aanzien van de begrotingen van de andere ministers. De basisgedachte is die van een *concerted action* model: door kennis en overreding komen tot coördinatie tussen de departementen. De raad kan leven met deze invulling, zeker nu de taak meer is dan alleen coördinerend. Die minister krijgt daarbij ook de eindverantwoordelijkheid voor TNO alsmede een eigen beleidsruimte. De kanttekening die de raad hierbij nog maakt, is dat, nu gekozen is voor een minister, het niet zo moet zijn dat de raad zal worden beschouwd als adviesorgaan van deze minister; hij ziet zich als adviesorgaan van de overheid in haar geheel.

Na een aantal jaren (in 1977) uit de raad zijn twijfels over het gekozen model. Hij pleit voor een eigen takenpakket en een budgettaire verantwoordelijkheid voor de minister voor Wetenschapsbeleid. Zonder dat is hij sceptisch of de minister zijn taken goed kan uitvoeren. Hij pleit (nu wel, AvH) voor twee ministers op het departement van O&W; de taak is voor één minister te omvangrijk. De raad is uiteindelijk tevreden met de extra taken die de minister in het nieuwe Kabinet krijgt: hij krijgt invloed op het universitaire bestel en kan rechtstreeks invloed uitoefenen op de programmering van TNO en de GTI's en hij heeft een eigen begrotingsartikel waaronder het belangrijke stimuleringsfonds. Hij tekent daarbij wel aan dat hij niet optimistisch is over de reële invloed die de minister voor Wetenschapsbeleid kan uitoefenen op de begrotingen van de vakdepartementen (1979).

Twee jaar later concludeert de raad dat het gezamenlijke actiemodel niet werkt. Departementen hebben hun eigen verantwoordelijkheid. Afwegen van onderzoeksactiviteiten tussen departementen is niet mogelijk. De meest vergaande invloed heeft de minister voor Wetenschapsbeleid gehad met zijn initiërende activiteiten (met zijn eigen budget). Wetenschapsbeleid moet wel op kabinetsniveau gehandhaafd blijven met een minister met een eigen budget en eigen uitvoerende bevoegdheden waardoor coördinatie op hoofdpunten mogelijk wordt.

Splitsing taken tussen O&W en EZ

De discussie krijgt begin jaren tachtig een andere wending. De politiek besluit om het technologiebeleid vorm te geven onder de (eerste) verantwoordelijkheid van de minister van Economische Zaken. Nu gaat de vraag vooral om de verdeling: wat is de verantwoordelijkheid van O&W en wat van EZ? De RAWB wordt om advies gevraagd. Hij pleit ervoor het aandachtsgebied wetenschapsbeleid onverdeeld te laten. Alleen die activiteiten die meer in de uitvoerende sfeer van het industriebeleid liggen, zouden naar EZ moeten worden overgeheveld. In grote lijnen komt de verdeling langs die weg tot stand. Echter, er komt geen aparte minister meer voor het wetenschapsbeleid. Die taak wordt ondergebracht bij de minister van O&W. De raad betreurt het dat deze verantwoordelijkheid bij een vakminister wordt ondergebracht. Een principiële argument dat in de vroegste discussies in de raad geen rol speelde.

Toen was het meer praktisch: de taak was te omvangrijk om aan de minister te geven. De minister blijft in de nieuwe positie coördinerend, ook voor het technologisch onderzoek. De raad is sceptisch en zegt (in 1983) dit model na één jaar te willen evalueren.

Die evaluatie krijgt wat later vorm. In 1986 verzoeken de ministers van O&W en EZ de raad om een advies over de toekomst van het wetenschaps- en technologiebeleid. De raad is in dat advies zeer pragmatisch. Hij meent dan dat er geen 'beste oplossing' is voor de organisatie van die taken op kabinetsniveau. Hij beveelt aan uit te gaan van de taken en functies op de verschillende beleidsterreinen en daaruit de overheidsacties te destilleren en vervolgens een eenvoudige en werkbare vormgeving te kiezen. Die komt in feite neer op een voorzetting van de bestaande situatie. Hij schrijft er zelf bij dat hij twijfels heeft of de zeer pragmatische aanpak op lange termijn wel wenselijk zal blijven. Principieel verdient zijns inziens de voorkeur een minister voor wetenschaps- en technologiebeleid, met in zijn portefeuille de politieke verantwoordelijkheid voor het grootste deel van de institutionele R&D.

In 1989 komt de raad op dit onderwerp terug in zijn advies voor een wetenschaps- en technologiebeleid in de jaren negentig. Wat betreft de organisatie op kabinetsniveau pleit hij voor een aparte minister voor het wetenschaps- en technologieonderzoeksbeleid - onder te brengen bij O&W - en een aparte minister voor technologiebeleid - onder te brengen bij EZ. De nieuw te vormen AWT zou dan alleen over het onderzoeksbeleid moeten gaan en dus aan eerstgenoemde minister moeten worden opgehangen. Maar de politiek beslist anders. De situatie op kabinetsniveau blijft min of meer bij het oude. De AWT krijgt tot taak zowel de minister van OCW als van EZ, en via hen andere ministers, te adviseren over het gehele terrein van het wetenschaps- en technologiebeleid.

In de adviezen van de AWT komt de formele positie van de minister voor Wetenschapsbeleid en die van Technologiebeleid niet expliciet aan de orde. Hij constateert wel (in 1992) dat het coördinerend ministerschap weinig voorstelt. Hij komt op dat punt niet tot nadere aanbevelingen in afwachting van de rapportage van de zogeheten Commissie Deetman. De raad komt later niet expliciet meer terug op de positie van coördinerend bewindsman. Wel komt met grote regelmaat de noodzaak van meer coördinatie tussen de departementen aan de orde. Met in het kielzog daarvan een pleidooi voor onderzoeksbeleidsbepalende afdelingen, geheel in lijn met de eerdere pleidooien van de RAWB voor onderzoekcoördinatoren (*chief scientists*) bij de afzonderlijke departementen. In het volgende hoofdstuk wordt nader op die coördinatie ingegaan.

2.3 Coördinatie en prioriteiten / posterioriteiten

Differentiatie in groeipercentages departementale onderzoeksuitgaven

In de vroegste RAWB-periode wordt coördinatie tussen de departementen als dé doelstelling van het wetenschapsbeleid gezien. De nadruk ligt daarbij op de afweging van prioriteiten tussen de departementale onderzoeksuitgaven: bij welk departement moeten de onderzoeksuitgaven relatief sterk stijgen en waar relatief minder (in die tijd stegen de onderzoeksuitgaven bij alle departementen nog, gemiddeld vijftien procent per jaar). De raad ontwikkelt daarvoor een speciaal referentiekader gebaseerd op de in die tijd gevoerde criteriadiscussie, geïnitieerd door Alvin Weinbergs artikel *Criteria for Scientific Choice* (1963). En in zijn adviezen komt hij dan ook met aanbevelingen over accrespercentages per departement. Later gaat hij iets minder precies te werk en zijn de aanbevelingen gevat in termen van ++, +, =, -.

Na een aantal jaren komt de raad tot het inzicht dat dit niet de goede benadering is. Hij heeft, zo schrijft hij (1971), bij herhaling proberen te voldoen aan de roep om nauwkeurige budgettaire advisering. Maar hij komt steeds weer tot de conclusie dat deze taak niet op bevredigende wijze is te vervullen. Er zijn zowel technische als principiële bezwaren. Technisch: de raad is niet geëquipeerd voor gedetailleerde analyses. Principeel: het onderzoek van het ene departement is niet zinvol af te wegen tegen dat van het andere departement. Het onderzoek van een departement moet gezien worden in het licht van de doelstelling van zo'n departement, en niet worden gewogen tegen het onderzoek elders.

Samenwerking op specifieke terreinen

Hierop zoekt de RAWB de coördinatie niet meer in differentiatie in de veranderingen in de departementale onderzoeksuitgaven, maar in het gelijkrichten van de werkzaamheden van de onderzoekers. In zijn ogen ontbreekt het mechanisme waardoor én degenen die voor de onderzoeksprogramma's verantwoordelijk zijn, én degenen die voor de toewijzing van gelden verantwoordelijk zijn én degenen die de resultaten nodig hebben, gezamenlijk streven naar richting geven aan het onderzoek. Dat gezichtspunt leidt hem tot de aanbeveling te komen tot het opzetten van nationale programma's. Het functioneren van die programma's komt verderop aan de orde bij de bespreking van de instrumenten voor het wetenschapsbeleid. Kort gezegd komt het erop neer dat de programma's niet werken.

Allesomvattende coördinatie

Midden jaren zeventig krijgt het wetenschapsbeleid meer ambitie wat betreft de coördinatie. Het uitgangspunt is het model van gezamenlijke actie van de departementen (*concerted action model*), opgekomen uit het meer algemene streven naar grootschalige planning dat de eerste helft van de jaren zestig en de jaren zeventig heeft gekenmerkt. Dit model krijgt vorm via meerjarenplannen van sectoren (sectorraden) en instellingen. Die plannen komen in samenhang bij elkaar in het zogeheten meerjarenplan wetenschapsbeleid, verwoord in een jaarlijks te verschijnen Wetenschapsbudget.

In de daarop volgende jaren constateert de raad herhaaldelijk dat het wetenschapsbudget niet veel meer is dan een optelsom van departementale activiteiten. Van samenhang, laat staan coördinatie, is geen sprake. Zo rond 1980 laat de raad het hoofd hangen. Hij dacht aanvankelijk dat de gebreken kinderziekten waren. Maar hij komt tot de conclusie dat zo'n allesomvattende coördinatie niet mogelijk is. Er is voor een inhoudelijke en financiële bemoeienis van een aparte minister voor Wetenschapsbeleid met het onderzoek van vakdepartementen onvoldoende basis omdat de vakministers tegenover de Staten-Generaal de volle verantwoordelijkheid blijven dragen voor de uitgaven op hun begrotingen. Het blijkt zelf contraproductief te werken. In een terugblik schrijft de raad later (1986): het blijkt in de praktijk dat wanneer het coördineren van twee instanties de taak wordt van een derde instantie deze laatste niet zelden met een eigen – dus derde – opvatting komt waardoor het coördineren wordt bemoeilijkt. Hij onderstreept het belang van een gedegen onderzoeksbeleid per departement. In dat kielzorg pleit hij voor het aanstellen van onderzoekcoördinatoren (*chief scientists*) bij de vakdepartementen. Een thema dat later herhaaldelijk terug komt.

Kaderstelling voor prioriteiten en posterioriteiten

Het wetenschapsbeleid krijgt in de jaren tachtig een andere ambitie. Niet een allesomvattende coördinatie, maar een vaststellen van prioriteiten en posterioriteiten, dwars door de departementale onderzoeksactiviteiten heen; toentertijd aangeduid met het groei- en krimpbeleid. Sectorraden en Verkenningcommissies moeten hiervoor de voorzetten geven; het functioneren van deze instrumenten komt in een andere paragraaf nog ter sprake. De ambitie ligt hier ook weer hoog. Gezocht wordt naar een goede onderbouwing van de prioriteiten en posterioriteiten via een stramen van doelstelling -> criteria -> prioriteiten.

Bij alle pogingen die in de loop der tijd in de verschillende sectoren zijn gedaan, heeft de raad belangrijke kanttekeningen. Meestentijds vindt hij de prioriteiten – de nadruk ligt bij de verschillende raden/commissies sterk op prioriteiten, niet op posterioriteiten – niet goed onderbouwd. Al in een vroeg stadium (1978) heeft hij twijfels of de officiële lijn wel werkt en of we niet gewoon moeten constateren en er mee leren leven dat een prioriteitsvaststelling niet meer is dan het werk van een aantal verstandige mensen bij elkaar. In 1984 neemt de raad definitief afscheid van de ambitie om over één kader van prioriteiten en posterioriteiten te beschikken. Hij acht die ambitie te hoog gegrepen; er is geen intersectorale afweging mogelijk. Het bestaande groei- en krimpbeleid karakteriseert hij als een papieren exercitie; de feitelijke uitgaven van de departementen stroken niet met de invulling op papier. Hij pleit voor analyses per sector en binnen een sector te komen tot prioriteiten en posterioriteiten. Hij begint ten behoeve van zo'n beleid met een serie zogeheten strategische verkenningen. Het groei- en krimpbeleid is dan een optelsom van die sectorale exercities. De raad geeft in 1985 nog een lijst van groei- en krimpgebieden op basis van eigen en andermans verkenningen. Maar hij onderstreept dat het uiteindelijk een politieke keuze is.

Versterk departementaal onderzoeksbeleid

De AWT neemt dezelfde positie in. Zo schrijft hij (1992): het is de raad te enenmale onmogelijk op grond van maatschappelijke, culturele en wetenschappelijke overwegingen tot een sluitende redenering te komen die bij voorbaat een rangorde in de afzonderlijke wetenschappelijke gebieden vaststelt. Hij ziet dit als een politiek keuze.

De AWT constateert al kort na zijn aantreden dat het wetenschapsbeleid zoals verwoord in het Wetenschapsbudget, meer een optelsom is van departementale acties en dat van coördinatie nauwelijks sprake is. Hij legt het accent op versterking van het onderzoeksbeleid bij de departementen. Dat wil kennelijk maar niet van de grond komen. De AWT herhaalt (2005) het pleidooi – vanaf 1979 al gedaan door de RAWB – voor het aanstellen van *chief scientists* bij de departementen. Voor wat betreft de coördinatie is hij al blij als de departementale acties/regelgeving elkaar niet tegenwerken. Als voorbeeld waar dat wel gebeurt, noemt hij de biotechnologie; het ene departement stimuleert, het andere legt beperkingen op.

Opnieuw nadruk op *concerted action*

Opvallend is dat de raad in 2003 expliciet weer de urgentie onderstreept van de noodzaak van *concerted action* – een term op basis waarvan het wetenschapsbeleid in de jaren zeventig heeft vorm gekregen – voor wetenschap en innovatie binnen de publieke sector. Allereerst om te toetsen of maatregelen in diverse beleidsterreinen harmoniëren, in ieder geval elkaar niet tegenwerken. Hierbij is bij uitstek een coördinerende rol van EZ en OCW op zijn plaats. Ten tweede is *concerted action* noodzakelijk om grote maatschappelijke vraagstukken te voorzien van een krachtige kennisimpuls. Alle relevante partijen moeten een actieve bijdrage leveren aan de noodzakelijke synergie op nationale schaal: kennisinstellingen, bedrijfsleven en not-for-profitorganisaties, inclusief de overheid, en burgers. Daarvoor is een stevig politiek commitment en mandaat noodzakelijk. Zonder dat gebeurt er weinig. Aanjagen en coördineren van die veelheid aan bijdragen is noodzakelijk en de overheid is de eerst aangewezen partij voor die taak. De AWT pleit daarom voor een baanbrekend masterplan inzake de kennissamenleving. Een kabinetsbrede aanpak is noodzakelijk met een duidelijke regieverantwoordelijkheid bij een van de sleutelministerposten. Naast een coördinerende rol heeft deze bewindspersoon ook een katalyserende en aanjagende functie. Het is frappant: dezelfde termen – *concerted action*, masterplan – als in de jaren zeventig, zij het met modern jargon omkleed. Er is natuurlijk wel meer ervaring met wat kan en niet kan. Het is daarbij dan wel te hopen dat de verzuchting eertijds van de RAWB (in 1979) dat de geheugenfunctie van het beleid slecht ontwikkeld is, nu niet meer geldt.

2.4 Ontwikkelen van beleidsinstrumenten

Bij de start van de RAWB in 1966 moest het wetenschapsbeleid nog vanaf de grond worden opgebouwd. In die beginperiode ligt het accent in de advisering dan ook sterk op het ontwikkelen van beleidsinstrumenten. De raad heeft zich in het begin een warm pleitbezorger getoond voor de navolgende instrumenten:

- het wetenschapsbudget;
- verkenningscommissies;
- nationale programma's;
- eigen beleidsruimte voor de minister voor Wetenschapsbeleid.

De ervaringen met deze instrumenten zoals die naar voren komen in de adviezen, zijn als volgt.

Het Wetenschapsbudget

De raad ziet als functie van het wetenschapsbudget: inzicht geven in de uitgaven voor onderzoek en het presenteren van de belangrijkste beleidslijnen. De eerste jaren hamert de raad vooral op het eerste punt. Hij is zeer kritisch. De cijfers zijn niet volledig; belangrijke uitgaven staan niet in het budget. Dit geeft vooral problemen in de periode dat van hem wordt gevraagd om te adviseren over de hoogte van de uitgaven per departement. Hoe moet dat, als je niet weet wat er feitelijk gebeurt?. De raad kiest in zijn advisering niet voor absolute bedragen maar voor accrespercentages, met daarbij de kanttekening dat ze maar een tijdelijk karakter hebben.

Hij gaat soms als een schoolmeester te werk met een eigen voorzet hoe de cijfers gepresenteerd zouden moeten worden. Het rode potlood is altijd voorhanden. De cijfers moeten wel kloppen. Zo constateert hij (1976) dat de overheid wel aangeeft dat de uitgaven op niveau blijven, maar het feit dat de cijfers over de jaren eigenlijk niet vergelijkbaar zijn (de salarismaatregel is verschillend verwerkt) ontgaat hem niet. Zijn oordeel is: de cijfers zijn onvolledig en soms misleidend. Het moet daarbij gezegd dat de raad zelf veel werk heeft verzet om de gegevens over de jaren heen vergelijkbaar te krijgen.

De RAWB heeft van meet af aan gepleit voor het presenteren van meerjarenramingen in het Wetenschapsbudget; hij acht zulke cijfers van eminent belang. Zijn advies over het wetenschapsbudget 1974 noemt hij bewust een advies inzake enige aspecten van het wetenschapsbudget omdat dat budget geen meerjarencijfers bevat. Als in latere budgetten de meerjarenramingen hun intrede doen, geeft de raad aan een langgekoesterde wens in vervulling te zien gaan. Maar die tevredenheid duurt niet lang. Het systeem blijkt in de praktijk niet te werken. Er is geen relatie tussen de in een wetenschapsbudget genoemde financiële beleidsvoornemens en de meerjarenramingen. In 1982 komt de raad tot de conclusie dat die ramingen eerder een verstarrende werking hebben: het zijn vaak extrapolaties die vervolgens een

claimend effect hebben. De AWT zit veel minder op de lijn van het beoordelen van de uitgaven per onderwerp van staatszorg. Hij besteedt daarom in de adviezen ook geen expliciete aandacht aan de cijfermatige opstellingen in de wetenschapsbudgetten.

Het wetenschapsbudget als het beleidsdocument dat de onderzoeksbeleidslijnen in samenhang presenteert en weegt – dat stadium heeft het in de ogen van de raad nooit bereikt. In 1974 verwijt de RAWB dat de minister in het wetenschapsbudget te weinig positie kiest. Het is teveel beschrijvend. Hij mist verder beschouwingen over maatschappelijke problemen, zoals de werkloosheid onder academici (!). Met het verschijnen van de Nota Wetenschapsbeleid (in 1974) krijgt het wetenschapsbudget de ambitie mee van een meerjarenplan voor de wetenschapsbeoefening. Ook deze ambitie heeft het budget naar de mening van de raad nooit kunnen waarmaken. Aanvankelijk betreurt hij dat; hij karakteriseert de wetenschapsbudgetten als beleidsarm. Maar later komt hij hierop niet meer terug. De maatschappelijke ontwikkelingen en inzichten over de 'maakbaarheid' van de samenleving zijn veranderd.

In 1993 maakt de overheid het voornemen kenbaar om één keer per vier jaar een zogeheten Strategisch BeleidsDocument (SBD) uit te brengen waarin, steeds op basis van een cyclus van verkenningen, de beleidsbeslissingen in samenhang zullen worden gepresenteerd. In de tussenliggende jaren zal het wetenschapsbudget vooral een voortgangsbeschrijvend karakter hebben. De AWT is tegen dit voornemen. Hij ziet grote nadelen in een cyclus waarin eens per vier jaar de beleidsbeslissingen worden genomen. Enerzijds bestaat het gevaar dat beslissingen worden uitgesteld om in de cyclus te passen. Anderzijds, als belangrijke beslissingen geen uitstel dogen en buiten de cyclus om toch (moeten) worden genomen, dan zal het SBD verworpen tot een document waarin alleen onbelangrijke zaken aan bod komen. Het thema komt verder bij de AWT in de advisering niet meer aan de orde.

Verkenningcommissies

De raad heeft in één van zijn eerste adviezen (1970) gepleit voor het instellen van zogeheten verkenningcommissies (VC's). Dit zijn commissies die een bepaald onderzoeksterrein analyseren en aangeven waar de prioriteiten zouden moeten liggen. Hij ziet zulke commissies als noodzakelijk gelet op het constante uitgavenniveau voor onderzoek dat de komende jaren te verwachten is. Herprogrammering via de reguliere mechanismen is niet voldoende. Er zijn verdergaande maatregelen nodig. Daarvoor moeten de VC's voorzetten geven.

De minister omarmt het idee. Hij is voorstander van VC's op brede terreinen met insluiting van het desbetreffende universitaire onderzoek. De raad is tegen verkenningcommissies op brede terreinen. Hij acht langs die lijn de kans op vage conclusies te groot. Bovendien, zo schrijft hij (1976), is er al veel bekend aangaande het universitaire onderzoek. In de praktijk komen er commissies op brede en smalle terreinen, altijd met insluiting van het universitaire onderzoek, soms zelfs zich beperkend tot dat onderzoek. Als dat gebeurt, uit de raad steevast

zijn ongenoegen. Over het geheel genomen is de raad positief over het instrument Verkenningcommissies. Het idee is goed opgepakt, er zijn er vele geweest en in het algemeen is de raad tevreden over het resultaat van die commissies. Hij is gaandeweg wel van mening dat de VC's binnen vooraf aangegeven financiële kaders moeten opereren omdat anders de optelsom van de wensen meer is dan de overheid feitelijk zou willen uitgeven. Minder tevreden is de raad over de follow-up aan overheidszijde: de overheid geeft geen of nietszeggende reacties. Dat maakt het instrument overigens niet zinloos: de effecten moeten indirect gemeten worden. Het instrument VC verliest eind jaren zeventig gaandeweg zijn betekenis met het optuigen van het sectorradenstelsel.

Nationale programma's

De gedachte achter nationale programma's is het werk van onderzoekers op een bepaald gebied in samenhang te brengen en te focuseren. De stuurgroep voor zo'n nationaal programma heeft een eigen fonds ter beschikking als smeerolie. In de jaren zeventig is een handvol nationale programma's gestart. De raad heeft in 1980 nog aanbevolen een nieuwe serie programma's te starten. Toen de minister vroeg om een nadere concretisering, heeft de raad nog eens wat dieper nagedacht. Hij komt het jaar daarop tot de conclusie dat het instrument niet werkt. De nadruk bij alle programma's is komen te liggen op nieuw onderzoek in plaats van het herprogrammeren van het bestaande. Bijsturen is niet mogelijk gebleken. Er zijn geen nieuwe nationale programma's meer gestart.

Beleidsruimte voor minister

De RAWB is in de eerste jaren steeds een groot pleitbezorger geweest van een eigen beleidsruimte voor de minister voor Wetenschapsbeleid. Hij wijst daarbij op de rigiditeit in het bestaande systeem. Smeerolie is nodig om tot veranderingen te komen. De minister krijgt na een aantal jaren inderdaad een bescheiden ('veel te klein') eigen beleidsruimte. Later wordt dit weer aan banden gelegd: hij krijgt enige zeggenschap over een beperkt deel van het budget voor TNO. De raad acht deze inperking van bewegingsvrijheid voor de minister onjuist. Na een aantal jaren krijgt de minister weer een eigen, vrij budget.

De raad is grosso modo goed te spreken over het instrument. Hij is van mening dat de minister de meest vergaande invloed heeft gehad met zijn initiërende activiteiten gefinancierd uit deze beleidsruimte. Hij tekent er wel bij aan dat er bij die activiteiten nog onvoldoende sprake is van interdepartementale samenwerking. Tot midden jaren zeventig komt het thema steeds terug in de adviezen. Daarna niet meer.

2.5 Andere beleidsinstrumenten

Het geheel overziende blijft van de instrumenten uit de beginperiode van het wetenschapsbeleid niet veel over. Alleen de beleidsruimte voor de minister overleeft het. Er komen andere instrumenten:

- sectorraden;
- stimuleringsprogramma's;
- verkenningen;
- wet- en regelgeving.

Sectorraden

Het idee van sectorraden presenteert de minister in 1974 in de Nota Wetenschapsbeleid. Een sectorraad is een tripartiet samengesteld orgaan (onderzoekers, overheid en gebruikers) met als taak het onderzoek op een bepaald terrein in samenhang te bezien en de overheid te adviseren hoe de prioriteiten af te stemmen op de behoefte van de samenleving. Het stramien loopt via meerjarenplannen waarop de overheid zijn standpunt bepaalt. De RAWB is in zijn reactie op dit idee aanvankelijk zeer meegaand. Hij beperkt zich tot allerlei praktische zaken als de afbakening tussen de sectoren, hoe de representatie vorm te geven, waar het toegepaste onderzoek onder te brengen en dergelijke. Hij raadt wel aan eerst te experimenteren met sectorraden alvorens alles in wetgeving vast te timmeren. Hij waarschuwt voor een allesomvattend, uniform systeem.

Bijna tien jaar lang besteedt de raad in zijn Jaaradviezen in aparte paragrafen aandacht aan dit instrument, soms zelfs dertien pagina's lang (1978). In de loop der tijd komen, op basis van praktijkervaringen, de kanttekeningen. Het belangrijkste kritiekpunt is dat er geen aanknopingspunten zijn tussen de overlegstructuur (die bottom up is) en de financieringsstructuur (die top down is). Kortom: er wordt veel gepraat en in meerjarenprogramma's opgeschreven, maar in de praktijk heeft het weinig effect voor zover het is af te meten aan verschuivingen in geldstromen. Toch blijft de raad geloven in het systeem – in ieder geval lees ik nergens dat het sectorradenstelsel maar moet worden afgeschaft. Hij ziet vooral mogelijkheden voor disciplineoverschrijdende initiatieven. Hij vindt wel dat de sectorraden strakke financiële kaders moeten meekrijgen bij het opstellen van meerjarenplannen anders is het hek van de dam. Na 1983 geeft de raad geen aparte beschouwingen meer over het sectorradenstelsel.

Stimuleringsprogramma's

Aanvankelijk vooral vanuit de beleidsruimte van de minister voor Wetenschapsbeleid, maar later vanuit allerlei hoeken en gaten worden onderzoeksstimuleringsprogramma's opgezet. Het wordt in de loop van de tijd een baaierd, sommige gericht op het stimuleren van discipline-overstijgend onderzoek (bijvoorbeeld biotechnologie), andere opgezet vanuit een maatschappelijk probleem (bijvoorbeeld criminaliteit), weer andere ter stimulering van samenwerking

et cetera. Juist omdat die programma's niet hoeven te passen in een vast stramien – ze zijn er in allerlei soorten en maten – blijven ze ongemeen populair.

De RAWB toont zich een voorstander van zulke programma's. Hij ziet ze als de noodzakelijke impulsen om veranderingen aan te brengen in het zijns inziens te rigide bestaande systeem. Hij constateert wel (1986) teveel ambtelijke bemoeienis. Hij pleit daarom voor programma-bureaus op afstand van de overheid, bij voorkeur bij of via ZWO. Het accent in de programma's moet liggen bij het strategisch onderzoek, niet het korte termijn onderzoek. Pas na verloop van jaren komen de bezwaren. Het zijn naar hun aard allemaal tijdelijke stimuleringsprogramma's met daarbij de verwachting dat het reguliere systeem op termijn voor de financiering zorg draagt. Juist op dat punt komen de vragen. Hoe er voor zorgen dat die tijdelijke impulsen ook verankeren in het systeem?

De AWT is aanvankelijk (1991) nog positief meedenkend en pleit ervoor, met het oog op verankering, dat ook het opleiden van kennisdragers in de programma's aandacht krijgt. Later (1994) is de raad aanmerkelijk sceptischer. Hij is dan niet meer zo'n voorstander van die hele baaierd van tijdelijke stimuleringsprogramma's. Hij prefereert een meer structureel beleid. Als er dan toch tijdelijke programma's nodig zijn, dan moet er wel helderheid zijn over de doelstelling, moet het onderzoek plaatsvinden bij die instellingen wier missie past bij die doelstelling en niet teveel worden versnipperd.

In 2004 – het aantal stimuleringsprogramma's neemt alleen maar toe – constateert de raad dat het systeem vastloopt. In de afgelopen jaren is het gemeengoed geworden om van de instellingen zelf te vragen ook financieel bij te dragen aan de programma's (*matching*). Begrijpelijk vanuit het oogpunt van verankering. Maar het gevolg is dat juist de succesvolste onderzoeksgroepen steeds moeilijker aan die eis kunnen voldoen. Het systeem loopt tegen zijn grenzen aan. *Matching* ondergraaft de kracht en kwaliteit van de kennisinfrastructuur; het doet een te grote aanslag op de ruimte die nodig is voor bestaande en nieuwe onderzoekslijnen die niet extern gestimuleerd worden. Natuurlijk, de instellingen zijn zelf verantwoordelijk; ze hoeven niet aan die programma's deel te nemen. De raad vindt echter dat de verantwoordelijkheid voor de handhaving van een goede onderzoeksinfrastructuur op lange termijn niet te eenzijdig bij de instellingen kan liggen. Hij pleit voor duidelijke gedragsregels voor te verstrekken vergoedingen voor onderzoek

Verkenningen

Rond 1980 voegt de minister een extra doel toe aan het wetenschapsbeleid: het anticiperen op de gevolgen op middellange- en lange termijn van ontwikkelingen in wetenschap en technologie. De RAWB is sceptisch. Is het wel uitvoerbaar? Ik memoreerde het hiervoor al: hij acht het een zelfoverschatting dat studies over mogelijke lange termijn effecten gedetailleerde inzichten zouden opleveren waarmee op korte termijn het onderzoek kan worden gestuurd.

Het jaar daarop geeft de raad wel aan dat hij in zijn advieswerk meer de nadruk wil leggen op de signalerende functie en het lange termijn beleid. Dit vormt de start van een serie adviezen op eigen initiatief gedurende de jaren tachtig op basis van een gerichte consultatie van het veld (veelal via zogeheten strategische conferenties).

In het kielzog van de discussie, eind jaren tachtig, over de instelling van een adviesraad die zowel het wetenschaps- als het technologiebeleid in zijn pakket heeft, komt de RAWB (1987) met het voorstel verkenningen als taak mee te geven aan een eventueel nieuw te vormen adviesraad.

De overheid start eind jaren tachtig met een eigen initiatief ter stimulering van verkenningen, de zogeheten OverlegCommissie Verkenningen (OCV). De nieuwe adviesraad, de AWT, wordt gevraagd (1991) advies te geven over de onderwerpen die de OCV zou moeten oppakken; het is het eerste advies dat de AWT uitbrengt. De resultaten van de verkenningen moeten de voorzetten leveren voor het eens per vier jaar van overheidswege uit te brengen Strategisch BeleidsDocument (SBD). Het eerstvolgende SBD verschijnt in 1993, te snel om vanuit de OCV al veel voorzetten te kunnen verwachten. Nadien komt in de adviezen van de raad de OCV niet expliciet meer ter sprake.

De OCV speelt kennelijk ook niet meer die centrale rol die de minister aanvankelijk voor ogen had. Ter voorbereiding van het Strategisch BeleidsDocument 1997 vraagt de minister aan de AWT om rondom vijf centrale thema's bijeenkomsten te beleggen met de relevante doelgroepen en te komen met aanbevelingen over wat de belangrijkste problemen zijn en welke rol de overheid daar al of niet bij zou moeten spelen. Een jaar later vraagt hij de AWT om op basis van de verkenningen die tot dan toe zijn uitgevoerd, waaronder ook die nog geïnitieerd zijn door de OCV (die is intussen opgeheven), met een advies te komen over de prioriteiten voor de komende jaren. De raad komt met het advies Prioriteiten 1998. Dit is ook de laatste keer dat een allesomvattende exercitie van verkenningen een expliciete rol speelt in de adviezen van de AWT. Er komen nog wel adviezen tot stand die gebaseerd zijn op een eigen verkenning, in welke vorm dan ook.

Wet- en regelgeving

Wet- en regelgeving als basis voor het functioneren van kennisinstellingen (universiteiten, TNO, NWO en dergelijke) is uiteraard altijd aan de orde geweest. In 1994 pleit de raad echter voor het benutten van regelgeving voor innovatie; met een schuin oog naar Californië ziet hij hier vooral mogelijkheden in de relatie met milieu. Later (1997) gaat hij wat specifiekier op het onderwerp in. Hij pleit dan voor meer open regelgeving: wel de doeleinden maar niet de middelen vastleggen zodat innovativiteit ruim baan kan krijgen. Dit geeft wel onzekerheid (wat mag wel en wat niet?), maar simpele recepten zijn niet te geven. Hij pleit daarbij ook voor een zogeheten innovatie-effectrapportage voor nieuwe wet- en regelgeving. Er is name-

lijk bij de introductie van nieuwe wetten en regels zelden oog voor de effecten daarvan op innovatie.

Tevens gaat de raad (1997) in op de spanningsvelden in de driehoeksverhouding: concurrentie, samenwerking en innovatie. Hij pleit ervoor zo min mogelijk vast te leggen in de Mededingingswet. Hij vertrouwt op het zogeheten piepsysteem (wie benadeeld wordt, slaat alarm). Al doende ontstaat een jurisprudentie die met de tijd meer zekerheid geeft over wat mag en wat niet. In 2006 vraagt de AWT opnieuw aandacht voor dit punt.

2.6 Relatie overheid – universiteiten

Hiervoor is al aangegeven dat het pleidooi voor een heldere verantwoordelijkheidsverdeling tussen de overheid en de kennisinstellingen, de rode draad is in de adviezen van RAWB en AWT. Dat begint al in 1966 als de RAWB een adviesaanvraag krijgt over de financiering van de universiteiten die hij eerst in 1971 beantwoordt en dan nog wel met een voorlopige nota. Als rechtvaardiging voor die trage reactie geeft de raad aan dat er veel in ontwikkeling is en er onvoldoende gegevens beschikbaar zijn. Het is de start van een continue stroom van adviezen over het universitaire onderzoek. Er gaat geen jaar voorbij zonder dat de raad niet op één of andere wijze expliciet ingaat op de relatie overheid – universiteiten.

Autonomie

Het advies van de RAWB uit 1971 gaat over de meest doelmatige wijze van financiering van het wetenschappelijk onderzoek aan de universiteiten. De raad is van mening dat doelmatigheid nauw samenhangt met de vraag waar de beslissingsbevoegdheid ligt. Doelmatigheid kan alleen worden bereikt indien een redelijke verhouding tot stand komt tussen autonomie, coördinatie en centralisatie. Voor autonomie pleit de verwevenheid van onderwijs en onderzoek; dichtbij is men op de hoogte en kan men snel handelen. Autonomie kan echter onmogelijk volstrekt zijn. In bepaalde gevallen, bijvoorbeeld bij kostbare projecten, moet de beslissingsbevoegdheid bij de centrale overheid liggen. Daarnaast is, gelet op de beperktheid der beschikbare middelen, landelijk overleg nodig zonder dat de beslissingsbevoegdheid van de centrale overheid vereist wordt. Kortom: zwaartepuntvorming, vooral bij kostbare projecten, is een taak waar de overheid medeverantwoordelijk is, coördinatie onderling en met ZWO is een zaak van de universiteiten zelf.

De raad heeft gedurende de jaren zeventig en tachtig steeds gepleit voor een andere, heldere bestuursstructuur voor de universiteiten Die is vooral nodig om een goed personeelsbeleid te kunnen voeren. In 1986 komt er inderdaad een nieuwe wet op het wetenschappelijk onderwijs. De raad is niet tevreden. De wet gaat uit van een traditionele sturingsopvatting. De wet die voorligt, ontbeert de noodzakelijke eenvoud en helderheid en sluit onvoldoende aan op

de aan de gang zijnde en verder te verwachten ontwikkelingen van de universiteit als maatschappelijke instelling. Hij pleit voor een raamwet met een klein aantal artikelen zodat de universiteiten de ruimte krijgen voor differentiatie. Hij verheugt zich wel over de toenemende nadruk op kwaliteit en differentiatie van het onderwijs en onderzoek en over de erkenning door de universiteiten van de noodzaak tot betere relaties met de rest van de samenleving waaronder het bedrijfsleven. Hij waarschuwt wel tegen te hoge verwachtingen met betrekking tot de directe bijdrage van de universiteiten aan de economische en technologische ontwikkelingen. De manier van werken en de tijdhorizon sluiten niet aan bij die van het bedrijfsleven.

De AWT constateert (1992) dat de erkenning van de universiteit als autonome instelling nog weinig betekenis heeft. Bedrijfsmatig benaderd mogen de universiteiten:

- niet hun eigen grondstof kiezen (geen voorselectie toepassen);
- niet hun eigen productiepakket vaststellen (niet zelf beslissen over studierichtingen);
- niet zelf de prijs vaststellen van hun product (collegegeld worden centraal vastgesteld);
- niet zelf de arbeidsvoorwaarden en de rechtspositie van de medewerkers regelen;
- niet de interne organisatie naar eigen goeddunken inrichten.

Anderzijds worden de in de wet gegeven vrijheden vaak niet (volledig) benut en wordt de overheid verantwoordelijk gehouden voor uitvoeringsproblemen, waar de instellingen zelf primair aan zet zijn.

Keer op keer komen dezelfde thema's terug: heldere rolverdeling, checks and balances en dergelijke. Maar soms blijken zaken toch ook snel te kunnen veranderen. Pleitte de raad jarenlang voor een (verdere) verzelfstandiging van de instellingen, in 2003 – die verzelfstandiging heeft inmiddels naar tevredenheid wettelijk vorm gekregen – is hij bang voor een te grote afstand tussen de universiteiten en de minister. Bestuurlijk overleg vindt nog maar incidenteel plaats, de minister spreekt de universiteiten niet actief aan, hij reageert amper op jaarverslagen, laat staan op beleidsvoornemens. De minister spreekt de Raden van Toezicht aan als waren zij verantwoordelijk voor het bestuur van de universiteiten. De raad acht dit ongewenst. Er mag geen vervreemding plaatsvinden.

Profilering

De RAWB pleit in 1971 voor overlegorganen voor onderzoek binnen iedere instelling. Docenten hebben zijns inziens een te grote macht. Meestal hebben gevestigde belangen, ongeacht de kwaliteit, een overmachtige positie tegenover nieuwe, veelbelovende initiatieven. Met name het interdisciplinaire onderzoek krijgt hierdoor onvoldoende kansen.

De raad onderstreept herhaaldelijk de noodzaak van meer profilering. De universiteiten gaan te gemakkelijk uit van een groeimodel. In 1977 pleit hij ervoor een deel van de eerste geldstroom te reserveren voor de vorming van zwaartepunten in het universitaire onderzoeks-

bestel. De raad is gelukkig (1990) met het voornemen te komen tot onderzoekscholen, een model waarvoor hij al ettelijke jaren pleit. Met de onderzoekscholen is het mogelijk een adequaat onderzoeksmanagement te voeren en kan inhoud worden gegeven aan de noodzaak van concentratie en profilering.

Ook de AWT is (1994) per saldo positief over het fenomeen onderzoekschool. Voor een deel gaat het om oude wijn in nieuwe zakken, bij het overgieten is soms kostbare drank (energie voor onderzoek) gemorst. Het concept heeft echter ook in veel gevallen bijgedragen tot nieuwe vormen van samenwerking; waar het nieuwe wijn betreft houdt die een belofte in. Zijn kijk op de ontwikkeling van het concept is echter in een paar jaar wel gewijzigd. Eerst (1993) sprak hij over onderzoekscholen als de toppen in het onderzoekslandschap, die per definitie schaars zijn. Later (1994) constateert hij dat onderzoekscholen vooral netwerken zijn en dat het systeem tendeeft naar een groot aantal onderzoekscholen. Hij toont zich daar gelukkig mee; het is een goede invulling van de tweede fase. Voor onderzoekscholen is bij die ontwikkeling geen aparte financiering nodig: het geeft een oneigenlijke stimulans en past niet in de filosofie van besturen op afstand. Voor de financiering van toponderzoek is NWO de aangewezen. Die moet het geld dan niet teveel uitsmeren maar meer geconcentreerd wegzetten.

De AWT begint zijn advisering met het met kracht neerzetten van de stelling dat universiteiten er in de eerste plaats zijn voor het opleiden van goede mensen. Hij houdt direct al bij de start (1991) de technische opleidingen tegen het licht. Eén van de aanbevelingen is dat de drie technische universiteiten meer gezamenlijk moeten afstemmen en optrekken. Hij beveelt de minister aan om de strategische plannen van de universiteiten in samenhang te bezien. Ook staat het opleidingsaspect centraal bij het advies (1992) over de verdeling van de onderzoeksgelden uit de eerste geldstroom: op een klein deel van het budget na (tien procent, dat is voor de minister om zijn prioriteiten te realiseren) moet het onderzoeksgeld uit de eerste geldstroom verdeeld worden op basis van het aantal gepromoveerden. Het geven van goed onderwijs moet beter lonen. Later (2003) herhaalt de raad dit pleidooi, zij het nu niet in die extreme vorm (geen negentig procent, maar circa twintig procent).

De noodzaak tot verdere profilering binnen het universitaire onderzoek komt ook bij de AWT met grote regelmaat aan bod. Profilering is nodig om in de internationale concurrentieslag overeind te blijven. Dertien rechtvaardig versnipperde universiteiten is voor een land als Nederland teveel. De verantwoordelijkheden zijn ook verkeerd gelegd: de minister voelt zich verantwoordelijk voor de maatschappelijke beïnvloeding en de universiteiten voor de profilering op nationale schaal. Dit moet andersom (1992).

Inhoudelijke sturing door de overheid

Om van overheidswege het onderzoek beter te kunnen stimuleren, pleit de RAWB (1971) voor een afzonderlijk researchbudget voor de universiteiten. Hij stelt een tweedeling voor: onderwijsgebonden onderzoek (niet teveel!) en onderzoek dat geen deel uitmaakt van het

onderwijs in engere zin, waarbij dan nog een onderscheid moet worden gemaakt tussen zeer kostbaar onderzoek en de rest.

De raad stemt in (1975) met het voornemen van de minister om het onderzoek zichtbaar en bespreekbaar te maken. Een voorgestelde landelijke projectregistratie acht hij omslachtig en tijdrovend en daarbij van beperkt nut tot de planning. Hij tekent hierbij aan dat de gedachte om al het onderzoek landelijk te willen regelen niet meer dan een illusie kan blijken. Eerder zou het beleid gericht moeten zijn op het ontwikkelen van beleidsinstrumenten die het onderzoek kunnen beïnvloeden. De onderwijsbegrotingen reppen in dit verband meer dan eens over het leerstoelen-, het investerings- en het apparatuurbeleid. De raad heeft echter nimmer de indruk gekregen, zo schrijft hij in 1975, dat het hier gaat om een samenhangend beleid ten aanzien van het onderzoek.

De raad is mordicus tegen het voorstel van de overheid (1976) om interuniversitair overlegorganen te creëren om het onderzoek te richten. Hij vreest voor een uit vele fasen bestaande papieren circuit. Hij prefereert de meer operationele aanpak van sturing door middel van geld. Aanvankelijk zit hij op de lijn om een deel van de eerste geldstroom voor dit doel te reserveren. Hij acht het (1977) van groot belang dat in de komende jaren ervaring wordt opgedaan met (gedeeltelijk) nieuwe vormen van interuniversitaire samenwerking en taakverdeling en dat niet wordt gewacht op een uitgebouwd beleid ten aanzien van de deelstromen. Besluitvorming over dat beleid verloopt op buitengewoon trage wijze. De bestaande situatie werkt zeer conserverend als gevolg van het principe van de verdelende rechtvaardigheid.

Rond 1980 komt de voorwaardelijke financiering tot stand. De minister wil de gelden toewijzen via advies- en overleginstanties. De raad is hier geen voorstander van: de ervaring heeft geleerd dat de instellingen niet met enkele eenvoudige wettelijke bepalingen te dwingen zijn tot vergaande taakverdeling en concentratie en het opgeven van autonomie. Hij keert zich tegen een bestuurlijk stelsel dat 'op zeker speelt' en waarin geen foute beslissingen vóórkomen en bepleit juist een stelsel waarin in de allereerste plaats creatieve topresearch wordt gestimuleerd.

Later zit de RAWB meer op de lijn om met behulp van de tweede geldstroom die doeleinden te realiseren. In 1982 schrijft de raad dat het onwenselijk is dat derden het universitaire onderzoek uit de eerste geldstroom inhoudelijk sturen in de richting van (nu manifeste) maatschappelijke behoeften. De primaire taak van de universiteiten is het op peil houden van het wetenschappelijk onderwijs. Een hoge kwaliteit van onderwijs en onderzoek is de belangrijkste steun die de universiteit kan geven aan o.a. het bedrijfsleven. De invloed van het bedrijfsleven moet niet zijn gericht op het type onderzoek maar op het type afgestudeerden. Hij hekelt de bureaucratische effecten ('wildgroei') van de voorwaardelijke financiering: teveel en te onduidelijke regels.

Er komt een nieuw model voor de omgang van de overheid met de universiteiten. Dat krijgt vorm in het zogeheten Hoger Onderwijs en Onderzoek Plan (HOOP). De eerste versie daarvan kan de raad niet bekoren (1987). Het positieve is dat het HOOP gericht is op een dialoog met de universiteiten, formeel geen dictaten. Hij is echter niet overtuigd dat het karakter van de dialoog en de wijze waarop de overheid daarin deelneemt, daadwerkelijk zullen leiden tot de door de minister gewenste grotere mate van besturen op afstand. Immers, waar in het nog vigerende wettelijke bestel de wettelijke regels veel overheidsbemoediging toestaan, beperken zij die ook. Regels vormen in die zin ook een waarborg tegen onrechtmatig overheidsingrijpen omdat zij afspraken vastleggen. Partijen weten daarmee waar ze aan toe zijn. Dit stelsel wordt nu vervangen door een niet welomschreven dialoogvorm waarin één van de partijen, die met veel macht is bekleed, alvast het recht neemt alle haars inziens wenselijke onderwerpen op de agenda te plaatsen en de deur open kunnen zetten naar departementale bemoediging met beheersaspecten op het niveau van de instellingen zelf, waar deze een eigen verantwoordelijkheid bezitten. Kennisneming van de circa 150 onderwerpen stelt de raad geenszins gerust. De raad stelt voor het aantal terug te brengen tot 8 strategische onderwerpen. Dat vraagt wel vertrouwen in de instellingen: de overheid spreekt dat wel uit maar zij twijfelt er bij voortduring aan.

Twee jaar later, in 1989, in reactie op het dan verschenen HOOP, is de raad positief over het feit dat de onderwerpen zijn ondergebracht onder 10 hoofdpunten. Hij heeft nog steeds twijfels over de dialoog. Het is vooral een eenrichtingsverkeer. Van een terugtrekkende overheid is geen sprake. Opvallend is dat bij veel van de meer dan 100 punten op de bestuurlijke agenda staat vermeld: geen reactie bekend. Hoe serieus is de dialoog?

Die maatschappelijk beïnvloeding wil de minister bereiken met de invoering van de zogeheten Strategische Overwegingen Component (SOC, later geheten de Maatschappelijke Overwegingen Component: de MOC). De minister wil hiermee jaarlijks drie procent, uiteindelijk oplopend tot tachtig procent van de eerste geldstroom, verdelen. De raad is zeer sceptisch (1993). Hoe moet dit gaan? In hoeverre is het mogelijk te toetsen of de voorstellen van de universiteiten ook daadwerkelijk worden uitgevoerd? Dat dit geen sinecure is, wordt duidelijk in het besef dat alle universiteiten op de vele verschillende voorzetten in het Strategische Beleidsdocument van de minister zullen moeten reageren. En iedere cyclus met weer andere voorzetten. Hoe kan de minister nagaan of de voorstellen die in het ene jaar worden ingediend niet ten koste gaan of ongedaan maken wat de jaren daaraan voorafgaand is ingediend dan wel geïmplementeerd? Het gevaar van papieren intentieverklaringen ligt hier levensgroot op de loer. Het feit dat de minister de universiteiten reeds heeft moeten beloven via de MOC in ieder geval geen verschuivingen aan te brengen in de verdeling van het onderzoeksgeld over de universiteiten, geeft zeer te denken.

De raad pleit voor een eenduidige koppeling tussen geldstroom en doel – per geldstroom één hoofddoel waarop achteraf controle mogelijk is. Het is geen intellectuele Spielerei, zo benadrukt hij nog. Voor elke geldstroom moet duidelijk zijn welk doel hij dient, wie verantwoordelijkheid draagt en wie controleert. De raad ziet de opleidingstaak als hoofdtaak voor de universiteiten. De financiële hoofdstroom van de overheid naar de universiteiten, te weten de eerste geldstroom, moet op deze hoofdtaak zijn gericht, daarop moeten de universiteiten worden afgerekend. Als geld wordt toegewezen voor een bepaalde taak, dan is het aan de desbetreffende universiteit om te bepalen welke werkzaamheden voor die taakuitoefening nodig zijn. De overheid moet hierin niet interveniëren en binnen de taakfinanciering nog allerlei wensen aangaande specifieke activiteiten proberen te realiseren. De structurele veranderingen moeten via de cyclus van strategische plannen en fiattering door de overheid gestalte krijgen, de programmatische beïnvloeding moet via NWO lopen.

De raad neemt later (2003) een wat andere positie in over de wijze waarop de universiteiten zich moeten verantwoorden. Eerder lag het accent sterk op de cyclus van strategische plannen, beoordeling van de overheid van die plannen in samenhang (macrodoelmatigheid) met daaraan gekoppeld de bekostiging. Nu adviseert hij de minister de verantwoording van de universiteiten over hun (onderzoeks)activiteiten aan te grijpen voor een 'beleidsrijke dialoog met een committerend karakter'. Er dient in zijn ogen geen directe koppeling te zijn tussen de bekostiging van het universitaire onderzoek en de beleidsrijke dialoog. Wel zal er op het niveau van de bekostigingssystematiek een heldere relatie moeten komen met de verschillende aspecten van verantwoording. Doelmatigheid van het systeem is een overkoepelende randvoorwaarde; de minister dient er wel op toe te zien. De raad neemt hier duidelijk een andere positie in dan in het verleden. Toen was de raad uiterst kritisch over de dialoogvorm die de minister tien jaar eerder al voorstond. Voortschrijdend inzicht, maar het gaat wel schoorvoetend. De raad geeft aan dat het wel opportuun zou zijn om universiteiten te belonen voor hun prestaties en op hun strategische keuzes in de op- en afbouw van onderzoeksgroepen (portfoliomanagement) maar dat laat zich slecht vertalen in meetbare prestatiecriteria. Andere wegen, vooral overleg, zijn meer geëigend. Een verder dynamisering (inbouwen van prikkels) van de eerste geldstroom is niet wenselijk. De geëigende weg voor financiële prikkels is die via de tweede en derde geldstroom.

Kennisexploitatie

De druk op de universiteiten om hun kennis te (laten) exploiteren neemt met de jaren toe. De AWT pleit ervoor (1996) de nadruk niet te leggen op commerciële exploitatie van het onderzoek (*end of pipeline*) maar op stimulering van de interactie tussen universiteiten en bedrijven. Wisselwerking is niet een kwestie van ja of nee, maar van maat en inhoud / *checks and balances*. Octrooien zijn goed om resultaten te beschermen, maar het is geen goudmijn. Hij is van mening dat de universiteiten zo spoedig mogelijk met bedrijven in zee moeten gaan; die hebben in het algemeen de kennis en de middelen om octrooien te beschermen dan wel

te exploiteren. Zo iets gaat de financiële en juridische slagkracht van de universiteiten ver te boven. Een kleine tien jaar later zit de raad nog op dezelfde lijn. Hij benadrukt dan vooral ook dat de universiteiten meer werk moeten maken van het inzichtelijk maken van de economische betekenis van het universitaire onderzoek (2005).

2.7 Relatie overheid – overige onderzoeksinstituten

ZWO/NWO

In de begintijd van de RAWB overheerst een kritische toon richting ZWO: te weinig flexibel, te lange procedures, te grote overhead (1971). ZWO moet zich beraden hoe zij haar flexibiliteit kan herwinnen, zodat zij haar primaire taak – het stimuleren van nieuw wetenschappelijk onderzoek – beter kan vervullen. De raad ondersteunt het beleid van de minister voor Wetenschapsbeleid om de werkgemeenschappen bij ZWO een zware rol te geven bij de verdeling van de tweede geldstroom omdat op die wijze de coördinatie in het onderzoeksveld vorm kan krijgen. De raad bekritiseert (1978) de starre verdeling van de gelden over de wetenschapsgebieden. Met name de maatschappijwetenschappen blijven achter in vergelijking met de universiteiten.

Eind jaren zeventig krijgt de discussie over een nieuwe ZWO momentum. De raad vindt (1979) dat in die discussie het wezenlijke aspect van aandacht voor het strategisch onderzoek dat kan dienen om vraagstukken van maatschappelijk belang op te lossen onvoldoende uit de verf komt. Stimulering van dat toepassingsgerichte onderzoek mag wat hem betreft wel ten koste gaan van het fundamentele, grensverleggende onderzoek. ZWO kan hier een centrale rol spelen. De raad ziet dat liever dan het voorstel van de minister om dat onderzoek te stimuleren via interuniversitaire overlegorganen; dat wordt een uit vele fasen bestaande papieren circuit. ZWO moet daartoe wel activerender en stimulerender optreden. Niet alleen afwachten wat er aan voorstellen binnenkomt. De raad bepleit om eerst binnen de bestaande wettelijke kaders ervaringen op te doen met deze nieuwe activiteiten alvorens een nieuw wettelijk kader te creëren. Hij vreest een te rigide kader – te ingewikkeld en met een uniform stramien voor alle gebieden.

ZWO wordt midden jaren tachtig omgevormd tot NWO. De toon in de adviezen is positiever over NWO. De raad pleit nu ook voor een programmerende functie voor NWO en voor overheveling van middelen uit de eerste naar de tweede geldstroom. Later (1990) wil de RAWB NWO ook expliciet de taak geven bij te dragen aan de concentratie en profilering van het universitaire onderzoek. De AWT trekt deze lijn verder door. De RAWB legde voor de profilering nog de nadruk op de weg via de strategische plannen. De AWT ziet (1992) voor de realisering van die profilering vooral de weg via NWO; de universiteiten kunnen daarvoor niet verantwoordelijk worden gesteld. Hij gaat hier recht in tegen de KNAW die vreest voor twee

kapiteins op één schip. De raad herhaalt dit standpunt nog ettelijke keren in de jaren daarop onder andere in 2005. Dan heet het: meer focus en massa.

De raad pleit (1992) ook voor een centrale rol van NWO bij de stimulering van het maatschappelijk geïnspireerde onderzoek. Die rol zou vooral die van 'uitventer' moeten zijn. NWO kan niet aangesproken worden op de maatschappelijke relevantie van het onderzoek. NWO mag natuurlijk wel initiatieven nemen, maar er moet uiteindelijk een maatschappelijke actor zijn die meebetaalt. De raad bepleit wel versterking van de gebiedsbesturen met leden vanuit de maatschappij. Daarnaast is hij voorstander van meer centraal geleide instrumenten – ten detrimente van de gebiedsbesturen – ten behoeve van met name het interdisciplinaire onderzoek. Kanttekeningen heeft de raad natuurlijk ook: NWO besteedt te weinig aandacht aan de internationalisering en de overdracht van kennis. Op deze punten komt de raad later niet meer terug.

Para-universitaire instituten

Reeds in 1974 werpt de RAWB de vraag op naar de positie van de instituten die ressorteren onder KNAW, ZWO en, toen nog, O&W. Vooral voor de ZWO-instituten ziet hij een spanning tussen 'verplichtingen' van ZWO jegens haar eigen instituten en de taak nieuw onderzoek te stimuleren. Hij komt niet tot concrete voorstellen. Aan het eind van de jaren tachtig worden de instituten die tot dan rechtstreeks door O&W zijn gefinancierd, verdeeld over KNAW en ZWO.

De AWT komt wel, op verzoek, met een advies (1995). Hij ziet niet de kwaliteit van het onderzoek bij die instituten als knelpunt, maar het gebrek aan afweging ten opzichte van het onderzoek elders. Er is zijns inziens een continue druk nodig op samenwerking met de universiteiten. Om die reden ziet hij de instituten het liefst ondergebracht bij NWO, maar dan niet bij de stichtingen maar 'hogerop' in de organisatie. Het is duidelijk dat KNAW hiermee niet erg gelukkig is. Uiteindelijk komt de minister met het voorstel om de PUI's onder één koepel te brengen onder gezamenlijke verantwoordelijkheid van KNAW en NWO. De raad raadt dit compromis af. Het combineert het slechtste van de mogelijke oplossingen; een nauwere binding met de universiteiten is dan moeilijker te realiseren dan ooit. De situatie blijft zoals die was.

TNO

TNO is één van de eerste onderwerpen waarover de RAWB zich buigt. Hij vindt (1972) dat TNO moet uitgroeien tot het centrale punt bij de overheid voor de bevordering van de industriële innovatie. Er moet dan wel het nodige veranderen: meer invloed van de overheid op het werkprogramma, de minister voor Wetenschapsbeleid als eindverantwoordelijke bij de overheid voor TNO en intern bij TNO een beperking van de autonomie van de zogeheten Bijzondere Organisaties. De overheid besluit tot een herstructurering van TNO. De raad wordt (1977) om nader advies gevraagd. De centrale positie voor TNO, zoals eerder bepleit, komt in

dit advies niet meer terug. TNO moet wel één geheel blijven. Maar het is niet gewenst te streven naar één onderzoeksbeleid; daarvoor is TNO te breed. Hij pleit voor een sterk gedecentraliseerd *management by objectives*, aangevuld door een *management by exception* op centraal niveau. Onderzoeksbeleid is een taak van de hoofdgroepen. Hij constateert wel dat er geen samenhangend beleid is en wijst hierbij vooral naar het ontbreken van een krachtig en doelmatig centraal beheer. Herverkaveling, schaalvergroting en versterking van de onderlinge relaties van de instituten onder de TNO-koepel is nodig.

Hij constateert (1978) dat TNO vooral is gericht op de traditionele bedrijfstakken die zelf geen R&D doen (textiel, hout, leer, bouw). Verder is TNO te sterk gericht op *technology push*, terwijl in toenemende mate de ontwikkeling gaat naar *market pull*. De raad hekelt ook de verkokering van de departementale aansturing. Juist voor dat laatste is er een rol voor de minister voor Wetenschapsbeleid. Voor de financieringsrelatie van de overheid met TNO stelt hij voor de drieslag: basis-, doel- en opdrachtfinanciering. De invloed van de overheid moet vooral lopen via de doel- en opdrachtfinanciering.

In 1982 buigt de raad zich over het voorontwerp van de TNO-wet. In zijn ogen opent het voorontwerp de weg tot een ingrijpende overheidsbemoeienis met de programmering en interne organisatie van TNO (het kan verkeren, AvH). Er is verder te weinig aandacht voor de (noodzakelijke) marktgerichtheid van TNO. Slechts terloops in twee regels wordt de marketingfunctie van de raad van bestuur genoemd en de plicht van de instituutsdirecties tot het onderhouden van contacten met opdrachtgevers. Verder constateert de raad dat ten onrechte niet is aangegeven hoe de toetsing (achteraf) zal plaatsvinden.

De gedachte van TNO als centrale instantie voor de overheid bij de bevordering van industriële innovatie raakt bij de AWT verder op de achtergrond. Hij pleit zelfs voor de mogelijkheid (1994) de TNO-doelsubsidies vrij te geven zodat het geld ook elders zou kunnen worden besteed; geen verplichte winkelnering bij TNO. In 1995 buigt de AWT zich over de Strategienota van TNO. Hij onderschrijft van harte de keuze voor een marktgeoriënteerde organisatie. Maar de consequenties daarvan zijn zijns inziens nog onvoldoende terug te vinden in de voornemens van TNO. TNO eist voor zichzelf een centrale rol. De raad is het daar niet mee eens: geen voorkeursbehandeling, maar positie verwerven door competitie. Hij is verder tegen het voorstel van de commissie Bedrijfsleven-TNO om O&W een finale bevoegdheid te geven over de doelsubsidies van de verschillende departementen voor TNO. Dat is precies wat niet moet gebeuren. De klanten, i.c. de departementen, moeten zelf op de bok zitten en het geld kunnen besteden hoe en waar ze willen.

Een paar jaar later (1998) buigt de AWT zich weer over het dan voorliggende strategieplan van TNO. Hij vindt dat TNO zich heeft ontwikkeld in de goede richting. Hij bekritiseert nog wel het feit dat EZ voor het clusterstimuleringsbeleid de partijen verplicht de subsidie bij TNO

te besteden. Verder vindt hij de basissubsidie voor TNO te hoog. Hij is het eens met de keuze van vijftieng procent van de omzet in de vorm van een basissubsidie voor de noodzakelijke investeringen met het oog op de toekomst, maar hij accepteert de berekeningen van TNO niet. De raad komt op een percentage dat feitelijk veel hoger ligt.

Later (2005) heeft de raad toch wat meer kanttekeningen bij de ontwikkeling van TNO. Door TNO de markt op te sturen, is de focus verschoven: TNO is zich meer gaan richten op de grotere en kennisintensieve bedrijven ten koste van het technologievolgende MKB. In lijn met de bevindingen van de ad hoc commissie Brugfunctie, vindt de raad dat dit anders moet. TNO moet zich meer richten op de toepassers. De overheid moet hier strakker op toezien.

Grote technologische instituten (GTI's)

De RAWB besteedt eerst in 1985 expliciet aandacht aan de GTI's: Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), Grondmechanica Delft (GD), het Maritiem Research Instituut Nederland (MARIN), het Nationaal Lucht- en Ruimtevaarlaboratorium (NLR) en het Waterloopkundig Laboratorium (WL). Hij constateert teveel overlap onderling en met TNO. De traditionele markten van met name ECN en WL kalven af; ze moeten de ruimte en de tijd (twee jaar) krijgen om nieuwe markten te ontwikkelen. Twee jaar later is de raad wat terughoudender op het punt van het zoeken van nieuwe markten voor bestaande instituten. Het risico is dat ze gedeeltelijk dezelfde (lucratieve) markten opzoeken met als gevolg toenemende overlap en, door de overheid gesubsidieerde, onderlinge concurrentie. Hij zit nu meer op de lijn: missie bijstellen of opgaan in TNO. Veel vertrouwen dat dit gebeurt, heeft hij niet. Hij constateert (1987) dat ieder departement voor zijn 'eigen' GTI gaat; scheefgroei is dan onvermijdelijk.

De AWT gaat in 1998 expliciet in op het nut van de GTI's. Hij constateert dat de instituten zich de ene keer als marktorganisatie neerzetten en de ander keer als taakorganisatie waarvoor de overheid financieel verantwoordelijk is. Hij pleit voor een duidelijke keuze. Taakorganisaties zijn alleen wenselijk op onderwerpen van staatszorg, ze moeten zo dicht mogelijk tegen de universiteiten aanstaan en zoveel als mogelijk samenwerken met buitenlandse zusterorganisaties. Marktorganisaties hebben de tegenovergestelde positie. Een keuze impliceert ook voldoende geld om de missie te kunnen uitvoeren. Onderfinanciering blijkt in de praktijk vaak verkeerd uit te werken. De noodzaak de subsidies aan te vullen drijft de instituten weg van het strategische onderzoek waarvoor ze in feite zijn opgericht en vermindert de bereidheid om met publieke middelen opgebouwde kennis te delen.

In de adviezen komt ook de discussie aan de orde of de instituten met behulp van hun subsidie de private sector geen oneigenlijke concurrentie aandoen. De raad stelt zich hierin pragmatisch op. De benadeelde private partij moet zelf op het vinkentouw zitten en alarm slaan. Dan kan naar bevind van zaken gehandeld worden.

2.8 Relatie overheid – bedrijfsleven

In het eerste Innovatieadvies (1972) ziet de RAWB TNO als belangrijkste instrument ten behoeve van de industriële innovatie. De raad denkt daar later (1978) anders over. Hij schrijft dan dat indertijd een mindere plaats is ingeruimd voor aanbevelingen met betrekking tot overheidsoptreden dat de industriële R&D rechtstreeks beïnvloedt. Gezien de positie waarin de Nederlandse industrie in 1972 verkeerde, leek er immers nog weinig aanleiding in detail overheidsmaatregelen voor te stellen. In 1978 is de situatie anders: depressie, globalisering, gestegen olieprijsen.

De raad richt zich in zijn advisering op R&D. Hij is zich bewust van de eenzijdigheid. Innovatie is meer dan R&D, maar zijn aandachtsgebied is nu eenmaal beperkt tot die R&D, zo vindt hij. Uiteindelijk is het bereik van het advies toch breder. Het beleid moet zich vooral richten op innovatie in bestaande bedrijven. Nieuwe bedrijven opstarten is in Nederland moeilijk en gebeurt ook nauwelijks vanwege financiële, sociale en psychologische factoren, zo schrijft de raad. Hij legt zich daar kennelijk bij neer. Hoewel het advies soms wel over het bedrijfsleven spreekt, is het sterk industriegericht.

De raad constateert (1972) dat in de eerste twintig jaar na de oorlog de techniek een leidende rol heeft gespeeld bij de groei van de industrie, maar dat er op een toenemend aantal gebieden een zekere verzadiging in de techniek is opgetreden. Kennis van de behoefte van de gebruikers (marktkennis) wordt hierdoor een essentiële factor voor het ondernemingsbeleid. Innovatie wordt vooral bevorderd door de aanwezigheid van vraag naar nieuwe, geavanceerde producten. Tegen die achtergrond pleit hij voor een innovatief aankoopbeleid van de overheid, stimulering van de overdracht van informatie (detacheringen, wetenschappelijke attachés), betere interactie met de universiteiten, en samenwerkingsprogramma's voor het MKB. Hij pleit daarbij ook voor financiële steun, daarbij verwijzend naar de relatief geringe subsidiering in vergelijking met het buitenland. Hij beveelt zowel globale als specifieke steun aan. Dit laatste overigens met grote reserves: selectieve steun kan doeltreffend zijn om negatieve ontwikkelingen te bestrijden, zij het dat bedacht moet worden dat in een klein land als het onze, het benodigde expertiseapparaat bij de betrokken ministeries nooit zo uitgebreid zal kunnen zijn dat alle steun in selectieve vorm zou moeten worden gegeven, zo schrijft de raad. Kennelijk meer een probleem van grootte dan van principe.

In de loop der jaren maakt de RAWB nog een aantal kanttekeningen bij het innovatiebeleid: teveel nadruk op het begin van de keten, te weinig op de vraagzijde (1980), te sterke invloed van de grote bedrijven op de innovatieve onderzoekprogramma's, teveel industriegericht en te weinig aandacht voor de dienstensector (1987, 1990). De raad prefereert ook in 1990 nog steeds een generiek stimuleringsbeleid: het bedrijfsleven kan zelf het beste bepalen wat de meeste perspectieven biedt, de overheid moet zorg dragen voor goede condities.

In de AWT-jaren neemt de aandacht voor innovatie sterk toe. Hieronder komen de standpunten van de raad aan de orde geordend naar enkele thema's.

Generiek versus specifiek

Met het oog op de komende Kabinetsformatie bepleit de AWT (1992) dat de overheid zich niet beperkt tot een algemeen voorwaardenscheppend beleid. Meer specifiek beleid is nodig – andere landen doen het ook. Hij is nog wel terughoudend. Zo schrijft hij: er zijn gevallen denkbaar dat tijdelijke steun (risicokapitaal) aan een bedrijf gewenst kan zijn, mits de levensvatbaarheid van dat bedrijf aantoonbaar is en geen onaanvaardbare concurrentievervalsing optreedt. Meer enthousiasme kan de raad opbrengen voor het clusterbeleid. De bestaande stimuleringsmaatregelen zijn nog sterk gericht op één partij; meer aandacht is nodig voor stimulering van samenwerking.

De AWT neemt midden jaren negentig nog meer afstand van de sterke voorkeur voor een generiek beleid. Hij toont zich (1994) een voorstander van stimuleringsacties voor specifieke (groepen van) bedrijven. Zijn uitgangspunt blijft wel dat aansluiting nodig is bij initiatieven van bedrijven zelf. Het is niet aan de overheid om de speerpunten te kiezen, maar de overheid moet het mogelijk maken dat succesvolle combinaties van bedrijven goed aan de bak (kunnen) komen; niet *picking the winners*, maar *let the winners pick*. Daarnaast pleit hij voor een gericht beleid om nieuwe bedrijvigheid in groeiemarkten te stimuleren. Het fatalisme van eind jaren zeventig is kennelijk verdwenen. Het probleem voor die bedrijven is, zo schrijft de raad, vaak de financiering. Hij is daarom ook voorstander van een verruiming van het instrument Technische OntwikkelingsKredieten (TOK): niet alleen kredieten voor technische projecten die nieuw zijn voor ons land, maar ook voor projecten die, al of niet technisch geavanceerd, voor het bedrijf in kwestie innovatief zijn.

In de jaren negentig is het innovatiebeleid in ons land breed opgetuigd. De raad constateert (1999) dat het beleid vorm heeft gekregen door het steeds toevoegen van instrumenten. Deze incrementele benadering leidt niet noodzakelijkerwijs tot een optimale situatie. Een heroriëntatie is wenselijk. De aandacht van de overheid is te eenzijdig gericht op onderzoekstoepassingen van belang voor derden; er is te weinig aandacht voor die onderdelen waar de overheid zelf primair verantwoordelijk voor is: funderend onderzoek en onderwijs. De raad pleit voor een concentratie op de volgende drie hoofdpunten.

- Het stimuleren van een innovatiecultuur en -klimaat.
- De relatie met de (semi-)overheidsonderzoeksinstituten: heldere missie en aanspreken op eigen verantwoordelijkheid. Niet steeds bijsturen anders kijken ze teveel naar Den Haag in plaats van naar hun klanten.
- Meer aandacht voor het funderende onderzoek van waaruit nieuwe bedrijvigheid kan ontstaan. De toenemende interactie tussen de publieke en private kennisinfrastructuur is mooi, maar de keerzijde is dat de bijdrage aan de bedrijvigheid voor overmorgen in de verdrinking komt. Er zitten conserverende tendensen in het systeem.

In de ogen van de raad blijft EZ nog te sterk gericht op de stimulering van technologie. De raad pleit (2003) opnieuw voor een nadrukkelijke overstap van een technologiebeleid naar een innovatiebeleid. Die laatste verzuchting krijgt nog extra reliëf bij het lezen van advies nummer 68: Opening van Zaken. De constatering daar dat het innovatiebeleid nog steeds uitgaat van een lineair verloop van innovatie, is ruim dertig jaar geleden (1974) ook gedaan. De raad pleit voor een integrale benadering in alle details van de besluitvorming. Meer aandacht en ruimte is nodig voor gebruikers. De overheid moet een actievere rol spelen. Bij samenwerking moet innoveren centraal staan, niet kennisontwikkeling. Wees selectief: zorg voor focus en massa.

Hij gaat (2003) nog een stapje verder dan midden jaren negentig in het propageren van een selectief beleid. Het uitsmeren van stimuleringsmiddelen heeft weinig zin. Hij pleit voor een actieve opstelling van de overheid met het oog op het benutten van kansen rond sterktes in het bedrijfsleven en de wetenschap (backing the winners). De overheid is een speler in het netwerk en moet maatwerk kunnen leveren.

Onevenwichtige economische structuur?

In 1993 krijgt de raad een vraag van de minister van EZ naar de mogelijkheden om via buitenlandse investeringen de 'hiaten' in de Nederlandse economische structuur op te vullen. De raad ziet daar niets in. De beste kansen voor buitenlandse investeringen liggen daar waar Nederland al sterk is. Het universitaire onderzoek is geen belangrijke vestigingsfactor, wel de beschikbaarheid van goedopgeleide mensen.

De vraag of onze economische structuur onevenwichtig is, blijft op de agenda. In 1994 krijgt de raad de vraag naar de relatie tussen economische structuur en innovatie. Daarbij klinkt de vrees door dat een onevenwichtige schaalstructuur (enkele zeer grote bedrijven, zeer veel kleine en een beperkte tussencategorie) ons land relatief minder mogelijkheden biedt om nieuwe technologieën te ontwikkelen en toe te passen. De raad ziet geen specifieke tekortkoming aan de Nederlandse economische structuur. Voor zover schaalproblemen een rol spelen, moeten ze in mondiaal perspectief worden gezien. Bovendien neemt het belang van de factor schaal voor innovatie algemeen gesproken af. Ontwikkelingen op technologisch terrein, in de markt, in de concurrentiestrijd, in managementstrategie, in arbeidsverhoudingen en in de regelgeving leiden ertoe dat de traditionele schaalnadelen van het kleinschaliger bedrijfsleven verminderen. Natuurlijk zijn er sectoren dan wel markten waar schaalgrootte van belang is voor een winstgevende ontwikkeling van nieuwe producten en processen. In deze sectoren en markten blijven grote bedrijven belangrijke schaalvoordelen houden. Deze schaalgrootte kan ook behaald worden door samenwerkingsverbanden tussen bedrijven. Dit vindt ook in toenemend mate plaats; zelfs giganten zijn in bepaalde gevallen nog te klein om de uitgaven voor productontwikkeling en productiefaciliteiten zelfstandig op te brengen; ook zij zijn in deze markten gedwongen (internationale) samenwerking aan te gaan met andere

bedrijven. Voor bedoelde samenwerkingen zijn niet altijd en alleen grootschalige bedrijven nodig; in deze netwerken vervullen vaak kleine, middelgrote en grote bedrijven belangrijke en onmisbare specifieke rollen die complementair zijn ten opzichte van elkaar.

Speciale 'zorgenkindjes': MKB en dienstensector

De raad ziet (1994) voor innovatie in het bedrijfsleven als belangrijkste knelpunt het technologievolgende MKB. Dat moet zich ontwikkelen van *jobber* naar *(co-)maker* wil het niet buiten spel worden gezet. In dat perspectief stelt de raad dat het niet gaat om R&D-management, maar om, wat hij noemt, technologiearsenaalmanagement: het systematisch lokaliseren en verkennen van externe kennis en die combineren met zelf ontwikkelde kennis. Het bevat meer dan alleen R&D, het gaat om het actief aanboren van externe kennis bij klanten, kennis in de vorm van demonstratieprojecten, kennis opgeslagen in vakbeurzen, netwerken en dergelijke (open innovatie *avant la lettre?* AvH). Om dit te stimuleren bepleit de raad intensivering van het beleid om HBO-ers in het MKB te krijgen, het opzetten van Branche-Centra Technologie, en een actieve rol voor de regionale InnovatieCentra.

Juist met het oog op de stimulering van nieuw en bestaand MKB pleit de raad (1995) voor een versterking van het regionale technologiebeleid. In dat kielzog wil hij een overheveling van middelen van Den Haag naar de regio's zonder oormerking naar het soort instrument. De regio's zijn verschillend en er moet ruimte zijn om aan te sluiten bij die *couleur locale*. Op die manier kan het geld effectiever worden ingezet. Hij vraagt in die periode ook extra aandacht voor de dienstensector. De innovatiehobbels zijn daar vaak meer van organisatorische en regelgevende aard dan technisch. De overheid kan een belangrijke rol spelen om partijen bij elkaar te brengen.

Het MKB blijft een sector die om specifieke aandacht vraagt. De AWT ziet (2005) de groep MKB-ers waarvoor innovatie geen regulier onderdeel is van de bedrijfsvoering niet als een doelgroep voor het innovatiebeleid. Hij richt zijn aandacht vooral op de toepassers: die bedrijven die innoveren door benutting en toepassing van bestaande kennis. Het doel van het beleid hoeft niet te zijn om deze groep te transformeren naar kennisgedreven koplopers. Het gaat er om hen te helpen in het voorzien van nieuwe mogelijkheden in de markt. Het personeel in die bedrijven is relatief laag opgeleid en kent de weg vaak niet goed in de publieke kennisinfrastructuur. Er zijn rond die publieke kennisinfrastructuur onvoldoende structurele voorzieningen voor kennisdiffusie en voor bedrijven is bovendien niet inzichtelijk waar ze met welke vragen naar toe kunnen. De raad constateert een gebrek aan regie op nationaal niveau waardoor nationale dekking van initiatieven niet verzekerd of optimaal is en er tegelijkertijd dubbelingen kunnen ontstaan. Hij pleit voor een structurele financiering voor de kennisdiffusie-infrastructuur. Die middelen moeten in competitie worden toegewezen om vastroesten te voorkomen. De organisatie van de competitie en de toewijzing van de middelen kan het beste op nationaal niveau plaatsvinden om een evenwichtige verdeling over regio's, sectoren en

dergelijke te garanderen. De raad neemt hier duidelijk afstand, hoewel niet expliciet, van zijn pleidooi van 10 jaar geleden voor een meer regionaal beleid inspelend op de *couleur locale*.

De dienstensector blijft kennelijk een ondergeschoven kindje in het innovatiebeleid. De raad komt er keer op keer op terug. Hij onderstreept opnieuw (2005) het belang van niet-technische kennis. Er zijn zijns inziens geen nieuwe instrumenten nodig maar een verbreding van de bestaande. Daarbij moet niet nieuwheid van onderzoek het criterium zijn voor subsidie maar economische waarde; een pleidooi dat hij tien jaar terug ook al deed. *Frappez frappez toujours*. Het is kennelijk moeilijk om bestaande patronen en culturen te veranderen.

Enkele specifieke sectoren belicht

De RAWB heeft ook ingezoomd op specifieke gebieden, vooral op onderzoeksgebieden die direct van belang zijn voor het bedrijfsleven. Voorbeelden zijn procestechologie, maritiem onderzoek, transportonderzoek. De AWT kijkt in zijn gebiedsspecifieke analyses vooral vanuit een bedrijfssector naar het wetenschaps- en technologiesysteem.

In 1998 kijkt de AWT specifiek naar de informaticasector. De informatica zal enorme consequenties hebben (*We haven't seen anything yet*). De aandacht van de overheid ligt vooral op het stimuleren van de informatica sec. De raad onderschrijft het belang daarvan maar meent dat vooral ook behoefte is aan contextbewuste informatici: mensen die de mogelijkheden van nieuwe informatietechnologie kunnen uitbaten op allerlei toepassingsgebieden.

In datzelfde jaar brengt de raad een advies uit over het ruimtevaartbeleid. Hij reageert hiermee op een rapport van de Verkenningcommissie Ruimtetechnologie. De raad is zeer kritisch. Hij ziet dit rapport als een pleidooi voor eigen parochie. Ondanks de sterk toegenomen middelen hebben de resultaten van het gevoerde beleid niet aan de verwachtingen voldaan, zo meent de raad. Het industriële draagvlak is niet versterkt maar verzwakt, van *spin off* naar andere sectoren is geen sprake en het is maar gedeeltelijk gelukt om gebruikers financieel te betrekken bij de ontwikkeling van de ruimtetechnologie. De conclusie is niet om er maar mee te stoppen. Het 'probleem' is dat in Nederland een groot Europees onderzoekcentrum is gevestigd (ESTEC in Noordwijk). Hij raadt aan om de beschikbare middelen vooral in Europees verband te besteden onder de voorwaarde dat genoemd centrum in ons land blijft.

In 2004 kijkt de raad specifiek naar de logistieke sector. Het onderzoek is in die hoek teveel gericht op de 'harde' kant (infrastructuur, planningsmodellen) en te weinig op de 'zachte' kant (vaardigheden tot samenwerking). Er is behoefte aan een intermediair die kennis combineert. De oplossing is niet gelegen in vraagsturing of publiek-private samenwerking. Daarvoor is de kloof tussen kennisontwikkeling en kennisvraag te breed. De beide kanten van de kloof moeten eerst goed op orde worden gebracht en dan is pas doorgroei mogelijk naar gezamenlijk onderzoek. Er lijkt een grotere rol weggelegd voor het HBO dan voor de universiteiten.

2.9 Enkele algemene thema's

Uitgaven voor R&D

De RAWB constateert (1974) dat de Nederlandse R&D-uitgaven relatief hoog zijn. Maar hij vraagt zich af of de cijfers wel vergelijkbaar zijn met die van de andere landen. Later (1980) geeft de raad aan dat de hoogste prioriteit niet ligt in het vergroten van de onderzoeksspanning, maar in de verhoging van de effectiviteit. Een pleidooi voor meer overheidsgeld voor het wetenschappelijk en technologisch onderzoek komt er pas in 1983. De raad uit een paar jaar later – in een voorwoord bij zijn Jaaradvies 1986 – opnieuw zijn zorgen over de bezuinigingen op dat onderzoek. Van harte gaat het niet. Hij geeft aan dat op termijn wel besparingen mogelijk zijn door versterking van de selectiviteit in het wetenschappelijk onderzoek. Deze zal de vitaliteit en kwaliteit verder kunnen verhogen. De voorbereiding hiertoe kost echter tijd. Hij wijst met klem een nieuwe, snelle, min of meer gelijkverdelende bezuinigingsoperatie af. Gelet op de bezuinigingen uit het verleden pleit hij voor een extra investering van fl. 500 miljoen per jaar, destijds een zeer substantieel bedrag.

Je kunt de RAWB niet verwijten dat hij achter iedere vraag naar extra geld aanloopt. In tegendeel. Hij ondersteunt bijna geen van de pleidooien van allerhande commissies voor meer geld voor hun terrein: het huiswerk is niet goed gedaan (VC Sociaal Onderzoek, 1974), de prioriteiten zijn niet goed onderbouwd (NP Milieuonderzoek, 1977), optimaliseer eerst het bestaande (NP Ruimtelijk onderzoek, 1977), wetenschappelijke satelliet is niet verantwoord (Ruimtevaart, 1980), hanteer strakker de eis dat het moet gaan om echte knelpunten (Milieuonderzoek, 1980).

De zorg om (de effecten van) de bezuinigingen treedt na medio jaren 80 met regelmaat op met als belangrijkste motief: in de pas blijven lopen met andere landen. (De vraag of de cijfers vergelijkbaar zijn, zoals in de tijd toen Nederland nog hoog scoorde, komt nu niet aan de orde, AvH). Het is ook het motief van de AWT in zijn eerste Jaarbeschouwing; daarin etaleert hij zijn zorgen over de bezuinigingen bij de innovatiestimuleringsgelden. Later komt de AWT met het argument van ambitie: wat voor soort samenleving willen we, waar liggen op termijn onze kansen? Die liggen in een kennissamenleving. Het laatste AWT-advies uit 2005 is een gepassioneerd betoog – zeker gelet op het soort adviezen uit het verleden – om meer te investeren in zo'n kennissamenleving. Hij pleit voor een *no regret* beleid. Een debat over de cijfers is gedoemd te verzanden en raakt de kern van de problematiek niet. De kern is: we zijn op weg maar gaan niet hard genoeg – hoe pakken we door? Langer talmen zou de kennissamenleving op een te grote achterstand plaatsen.

Rigiditeit in de kennisinfrastructuur

De RAWB constateert al in zijn vroegste periode (1969) dat het reguliere systeem onvoldoende responsief is om in te spelen op nieuwe ontwikkelingen. De bereidheid is er alleen als er

extra geld beschikbaar is. Die rigiditeit ontwaart hij bij de universiteiten en wijt hij onder andere aan het gebrek aan onderzoeksmanagement (1971) en aan de conserverende werking van de financiering die gebaseerd is op het principe van de verdelende rechtvaardigheid (1979). Het betreft niet alleen een starre verdeling over de universiteiten maar ook over de disciplines. Maar er is ook sprake van rigiditeit bij de GTI's. Zo meent de raad (1976) dat het energieonderzoek in onderzoeksinstituten wordt uitgevoerd langs lijnen van onderzoek die nog vooral vanuit de historie worden doorgetrokken. De beschuldigende vinger wordt niet alleen richting de instellingen gericht. Ook de overheid is niet zonder schuld; die zoekt een systeem dat op zeker speelt en waarin geen foute beslissingen vóórkomen.

De AWT zit op dezelfde lijn. Ook hij ageert vele keren tegen het systeem van verdelende rechtvaardigheid bij de universiteiten. Ook bij nieuwe initiatieven zoals het systeem van onderzoekscholen, constateert hij (1991) dezelfde behoudende tendenties. Dat geldt overigens ook voor grote delen van het niet-universitaire onderzoek. Voor een aantal GTI's oordeelt hij (1998) negatief over het tijdig inspelen op nieuwe ontwikkelingen. Het beleid, mede op aandrang van de AWT, om die instituten meer rechtstreeks te confronteren met de markt, blijkt op termijn ook conserverende tendenties tot gevolg te hebben: te weinig ruimte voor investeringen in de ontwikkelingen van overmorgen.

De AWT is (2000) dan ook blij met het initiatief voor het extra geld bij NWO voor de zogeheten Vernieuwingsimpuls, zij het dat hij het eigenlijk ziet als een brevet van onvermogen voor de universiteiten. Ook het extra geld van ICES-KIS biedt mogelijkheden om nieuwe initiatieven – vooral op multi- en interdisciplinair gebied – van de grond te krijgen. De omvang van die budgetten maakt het ook mogelijk om op een aantal gebieden een echte vuist te maken. Het is dan wel tijdelijk geld, maar er komt tenminste beweging. Die beweging moet leiden tot een cultuurverandering. Daar moet het tenslotte van komen, niet van steeds maar weer meer geld.

Multi- en interdisciplinair onderzoek

De positie van het multi- en interdisciplinaire onderzoek – daar komen vaak nieuwe ontwikkelingen uit voort - komt keer op keer terug. De RAWB maakte zich in 1969 al zorgen over de mogelijkheden om dit onderzoek van de grond te krijgen, in 1985 constateert hij dat het nog moeizaam van de grond komt. De minister vraagt advies (1984). De raad zoekt de oorzaken van de hindernissen in verschillen in taal en cultuur tussen de disciplines, de organisatorische schotten, en het te behoudende beoordelings- en financieringssysteem. Hij ziet hier echter geen rol voor de overheid; het onderzoekssysteem zelf is hiervoor verantwoordelijk. Twintig jaar later (2003) krijgt de AWT eenzelfde vraag voorgelegd. En in essentie komt hetzelfde antwoord: het is de verantwoordelijkheid van de onderzoekinstelling zelf om op nieuwe ontwikkelingen in te spelen. De overheid kan wel helpen bij het regisseren van de vraagarticulatie, zeker voor maatschappelijke vraagstukken.

Wetenschap is mensenwerk

De RAWB is van mening (1971) dat de mobiliteit onder het universitair wetenschappelijk personeel te gering is. Te snel wordt ook overgegaan tot aanstelling in vaste dienst. Dit heeft een conserverende werking: het niet ondergaan van de heilzame invloed die van een nieuw wetenschappelijk milieu kan uitgaan en te weinig mogelijkheden voor nieuw bloed. In 1976 brengt hij een apart advies uit over de mogelijkheden de mobiliteit te bevorderen. De overheid komt met het voorstel (1983) om meer tijdelijke plaatsen te creëren. De raad is hier geen voorstander van. Die oplossing berust op een ernstig misverstand: het probleem is juist een gebrek aan langtermijn perspectief dat jongeren afhoudt om bij de universiteit te gaan werken.

Het thema komt de eerste jaren herhaaldelijk terug. Later wordt de kwestie verbreed tot de roep om een adequaat personeelsbeleid bij de universiteiten. In dat licht pleit de raad met regelmaat voor een nieuwe bestuursstructuur bij de universiteiten die een degelijk personeelsbeleid ook mogelijk maken. De urgentie is groot; het heilig vuur is bij velen gedoofd (1987).

In 1995 brengt de AWT een advies uit over de noodzaak van een *Human Resource Management* (HRM-)beleid. De aanbevelingen van de raad dienen in feite één doel: het realiseren van een cultuuromslag bij de universiteiten. Zij moeten zichzelf verantwoordelijk weten voor hun eigen situatie. De overheid moet hen in staat stellen om die eigen verantwoordelijkheid ook te nemen.

Een paar jaar later (2000) focust de raad zich op de positie van vrouwen in de wetenschap. Zij zijn sterk ondervertegenwoordigd. Dit is niet alleen een onbillijkheid jegens de vrouwen, maar het is vooral ook een existentieel probleem voor de wetenschapsinstellingen zelf. Grotere diversiteit geeft een extra dimensie die stimuleert tot nieuwe ontwikkelingen.

Internationalisering

De RAWB geeft reeds vroeg aan (1974) dat, omdat Nederland een klein land is, het beleid selectief moet zijn onder andere door concentratie. Hij vindt die notie niet terug in de Nota Wetenschapsbeleid (1974) van de minister voor Wetenschapsbeleid – het beleidsstuk dat de leidraad is voor het beleid in de jaren zeventig. De raad vindt dat deze nota te summiere aandacht besteedt aan de internationalisering en hoe daarop te anticiperen. In zijn advies over het ruimtevaartbeleid (1980) trekt de raad voor dat gebied de consequentie: geen eigen satellieten meer maar geheel inzetten op samenwerking in Europees verband.

Internationale samenwerking is vooral ook een attitudeprobleem (1987) waar de overheid niet veel aan kan doen. Men is zich onvoldoende bewust van de grote veranderingen. Hier ligt bij uitstek een taak voor de onderzoekers zelf (intercollegiale toetsing) en de instellingen.

Een door de RAWB benoemde, breed samengestelde commissie (de Commissie Pannenburg) beraadt zich (1989) over de gevolgen van de internationalisering voor het onderzoeksbestel. De raad trekt uit dit advies de conclusie dat de betrokkenheid van Nederland met het EEG-onderzoeksbeleid teveel een ambtelijk aangelegenheid is. Het veld zelf moet actiever optreden om het beleid in Brussel mede vorm te geven. Verder is het onhelder waarom sommige zaken op nationaal, andere op internationaal niveau worden gestimuleerd, vaak ook op beide. Hij vindt dat er meer taakdifferentiatie moet komen: de EEG moet zich meer richten op de stimulering van het fundamenteel en strategisch onderzoek (er moet onder andere een substantiële tweede geldstroom komen bij de EEG), de nationale overheid moet zich meer concentreren op het stimuleren van het marktgerichte onderzoek en ad hoc samenwerking tussen landen.

De AWT pakt het onderwerp al snel na zijn start op. Hij spreekt (1992) van een paradox: de internationalisering vraagt juist om een krachtiger nationaal beleid. De verdeling van de beschikbare overheidsmiddelen vindt nog onvoldoende plaats op basis van internationale topkwaliteit en relevantie, waardoor teveel versnippering optreedt en te weinig wordt gekozen voor eigen sterktes. Daardoor kunnen we onvoldoende op de ontwikkelingen inspelen. Hij verwijt ook NWO te weinig visie wat betreft de internationalisering. Ruim 10 jaar later (2004) herhaalt de raad in feite hetzelfde pleidooi: Nederland moet strategische keuzes maken, uitgaande van de kennisbehoeften en sterktes van Nederland. Kennelijk is zo'n strategisch beleid moeilijk van de grond te krijgen.

De wereld is groter dan de EEG. De raad beveelt aan (1996) de relaties met Azië te verstevigen. Hij pleit niet alleen voor vakinhoudelijke wetenschappelijke en technologische relaties, maar juist ook voor cross cultural learning. De beste kansen liggen daar waar de Nederlandse bedrijven al zijn voorgegaan en de wegen hebben gebaand. Ettelijke jaren later (2003) constateert de raad dat de EU een sterke inzet heeft getoond voor samenwerkingsrelaties met landen buiten de EU. Hij pleit ervoor via de EU die mogelijkheden optimaal te benutten. Bijgevolg is een eigen, bilateraal onderzoeksbeleid niet meer nodig.



Dr. Piet Kramer

voorzitter RAWB en AWT 1990 - 1994

‘We hebben het wetenschaps- en het technologiebeleid doordacht met elkaar in verband gebracht’

Op 1 januari 1991 ging de RAWB over in de AWT. Voorzitter in deze periode, tot 1994, was Piet Kramer, hoofd van de internationale *research* van Philips in Eindhoven. Hij was de eerste niet-universitaire wetenschapper die de leiding over de raad kreeg. ‘De adviezen veranderden wat van karakter.’ De raad werd er niet minder succesvol door.

Hoe verliep de overgang van de RAWB naar de AWT?

‘De RAWB moest worden omgevormd van een raad die zich alleen bezighield met het wetenschapsbeleid tot een raad die ook adviseerde over het technologiebeleid. Er kwam een nieuwe partij die adviesvragen stelde, het ministerie van EZ, en in de raad kwamen mensen uit het bedrijfsleven. Aanvankelijk heb ik me vooral beziggehouden met het zoeken van nieuwe leden. Daarnaast moest er, in samenspraak met het ministerie van O&W, een keuze worden gemaakt wie van de oude raadsleden zou doorgaan. De eerste drie vergaderingen heb ik iedereen een plaats toegewezen, zodat er een goede menging van oude en nieuwe leden zou optreden. In de RAWB kenden we elkaar goed en praatte iedereen vrij voor zich uit. Die sfeer wilde ik in de AWT terugkrijgen. Praktisch gingen we op dezelfde voet door. De staf bereidde de adviezen voor en concepten werden gezamenlijk besproken tot we het met elkaar eens waren. Nieuw was dat we in de voorbereiding ook de industrie aanspraken. Daardoor veranderden de adviezen wat van karakter. Er kwam meer oog voor het belang van het bedrijfsleven.’

Wat waren voor uw raad de belangrijkste onderwerpen?

‘Wij hebben ons veel beziggehouden met de organisatie van het onderzoek. We hebben onder meer gepleit voor meer autonomie voor de universiteiten, TNO en de GTI's, en voor betere interne aansturing van het onderzoek. We vonden bijvoorbeeld dat universiteiten meer ruimte moesten geven aan talent. We hebben ons gekeerd tegen de macht van de universiteitsraden. Van de para-universitaire instituten, die ressorteerden onder KNAW, ZWO en O&W, hebben we gezegd dat die moesten opgaan in de universiteiten. En we hebben veel gezegd over concentratie en profilering, als middel om de wetenschappelijke kwaliteit van het onderzoek te vergroten. In dat verband waren we ook voor de komst van

onderzoeksscholen. Alleen kwamen er uiteindelijk een stuk of honderd, terwijl wij zeiden: twintig is genoeg.'

Welke visie had uw raad op de wetenschap?

'Wij vonden sommige universitaire onderzoeksgroepen geweldig goed. Er zat echter ook vrij veel middelmaat tussen, voornamelijk bij nieuw gestichte faculteiten. Dat die faculteiten er waren, kwam voornamelijk door de hoge aantallen studenten die ze trokken en de wijze waarop de universiteiten werden gefinancierd. Het had niets te maken met het niveau van de wetenschap. Volgens ons moest de top meer ruimte krijgen, niet alleen in de eigen ontwikkeling maar ook in het aantrekken van ander talent. Vandaar ons pleidooi voor concentratie en profilering van het onderzoek, en de ondersteuning van het idee van onderzoeksscholen. Wij waren er bijvoorbeeld ook voor om toponderzoekers de vrijheid te geven om een aantal jaar niet te publiceren. Daardoor zouden ze zich met nieuw, risicovol onderzoek kunnen bezighouden. Een ander idee was om bepaalde mensen een budget te geven voor het opzetten van een eigen onderzoeksinstituut. Van dit soort ideeën is helaas nooit veel terechtgekomen. We vonden overigens dat niet onderzoek, maar onderwijs de primaire taak is van universiteiten. Met die visie roeiden wij tegen de stroom in.'

En hoe keek u naar technologieontwikkeling en innovatie?

'Voor de wetenschap moest wetenschapsbeleid worden gevoerd, voor technologieontwikkeling en innovatie economisch beleid. Wij hebben de overheid geadviseerd beleid te voeren dat nieuwe bedrijvigheid in groeiemarkten stimuleert en succesvolle bedrijven en combinaties van bedrijven ondersteunt. Daarbij dachten we onder andere aan gerichte technologie en innovatieprogramma's en subsidiëring van de regionale InnovatieCentra. Wij hebben er ook voor gepleit dat de overheid zou stimuleren dat hogescholen en hun afgestudeerden een grotere rol zouden gaan spelen voor het regionale midden en kleinbedrijf. Voor de technische universiteiten zagen wij een belangrijke taak richting grote bedrijven. Die waren immers net al hun fundamentele onderzoek aan het afstoten. Volgens ons moesten de drie TU's in dat gat springen. Al met al hebben we het wetenschaps en het technologiebeleid doordacht met elkaar in verband gebracht.'

Hoe was uw relatie met het veld?

'Dat had vele kanten. We hebben veel strategische conferenties georganiseerd, bijvoorbeeld over materiaalonderzoek. Daar kwamen altijd veel mensen op af, zowel gebruikers als onderzoekers van universiteiten, instituten en bedrijven. Men vond het blijkbaar interessant om ons te informeren en met ons mee te denken en mee te discussiëren over de beleidsimplicaties.

Met "de grote vijf" – VSNU, KNAW, TNO, NWO en WRR – kwamen we elke drie maanden bij elkaar. Dat waren informatieve en zinvolle bijeenkomsten, soms ook wel met pittige discussies. Met de VSNU konden we goed overweg totdat je begon te praten over de verde-

ling van geld. Dan kwam je aan belangen, die per universiteit sterk verschilden. Ik vergeleek de academische wereld altijd met een groep pinguïns. Als er verder niets aan de hand is, staan ze allemaal keurig in de houding of bewegen ze op dezelfde maat voort. Totdat je er een vis tussen gooit. Dan duikt iedereen erop af.

Met de KNAW hadden we een haat-liefdeverhouding. Het was toentertijd een tamelijk behoudende club, die zich voornamelijk bezighield met specialistische, fundamenteel wetenschappelijke verhalen. Wij waren groot voorstander van de wetenschap, maar niet van de "heilige" wetenschap. Vooral daardoor nam de KNAW onze adviezen niet altijd in dank af. In onze relatie met de KNAW knaagde het ook een beetje dat wij een "hogere", namelijk een finaal adviesorgaan waren. Een zelfde ambivalente relatie hadden we met TNO. Enerzijds waren wij het met die organisatie eens dat zij een meer marktgeoriënteerde organisatie werd. In dat kader waren wij echter ook tegen de verplichte winkelnering van de departementen bij TNO. Daar was TNO natuurlijk weer níét blij mee. De beste relatie hadden we met NWO. Dat kwam ook doordat we deze organisatie bij uitstek in staat achtten om onderzoeksgeld geprofileerd weg te zetten.'

Hoe was uw relatie met de overheid?

'Voordat ik RAWB- en vervolgens AWT-voorzitter werd, kende ik de Haagse circuits niet. Ik was redelijk onder de indruk van de kwaliteit van de mensen op de ministeries. Niet overal natuurlijk, maar er waren heel goede en enthousiaste mensen bij, die de boel best wilden veranderen. Hun kennis was vaak groot, zeker bij het ministerie van O&W. De ministeries opereerden alleen wel sterk op eilanden. Ze hadden wel eens coördinatieoverleg, maar ik had niet de indruk dat dit veel opleverde.

Met de ministers, Jo Ritzen van O&W en Koos Andriessen van EZ, kwam ik een paar keer per jaar bijeen. Ik was ook lid van de RWTI, de onderraad van de ministerraad. Met Andriessen had ik een goed contact, met Ritzen minder. Hij had een eigen agenda, waar hij niet van af te brengen was. Bij O&W had ik veel contact met de Directeur-Generaal voor het Wetenschapsbeleid. Die was erg geïnteresseerd in onze denkbeelden en maakte er ook gebruik van.'

Heeft uw raad succes geboekt bij de overheid?

'Het technologie en innovatiebeleid hebben we met redelijk succes beïnvloed, althans veel ontwikkelingen zijn in de richting gegaan die wij hebben geadviseerd. Het was natuurlijk ook een nieuw beleidsterrein, waarop nog weinig controverses leefden. Ten aanzien van het wetenschapsbeleid hadden we op de korte termijn minder succes. Daarvoor was de politiek een te grillig krachtenspel. Zo heeft minister Ritzen, mogelijk mede onder invloed van studentenacties, eerst twee of drie jaar gewacht tot hij iets deed met ons voorstel om de macht van de universiteitsraden te beperken. Blijkbaar moest het onderwerp eerst in rustiger vaarwater komen.

Soms liepen we ook wel te ver voorop. We hebben bijvoorbeeld ooit voorgesteld om de

eerste geldstroom niet voor twee, maar voor tachtig procent te koppelen aan promoties. Uiteindelijk is het percentage verhoogd naar vijf procent. Blijkbaar was ons voorstel te radicaal. Ik kan me herinneren dat de voorzitter van de KNAW nog tegen mij zei: als je gezag wilt houden, moet je zoiets niet meer zeggen. Maar al met al ben ik niet ontevreden. Zoals wij hadden geadviseerd, zijn de drie TU's nauwer gaan samenwerken, is de bestuursstructuur van universiteiten aangepast, heeft NWO een sterker regisserende rol gekregen in de besteding van onderzoeksgelden, zijn alle instituten zich scherper gaan profileren, noem maar op.'

Hoe verklaart u dat succes?

'Het waren goede adviezen, mede gebaseerd op discussie met het veld, zodat er al enig draagvlak voor was. Natuurlijk was de raad ook met zorg uitgekozen. We hadden steeds mensen in onze club met gevoel voor wat er speelde en waar het heen moest. Dan gebeurt uiteindelijk ook vaak wat je hebt gezegd. Verder denk ik dat we een goede balans hadden gevonden tussen korte en langetermijnadvisering. We liepen voorop, maar niet te ver. We vertolkten geen standpunten waarvan iedereen al overtuigd was, maar ook geen standpunten waarvan nog niemand gehoord had.'

Hoe keek uw raad tegen Europa aan?

'De Europese grenzen gingen open. Dat betekende dat het Nederlandse onderzoek het moest gaan opnemen tegen het Duitse, Franse en Engelse, met zijn grote stromen geld, zijn grote onderzoekscentra en zijn machtige universiteiten. We zagen ook aankomen dat studenten overal konden gaan studeren. Het stimuleren van toponderzoek was, volgens ons, het enig mogelijke antwoord op deze ontwikkelingen. Het geld moet daarnaartoe waar kwaliteit is. Het klinkt tegenstrijdig, maar de internationalisering vroeg in onze ogen dus om een krachtiger nationaal beleid. We moesten Nederland op de kaart zetten en taken verdelen. Voor fysisch onderzoek, bijvoorbeeld, heb je zulke grote onderzoeksfaciliteiten nodig, dat alleen de grote landen of Europese landen samen die kunnen bekostigen. In verband met het concentreren en profileren wilden we ook dat NWO bij de verdeling van middelen meer rekening ging houden met de internationale sterktes en zwaktes in het Nederlandse onderzoek en de Nederlandse onderzoeksinfrastructuur.

Afgezien van concentratie en profilering, hebben we ook gepleit voor meer Europese samenwerking op het gebied van technologieontwikkeling. Vanuit mijn Philips-werk was ik betrokken geraakt bij het Europese programma Esprit. Daar had ik ontdekt hoe stimulerend het is om samen met concurrenten aan technologieontwikkeling te werken. Als raad meenden we dat alle Nederlandse bedrijven meer van technologische samenwerking konden profiteren. Het belangrijkste dat we hebben ingebracht, is misschien nog wel dat we hebben geroepen dat we direct moesten beginnen met Europees beleid. Ik denk dat dit goed is opgepakt.'

Wat zou u de huidige raad willen meegeven?

‘Als de huidige trends doorzetten, hebben we straks veel te weinig mensen in de wetenschap. Dat staat haaks op de wens om van Nederland een kennisland te maken. Volgens mij moet de raad onverwijld aan de slag met het probleem dat jongeren niet meer in de wetenschap willen werken. Dat geldt voor wetenschap in het algemeen en bèta in het bijzonder. Er lijkt zelfs een aversie tegen te heersen. Volgens mij moeten we met een soort deltaplan de Nederlandse jeugd meer voor wetenschap gaan interesseren. In onze tijd hebben we voorgesteld om een aantal inspirerende technologische projecten op te zetten, zoals een grootschalig breedbandnetwerk, maar dat vond weinig weerklank. Toch denk ik dat het nog steeds een succesvolle benadering kan zijn. Verder moeten we Nederland aantrekkelijker maken voor buitenlanders, al wordt dat nog een groot probleem. Waarom zouden Indiërs en Chinezen over een aantal jaar naar Nederland komen, als ze daar straks ook een leuk leven hebben? Daarom moet er eveneens beleid komen voor het omgaan met kennis en kennisdragers in een situatie waarin we daarvoor eigenlijk niet genoeg mensen hebben.’



Dr. Harry Beckers

voorzitter AWT 1994 - 1998

‘Wij wilden het innovatiebeleid ingrijpend veranderen’

Vanaf 1994 kwam innovatie steeds hoger op de agenda de AWT. Onder voorzitterschap van Harry Beckers ontwikkelde de raad nieuwe ideeën en beleidsaanpakken, die echter niet altijd even goed vielen bij de overheid en in het veld. Voordat hij voorzitter werd, was Beckers al vele jaren gewoon raadslid van de RAWB en de AWT. Zijn hele carrière werkte hij bij de Koninklijke Shell Group, de laatste veertien jaar als *Group Research Coördinator*, de hoogste man op het gebied van R&D.

Wat was, volgens u, het belangrijkste onderwerp waarmee uw raad zich heeft beziggehouden?

‘Het innovatiedebat. Economisch ging het nog steeds niet goed met Nederland en er werd geroepen om meer innovatiebeleid. Daarin zaten echter enkele grote denkfouten. De eerste was dat het slim zou zijn om vooral bepaalde succesvolle sectoren te ondersteunen. *Picking the winners*, noemden we dat. En dat terwijl de overheid in het verleden toch overtuigend had bewezen dat ze dat helemaal niet kan. De tweede grote denkfout was de vermeende lineaire relatie tussen ontdekken, uitvinden en ontwikkelen. Daarbij zou het ontdekken aan de universiteiten gebeuren, het ontwikkelen bij het bedrijfsleven en het uitvinden daar ergens tussenin. De weg van ontdekking naar toepassing is natuurlijk helemaal niet zo lineair. In de industriële laboratoria zijn ook altijd veel fundamentele ontdekkingen gedaan. Het lineaire beeld leidde wel tot de opvatting dat er nauwere relaties moesten komen tussen de industrie en de universiteit in hun omgeving. Dat vonden wij helemaal verkeerd. Universiteiten moeten geen extra exploratief onderzoek doen. Ze moeten meer goede mensen opleiden en daar steeds beter in worden! Het lineaire beeld is ook onzinnig omdat Nederland hooguit twee procent van het totale wereldwijde wetenschappelijke fundamentele onderzoek doet en de industriële activiteit hier ook maar hooguit twee procent is van wat er op de hele wereld gebeurt. De kans dat de industrie in dit land iets oppikt uit de Nederlandse fundamentele research is dus minimaal.’

Hoe moest het innovatiebeleid dan wel vorm krijgen?

‘Wij waren voorstander van een ingrijpend nieuwe aanpak. In onze analyse maakten we onderscheid naar typen ondernemingen: multinationals, nationale exporterende ondernemingen en het mkb. De eerste groep is het minst aangewezen op de kennisinfrastructuur

van Nederland. Zij kunnen de benodigde kennis overal vandaan halen. Voor hen telt vooral Nederland als gunstige vestigingsplaats met goed opgeleide mensen. Dat vergt met name goed onderwijsbeleid. De nationale exporterende ondernemingen zijn al wat afhankelijker van de Nederlandse kennisinfrastructuur. Het mkb is dat echt. Wij kwamen tot de conclusie dat het innovatiebeleid zich vooral op die laatste groep bedrijven moest richten. En dan niet, zoals wel werd gesuggereerd, alleen op kleine *high-tech* bedrijven. Dat was ook zo'n misvatting. Met nieuwe hoogwaardige activiteiten kun je hogere marges bereiken, maar de risico's zijn ook veel hoger. Het is de vraag wat per saldo meer oplevert. Daarom hebben wij gepleit voor een innovatiebeleid dat bestond uit een generiek instrumentarium. We waren bijvoorbeeld erg te spreken over fiscale regelingen zoals de Wet Bevordering Speuren en Ontwikkelingswerk (WBSO) en het Technologisch Ontwikkelings Krediet (TOK). Daarvan zou het bedrijfsleven naar believen gebruik kunnen maken: *Let the winners pick*. Wij vonden ook dat hierin projecten voor ondersteuning in aanmerking mochten komen die niet volledig, maar voor het desbetreffende bedrijf of de branche wel nieuw waren. Ook daarmee zou nog veel innovatie kunnen worden bereikt.'

Vond uw raad veel weerklink bij de overheid?

'Ik heb de secretaris van de raad ooit eens gevraagd om uit te zoeken wat er met al onze adviezen was gebeurd. Ik dacht eigenlijk: nul komma nul. Dat bleek niet waar. Het duurt alleen vele jaren. Dat was ik bij Shell helemaal niet gewend.'

Wat deed u om de adviezen meer doorwerking te geven?

'Ik zat qualitate qua in de RWTI, de onderraad van de ministerraad. Op de eerste vergadering heb ik meteen een reputatie opgebouwd, waar ik achteraf gezien wel blij mee was. Aan de orde was een voorstel om meer geld uit te trekken voor onderzoek. Ik zei: laten we eerst eens kijken waar dat geld voor nodig is en hoe we dat het beste kunnen inzetten. De voorzitter, premier Lubbers, ging daar onmiddellijk op in. Minister Andriessen van EZ sprong zowat uit zijn vel. Hij dacht dat we automatisch voor extra geld zouden zijn. Hoewel mijn opmerking niet helemaal zo was beoogd, werden we vanaf dat moment beschouwd als een partij waarmee je moest oppassen. Met Andriessen had ik verder overigens een goede relatie. Bij onderwijs bereikten we minder omdat minister Ritzen niet erg naar anderen luisterde.'

In de periode dat u voorzitter was, begon het bedrijfsleven een groot deel van zijn R&D af te stoten. Hoe kwam dat?

'Het was een periode van allerlei managementtrends. Plotseling werden overal slanke managers aangenomen die allemaal de marathon liepen. Of je managementcapaciteiten had, kwam op de tweede plaats. Ook de aansturing van de R&D moest heel anders. Ik kan me herinneren dat ik een keer in de Verenigde Staten op bezoek was bij 3M, het bedrijf van die kleine gele blaadjes met een plakrandje. 3M had zijn hele R&D-afdeling opgesplitst

in kleine laboratoria. Dat was op dat moment hét voorbeeld in de wereld van hoe je de R&D anders moest organiseren. Het werd me vol trots getoond. Twee jaar later kwam ik er weer. Toen zei het hoofd R&D: "Ik wou dat we er nooit aan waren begonnen. We hebben allemaal eilandjes, die niet zijn aan te sturen en die niet met elkaar samenwerken." Zo'n trend was ook om de bedrijfs-R&D af te schaffen, zoals bij Shell en alle andere grote bedrijven is gebeurd. Daar zat het idee achter dat het eigen onderzoek onvoldoende *return on investment* opleverde. Het onderzoek moest maar aan de universiteiten en onderzoeksinstellingen gebeuren, de managers zouden het onderzoeksbeleid er voortaan wel eventjes bij doen. We hebben gezien hoe dat uitpakt. Iedereen komt erop terug.'

Wat stelde uw raad daar tegenover?

'We vroegen een rol van de overheid, om nieuwe eisen te stellen aan de kennisinstellingen en het beroepsonderwijs. En we vroegen het bedrijfsleven om een nieuwe vorm van management. Over de R&D-investeringen van het bedrijfsleven hebben we altijd gezegd dat die zich niet laten beïnvloeden door de overheid. Die zijn afhankelijk van de grootte van een bedrijf, de sector waarin het bedrijf actief is, de geografische spreiding van productievestigingen en de markt. De multinationals kiezen hierin hun eigen weg. Veel moeilijker ligt het voor een groot aantal nationale ondernemingen en kleine en middelgrote bedrijven. Die zijn op dit punt grotendeels afhankelijk van de in Nederland aanwezige kennisinfrastructuur. In dat kader stelden we dat onderzoekorganisaties, zoals TNO, marktgerichter moesten worden. Zij moesten toegepaste en aangepaste kennis naar de bedrijven brengen. Daarnaast zagen we bijvoorbeeld een grotere rol voor het beroepsonderwijs weggelegd, van hoog tot laag. In dit kader hebben we ook het concept van "technologie arsenaal management" geïntroduceerd. Bedrijven zouden hun interne en externe technologiebronnen beter moeten gaan managen: de kennis binnen het eigen bedrijf – niet alleen bij de afdeling R&D, maar ook bij de afdeling marketing en bij de productieafdelingen – en de kennis van klanten, potentiële markten, toeleveranciers, uitbesteders, de hogeschool uit de buurt, TNO, noem maar op. Die kennis zou niet alleen van buiten naar binnen moeten worden gehaald, maar ook intern intensief moeten worden gedeeld.'

Hoe reageerde het veld op uw adviezen en hoe was uw relatie met de verschillende organisaties?

'Van het bedrijfsleven kregen we altijd goede reacties. Onderzoeksinstituten vonden ons te kritisch. Ik kan me bijvoorbeeld herinneren, al was dat nog in de periode dat ik gewoon raadslid was, dat we een keer bij ECN zaten voor een beoordeling van het kernenergieonderzoek. Die presenteerde allemaal nieuwe plannen. Toen zei ik: jullie hebben de afgelopen tien jaar een miljard gulden aan onderzoek besteed. Wat is de maatschappij daar beter van geworden? Het werd angstwekkend stil. Men was er niet blij mee dat we vervolgens negatief over de plannen adviseerden. Hetzelfde geldt voor onze beoordeling van het lucht en ruimtevaartonderzoek. Met de traditionele wetenschapswereld hadden we de

slechtste relatie. Een organisatie als de KNAW was er toch vooral voor het zuivere academische onderzoek. Die keek naar op de technologische research en onze adviezen daarover. De verschillen tussen die twee werelden waren zo groot dat ik, als tegenhanger, in 1986 met een aantal mensen nog het Forum voor Techniek en Wetenschap heb opgericht. Dat is de huidige *Netherlands Academy of Technology and Innovation*, AcTI.nl. Die tegenstelling is trouwens iets typisch Nederlands. Ik woon nu alweer vele jaren in Engeland, waar ik *fellow* ben van de *Royal Academy of Engineering*. Daar speelt de tegenstelling tussen "academisch" en "technologisch" onderzoek totaal niet.'

Was er ook sprake van zo'n tegenstelling binnen de raad?

'Ik werd in 1981 raadslid bij de RAWB, waarin ik de enige vertegenwoordiger uit het bedrijfsleven was. Daar speelde deze tegenstelling wel degelijk. Toen de RAWB de AWT werd, kwamen er mensen bij zoals Guus Zoutendijk van Delta Lloyd en Pierre Vinken van Elsevier. Die hadden, net als ik, ook geen belang bij de inhoud van de adviezen. Ook zij zeiden de dingen recht voor hun raap. Toen kwam er, vond ik, ook een goed evenwicht tussen de academische en de industriële invalshoek.'

Hoe keek uw raad tegen Europa aan?

'Wij hebben alle partijen waarmee we omgingen, van NWO tot de regering, gestimuleerd meer Europees te kijken. In discussies over de grote technologische instituten, bijvoorbeeld, vroegen we altijd waarom Nederland alles zelf zou moeten hebben. Dat internationale denken had ik ook wel geleerd in mijn laatste baan bij Shell. Daarvoor zat ik afwisselend in de Verenigde Staten, Europa en Japan. Ik was bovendien voorzitter van de *European Industrial Research Management Association*, de organisatie van researchmanagers van alle grote bedrijven in Europa. Dat waren allemaal mensen die wel doorhadden welke kant het op moest gaan. Ook daar zag ik het belang van goede Europese samenwerking. En ik zag de beperkingen van Europa. Ik heb voor de Europese Commissie vier maal het functioneren van ISPRA, het Europese instituut voor nucleaire veiligheid, beoordeeld. Daar was ik heel kritisch over, maar er gebeurde nooit wat met onze analyses.'

U heeft uw hoofd vaak gestoten. Waarom bleef u zich toch steeds met de publieke zaak bemoeien?

'Ik kreeg inderdaad nogal eens de reactie: je bent bezopen om daar zoveel tijd aan te besteden. Het was ook altijd lastig om nieuwe mensen uit het bedrijfsleven te vinden voor de raad. Maar ik kom uit een arbeidersgezin. Ik ben de overheid nog steeds dankbaar dat ik de mogelijkheid heb gekregen om te studeren en me te ontwikkelen. Daar mag je best iets voor terugdoen. Bovendien hield ik me al die tijd natuurlijk wel bezig met boeiende dingen en ontmoette ik steeds weer interessante mensen. Dat is heel stimulerend voor mezelf. Daar komt bij dat de AWT relevante adviezen gaf op het hoogste niveau. Het deed ertoe wat je zei. Daarom heb ik me als voorzitter ook altijd nauw met de adviezen bemoeid.'

Ik weet niet wat de huidige voorzitter doet, maar ik zat wekelijks bij de werkbesprekingen van de staf.'

Heeft uw raad kansen laten liggen?

'Kom nou. Wij waren consultant. Je kunt mij niet vragen of we iets anders hadden moeten doen. Als AWT hadden we geen machtsmiddelen.'

Welk advies zou u de huidige raad willen meegeven?

'De raad zelf zou ik willen adviseren om er vooral genoeg mensen uit de industrie bij te halen. In de relatie met de overheid zou ik zeggen: wees kritischer. Het bedrijfsleven innoveert al decennialang, de overheid bemoeit zich er steeds tijdelijk mee. Kijk naar het Innovatieplatform, zo'n instituut is altijd tijdelijk. Nu de AWT ook al niet meer in de RWTI zit, moet de raad proberen dat er op een andere manier structurele aandacht komt van het kabinet voor technologie en innovatie. En tot slot wil ik adviseren: hou vol. Ik ben zelf ook ooit begonnen om als enige bepaalde standpunten naar voren te brengen. Het kan lang duren, maar uiteindelijk krijg je de handen wel op elkaar.'



Dr. Wisse Dekker

voorzitter Tijdelijke Adviescommissie voor de
Uitbouw van het Technologiebeleid 1986 - 1987

‘Wij hebben de noodzaak van kennisdiffusie naar het mkb op de agenda gezet’

In 1983 maakte Den Haag een splitsing tussen het wetenschaps en het technologie beleid. Het eerstgenoemde beleidsterrein bleef bij het ministerie van O&W, met de RAWB als voornaamste adviseur. Het toepassingsgerichte onderzoek kwam bij het ministerie van EZ terecht. Dat stelde in 1986 een Tijdelijke Adviescommissie voor de Uitbouw van het Technologiebeleid in. In het rapport ‘Wissel tussen Kennis en Markt’ formuleerde deze commissie een aantal concrete adviezen, waarmee ze ook aan de wieg van de latere AWT stond. Voorzitter van de commissie was Wisse Dekker, president-directeur en later voorzitter van de Raad van Toezicht van Philips.

Wat was de aanleiding voor de oprichting van uw commissie?

‘We waren gevraagd om te adviseren over de intensivering van het technologiebeleid, om daarmee de concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven te versterken. Daarbij hebben we gekeken naar de inhoudelijke en organisatorische hoofdlijnen van het technologiebeleid zoals zich dat in de komende vijf tot tien jaar zou moeten ontwikkelen. De belangrijkste aanleidingen waren de economische terugval in die jaren en de angst dat het Nederlandse en in Nederland gevestigde bedrijfsleven de concurrentie met het Verre Oosten, met name Japan, niet zou aankunnen. Die vrees was niet ongegrond, want de Japanners begonnen eerst de Amerikaanse en toen de Europese markt te veroveren, terwijl wij in Japan nauwelijks voet aan de grond kregen.’

Had u daar ervaring mee?

‘Voor Philips heb ik me meer dan twintig jaar lang georiënteerd op Japan. Zes jaar daarvan heb ik in het land zelf gewoond. Mijn opdracht was om een aantal van onze patenten en licenties te gelde te maken en een centrum op te zetten om de Japanse productietechnieken te leren kennen. Dat bleek allemaal erg lastig. Wat ik daar wel heb geleerd is dat er in Nederland, bij Philips maar ook bij andere bedrijven, een grote afstand was tussen ontwikkeling en productie. In Japan was die relatie juist heel hecht en daarmee was men heel succesvol.’

Die ervaring heeft uw commissie betrokken in het advies aan de overheid?

‘Jazeker. Ons uitgangspunt was dat het kennispotentieel in de maatschappij een essentiële productiefactor en voorwaarde is voor technologische vernieuwing. Om dit kennispotentieel te versterken, zou er meer aan scholing van mensen en aan kennisdiffusie moeten worden gedaan. Door een betere wisselwerking tussen private en publieke kenniscentra – de universiteiten en de technologische instituten – zou de verspreiding van de resultaten van hun strategisch en fundamenteel onderzoek naar het bedrijfsleven beter verlopen en zou de kennis meer worden toegepast.’

Wat adviseerde uw commissie nog meer?

‘Wij wilden dat het Nederlandse onderzoek beter zou worden en daartoe kritischer zou worden beoordeeld. We wilden ook dat er meer R&D zou komen voor de (semi-) collectieve sector, bijvoorbeeld bij defensie of in de gezondheidszorg. We waren tevens voorstander van meer internationale samenwerking op het gebied van R&D, vooral in Eureka-verband. Daarnaast pleitten we voor versteviging van de relatie tussen technologie en onderwijs en voor het vergroten van het draagvlak voor technologische vernieuwing. Er bestond destijds veel angst voor de effecten van nieuwe technologie op de werkgelegenheid. Wij voorzagen dat door alle ontwikkelingen de dienstensector fors zou kunnen groeien, maar dat kwam nauwelijks over het voetlicht.’

Welke ondersteuning wilde uw commissie voor het bedrijfsleven?

‘De hoofdlijn was: grote bedrijven vinden hun eigen weg wel, de ondersteuning moet zich vooral richten op het mkb. Voor het grote bedrijfsleven was er bijvoorbeeld het omvangrijke *European Strategic Program of Research in Information Technology*, Esprit. Dat was in 1982 gestart op initiatief van Etienne Davignon, de vicevoorzitter van de Europese Commissie. Daar verwachtten we veel van, hoewel dat later bleek tegen te vallen. Voor het mkb bestonden het Technisch Ontwikkelings Krediet (TOK) en de Innovatie Stimulerings Regeling (INSTIR). Die waren relatief beperkt van omvang. Wij hebben gepleit voor uitbreiding. Daarnaast vonden wij dat er regionale innovatiecentra moesten komen, dicht bij het mkb. Echte partners voor de bedrijven dus, die bedrijven actief konden helpen met kennis. Bij voorkeur zouden in die centra mensen moeten werken die weten wat ondernemen is; die plannen niet alleen theoretisch, maar ook vanuit de praktijk kunnen beoordelen. Verder vonden we dat de overheid technologische vernieuwing bij het bedrijfsleven kon stimuleren via het eigen aankoopbeleid.’

Welke rol zag u weggelegd voor de universiteiten en kennisinstellingen?

‘Wij vonden dat die instellingen, zeker de technische, zoveel mogelijk dienstbaar moesten zijn aan de maatschappij en het bedrijfsleven. We vonden er ook niks mis mee als het onderzoek zichzelf meer zou bedruipen. Eén van de leden van de commissie was Harry van den Kroonenberg, van de Universiteit Twente en later ECN. Hij was de man van de “Ondernemende Universiteit”. Dat principe onderschreven wij als commissie van harte.’

Tegenwoordig zegt de AWT dat de universiteiten zo ondernemend zijn dat hun *basic research*, zoals u dat noemt, in gevaar komt. Wat vindt u daarvan?

‘Het zou waar kunnen zijn; dat weet ik niet. Maar als het waar is, schrik ik daar niet van. Laten de universiteiten maar aantonen wat ze allemaal presteren en wat ze nu niet meer kunnen doen. Dan reageert de overheid of het bedrijfsleven daar wel op. Van mij mag een systeem best eens de verkeerde kant doorschieten. Dat maakt het probleem duidelijk en dan trek je de situatie daarna weer recht.’

Terug naar uw commissie. Hoe kwam het rapport ‘Wissel tussen Kennis en Markt’ tot stand?

‘We hadden een ambtelijk secretariaat dat veel voorbereidend werk deed. Dat heeft ook een aantal hoorzittingen met de industrie georganiseerd en het rapport in concept opgesteld. We hebben enkele bijeenkomsten gehad met de voltallige commissie en uiteindelijk onze aanbevelingen zo scherp mogelijk trachten te formuleren. Dat was het. Ik vond het altijd een uitdaging om commissies zo snel en zo zakelijk mogelijk te laten werken. Ik moet trouwens zeggen dat we van de ministeries altijd prima mensen kregen om mee samen te werken. Mensen met kennis en ambitie, waarmee je kon praten. En de commissies waren ook altijd samengesteld uit interessante en deskundige mensen.’

Had het rapport effect?

‘Dat vind ik een moeilijke vraag. Ik heb wel meer commissies van de overheid voorgezeten, zoals de tijdelijke Commissie Structuur en Financiering Gezondheidszorg. Mijn ervaring is dat de aanbidding van een eindrapport altijd veel reacties oplevert, maar dat je er verder niets meer van hoort. In het geval van de commissie voor het Technologiebeleid heb ik bij EZ nog een paar keer gevraagd naar de resultaten, maar daarop nooit een duidelijk antwoord gekregen. Ik weet dat er later achttien regionale innovatiecentra zijn opgericht. Dat ons rapport ook aan de basis stond van de AWT, wist ik niet. Maar het volgt wel uit onze aanbevelingen. We hebben geadviseerd om op korte termijn een adviesfunctie voor technologiebeleid tot stand te brengen, die na drie tot vijf jaar zou moeten integreren met het adviesorgaan voor het wetenschapsbeleid. Dat is blijkbaar gebeurd. En terecht. De verdeling van twee beleidsterreinen die zo nauw met elkaar samenhangen over twee verschillende ministeries, leidt altijd tot coördinatieproblemen. Het is goed dat er nu een AWT is die deze terreinen met elkaar verbindt.’

Wat motiveerde u om die commissies voor te zitten?

‘Naar mijn mening kan Philips zich nooit onttrekken aan Nederland. Als Nederland het goed doet, is dat goed voor Philips. Daarom vond ik dat ik best wat verder mocht kijken dan mijn directe bedrijfsbelangen. Voor mijzelf zag ik het voorzitterschap van die commissies, ondanks mijn volle agenda destijds, als goed voor mijn eigen ontwikkeling. Een bijkomstige overweging was dat ik op deze manier nieuwe, interessante mensen leerde kennen.’

Gaat het te goed met technologie en innovatie in ons land?

‘Dat kan ik niet beoordelen. Hier in Eindhoven hebben we de Campus, wat een behoorlijke kruisbestuiving oplevert tussen Philips en een groep kleine bedrijven, die steeds groter wordt. Dat is in ieder geval een voorbeeld van goede ontwikkeling. Ik ben minder enthousiast over het Innovatieplatform. Ik merk er in ieder geval weinig van.’

Wat zou het Innovatieplatform dan moeten doen?

‘Concrete zaken aanpakken! Ik zal een voorbeeld geven. Een aantal jaren geleden heb ik een open hartoperatie ondergaan. Na afloop vroeg de chirurg: wilt u eens nadenken over de mogelijkheid om privé-gelden te mobiliseren voor de financiering van ontwikkelingen op cardiologisch gebied bij ziekenhuizen hier in de regio? Daarvoor is uiteindelijk een stichting opgericht, waarvan ik jarenlang voorzitter ben geweest. Die stichting is nog steeds heel actief. Daarmee zijn bijvoorbeeld twee leerstoelen Biomedische Wetenschappen aan de TU Eindhoven gefinancierd. Zoiets zou ik wel op meer gebieden willen zien. Het Innovatieplatform zou dát soort initiatieven moeten ontplooiën en ondersteunen. Dat spreekt aan en levert ten minste resultaat op. Nu blijft het te veel bij praten.’

Heeft u ook een advies aan de AWT?

‘Daarvoor ken ik de huidige situatie eigenlijk niet goed genoeg. Misschien moet de raad zich eens buigen over het toenemende gebrek aan onderzoekers in Nederland. Vroeger, bij Philips, trokken we voortdurend mensen uit het buitenland aan voor onze R&D en om ons kennispotentieel op peil te houden. Dat werkte uitstekend en gebeurt trouwens nog altijd. Ik begreep echter dat dit steeds moeilijker wordt. Nederland is wat dit betreft, denk ik, nog steeds vrij gesloten. Daar moet echt verandering in komen.’

3

Samenvatting op hoofdlijnen

Kijkend naar de adviesonderwerpen in de afgelopen veertig jaar blijkt dat er nauwelijks onderwerpen van enig belang zijn die eerst veel aandacht kregen en later niet meer of andersom. Een voorbeeld van de eerste categorie is de discussie in de jaren zeventig en tachtig over de registratie van lopend en afgerond onderzoek. Met de komst van het internet is die discussie overbodig geworden en dus verstomd. Een voorbeeld van de laatste categorie is het onderwerp wet- en regelgeving in relatie tot innovatie.

Wel is er een in de tijd wisselende belangstelling voor soorten onderwerpen. In de ene periode komt het ene thema meer aan bod en een andere periode het andere. In het vorige hoofdstuk is een en ander gekwantificeerd. Ook komt er af en toe een advies met een onderwerp dat later nooit meer expliciet aan bod komt. Enkele voorbeelden: wetenschap voor zwakke groepen (RAWB, 1978), financiële verslaglegging en innovatief vermogen (AWT, 1998)

Een aantal onderwerpen keert steeds weer terug in de advisering. Dat is ook begrijpelijk. Zoals in het tweede hoofdstuk al is aangegeven, zijn de belangrijkste instituties en kennisinstellingen van veertig jaar geleden nog steeds in beeld. En dus ook de vragen over hun positie in het veld, hun organisatie, hun onderlinge relaties, hun relaties met hun omgeving et cetera. De vragen zijn veelal dezelfde, de antwoorden niet. Die veranderen in vele gevallen vanwege veranderende omstandigheden en opgedane ervaringen.

3.1 Organisatie van overheidszijde

Van meet af aan hameren de raden op de noodzaak van interdepartementale coördinatie op het gebied van het wetenschaps- en technologiebeleid. In de beginperiode zijn de verwachtingen over wat toen werd genoemd het gezamenlijk actiemodel (met het *concerted action* model van Canada als voorbeeld) hooggespannen. Dat gezamenlijk optrekken van de vakdepartementen zal niet vanzelf gaan. De verantwoordelijkheid daarvoor moet gelegd worden bij een bewindspersoon, i.c. de minister voor Wetenschapsbeleid. Die minister, zo is de verwachting, behoeft geen eigen bevoegdheden of financiële middelen – een zogeheten minister zonder portefeuille. Kennis en overredingskracht moet voldoende zijn. Een en ander moest leiden tot een meerjarenplan voor de wetenschapsbeoefening.

Dat bleek al gauw niet te werken. Iemand zonder geld en macht heeft weinig in te brengen. Het optuigen van die positie door die minister een eigen geldbuidel mee te geven, blijkt wel te leiden tot nieuwe onderzoeksinitiatieven maar niet tot departementale samenwerking. De nieuwe initiatieven blijven toevoegingen aan het bestaande. De lijn die daarna wordt ingezet is een pleidooi voor versterking van het onderzoeksbeleid bij de vakdepartementen. De raden pleiten keer op keer voor het aanstellen van *chief scientists* bij de departementen. Het feit dat dit pleidooi meer dan 30 jaar lang herhaald is, geeft al aan dat de ontwikkeling van een dergelijk departementaal onderzoeksbeleid moeizaam van de grond komt.

Gebrek aan coördinatie blijft een thema. De AWT grijpt recent weer terug naar het *concerted action model* (frappant is dat weer Canada als voorbeeld geldt!) leidend tot een masterplan. Het moet een gezamenlijk optrekken zijn van het kabinet als geheel met een speciale verantwoordelijkheid voor de departementen EZ, OCW en Financiën. Hopelijk werkt het nu wel. De urgentie is groot en, met de kennis van nu, wellicht groter dan eertijds in de jaren zeventig.

3.2 Sturingsrelaties met de kennisinfrastructuur

Een continu aandachtspunt van de raden is 'hoe als overheid om te gaan met de kennisinstellingen'. Gedurende de afgelopen 30 jaar pleiten de raden voor heldere verdeling van taken en verantwoordelijkheden: als ze al niet op papier helder zijn dan worden ze niet nageleefd. Met als gevolg veel detailbemoeyenis van de overheid, onnodige bureaucratie en opportunistisch gedrag van de kennisinstellingen.

In de eerste dertig jaar is de roep van de raden vooral gericht op het bereiken van meer zelfstandigheid van de instellingen. Gaandeweg krijgt die zelfstandigheid vorm. Maar het proces blijkt ook een keerzijde te hebben. Zo constateert de AWT een vervreemding tussen de overheid en de kennisinstellingen. Voelt de overheid zich nog wel voldoende verantwoordelijk voor de kennisinfrastructuur? Zelfstandigheid vereist vertrouwen over en weer. Dat is vaak ver te zoeken met als gevolg veel bijsturing door de overheid met een veelheid van stimuleringsacties.

Aanvankelijk is de raad positief over die stimuleringsacties: ze stimuleren veranderingen in de qua structuur en financiering rigide kennisinfrastructuur. Maar de omvang van die acties keren het proces in zijn tegendeel. Door de eis van *matching* (de instellingen moeten ook zelf geld inleggen) kunnen de instellingen moeilijk tot niet inspelen op die acties. Ook ondermijnt die *matching* de basis binnen de instellingen om zich te ontwikkelen met het oog op de behoeften van overmorgen. De AWT pleit om die reden weer voor meer struc-

turele financiering. De vraag is daarbij natuurlijk hoe de overheid de kennisinstellingen 'op het goede spoor' houdt.

Gedurende de jaren zeventig lag het accent ten aanzien van 'op het goede spoor blijven' op het stramien van meerjarenplannen. Dat bleek een moeilijke weg. Midden jaren tachtig stapte de overheid in het dialoogmodel. De RAWB is zeer sceptisch. Als niet helder is wie waarvoor verantwoordelijk is, dan ontstaan mistige discussies. En het is geen dialoog tussen gelijkwaardige partijen. De overheid heeft de geldbuidel en zal de toon (kunnen) zetten met uiteindelijk veel bemoeizucht als gevolg. Later, in de jaren negentig, ligt het accent meer op belonen van prestaties. De AWT komt daar recent weer wat van terug. Prestaties zijn moeilijk te meten. Hij pleit nu voor een 'beleidsrijke dialoog'.

3.3 Focus en massa

Reeds eind jaren zestig geeft de RAWB aan dat meer concentratie nodig is. Nederland is een klein land en keuzes zijn noodzakelijk. De vraag is natuurlijk: waarvoor meer geld en waarvoor minder. In de jaren zestig en zeventig is geprobeerd dit keuzeprocess te formaliseren: eerst met het opstellen van referentiekaders, later via het stramien van doelstelling → criteria → prioriteiten. Dat lukt allemaal niet. Er komen commissies en raden – vaak met deelname van onderzoekers, gebruikers en overheid – om keuzes te maken. Maar uiteindelijk, zo is de conclusie, blijven het politieke keuzes.

De vraag is dan hoe de politiek kiest. De RAWB en later ook de AWT zien niet veel in de politiek die specifieke keuzes maakt: zou de politiek het beter weten dan het veld zelf? De RAWB kiest als belangrijkste adagium: laat duizend bloemen bloeien. De AWT pleit voor een systeem met als karakteristiek: *don't pick the winners, let the winners pick*. Dus niet het model dat iemand vooraf kiest, maar dat de sterksten de buit krijgen. Toch komt het in de praktijk tot onvoldoende focus en massa. De AWT wil daarom recent een stap verder gaan. De overheid moet een actievere rol spelen. Zij is een speler in het veld en moet, uitgaande van de aanwezige behoeften en sterktes, samen met betrokkenen maatwerk leveren (*backing the winners*).

3.4 Relatie kennisinfrastructuur met de omgeving

Het universitaire onderzoek heeft gedurende de gehele 40 jaar een belangrijke plaats ingenomen in de adviezen van de raden. Het beeld dat er uit naar voren komt, is dat velen in toenemende mate van alles willen van de universiteiten met als gevolg dat de eigenlijke taak en kracht van de universiteiten ondermijnd wordt. De boodschap is in essentie in al

die jaren niet veranderd. De raden stellen steeds centraal dat de universiteiten er primair zijn voor het opleiden van goede mensen. Daarmee leveren ze de beste bijdrage aan ons land. Het grootste deel van het universitaire onderzoek moet dan ook vooral in dat licht worden gezien en beoordeeld. Mede gelet op de bijdrage van dit onderzoek aan de academische vorming, zal het naar zijn aard funderend zijn. Dat funderende onderzoek is maatschappelijk gezien ook gewenst omdat het de fundamenteen legt voor nieuwe ontwikkelingen. Maatschappelijke sturing moet vooral lopen via de behoeften aan omvang en soort afgestudeerden en niet door Jan en alleman maar te laten meeroeren in de onderzoekspot. Verder kan programmatische bijsturing plaatsvinden via de tweede en derde geldstroom.

Dit laat onverlet dat in het onderzoek samenwerkingsrelaties kunnen en moeten worden gezocht met derden. Maar wel steeds met een heldere blik op wat eenieders soort bijdragen moet zijn. Geen missievervuiling. De raad waarschuwt herhaaldelijk voor teveel korte termijn gericht of commercieel getint onderzoek bij de universiteiten ten koste van het funderende onderzoek. Daar zijn andere organisaties voor.

Het bovenstaande model impliceert niet dat de universiteiten een volstrekte autonomie zouden moeten hebben. De raden hebben keer op keer aangedrongen op concentratie en profilering, zowel vanuit het oogpunt van nationale doelmatigheid als vanuit de noodzaak om in de internationale concurrentiestrijd overeind te kunnen blijven. Deze profilering op nationale schaal kan je niet aan de universiteiten zelf overlaten; zij gaan (begrijpelijk) ieder voor zichzelf. Aanvankelijk zat de RAWB op het stramien van strategieplannen die de minister dan in samenhang zou moeten beoordelen. Het accent is later verschoven richting de tweede geldstroom. NWO moet als taak meekrijgen het bevorderen van focus en massa.

De raden zijn steeds voorstander geweest van het openen van de luiken van TNO/GTI's naar de samenleving toe. In de beginjaren van de RAWB was er veel kritiek: het onderzoek was teveel vanuit de historische context geïnstitutionaliseerd en de verantwoordingsrelatie was niet erg intensief. Er is sterk gepleit voor een grotere zelfstandigheid van de instituten – gebonden binnen bepaalde missies en kaders – en met heldere verantwoordingsrelaties. Die verzelfstandiging heeft uiteindelijk ook plaatsgevonden. Maar met de druk – ondersteund vanuit de raad – om meer geld uit de markt te halen, zijn de fundamenteen van deze instituten ook aangetast, zo constateert de raad later door ervaringen wijs geworden. Er kwam minder ruimte voor het funderende onderzoek op basis waarvan de instituten op termijn hun expertise moeten uitbouwen. De instituten zoeken daarbij ook nog bij voorkeur de grote, financieel draagkrachtige partijen om mee samen te werken. Met als gevolg dat anderen, waaronder het MKB, moeilijk aansluiting kunnen vinden. De AWT hees recent hierover nog de stormbal.

3.5 Innovatie in het bedrijfsleven

De RAWB bracht zijn eerste innovatieadvies uit in 1972. Toen zette hij TNO neer als het centrale punt bij de overheid voor de bevordering van de industriële innovatie. Later, eind jaren zeventig toen het economisch meer tegen zat, liet hij deze focus los en pleitte hij ook voor meer directe steun aan het bedrijfsleven. Het was principiële wel niet de juiste weg, maar andere landen deden dat ook. Er is nadien nog naar meer soorten rechtvaardigingen gezocht voor die directe steun (*spill overs*, tijdhorizon en dergelijke) maar feit blijft dat de raden die directe steun voor de bedrijfs-R&D altijd hebben verwelkomd.

Naast deze generieke steun zijn er in steeds toenemende mate aparte stimuleringsprogramma's geweest. Er zijn in dat kader speerpunten aangegeven. Maar als je feitelijk kijkt naar de som van al die speerpunten in de jaren negentig, dan valt er weinig buiten. Vandaar ook dat er, ondanks de terminologie rond speerpunten/keuzes en dergelijke, niet veel weerstand is opgetreden. Iedereen kwam altijd ergens wel aan bod, als die wilde. Maar dat is ook weer het probleem: er is onvoldoende focus. Nederland moet kiezen. Zat de AWT eerst nog op de lijn om te zorgen dat de condities zo zijn dat de sterksten de beste stukken krijgen, later gaat hij een stap verder. Hij pleit voor een actievere overheid die, samen met bedrijven en andere kennisinstellingen, focus en massa aanbrengt om Nederland economisch op de kaart te houden.

Alhoewel, niet iedereen kwam even gemakkelijk aan bod. De grote bedrijven hebben hun R&D-basis en connecties; die zitten wel op het vinkentouw. Maar de raden hebben bij voortduring aandacht gevraagd voor het (technologievolgende) MKB en de dienstensector. Dit begon al begin jaren zeventig en ook nu nog vraagt de AWT aandacht voor deze niet aan bod komende groepen. Kennelijk is het zeer moeilijk om bestaande patronen en culturen te wijzigen. Dit geldt ook voor de noodzaak om het innovatiebeleid niet te beperken tot technologiebeleid in enge zin. Innovatie is meer dan alleen technologieontwikkeling. De raden vragen daar steeds aandacht voor, niemand ontkent ook het belang van die andere factoren, maar kennelijk is het moeilijk de bestaande praktijk naar bevrediging te veranderen.

4

Slotbeschouwing

Terugkijkend op veertig jaar advisering over het wetenschaps- en technologiebeleid, dringt zich natuurlijk de vraag op wat het effect is geweest van al die adviezen. Zoals in het begin al is aangegeven, overstijgt die vraag deze studie. Ter afsluiting nog wel een paar opmerkingen, niet over het effect in direct zin, maar, een abstractieniveau hoger, over de (mogelijke) meerwaarde van zo'n adviesraad.

Bij de start van de RAWB was 'de aarde woest en ledig'. Ons land kende geen geëxpliciteerd wetenschaps- en technologiebeleid en er waren geen organisaties actief op dat terrein. In die opbouwperiode was de meerwaarde evident: het aanreiken van afgewogen voorstellen over doelen en instrumenten. In de loop der tijd kwamen er vele organisaties bij, zowel van permanente aard als ad hoc. De vraag naar de meerwaarde komt bijgevolg dwingender naar voren.

De adviesraad heeft na de opbouwperiode zijn meerwaarde onder andere gezocht in het reageren op voorstellen van andere organisaties. In eerste instantie natuurlijk op voorstellen van de overheid; de adviesraad heeft al die jaren steeds de rol van *sparringpartner* vervuld. Maar er kwamen ook reacties op voorstellen van allerhande clubs. Zijn meerwaarde lag in zijn onafhankelijkheid, zijn gezag en formele positie (finaal adviesorgaan) en zijn unieke samenstelling (mensen vanuit de profit en non-profit sector, en vanuit verschillende disciplines).

Algemeen gesproken genereert zo'n kritische, reagerende rol geen vrienden. Maar zo'n rol, met het algemeen belang als leidmotief, is mijns inziens wel essentieel. De vraag is natuurlijk wel wie de aangesprokene is. In theorie natuurlijk het Kabinet en de Tweede Kamer. Maar in de praktijk blijken ook die vaak een optelsom van deelbelangen. Het is in dit licht begrijpelijk dat de adviesraad recent (weer) roept om een masterplan en meer regie op nationaal niveau.

De adviesraad heeft gedurende de gehele periode een meerwaarde gezocht in het geven van 'brede' adviezen; adviezen die het gehele of grote delen van het wetenschaps- en technologiebeleid in samenhang bezien. Het accent in die 'brede' adviezen heeft bijna alle jaren gelegen op de 'hoe-vraag': hoe moet de overheid omgaan met de kennisinstellingen,

wat zijn de geëigende instrumenten. Minder aandacht is gegeven aan de 'waartoe-vraag': waar willen we als land uitkomen. Juist recent heeft de raad het belang van die vragen onderstreept waar hij vraagt om meer ambitie, een masterplan, keuzes maken. Onduidelijk is nog welke rol hijzelf wil spelen bij die invulling. Duidelijk is wel dat iemand de eenmaal gekozen grote lijn op tafel moet houden.

Bij de discussie naar de meerwaarde van een adviesraad speelt ook de vraag hoever zo'n raad op de troepen vooruit moet lopen. Ligt de meerwaarde in 'het gooien van stenen in de vijver' om zodoende de discussie in het veld te entameren. Of moet de raad juist vooraf al draagvlak creëren voor zijn adviezen zodat de implementatie 'gegarandeerd' is. Terugkijkend op de afgelopen veertig jaar heeft de raad op het instrumentele vlak een aantal lijnen vroegtijdig uitgezet en eerst na verloop van een aantal jaren effect gezien (verzelfstandiging instellingen, profilering en dergelijke). Daar waar adviezen kritisch waren over de financiering dan wel het voortbestaan van een instituut – sluiting van een medische faculteit, minder geld voor ruimtevaartonderzoek, opschoning grote technologische instituten en dergelijke – heeft hij minder zichtbaar effect gehad. Dat wil niet zeggen dat 'zo'n steen' helemaal geen effect sorteert; het zet soms toch aan tot denken en geleidelijke bijsturing. Zoals in het begin al is geconstateerd, kenmerkt het Nederlandse beleid zich niet in het stoppen en iets nieuws beginnen, maar in veranderingen via geleidelijke, kleine stappen. Daartoe kan soms 'een steen' een bijdrage leveren, soms alleen 'duwen en trekken'. Voor de juiste keuze of mix is wijsheid en politiek inzicht nodig. Beide zijn onontbeerlijk voor een effectief opererende adviesraad. In de (gepubliceerde) adviezen wordt alleen de wijsheid getaleerd. De politieke afwegingen vinden achter de schermen plaats en in het opereren van vooral de voorzitter van de adviesraad in het politieke krachtenveld. Die voorzitters komen in dit boekje ook zelf aan het woord.

Arie van Heeringen

december 2006

5

Verantwoording

In opdracht van de AWT heb ik een inhoudelijke analyse gemaakt van de adviezen van de RAWB en de AWT die de afgelopen 40 jaar zijn verschenen, in totaal ruim 160. Het ging om de vraag welke onderwerpen in de adviezen aan de orde kwamen, wat de standpunten waren en de daarbij gehanteerde argumenten. Interessant is vooral ook de vraag naar eventuele veranderingen in de tijd: welke onderwerpen speelden toen en nu niet, en omgekeerd? Zijn er veranderingen in standpunten en hoe zijn die beargumenteerd?

Niet aan de orde in deze studie is de vraag naar het effect van al die adviezen. Een interessante vraag, maar de beantwoording daarvan vraagt om een andere, geheel andersoortige studie. Ik heb mij, conform de opdracht, beperkt tot het geschrevene in die adviezen. Incidenteel komt daar de effectvraag wel aan de orde, maar niet systematisch.

Het onderhavige verslag bestaat voor meer dan de helft uit citaten uit die adviezen. Deze citaten zijn niet met aanhalingstekens gemarkeerd. Het zou een onoverzichtelijk geheel worden, zeker omdat dan de citaten letterlijk zouden moeten zijn. Nu kan ik gemakkelijk met wat werkwoordverbuigingen en veranderingen in volgorde van woorden een meer lopend geheel maken. Dus: plagiaat is opzet. Ik heb overal wel jaartallen bijgezet, zodat duidelijk is wanneer de statements zijn gemaakt. Aan het woordgebruik is vaak ook wel af te leiden uit welke periode een citaat stamt. Staat er 'de raad is ten diepste overtuigd van' of 'het beleid moet met kracht worden voortgezet', dan is het een citaat van de (vroeg) RAWB; staat er 'het staat als een paal boven water' of 'we moeten nu doorpakken', dan hebben we te doen met de (late) AWT. Mijn eigen schrijfstijl zit daar zo ongeveer tussenin. Voor de tussenliggende periodes is het daarom moeilijker te constateren of het mijn eigen formuleringen zijn of citaten, zeker omdat ikzelf in die tussenliggende periode medeverantwoordelijk was voor de adviezen. Maar deze studie is ook niet bedoeld als een wetenschappelijke studie. Ik ben natuurlijk wel serieus te werk gegaan en alle statements zijn terug te vinden in de adviezen.

Arie van Heeringen



Prof.dr. Ben Veltman

voorzitter AWT 1998-2002

‘We hebben de gedachtegang over wetenschap, technologieontwikkeling en innovatie fundamenteel beïnvloed’

‘We hebben verschillende vernieuwende adviezen uitgebracht en bewegingen in gang gezet.’ Dat stelt Ben Veltman, AWT-voorzitter van 1998 tot 2002.

‘Aanvankelijk dacht ik dat we weinig hadden bereikt. Later heb ik mogen constateren dat de meeste van onze inzichten na vijf jaar toch landen in de besluitvorming. Ik kijk dus tevreden op mijn raadsperiode terug.’ Voordat hij voorzitter werd van de AWT, was Ben Veltman onder meer hoogleraar Theoretische en Toegepaste Natuurkunde en Rector Magnificus aan de TU Delft en Collegevoorzitter van Universiteit Twente.

Wat was het belangrijkste onderwerp waarmee uw raad zich heeft bezighouden?

‘Naar mijn mening was dat de discussie omtrent wetenschap, technologieontwikkeling en innovatie. Vanuit het bedrijfsleven en de politiek was de roep luid om meer economische innovatie. De wetenschap zou zich minder moeten bezighouden met fundamenteel onderzoek en meer moeten richten op technologieontwikkeling voor het bedrijfsleven. Vanaf het begin hebben wij ons tegen deze opvatting verzet. Het beeld erachter is namelijk onjuist. De lijn van wetenschap, via technologieontwikkeling, naar innovatie en tot slot economisch succes is niet de norm. Bij innovatie gaat het om cyclische processen met hun eigen mechanismen en dynamiek, die slechts af en toe in elkaar grijpen en lang niet altijd succes opleveren. De uitkomsten kun je bovendien meestal niet of nauwelijks voorzien. Daarom werkt men nu ook met “open innovatie”: iedere fase is open voor externe bijdragen. Voor wetenschap, technologieontwikkeling en innovatie heb je verder heel verschillende focuseringen nodig. Wetenschappers houden zich bezig met fundamentele processen. Technologieontwikkelaars maken die kennis beheersbaar en toepasbaar voor nieuwe producten en processen. Innovators zoeken daar een concrete benutting voor. En ondernemers trachten een markt in beweging te krijgen. Je moet niet proberen van een zuivere wetenschapper een koopman te maken. En dan heb ik het nog niets eens over de rol van wetenschap bij sociale innovatie. Die moet er natuurlijk ook zijn.’

Tot welke conclusies leidde deze analyse?

‘Wij hebben steeds gesteld: het wetenschapsbeleid moet deels onafhankelijk blijven van het industriebeleid. In de wetenschap moet je drie domeinen onderscheiden: dat men meedoet aan het wetenschappelijke systeem van onderzoeken, publiceren en discussiëren, dat men het bedrijfsleven ondersteunt en dat men hypothesen bedenkt die men nog niet aan het papier durft toevertrouwen. Dat laatste is het hoogriskante onderzoek, waarvan hooguit tien procent nieuwe, verrassende inzichten oplevert. Zonder zulk onderzoek bestaat er geen wetenschappelijke doorbraak. Het staat zo ver van het bedrijfsleven af, dat de overheid dit volledig moet durven bekostigen.

Het industrie- of innovatiebeleid is, in onze ogen, iets heel anders. Daarmee ondersteun je het innovatieve bedrijfsleven. In dat kader hebben we bijvoorbeeld gepleit voor speciale regelingen voor het mkb, omdat daar veel innovatief vermogen zit dat niet tot ontplooiing kan komen. Neem het laatste advies waarbij ik betrokken was en dat enkele maanden na mijn aftreden verscheen: *Backing winners*. Van generiek technologiebeleid naar actief innovatiebeleid. Daarin staat een pleidooi voor de introductie van een *Small Business Innovation Research Program*, SBIR, zoals de Verenigde Staten kende. Het idee daarachter is dat de overheid een deel van het budget voor funderende R&D inzet voor projecten bij het innovatieve midden- en kleinbedrijf. De innovaties moeten bijdragen aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken en tegelijkertijd bedrijven een nieuw marktperspectief bieden.’

Hoe vielen de analyse en aanbevelingen in de maatschappij en bij de overheid?

‘We zijn verketterd om ons standpunt over de wetenschap. “Jullie doen niets aan innovatie”, was de kritiek. Dat kwam mede omdat wij niets zagen in pleidooien voor een resultaatgerichte aansturing van universiteiten: over vier jaar moet je zoveel octrooien hebben, zoveel publicaties hebben verzorgd en die en die deskundigheid in huis hebben. Ten eerste werkt het systeem zo niet. Ten tweede zijn er veel wetenschapsgebieden die zich helemaal niet lenen voor zaken als octrooien. Ten derde moet serendipiteit, de combinatie van intelligentie en toeval, een wezenlijk bestandsdeel zijn van onderzoeksbeleid.

Onze adviezen over ondersteuning van het innovatieve mkb hebben gedurende mijn raadsperiode niet tot direct resultaat geleid. Het innovatiebeleid stond wel open voor het mkb, maar in de praktijk was het grote bedrijfsleven veel meer bedreven in het schrijven van voorstellen, waardoor subsidie doorgaans naar hen ging. Inmiddels is een pilotexperiment voor een SBIR-protocol in gang gezet, gecoördineerd door SenterNovem en STW. En we hebben nu natuurlijk de innovatievouchers. Het is nog niet voldoende, maar het gaat de goede kant op. Voor mij blijft Eureka overigens de beste publieke bekostiging van innovatieve mkb-creativiteit.’

Had de AWT tijdens uw voorzitterschap meer controversiële standpunten?

‘Ja. We hebben ons altijd sterk gemaakt voor meer sturing van de universiteiten op overkoepelend niveau. In een advies over de toekomst van de bètarichtingen, bijvoorbeeld,

hebben we geconstateerd dat het aantal studenten in fundamentele bètarichtingen steeds verder afnam, terwijl de universiteiten hun desbetreffende faculteiten overeind probeerden te houden. En daarbij trachtte men dan ook nog alle vakgebieden te dekken. Wij hebben gesteld: jullie moeten meer prioriteiten stellen en samenwerken. Op wiskunde na heeft geen enkele studierichting die aanbeveling opgevolgd. De minister van Onderwijs, Loek Hermans, gaf daar evenmin een impuls toe. Hij zette volledig in op het zelfregulerende mechanisme van de universiteiten. Natuurlijk is het een groot goed dat onze universiteiten autonoom zijn – alleen op die manier kun je intern doelmatige keuzes maken – maar daarvoor ontbreekt vaak doelmatigheid op het overkoepelende niveau. Wij waren voor een sterkere rol voor de minister van Onderwijs bij het creëren van efficiëntie van het opleidingsstelsel.'

Hoe was uw relatie met de overheid?

'We hadden nogal eens problemen met de minister van OCW. Ons rapport over het bèta-onderzoek en onderwijs heeft meer dan anderhalf jaar op het ministerie gelegen, zonder dat er iets gebeurde. Bij EZ hebben we altijd meer direct gehoor gevonden, ook al vond ik het ministerie in de uitwerking niet ambitieus. De Tweede Kamer toonde doorgaans niet veel belangstelling. De Eerste Kamer weer wel. Daar zitten mensen die, vanuit een academische achtergrond, meer beschouwend naar de politiek kijken. Dat sluit beter aan op het soort adviezen dat de AWT geeft.'

En hoe was de relatie met het veld?

'Onze visie op de sturing van onderwijs en wetenschapsbeoefening maakte ons niet populair bij de universiteiten. Ook de verkenningen die we destijds uitvoerden, naar specifieke onderzoeksgebieden, hebben vaak tot conclusies geleid die het veld niet graag hoorde. Achteraf gezien moet ik constateren dat onze adviezen meer doorwerking zouden hebben gehad als we ze eerst in de week hadden gelegd. Dan kan iedereen aan de ideeën wennen en kun je medestanders zoeken voordat je het hele veld tegen je hebt. We hebben daar destijds ook wel over gediscussieerd. Toen kwamen we steeds tot de conclusie dat we waren ingesteld om onafhankelijke adviezen te geven en niet om op te schrijven waar iedereen het mee eens is. We adresseren de overheid en niet de krant, was de stelling. Op zich is dat waar, maar nu denk ik dat we strategischer hadden kunnen opereren. We hadden nadrukkelijker voorsprekers in het veld moeten zoeken. Joop Siermans doet dat tegenwoordig heel succesvol.'

In uw raadsperiode is het instrument van verkenningen bij de AWT verdwenen. Hoe kijkt u daar tegenaan?

'Dat is erg jammer. Ik ben nog steeds trots op bijna alle verkenningen die we hebben uitgevoerd. Het waren goede stukken. Net als onze adviezen, stuitten ze soms op weerstand bij de betrokken partijen, maar daarom waren ze nog niet minder waar of minder relevant.'

De commissie Dittrich die de AWT in 2001 evalueerde, vond dat we de inhoud meer met het veld hadden moeten afstemmen. Vervolgens besloten de ministeries van EZ en OCW dat wij ze niet meer mochten maken. Die taak is toen bij de sectorraden gelegd. Dat heeft het hele instrument krachteloos gemaakt. Voor de AWT was het jammer dat de verkenningen verdwenen. Ze vormden een bindend element in het contact met veld en tussen de tussen alfa, bèta en gammabenadering.'

Springt er één advies uit?

'De meeste van onze adviezen waren goed. We waren onze tijd alleen wel eens vooruit. Maar als ik er toch één moet noemen, dan is dat Halfslachtige wetenschap. Dat ging over vrouwen in de wetenschap. Wij gaven daarin voor het eerst aan dat het verbeteren van de positie van vrouwen thans niet zozeer een vraagstuk is van emancipatie, maar vooral van kwaliteit. Vrouwen horen bij de beste studenten, maar dringen niet door in de top van de wetenschap. Wij stelden: zo missen we belangrijke kansen, dus moet je daar iets aan doen. Het idee als zodanig is nu breed verspreid. Het is alleen droevig te constateren dat het probleem nog lang niet is opgelost.'

Welke vernieuwende invalshoeken heeft uw raad nog meer ingebracht in het maatschappelijke debat?

'Afgezien van de eerder genoemde onderwerpen, was dat ongetwijfeld de uitbreiding van de notie kenniseconomie tot kennissamenleving. Wij hebben gesteld dat kennis en innovatie heel belangrijk zijn voor de economie, maar ook voor de kwaliteit van onze samenleving en het oplossen van urgente maatschappelijke vraagstukken op terreinen als integratie, gezondheidszorg of duurzaamheid. Concepten als de samenhangende en lerende samenleving dienen eveneens ondersteund te worden. Ook die notie zie ik nog maar mondjesmaat terug in het debat.'

Bent u teleurgesteld over het gebrek aan doorwerking?

'Het gaat niet zozeer om een gebrek, als wel om een vertraging. Ik heb moeten constateren dat de meeste van de AWT-inzichten pas na vijf tot tien jaar landen. We hebben het vaak gehad over de vraag of we niet meer voor de korte termijn moesten adviseren. We kwamen er echter steeds op uit dat we structurele veranderingen wilden bewerkstelligen. Dan heb je het over de middellange en lange termijn, en moet je dus geduld hebben. Uiteindelijk hebben we de discussies over wetenschap, technologieontwikkeling en innovatie, denk ik, fundamenteel beïnvloed.'

Hoe keek uw raad tegen Europa aan?

'We hebben ons niet genoeg met Europa bemoeid. Dat wil niet zeggen dat ik in alle opzichten positief ben over Europa. De Unie biedt mogelijkheden, maar legt ook beperkingen op. Ad Geelhoed, de voormalige Secretaris Generaal van het ministerie van Algemene

Zaken en thans advocaat-generaal bij het Hof van Justitie in Luxemburg, heeft ons daarover nog eens een spiegel voorgehouden. Volgens hem souperen de landbouwsubsidies in Europa veel te veel beschikbare middelen op. Onderzoeksprogramma's worden te veel van bovenaf opgelegd. Bij publieke aanbestedingen van onderzoek staat kwaliteit niet voorop en de uitvoering heeft te lijden onder een zware bureaucratie. Dat neemt niet weg dat "open innovatie" nu het sleutelwoord is. Voor Nederlandse partijen betekent dit dat ze veel Europees moeten samenwerken. Dat geldt ook voor schaalvergrotingen in het wetenschapsbedrijf; je kunt je niet meer tot ons land alleen beperken. Al je nu ziet dat de meest succesvolle Europese samenwerking tot stand is gekomen buiten de EU om – denk aan CERN, ESA of ESO – dan moet je constateren dat er ander overheidsbeleid nodig is om Europese samenwerking te bevorderen, dan tot nu toe wordt gevoerd. Waarschijnlijk is het verstandig om het beleid vooral te richten op het ondersteunen van internationale regiegorganen, met grotere bevoegdheden dan de huidige EU-platforms op het gebied van technologie. Daarover zou de AWT eens een advies moeten uitbrengen.'

Wat vindt u van de huidige raad en de standpunten die hij inneemt?

'De raad functioneert volgens mij uitstekend. Ondanks dat er meer wordt overlegd met het veld dan in mijn tijd, is de onafhankelijkheid gebleven. De adviezen zijn ook nog steeds scherp en vernieuwend, en tegendraads als dat nodig is. De kwaliteit van staf en directie laat toe om hoog te mikken. Ik zou de raad twee aanbevelingen willen doen: probeer meer publieke waardering te creëren voor wetenschap en wetenschappelijke doorbraken en doe wat aan het achterblijven van de ondernemerszin bij academisch opgeleiden in ons land. Daar zit nog veel innoverend vermogen dat nu niet wordt aangesproken.'



Joop Sistermans

voorzitter AWT 2003 - heden

‘Onze adviezen sluiten nu beter aan op de behoefte in het veld en het veld denkt meer met ons mee’

Na veertig jaar is de noodzaak tot advisering over wetenschaps en technologiebeleid onveranderd groot. De adviezen werken steeds beter door in het beleid en het veld, maar er valt ook veel te verbeteren. Een bredere blik op wetenschap en innovatie, scherpere keuzes, meer sturing op hoofdlijnen en meer vertrouwen in elkaar. Dat zijn de belangrijkste boodschappen. De huidige voorzitter van de AWT is Joop Sistermans. Tot 1999 was hij lid van de Groepsraad en Executive Vice President van Akzo Nobel. In die functie was hij verantwoordelijk voor Strategie en Technologie.

Wat is het eerste wat u bent gaan doen toen u voorzitter werd?

‘Om dat te vertellen, moet ik eerst een stap terug doen in de tijd. Voordat ik voorzitter werd, in 2001, zat ik in de evaluatiecommissie van de AWT. De belangrijkste bevinding van die commissie was dat de doorwerking van de adviezen moest verbeteren. Daarom moest de raad, naar onze mening, de contacten met EZ en OCW aanhalen, meer werk maken van de adviserende rol naar de Tweede Kamer, externen nadrukkelijker betrekken bij de voorbereiding van adviezen en vaker adviezen uitbrengen uit eigen beweging, dus minder op verzoek van de ministers van EZ en OCW. Toen ik vervolgens werd gevraagd om voorzitter te worden, ben ik eerst al die partijen langs gegaan: de belangrijkste bewindspersonen en ambtenaren, Tweede Kamerfracties en alle grote organisaties uit het veld, zoals KNAW, NWO en TNO. De interactie met al die personen en partijen beschouw ik nog steeds als één van de belangrijkste onderdelen van mijn werk. En het werkt. Onze adviezen sluiten nu beter aan op de behoefte in het veld en het veld denkt meer met ons mee. Dat wil niet zeggen dat we onze oren laten hangen naar die partijen. We zijn nog steeds een onafhankelijke raad. Daar ligt uiteindelijk ook de kracht van onze adviezen, dus die positie zullen we nooit opgeven.’

Wat is het belangrijkste onderwerp waarmee uw raad zich de afgelopen vier jaar heeft bemoeid?

‘Dat is het verhaal dat we nu ook naar de informateur van het nieuwe kabinet hebben gestuurd: maak kennis en innovatie tot hoeksteen van het overheidsbeleid. Het vorige

kabinet heeft het Innovatieplatform opgericht, waarvan ik ook lid ben. Dat was op zich een positieve ontwikkeling. Het platform hield zich echter alleen bezig met de economie. Al aan het begin heb ik, samen met mijn collega-raadslid Margot Weijnen, in het platform ingebracht dat kennis voor veel meer beleidsterreinen van belang is, met name duurzaamheid, veiligheid, integratie, gezondheidszorg, onderwijs en mobiliteit. Dat is het verhaal van de kennissamenleving, waarover de raad onder leiding van Ben Veltman zich al uitsprak. Ik moet constateren dat de afgelopen jaren weinig is gedaan met onze aanbevelingen terwijl die problemen nog steeds even groot zijn. We kunnen niet nog langer wachten. Bij dat beleid horen ook forse extra investeringen. Het pleidooi van het Innovatieplatform voor zes miljard per jaar aan extra investeringen in de hele keten van onderwijs en scholing tot onderzoek, innovatie en ondernemerschap, steunen wij van harte.'

En wat was het belangrijkste onderwerp op het gebied van wetenschap?

'De aansturing van onderwijs en onderzoek. Wij zeggen de laatste jaren nadrukkelijk: we willen een hoogvlakte met pieken. Die hoogvlakte is de wetenschap in de volle breedte. In Nederland is misschien twee procent van alle kennis aanwezig, terwijl je over honderd procent van de kennis wilt beschikken. Dan moet je zorgen dat alle vakgebieden worden afgedekt. De pieken zijn de onderwerpen die je van strategisch belang acht of die je economisch of maatschappelijk belangrijk vindt. De hoogvlakte moet volgens ons volledig worden gefinancierd uit de eerste geldstroom, de pieken uit de extra middelen. Vanuit die visie zie je allerlei problemen. Er is bijvoorbeeld niemand die het systeem richting geeft. Verder is er de laatste jaren veel geld gestopt in de pieken, denk aan de BSIK en FES-gelden. Daarbij is de hoogvlakte, door de verplichte *matching*, steeds meer in het gedrang gekomen.'

Welke oplossingen draagt de AWT voor deze problemen aan?

'De minister van OCW moet de grote lijn aangeven. Als die merkt dat er problemen ontstaan in bijvoorbeeld het wiskundeonderzoek of het onderzoek in "de kleine letteren", dan moet de minister daarvoor een oplossingsrichting aangeven en taken toedelen. Nu gebeurt dat niet en springen anderen, met name NWO, in dat gat. Dat kan niet de oplossing zijn; NWO heeft geen stelselverantwoordelijkheid. In onze visie zou de opstelling van de minister moeten zijn: "Ik wil die en die kant uit. Kom maar met plannen, de goede krijgen geld." De minister zou daarnaast de verdelingsformule voor het wetenschapsgeld moeten aanpassen, in ieder geval op zo'n manier dat het matchingprobleem wordt opgelost. En verder vinden we als AWT dat de overheid het extra geld dat nu steeds beschikbaar komt voor wetenschap slimmer moet investeren. Dat betekent: niet steeds eenmalig een enorm bedrag in korte tijd verdelen, maar een kennisinvesteringsfonds oprichten waaruit je weloverwogen nieuwe onderzoeksprogramma's ondersteunt.'

Krijgt u hiervoor in de wetenschapswereld de handen op elkaar?

‘Dat verschilt per instelling. De ene universiteit of kennisinstelling heeft meer last van *matching* dan de andere. Daardoor verschillen ook de meningen over de wenselijkheid van aanpassing van het financieringsstelsel. Ik heb wel het gevoel dat iedereen de redelijkheid ervan inziet dat we de stelselverantwoordelijkheid bij de minister willen leggen. De angst van universiteiten voor aantasting van hun autonome positie kan ik me in dat verband voorstellen. Het ministerie van OCW kijkt met zoveel wantrouwen naar de universiteiten dat het van alles één groot controlesysteem maakt. Daarom hameren wij ook steeds op “vertrouwen”. Er moet veel meer met afspraken worden gewerkt dan met regels. En als iemand zijn afspraak niet nakomt, hoef je het vertrouwen niet weg te nemen maar kun je gewoon de sanctie op het niet-nakomen volgen. Dat er meer vertrouwen moet komen, geldt overigens ook tussen organisaties onderling. Ik ben wat dat betreft erg verheugd dat de drie TU’s zijn gaan samenwerken. Dat is trouwens een wens die de AWT al in het eerste jaar van zijn bestaan heeft uitgesproken.’

Hoe kijkt uw raad tegen Europa aan?

‘Daar hebben we een geprononceerde mening over: kijk vanuit de Nederlandse belangen naar Europa. Werk samen waar dat voordeel oplevert en laat de rest links liggen. Nederland doet het bijvoorbeeld goed bij het binnenhalen van projecten in onderzoeksprogramma’s. Ga daar vooral mee door! Maar Europa heeft ook bewezen dat veel initiatieven verzanden in bureaucratie. Daar moet je dus kritisch op zijn. Verder vinden wij dat de Nederlandse overheid met innovatieregelingen meer de rand van de Europese regels moet zoeken, bijvoorbeeld op het gebied van samenwerking tussen bedrijven. Nu wordt al heel gauw gezegd: dat mag niet van Europa. Zo houd je heel veel innovatie tegen.’

Is uw raad succesvol?

‘Ik kan verschillende adviezen noemen waarvan de uitwerking direct is opgepakt. Na het verschijnen van ons advies over logistieke dienstverlening heeft het ministerie van VenW meteen een commissie ingesteld in de lijn van onze aanbevelingen. Naar aanleiding van ‘Kennis voor Beleid. Beleid voor kennis’, van mei 2005, heeft de secretaris-generaal van OCW een interdepartementaal overleg opgezet op het gebied van kennisbeleid bij de overheid. Dat onderneemt nu al concrete acties. Een ander mooi voorbeeld van doorwerking is ons advies *Backing winners*. Mede op basis daarvan heeft het Innovatieplatform medio 2004 een aantal sleutelgebieden benoemd, waarvoor het vervolgens een aantal concrete ondersteunende acties heeft geformuleerd. Ik zie helaas wel dat er steeds meer sleutelgebieden komen. Dat is wat wij nou precies wilden voorkomen. Bij meer conceptuele adviezen duurt de doorwerking veel langer. Dat laat de historie van de RAWB en de AWT ook wel zien. De brief die we onlangs aan de kabinetsinformatuur hebben gestuurd, bijvoorbeeld, bouwt voort op een vergelijkbare brief van drieënhalve jaar geleden. Ons advies over *matching* is ook alweer bijna drie jaar oud. Er wordt nog steeds veel over gepraat, maar het heeft nog geen doorwerking gekregen in het beleid.’

Hoe is uw verhouding met de overheid?

‘Prima, zowel op ambtelijk als op ministerieel niveau. Anders dan mijn voorgangers zit ik niet meer in de RWTI, de onderraad van de ministerraad. Toch spreek ik, mede dankzij mijn lidmaatschap van het Innovatieplatform, alle relevante ministers regelmatig. Ik ben onlangs gevraagd om zitting te nemen in een strategische adviescommissie van EZ onder leiding van Rinnooy Kan. Dat geeft aan dat we op zijn minst serieus worden genomen.’

En hoe is uw verstandhouding met het bedrijfsleven?

‘Volgens EZ vallen onze adviezen tegenwoordig in een vruchtbaarder bodem dan voorheen. Dat komt doordat wij tegenwoordig veel nadrukkelijker allerlei betrokkenen uit het veld bij onze adviestrajecten betrekken, door bij ze langs te gaan en uit te nodigen voor bijeenkomsten. Wij proberen daar zelf kennis uit te halen, maar het veld ontwikkelt ook een gevoel voor de problemen die wij signaleren, onze analyses en onze oplossingen. Volgens mij is deze aanpak de oorzaak dat matching een punt is geworden bij het bedrijfsleven en bij collectebusfondsen. Wij vonden dat die partijen een grotere bijdrage moesten leveren aan de overhead van het onderzoek. Hun eerste reactie was: dan wordt ons onderzoek duurder zonder dat we daar iets voor terugkrijgen. In gesprekken en op bijeenkomsten hebben we duidelijk kunnen maken dat, als we zo doorgaan, het systeem wordt uitgehold en dat dat ook in hun nadeel is. Hoewel niemand graag over de brug komt, is die boodschap zeker aangekomen.’

Heeft u ook zo’n goede verhouding met de wetenschappelijke wereld?

‘Ik denk het wel. De relatie is in ieder geval veel beter dan die in het verleden is geweest. We zijn het niet altijd met elkaar eens, maar wel meer dan vroeger. En we praten constructief met elkaar.’

Wat vindt u van de raad zelf?

‘Zowel de raad als de staf zijn van hoog niveau. De raadsleden zijn verder opvallend evenwichtig verdeeld naar herkomst: uit de wetenschaps- en de innovatiewereld, uit het bedrijfsleven en uit kennisinstellingen, uit grote en kleine bedrijven, uit de alfa, bèta en gammasector en naar mannen en vrouwen. De sfeer is ontzettend goed. Er wordt inhoudelijk stevig gediscussieerd, maar het lukt toch steeds weer om tot unanimiteit te komen. Iedereen is bereid om over zijn eigen schaduw heen te springen. Je kunt je wel voorstellen hoe lastig het is om nieuwe, goede mensen te vinden als leden aan het einde van hun zittingsperiode komen. We stellen echt hoge eisen.’

Als u terugkijkt op de veertig jaar RAWB en AWT, wat valt u dan op?

‘Er zit een continue lijn in. De raad heeft voortdurend in de ontwikkelingen voorop gelopen, of je nou kijkt naar het wetenschaps of het innovatiebeleid. De raad heeft altijd een goede neus gehad voor nieuwe visies en goed ingespeeld op de omstandigheden.’

Harry Beckers, bijvoorbeeld, zag dat ontwikkelingen verkeerd liepen in Nederland en vulde daarom bewust een horzelfunctie. Een horzel gaat op een koe zitten en krijgt de hele kudde op hol. Ik heb meer het gevoel dat we moeten bijsturen. Daarom hanteer ik de *cowboy-benadering*. Een cowboy rijdt met de kudde mee en stuurt 'm geleidelijk de kant op die hij wil, terwijl de hele kudde denkt dat ze dat zelf wil.'

Hoe doet u dat?

'Ik heb een paar geloofspunten die ik steeds maar herhaal.'

Hebt u ergens spijt van?

'Ja. Mede door mijn toedoen, in de evaluatiecommissie van 2001, zijn de verkenningen afgeschaft. Het was terecht dat we constateerden dat er iets moest veranderen. Er was altijd veel onenigheid over. Maar het was wel een uitstekende manier om een veld in beeld te brengen en te beoordelen.'

Naar goed Haags gebruik zijn er weer geluiden om de raad op te heffen.

Wat vindt u daarvan?

'Onbegrijpelijk. Als ik de overheid was, zou ik blij zijn met zo'n orgaan. Voor bijna geen geld krijg je vier tot zes keer per jaar topadviezen van topmensen uit het bedrijfsleven en de wetenschap. Ten opzichte van adviezen van bureaus worden die van ons bovendien niet ingegeven door de waan van de dag. De overheid wil altijd adviezen over de korte termijn, het liefst met een lijstje van concrete beleidsaanbevelingen. In onze contacten met het veld wordt daar ook altijd om gevraagd. Wij zijn echter van mening dat we verder moeten kijken: waar willen we staan over een jaar of acht? Je ontkomt er niet aan om af en toe ook wat te zeggen over de korte termijn, maar de invalshoek van de lange termijn levert veel interessantere aanknopingspunten op voor het beleid.'

De huidige discussies over adviesraden vind ik trouwens helemaal verkeerd. Men wil de verkokering van ministeries opheffen en wil dan gaan sleutelen aan de adviesraden. Het lijkt me de wereld op zijn kop. Het argument is in ons geval helemaal irrelevant want wij zijn één van de weinige interdepartementale adviesraden die de overheid heeft. Er zijn de afgelopen jaren maar weinig departementen geweest die wij niet hebben aangesproken. Als je de verkokering wilt opheffen, is het zinvoller om te kijken naar ideeën als die van een stelsel met project en disciplinaire ministers, zoals de secretarissen-generaal onlangs hebben voorgesteld.'

U gaat dus door?

'Absoluut. Toen ik hier kwam, was er al veel waardering voor de AWT. Ik heb de indruk dat die alleen maar is toegenomen, ook sinds er een Innovatieplatform is. Ten opzichte van het platform hebben we natuurlijk ook een andere rol: wij analyseren en bedenken oplossingen voor de lange termijn, het Innovatieplatform er is voor de uitvoering op de korte termijn.'

Met een AWT komt de overheid dingen aan de weet die ze anders nooit zou horen. Wij komen overal binnen, bij instellingen en bedrijven, en op het niveau dat we willen. En dan krijgen we informatie te horen die anderen niet gemakkelijk krijgen. Als je bijvoorbeeld weet wat bedrijven ons allemaal hebben verteld over hun onderzoeksbeleid... Niet dat we daar in detail iets over zullen vertellen, maar we kunnen er wel de grote lijn uithalen. En dan kan de overheid er ook nog eens van verzekerd zijn dat we dat op een correcte en onafhankelijke manier doen. De overheid mag niet altijd blij zijn met onze adviezen, ze mag zelfs vinden dat we af en toe lopen te zeuren, maar wat wij zeggen is wel altijd relevant.'

bijlage

RAWB-Adviezen

Zittingsperiode 1966-1971

- 1 Interim-advies inzake de overheidsuitgaven voor onderzoek en ontwikkelingswerk tot en met mei 1971 (1969)
- 2 Vervolginterim-advies inzake de overheidsuitgaven voor onderzoek en ontwikkelingswerk (1969)
- 3 Voortgangsadvis 1970 inzake de overheidsuitgaven voor onderzoek en ontwikkelingswerk (1970)
- 4 Advies inzake de mogelijkheden voor een bredere inspraak bij de voorbereiding van het wetenschapsbeleid (1970)
- 5 Bestuurlijke organisatie van het wetenschapsbeleid in Nederland (1970)
- 6 Voorlopige nota inzake de meest doelmatige wijze van financiering van het wetenschappelijk onderzoek aan de universiteiten en hogescholen (1971)
- 7 Algemene beschouwingen inzake het wetenschapsbeleid ter afsluiting van de periode 1966-1971 (1971)

Zittingsperiode 1971-1976

- 8 Innovatieadvies 1972 (1973)
- 9 Jaaradvies 1972 (1973)
- 10 Commentaar op het wetenschapsbudget 1973 (1973)
- 11 Advies inzake enige aspecten van het wetenschapsbudget 1974 (1974)
- 12 Commentaar van de Raad van Advies voor het wetenschapsbeleid op de nota wetenschapsbeleid (1975)
- 13 Advies inzake het Rapport Verkenningcommissie Sociaal Onderzoek (1976)

- 14 Jaaradvies 1976 (1976)
- 15 Commentaar op de Discussienota Sectorraden (1976)
- 16 Mobiliteit van wetenschappelijke onderzoekers (1976)
- 17 Advies inzake het Rapport Verkenningcommissie Onderwijsresearch (1976)

Zittingsperiode 1976-1981

- 1 Advies inzake het nationaal programma voor energieonderzoek (1977)
- 2 Jaaradvies 1977 (1977)
- 3 Commentaar op Discussienota Sectorraden (1977)
- 4 Advies herstructurering TNO
- 5 Advies inzake het nationale programma onderzoek milieuhygiëne (1977)
- 6 Advies inzake Verkenningcommissie Onderzoek van belang voor het ruimtelijk beleid (1977)
- 7 Jaaradvies 1978 (1978)
- 8 Advies inzake de meerjarenvisie 1977-1981 voor het landbouwkundig en visserijonderzoek (1978)
- 9 Advies inzake relatie overheid-industriële R&D (1978)
- 10 Wetenschap voor zwakke groepen (1978)
- 11 Wetenschapsonderzoek (1978)
- 12 Advies inzake enge aanbevelingen in het WRR-rapport 'Beschikbaarheid van wetenschappelijke en technische kennis' (1978)
- 13 Advies inzake 'Hoofdlijnen van het nationaal programma arbeidsmarktonderzoek' (1978)
- 14 Advies inzake financiering en organisatie van het universitaire onderzoek (1979)
- 15 Jaaradvies 1979 (1979)
- 16 Wetenschappelijke en technische informatieverzorging (1980)

- 17 Jaaradvies 1980 (1980)
- 18 Advies inzake ruimtevaart (1980)
- 19 Advies inzake het nationaal programma onderzoek milieuhygiëne II (1980)
- 20 Advies inzake het chemisch onderzoek (1980)
- 21 Advies inzake wetenschapsonderzoek II (1980)

Zittingsperiode 1981-1986

- 22 Jaaradvies 1981 (1981)
- 23 Advies inzake de omvang van het universitaire onderzoek (1981)
- 24 Advies inzake maatschappelijke beoordeling van wetenschappelijke onderzoek (1981)
- 25 Advies inzake taakverdeling tussen de ministers van Onderwijs en Wetenschappen en Economische Zaken op het punt van Wetenschapsbeleid (1981)
- 26 Advies inzake selectieve financiering en stimulering van universitair onderzoek (1983)
- 27 Jaaradvies 1982 (1982)
- 28 Advies inzake wetenschapsonderzoek III (1982)
- 29 Advies inzake voorontwerp TNO wet (1982)
- 30 Jaaradvies 1983 (1983)
- 31 Advies inzake biochemisch onderzoek (1983)
- 32 Advies inzake taakverdeling en concentratie in het wetenschappelijk onderwijs (1983)
- 33 Advies inzake de prioriteiten in het gezondheidsonderzoek (1983)
- 34 Advies inzake voorontwerp NWO-wet (1983)
- 35 Advies inzake organisatie en financiering van het onderwijsonderzoek (1983)
- 36 Advies inzake deelneming aan de bouw en exploitatie van de ERS-1 satelliet (1984)
- 37 Advies inzake biologisch onderzoek (1984)

- 38 Commentaar op de nota gedrags- en maatschappijwetenschappen (1984)
- 39 Jaaradvies 1984 (1984)
- 40 Advies inzake intentioneel apparatuurschema 1985-1989 (1985)
- 41 Advies inzake groei- en krimp in het materiaalonderzoek (1985)41
- 42 Advies inzake grote technologische instituten (1985)
- 43 Jaaradvies 1985 (1985)
- 44 Advies inzake Documentatie- en studiecentrum Japan (1985)
- 45 Advies inzake natuurkundig onderzoek (1985)
- 46 Advies inzake de organisatie van het universitaire onderwijs en onderzoek (1986)
- 47 Jaaradvies 1986 (1986)
- 48 Advies inzake onderzoek naar arbeidsvraagstukken (1986)
- 49 Advies inzake astronomisch onderzoek (1986)

Zittingsperiode 1986-1991

- 50 Advies onderzoek grote steden (1986)
- 51 Advies over de toekomst van het wetenschaps- en technologiebeleid in Nederland.
Jaaradvies 1987 (1987)
- 52 Advies inzake het onderzoekbeleid ten behoeve van ontwikkelingssamenwerking
(1987)
- 53 Advies inzake Ecotoxicologie (1987)
- 54 Advies inzake transport- en transitonderzoek (1987)
- 55 Jaaradvies 1987 - Deel II (1987)
- 56 Advies inzake het rapport van de Verkenningcommissie Rechtsgeleerdheid (1987)
- 57 Advies inzake Ontwerp-Hoger Onderwijs en Onderzoek Plan (HOOP) (1987)
- 58 Advies inzake Concept-Beleidsnotitie Internationalisering van Onderwijs en
Onderzoek (1987)

- 59 Advies over het missiepatroon van de grote technologische instituten (1987)
- 60 Advies over het missiepatroon van de niet-universitaire Onderzoeksinstituten met aparte Appendix (1987)
- 61 Jaaradvies 1988 (1988)
- 62 Advies inzake procestecnologisch onderzoek in Nederland (1988)
- 63 Advies inzake het rapport van de Verkenningcommissie Godgeleerdheid (1989)
- 64 Bewegende grenzen – naar een beleid voor wetenschappelijk en technologisch onderzoek in de jaren '90 (1989)
- 65 Advies inzake de positie van het multidisciplinaire onderzoek (1989)
- 66 Advies inzake registratie wetenschappelijk onderzoek (1989)
- 67 Advies inzake het werktuigbouwkundig en maritiem-technisch onderzoek in Nederland (1989)
- 68 Jaaradvies 1989 (1989)
- 69 Advies inzake Ontwerp-Hoger Onderwijs en Onderzoek Plan (HOOP) (1989)
- 70 Zorgen over het milieuonderzoek. Een advies naar aanleiding van het Nationaal Milieubeleidsplan (1989)
- 71 *Within new boundaries. European integration and the research framework within the Netherlands* (1989)
- 72 Advies inzake Eureka (1990)
- 73 Nederland kennisland. Advies inzake de sterktes en zwaktes van het kennissysteem ten behoeve van de Nederlandse economie (1990)
- 74 Advies inzake het civieltechnisch en geodetisch onderzoek in Nederland (1990)
- 75 Jaaradvies 1990. Een kwarteeuw wetenschapsbeleid (1990)
- 76 Advies inzake onderzoekscholen (1990)
- 77 De toekomst van de geesteswetenschappen in Nederland (1990)

AWT-adviezen

- 1 Advies Voorstellen voor de agenda van de Overlegcommissie Verkenningen (1991)
- 2 Advies inzake de Technische Universiteiten (1991)
- 3 Jaarbeschouwing 1991 (1991)
- 4 Wetenschappen en weten scheppen. Advies over de overheidsfinanciering van universitair onderzoek (1992)
- 5 Advies inzake het Beleidsplan Wetenschap en Technologie 1991-1994 van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (1992)
- 6 Techniek & Maatschappij. Advies over de factor techniek voor de maatschappij van morgen (1992)
- 7 Advies inzake de verhouding tussen nationaal en internationaal W&T-beleid (1992)
- 8 Advies inzake de apparatuurvoorziening voor het (para-)universitaire onderzoek (1992)
- 9 Opmaat voor profilering. Advies inzake het meerjarenplan 1993-1997 van NWO (1992)
- 10 Jaarbeschouwing 1992. Vier aandachtspunten voor het Kabinetsbeleid (1992)
- 11 Technici en onderzoekers: kwaliteit en kwantiteit (1992)
- 12 Advies over het Strategisch Beleidsdocument 1993 (1993)
- 13 Nederland Vestigingsland (1993)
- 14 Advies over de NWO-organisatie (1993)
- 15 Advies over de onderzoekscholen (1994)
- 16 Technologiebeleid en economische structuur (1994)
- 17 Verankering van onderzoekstimuleringsprogramma's (1994)
- 18 Jaarbeschouwing 1994 (1994)
- 19 Exploitatie van universitaire kennis (1995)
- 20 Advies inzake de para-universitaire instituten (1995)

- 21 Advies over relatie overheid-TNO (1995)
- 22 Onderzoek is mensenwerk. Ruimte voor management van *human resources* (1995)
- 23 Regionaal Technologiebeleid (1995)
- 24 *Report on the Netherlands position on the Fifth Framework Programme of the EU* (1996)
- 25 Oude Wereld, nieuwe kansen... Kennisuitwisseling met Oost-Azië (1996)
- 26 Reactie op het Wetenschapsbudget 1997 (1996)
- 27 De invloed van wet- en regelgeving op innovaties (1997)
- 28 Een werkzaam leven lang leren (1997)
- 29 Wisselwerking tussen 'zachte' en 'harde' kennis (1997)
- 30 Reactie op ontwerp-Hoop 1998 (1997)
- 31 De structurele behoefte aan informatici (1998)
- 32 Het nut van de grote technologische instituten (1998)
- 33 Onschatbare rijkdom aan kennis. Financiële verslaglegging en innovatief vermogen van ondernemingen (1998)
- 34 Reactie op het Strategisch Plan TNO 1999-2002 (1998)
- 35 Prioriteiten 1998. Beleidsadvies naar aanleiding van de verkenningen uit de periode 1996-1998 (1998)
- 36 Ruimtevaartbeleid (1998)
- 37 Hoofdlijnen Wetenschapsbeleid (1999)
- 38 Hoofdlijnen innovatiebeleid (1999)
- 39 Advies HBO en Kenniscirculatie. Advies van de AWT en de Onderwijsraad (1999)
- 40 Cultureel erfgoed en wetenschapsbeoefening. Advies van de AWT en de Raad voor Cultuur (1999)
- 41 Vitaliteit en kritische massa. Strategie voor de natuur- en technische wetenschappen (1999)

- 42 Communicatie over wetenschap en techniek (1999)
- 43 Halfslachtige wetenschap. Onderbenutting van vrouwelijk potentieel als existentieel probleem voor academia (1999)
- 44 Investeren in onderzoek (2000)
- 45 Over stromen. Kennis- en innovatieopgaven voor een waterrijk Nederland (2000)
- 46 Handelen met kennis. Universitair octrooi beleid omwille van kennisbenutting (2001)
- 47 Hogeschool van kennis. Kennisuitwisseling tussen beroepspraktijk en hogescholen (2001)
- 48 KP6 laten werken. Stimulering Nederlandse deelname: profijt en beleid (2002)
- 49 Gewoon doen!? Perspectief op de Barcelona ambitie '3% BBP voor O&O' (2002)
- 50 Naar een nieuw maatschappelijk contract. Synergie tussen publieke kennisinstellingen en de Nederlandse kennissamenleving (2003)
- 51 Wijsheid achteraf. De verantwoording van universitair onderzoek (2003)
- 52 Kennis van criminaliteit (2003)
- 53 *Backing winners*. Van generiek technologiebeleid naar actief innovatiebeleid (2003)
- 54 1+1>2. De bevordering van multidisciplinair onderzoek (2003)
- 55 Wat van ver komt... De vormgeving van het Nederlandse bilaterale onderzoeksbeleid (2003)
- 56 Netwerken met kennis. Kennisabsorptie en kennisbenutting door bedrijven (2003)
- 57 Nederlands kompas voor de Europese onderzoeksruimte. Strategisch kader voor de internationalisering van het onderzoeks- en innovatiebeleid (2004)
- 58 De prijs van succes. Over matching van onderzoekssubsidies in kennisinstellingen (2004)
- 59 Tijd om te oogsten! Vernieuwing in het innovatiebeleid (2004)
- 60 Samen slimmer in ketens. Competenties in *supply chain management* als concurrentiefactor voor Nederlandse bedrijven (2004)
- 61 Een vermogen betalen. De financiering van universitair onderzoek (2005)

- 62 De waarde van weten. De economische betekenis van universitair onderzoek (2005)
- 63 Kennis voor beleid - beleid voor kennis (2005)
- 64 Innovatie zonder inventie. Kennisbenutting in het MKB (2005)
- 65 Ontwerp en ontwikkeling. De functie en plaats van onderzoeksactiviteiten in hogescholen (2005)
- 66 Diensten beter bedienen. Innovatiebeleid voor diensten (2005)
- 67 Tijd voor een opKIQer! Méér investeren in onderwijs en onderzoek (2005)
- 68 Opening van zaken. Beleid voor Open innovatie (2006)
- 69 Bieden en Binden. Internationalisering van R&D als beleidsuitdaging (2006)

