

Een bescheidener overheid en een krachtdadiger, minder van de overheid afhankelijke particuliere sector beantwoordt meer aan een vermaatschappelijking dan de huidige praktijk. Gezien het bedrijfsmatige karakter van de stimuleringsfondsen, verdient het de voorkeur dat deze gebudgetteerd worden en wat betreft de uitvoering op afstand van de overheid worden gebracht. De scheiding tussen beleid en uitvoering is een goede zaak. Bij dit op afstand brengen kan gedacht worden aan de particuliere sector zelf of, wanneer daartoe mocht worden besloten, eventueel aan een door de Commissie Dekker voorgesteld agentschap. De instelling van een agentschap mag er overigens niet toe leiden dat expertise van wat er in het bedrijfsleven feitelijk gebeurt, bij de overheid gaat ontbreken. Voorts zal de scheiding tussen het Directoraat-Generaal Industrie van het Ministerie van Economische Zaken en het Agentschap voor de buitenwacht helder moeten zijn. Een tweede discussiepunt betreft de organisatorische opzet van de kennisverspreiding. Eerder zijn al twijfels geplaatst bij de Innovatie Adviescentra. Geconstateerd kan worden dat kennisverspreidingsfuncties momenteel al door een veelheid van instituties worden verricht: Rijksnijverheidsdienst, Regionale Instituten voor het Midden- en Kleinbedrijf, Kamers van Koophandel, regionale ontwikkelingsmaatschappijen, branche-verenigingen, studie- en onderzoeksgroepen. Het ligt niet voor de hand om te kiezen voor wederom een nieuwe organisatorische (overheids)structuur. Bovendien is het zeer wel mogelijk dat de instelling en uitbouw van een dergelijke structuur a priori leidt tot handhaving en wellicht uitbreiding van overheidsregelingen. Immers de IAC's zijn ook belast met de decentrale uitvoering van regelingen zoals het Techniek Ontwikkelingskrediet en de Subsidieregeling Management Ondersteuning. De meer principiële discussie over de rol van de overheid op technologisch gebied alsmede een herbezinning op het verantwoordelijkheidsvraagstuk in dezen worden door de instelling van IAC's mogelijkerwijs op de (te) lange baan geschoven. Het lijkt dan ook beter om te komen tot een samengaan en samenwerking van bestaande instanties. Daarin zal dan wel de technologiecomponent versterkt moeten worden. Dat kan bijvoorbeeld door toevoeging van techniek-consulenten. Waar branche-verenigingen en dergelijke ontbreken, zal het bedrijfsleven tot instelling daarvan moeten overgaan. Een hogere organisatiegraad en een actief deelnemen door alle betrokkenen aan het innovatieproces zijn dringend gewenst.

De laatste fase van het kennistraject wordt gevormd door de confrontatie tussen het aanbod van goederen en diensten en de vraag en behoeften van de gebruikers. Binnen randvoorwaarden van juridische en andere aard bepaalt de marktwerking de afstemming van vraag en aanbod van diensten en producten. Wanneer vitale zaken – bijvoorbeeld onmisbare technologieën voor zwakke groepen – niet via de markt gerealiseerd kunnen worden, dient naar andere oplossingen te worden gezocht. In dat kader moet ook gedacht worden aan actief overheidsoptreden.

### 3.2 Netwerkstructuren

De tijd van het dramatiseren van maatschappelijke vraagstukken, uitmondend in aandrang op actief overheidsingrijpen – ook in uitvoerende zin –

lijkt over haar hoogtepunt heen (20). Ten dele hangt dit samen met de financiële problematiek van die overheid, voor een ander deel gaat het om de noodzaak van nieuwe maatschappelijke organisatievormen. Samenwerking, krachtenbundeling en zelf-regulering vormen de centrale noties van nieuwe verbanden: netwerkstructuren. Er is een drastische wijziging gekomen in de situatie waarbij universiteiten, ondernemingen en overheidsdiensten als tamelijk afzonderlijke eenheden opereerden. Netwerkstructuren bieden een goede mogelijkheid voor een meer geïntegreerde aanpak van technologische ontwikkelingen. Daarbij moet het zowel gaan om economische als om sociaal-organisatorische aspecten. Momenteel ontstaat een veelkleurig palet van deze samenwerkingspatronen, waarvan de noodzaak steeds meer zichtbaar wordt.

- Ondernemingen: het Megabit-project van Philips en Siemens, researchcollectieven ten behoeve van branches zoals textiel, waterbouw, bouw etc., het samenwerkingsverband Forum van grote ondernemingen, het Nederlands Instituut voor de verwerving van Defensie-opdrachten, de VEGIN (gasbedrijven), technologisch samenwerkingsverband van banken, het Transcom-project in de voedselbranche, branche-organisaties die zich richten op pré-competitief onderzoek, dat is gericht op nieuwe produkt-, markt-, technologiecombinaties en dergelijke.
- Universiteiten en onderzoeksinstituten: TNO en de Technische Universiteiten Delft, Eindhoven en Twente, Landbouwwuniversiteit Wageningen, de TNO-instituten voor voeding en voedingsmiddelen en het Rijksinstituut voor Zuivelonderzoek.
- Universiteiten, ondernemingen en overheidsdiensten: Informatica-universiteit, Innovatieve Onderzoeksprogramma's (IOP's), derde geldstroom-onderzoek.
- Universiteiten en vakbeweging: wetenschapswinkels, contractonderzoek en dergelijke.
- Sciencepark in Groningen, Twente en Leiden.
- Internationale samenwerkingsverbanden op basis van EG-programma's zoals Esprit, Brite en Race en het Eurekaprogramma.

Deze voorbeelden hebben betrekking op de Nederlandse situatie. Het is gewenst om tevens te streven naar bilaterale samenwerkingsovereenkomsten over de grenzen heen. Een recent voorbeeld hiervan is de samenwerking tussen TNO en de Duitse Fraunhofer Gesellschaft.

Bij diverse samenwerkingsverbanden is de overheid institutioneel of financieel betrokken. Deze netwerkstructuren zijn van groot belang voor de technologische ontwikkeling. Krachtenbundeling van maatschappelijke instituties lijkt betere waarborgen te bieden voor 'kennisomzetting' dan de inzet of uitbouw van allerlei overheidsinstrumenten. Van groot belang zal zijn hoe binnen deze netwerken wordt omgesprongen met verantwoordelijkheden: wie zijn bij de besluitvorming betrokken, vanuit welke intenties worden beslissingen genomen? Deze vragen behoeven in de komende tijd meer publieke aandacht. Wanneer getracht wordt om de verantwoordelijkheid in de samenleving te versterken – meer zelfregulering en een bescheidener

20. Vgl. A. M. Oostlander, 'Het CDA, de maatschappijstructuur en het sociaal elan', *Christen-Democratische Verkenningen*, nr. 1/87, 32-37.

overheid —, ligt het voor de hand om aan de positie van organisaties, die zich richten op sociale en ecologische vraagstukken, een zwaarder gewicht toe te kennen.

De taak van de overheid zou primair gericht moeten zijn op het bij elkaar brengen van verschillende partijen, waar dit niet spontaan geschiedt. Momenteel gebeurt dit onder meer door de Innovatieve Onderzoeksprogramma's die er mede toe strekken de krachten te bundelen op onderzoeksterrein. Dit kan verder door meer bekendheid te geven aan reeds bestaande samenwerkingsstructuren en aan de resultaten van deze samenwerking. De overheid dient zich in haar beleid niet in de eerste plaats te laten leiden door de vraag wat die overheid zelf kan doen aan het bevorderen van de technologische vernieuwing — de eenzijdige benadering van de 'technology-push' —, maar juist primair door de vraag: hoe kunnen maatschappelijke verantwoordelijkheden zodanig worden georganiseerd dat de samenleving zelf in staat is om adequaat vorm te geven aan en om te gaan met wetenschappelijke en technologische vernieuwing? De overheid als een voorwaardenscheppende kracht in de samenleving. Deze taakopvatting van de overheid biedt stellig een ander perspectief dan dat van een centraal 'aanspreekpunt voor ondernemend Nederland'. Bovenstaande voorbeelden van netwerkstructuren hebben betrekking op het economisch-technische deel van onze samenleving.

Echter ook in sociaal-culturele sfeer krijgt netwerkvorming een steeds belangrijker plaats. Het zou geen goede zaak zijn indien de netwerken in de verschillende sferen een relatief geïsoleerd bestaan zouden hebben. Wisselwerkingen zijn nodig, althans wanneer men recht wenst te doen aan de maatschappelijke inbedding van technologie. Een voorbeeld is het hulpsysteem voor ouderen: technologische middelen — waarschuwingssystemen, geavanceerde hulpmiddelen en dergelijke — dienen in hun toepassing samen te vallen met elementen van menselijke zorg en aandacht. Samenhang tussen netwerken van de verschillende sectoren is geboden (21). Daartoe is het nodig dat institutionele contacten worden geïntensiveerd, de inhoudelijke afstemming van werkzaamheden wordt verbeterd en dat de overheid in haar beleid zich vooral richt op de bevordering van dergelijke samenwerkingspatronen.

### 3.3 Scholing en vorming

Uit de behandeling van het kennistraject is reeds gebleken dat kennis een steeds belangrijker factor in het maatschappelijk leven gaat worden. Ook het thans zittende kabinet is zich hiervan bewust en sprak in de regeringsverklaring nadrukkelijk over de 'kennismaatschappij' van de jaren negentig (22). Kennis als onderdeel van het industrieel-technologisch gebeuren, maar ook als een buitengewoon belangrijk element voor de positie van mensen. Wanneer de burger optimaal wil deelnemen aan het maatschappelijk leven, waarmee onder meer bedoeld worden: netwerken met gemeenschappelijke idealen, levensbeschouwing of belangen, de lokale of

21. Vgl. HRWB, *Informatietechnologie in het sociale en culturele beleid*, 's-Gravenhage 1987.  
22. *Regeringsverklaring* (30 juli 1986) 2.

regionale samenleving, het (nationale) bestuur — via de politieke of maatschappelijke bewegingen — en het zelfstandig handelen door die burger, is deze gebaat met vaardigheden zoals begrip voor ontwikkelingen, verwerken van informatie, het kunnen maken van verantwoorde keuzen, zicht hebben op consequenties, aanleren van democratische eigenschappen en dergelijke (23). Om deze vaardigheden — althans tot op zekere hoogte — te kunnen bijbrengen is een goed stelsel van scholing en vorming onontbeerlijk. Scholing levert derhalve een bijdrage aan het kwalificeren voor het latere beroepsleven, aan het voorkomen dat binnen een samenleving te grote 'kenniskloven' gaan ontstaan en aan het vergroten van de weerbaarheid van mensen die moeten functioneren in een samenleving die op tal van gebieden radicale veranderingen vertoont. Juist vanwege de vergroting van de weerbaarheid in een verantwoorde samenleving is het ook van belang dat sekse-specifieke opleidingen worden doorbroken. Zo verdient het aanbeveling dat meisjes worden gestimuleerd zich meer te kwalificeren voor wis- en natuurkundevakken en voor technologische beroepsoriëntaties.

Een onderwerp waaraan in het kader van scholing en vorming niet voorbijgegaan mag worden, is de relatie tussen het onderwijs en de eisen van het bedrijfsleven. Dit vraagstuk heeft tot vaak felle discussies geleid en is nog steeds een punt van zorg omdat er geen sprake blijkt te zijn van een samenhangende beleidsvisie op beide sectoren. De neiging is groot om om de klippen heen te zeilen, zoals ook in het eerder behandelde rapport-Dekker is gebleken. Enkele jaren geleden heeft de Commissie-Wagner een goede aanzet gegeven. Daarop is het Open Wagneroverleg gestart, maar tot dusver is de ruimte voor inhoudelijke inbreng van de sociale partners bij de totstandkoming van wetgeving onvoldoende. In dat verband zij bijvoorbeeld gewezen op het Overlegorgaan Voortgezet Onderwijs (CCOO). Diepgaande tegenstellingen in opvattingen hebben hun tol geëist en de verkoring bevorderd.

De scherpe tegenstelling tussen het ideaal van de zelfontplooiing van de mens en de afstemming van het onderwijs op de arbeidsmarkt in de meest ruime zin van het woord is gekunsteld. Zelfontplooiing betekent in ieder geval ook het ontwikkelen van maatschappelijke weerbaarheid en daarmee het beschikken over vaardigheden om een arbeidsplaats te verwerven en te blijven verwerven. Dat is een onmisbaar onderdeel van cultuur. De tegenstelling die tussen deze verschillende componenten in het verleden is gecreëerd, en die onder meer heeft geleid tot onverschilligheid in de beoordeling van onlosmakelijke samenhangen, moet als achterhaald worden beschouwd. In de afgelopen jaren zijn niettemin succesvolle regionale initiatieven ondernomen met het oog op genoemde afstemming. Op pragmatische wijze weten in een aantal regio's ondernemers, vakbeweging, GAB's en onderwijskringen elkaar te vinden. Soms vinden ook branchegewijze initiatieven plaats. Ondanks de gebleken positieve effecten, is er geen sprake van een structurele aanpak noch van politieke aanmoediging. Opmerkelijk is dat zelfs in de crisisjaren 1982-1983 die vormen van onderwijs die aan de

23. J. C. van Bruggen, *Leren, School en Onderwijzen op weg naar 2020*, Stichting voor de Leerplanontwikkeling (Enschede augustus 1983) 45-49.

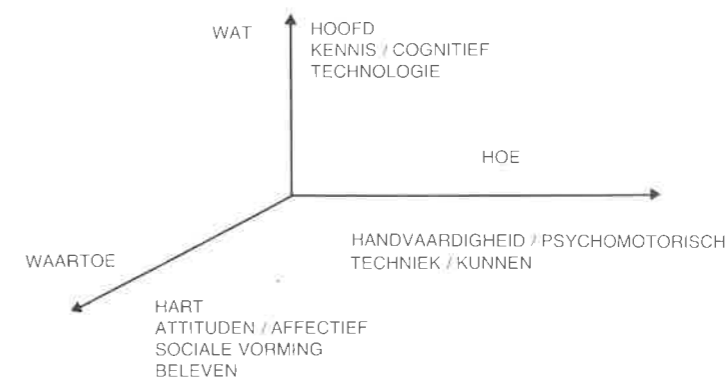
marktdepartementen Economische Zaken en Landbouw en Visserij waren gekoppeld, namelijk het detailhandels- en het landbouwonderwijs, op succesvolle resultaten ten aanzien van de schoolverlaters hebben kunnen bogen. Individuele ondernemingen gaan steeds meer over tot onmiddellijke nascholing van schoolverlaters en het leerlingwezen kent een periode van bloei. Ook zijn er de nodige particuliere initiatieven op het gebied van scholing en vorming. Van overheidswege wordt gestreefd naar een meer integrale beleidsvisie. Een belangrijk facet van de ontwikkeling van een dergelijke visie op onderwijs is, dat de basis wordt versterkt voor betrokkenheid in onderwijskringen op het belang van (ook) de economie en daarbinnen van het technologisch gebeuren voor welvaart en welzijn. Dan ontstaat eveneens een betere basis voor een vruchtbare wisselwerking van opvattingen. In het proces van inhoudelijke decentralisatie, waarin de eigen verantwoordelijkheid van de scholen nader gestalte dient te krijgen, zou tenminste 20% vrije beleidsruimte voor het eigen onderwijsprogramma van de scholen kunnen worden gecreëerd.

Naast andere instanties zou het bedrijfsleven kunnen worden aangemoedigd om over de invulling van het onderwijs zijn gedachten op tafel te leggen. In plaats van verkokering ontstaat er aldus een heilzame synergie door het gezamenlijk ontwikkelen van oriëntaties en plannen vanuit verschillende maatschappelijke achtergronden. Het lijkt geen twijfel – en de voorbeelden uit het veld buiten 'Den Haag' tonen dit genoegzaam aan –, dat hiermee verregaand aan reële maatschappelijke behoeften zou worden tegemoet gekomen.

Wanneer de meer algemene aspecten van scholing en vorming en de behoeften vanuit het bedrijfsleven en andere maatschappelijke sectoren in samenhang worden gezien met het proces van technologische vernieuwing en de principiële visie daarop, kunnen aan het reguliere onderwijs de volgende eisen worden gesteld.

- 'Technische' vaardigheden. Natuurwetenschappelijke kennis, kennis van de techniek, de bekwaamheid om met nieuwe apparatuur om te gaan en dergelijke zijn nodig om de wendbaarheid van mensen in een technologisch hoogwaardige samenleving te vergroten. In die zin zal het onderwijs alert moeten reageren op de behoeften van de maatschappij, waaronder de markt.
- Talenkennis. De Nederlandse taal is te lang verwaarloosd. Een goede kennis van de eigen taal is zowel voor begrip van vraagstukken als voor communicatie van welke aard ook van doorslaggevend belang. Ingespeeld zal moeten worden op de toenemende internationalisering, waarvan vele arbeidsplaatsen afhankelijk zijn. De kennis van 'vreemde' talen, met name van goed Engels, is onmisbaar.
- Sociaal-culturele vaardigheden. Het functioneren in een technologische maatschappij behelst meer dan het kunnen toepassen van technische vaardigheden; het gaat evenzeer om het kunnen 'plaatsen' van nieuwe ontwikkelingen tegen de achtergrond van de geschiedenis, de cultuur, religieuze waarden en dergelijke. Deze sociaal-culturele vaardigheden kunnen het verantwoord omgaan met nieuwe technologieën ten goede komen.

– Verantwoordelijkheid. De tijd dat een goede onderwijsopleiding borg stond voor even goede perspectieven voor de verdere loopbaanontwikkeling lijkt meer en meer te verdwijnen. De in hoofdstuk II geschetste technologische en maatschappelijke ontwikkelingen geven aan dat een groot beroep zal worden gedaan op de veranderings- en vernieuwingsgezindheid van de samenleving. Deze gezindheid is in de eerste plaats een mentaliteitskwesie. Binnen het onderwijsstelsel zal leerlingen een besef van verantwoordelijkheid moeten worden bijgebracht: zij moeten zelfstandig leren denken en problemen aanpakken. Aldus wordt een bijdrage geleverd aan de bevordering van maatschappelijke flexibiliteit. Ter toelichting zij gewezen op het onder meer door Roelofs bepleite 'driedimensionaal onderwijs'. Laatstgenoemde merkt op: 'Technologische veranderingen scheppen een grote vraag naar aanpassing van het sociaal maatschappelijk gebeuren. Daarbij zijn ethische waarden, als menselijke arbeid, solidariteit (mondiaal), zelfdiscipline, macht, functionele afhankelijkheid, motivatie, medeverantwoordelijkheid in het geding' (24). Van het onderwijs zal de nodige creativiteit en veranderingsgezindheid worden gevergd. Recht moet worden gedaan aan het cognitieve, het psychomotorische en het affectieve domein. Wie het eerste domein verwaarloost, veroorzaakt technologische werkloosheid, het tweede opmerkingen als 'ze kunnen geen hamer vasthouden', en wie voorbij gaat aan het derde domein, bevordert egoïsme, een 'ik'-cultuur, criminaliteit. Het drie-dimensionaal model kan aldus worden afgebeeld:



Figuur 9: Drie-dimensionaal onderwijs

Bron: De Werkgever, 4 september 1986, blz. 18.

De hiervoor aangeduide eisen aan het reguliere onderwijs voeren tot een pleidooi voor een bredere basisvorming van leerlingen (25). In een dergelij-

24. 'Driedimensionaal onderwijs is nodig', *De Werkgever*, (4 september 1986) nr. 16, 18-19, inleiding E. Roelofs tijdens de jaarlijkse conferentie van het Convent van Christelijk-Sociale Organisaties, augustus 1986.

25. Vgl. Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, *Basisvorming in het onderwijs*, 's-Gravenhage 1986.

ke basisvorming kan recht worden gedaan aan diverse onderwijs-inhoudelijke aspecten en aan de genoemde mentaliteitskwesaties. Wel passen bij de basisvorming een drietal kanttekeningen. In de eerste plaats dient terdege rekening te worden gehouden met de verschillen in aanleg van leerlingen en daarmee ook met de verschillen in oriëntaties van leerlingen. De leerwegen die leerlingen willen begaan zullen dan ook verschillend zijn. Derhalve verdient het ontwikkelen van curricula voor verschillende groepen de volle aandacht. Een voorbeeld is de leerweg voor het lager technisch onderwijs (26). Het gaat om het creëren van optimale ontplooiingsmogelijkheden voor leerlingen op hun niveau. Een mogelijke starheid van de overheid om binnen de basisvorming slechts twee niveau's toe te kennen, moet worden tegengegaan. In de tweede plaats zullen de scholen de nodige ruimte moeten krijgen om zelf invulling te kunnen geven aan die basisvorming (27). In plaats van directieven en regelzucht van de centrale overheid moet het zelfregulerend vermogen van koepelorganisaties en scholen worden versterkt. In de derde plaats zal de leerstof met de nodige creativiteit ontwikkeld moeten worden. Deze leerstof moet aan de verschillende eisen tegemoet komen. In dat kader bepleiten de opstellers van dit rapport niet een model, waarbij de markt 'voorschrijft' hoe het onderwijs eruit zou moeten zien, waarna de overheid dienovereenkomstige regels stelt, maar een model waarbij in eerste instantie maatschappelijke verbanden en – voor zover het om het openbaar onderwijs gaat – de overheid overleg voeren over onder andere de inhoud en inrichting van het onderwijs en over de aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt. Het is goed denkbaar dat bijvoorbeeld de koepelorganisaties van het bijzonder christelijk onderwijs ter zake overleg voeren met het Convent van Christelijk-Sociale Organisaties. De technische ontwikkeling mag niet leiden tot uniforme onderwijssystemen en -inhouden. Wel stelt de overheid randvoorwaarden vast met betrekking tot te doceren vakken en eisen van kwaliteit.

De basisvorming is uiteraard slechts een onderdeel van de totale scholing. Na de basisvorming, die de eerste jaren van het huidige voortgezet onderwijs omvat, volgen vormen van beroeps-, voortgezet of hoger onderwijs, waarin een meer gespecialiseerde opleiding wordt gevolgd. Deze vormen van scholing en de basisvorming zijn gezamenlijk het reguliere onderwijs. De bekostiging is in overwegende mate een overheidsverantwoordelijkheid – in de latere onderwijstrajecten is financiële betrokkenheid van de particuliere sector overigens uiteraard mogelijk –, terwijl ten aanzien van de feitelijke uitvoering de vrijheid van onderwijs geldt.

Een technologisch hoogwaardige samenleving kan het niet stellen zonder een goed ontwikkeld hoger onderwijs. Voor een effectieve wisselwerking tussen universiteiten, HBO-instellingen en maatschappelijke instanties, zoals ondernemingen, is een grotere mate van autonomie geboden. Ook het introduceren van bepaalde vormen van ondernemerschap binnen deze instellingen – zoals onder andere bepleit door de rector magnificus van de

26. A. M. Oostlander, 'Beroepsonderwijs en de "voortdurende zorg van de regering"', *Christen-Democratische Verkenningen*, 2/81, 79-86.

27. K. de Jong Ozn., 'Basisvorming in het voortgezet onderwijs', *Ibidem*, 70-78.

Universiteit Twente, H. H. van den Kroonenberg – verdient meer aandacht. Er moet ruimte zijn voor eigen verantwoordelijkheid (27a). De desbetreffende aanbevelingen van de Commissie Dekker kunnen worden onderschreven. Verder dient binnen het hoger onderwijs de aandacht te worden gericht op de volgende aspecten:

- Verhoging van de prestatiegerichtheid en kwaliteitsbewaking. Deze vereisten gelden over de hele linie van het onderwijs. Het ook naar internationale maatstaven lage rendement van ons onderwijs moet iedereen grote zorgen baren.
- Introductie van stimulansen voor medewerkers. In dat kader kan met name gedacht worden aan het door de instellingen te voeren salarisbeleid – diversificatie in beloning – en aan het voorkomen van maatregelen die een domper zetten op de werklust in het hoger onderwijs.
- Toename van internationalisering, waarbij gedacht kan worden aan de uitwisseling van studenten met het buitenland (Erasmus-programma) en aan het tegengaan van de traditionele 'naarbinnengerichtheid'.
- Uitwisseling van hoogleraren.
- Samenwerking met buitenlandse universiteiten en kenniscentra.
- Deelname aan Europese studieprojecten.
- Vorming van centers of excellence per studiegebied met behoud van het eigen karakter van de universiteit.
- Vorming van internationaal erkende 'business-schools', gekoppeld aan internationale uitwisseling.

De betekenis van het wetenschappelijk onderwijs aan de ene kant en het hoger beroepsonderwijs aan de andere kant, dient te worden erkend. Zo behoort de eerste fase in het wetenschappelijk onderwijs iets anders te zijn dan een 'veredeld' HBO. De indruk bestaat dat tot op heden de aandacht teveel uitgegaan is naar structuurwijzigingen (tweefasenstructuur in het WO, STC-operatie in het HBO) en te weinig naar inhoudelijke vernieuwingen, waardoor een betere afstemming op onder andere arbeidsmarktsegmenten op zich laat wachten.

Het reguliere onderwijs zal in toenemende mate haar complement dienen te vinden in een stelsel van 'latere scholing' (28); immers bestaande kennis raakt steeds sneller verouderd. Her- en bijscholing krijgen een groter gewicht. Op dit terrein ligt nadrukkelijk een taak voor de particuliere sector zelf, aangezien deze sector zelf geacht mag worden te weten welke (nieuwe) eisen worden gesteld aan de beroepsarbeid. Sociale partners, branche-organisaties en onderzoekscollectieven kunnen het reguliere onderwijs aanvullen met additionele scholing en geavanceerde cursuspakketten, terwijl daarnaast voorzien kan worden in demonstratieprojecten, voorlichting enzovoort. Buiten de beroepssfeer kan de vorming van mensen worden versterkt door gespreksgroepen, radio- en TV-uitzendingen, kerkelijke en andere activiteiten. Latere scholing en maatschappelijke permanente educatie kunnen elkaar versterken. Maatschappelijke actoren zullen zichzelf de vraag moeten stellen wat nieuwe technologieën betekenen voor her- en bij-

27a. Vgl. A. Th. van Delden en anderen, *Naar een ondernemende universiteit* (publikatie van het Nederlands Gespreks Centrum), Utrecht/Antwerpen 1987.

28. Vgl. *Wissel tussen kennis en markt*, op.cit., 27-30.

scholing en wat de effecten zijn op werkgelegenheid, arbeidsomstandigheden en dergelijke. In dat verband dient scholing dus onderdeel uit te maken van de afspraken tussen werkgevers en werknemers op ondernemings-, bedrijfstak- of centraal niveau. Het is overigens verheugend om te kunnen constateren dat het belang van (latere) scholing allerwege wordt ingezien (29). De inspanningen ten behoeve van her- en bijscholing zullen ten opzichte van de huidige situatie geïntensiveerd moeten worden.

Een onderwerp dat veel te maken heeft met vraagstukken rondom scholing betreft de positie van de vrouw in het arbeidsproces. De technologische innovatie heeft tot op heden nog geen exorbitante uitstoot van arbeidskrachten te zien gegeven, maar wel is het zo dat verschuivingen – ook binnen ondernemingen – waarneembaar zijn. Veelal wordt lager gekwalificeerd werk – handmatige routine-arbeid, die veelal door vrouwen wordt verricht – vervangen door inzet van nieuwe technologieën, bijvoorbeeld computers. Daar staat tegenover dat er meer behoefte ontstaat aan hoger gekwalificeerd werk. De conclusie die aan deze situatie verbonden kan worden is dat de positie van vrouwen op de arbeidsmarkt nadrukkelijker aandacht behoeft: scholing, doorstroming naar hogere functies, loopbaanbegeleiding (30). De veranderende situaties voor vrouwen zullen vooral binnen de kring van de sociale partners en binnen ondernemingen en diensten aan de orde moeten worden gesteld. Bijzondere aandacht verdient ook de positie van herintredende vrouwen. De herintreding kan worden verbeterd door:

- taakstellingen in het arbeidsvoorzieningsbeleid;
- maatregelen in de sfeer van de arbeidsvoorwaarden: kinderopvangmogelijkheden binnen onderneming of dienst, ouderschapsverlof, flexibele werktijden;
- goede opleidingen en (na)scholing: onder meer kennis van techniek en informaticaprojecten via streekscholen en volksuniversiteiten.

Naast de positie van vrouwen zij voorts gewezen op andere groeperingen, die soms in structureel zwakkere situaties verkeren. Gedacht moet worden aan met name de etnische minderheden. Zowel de hoge werkloosheid en de onvoldoende scholing alsmede de daarmee verbonden sociale problematiek baren zorgen. Naast de overheid hebben vooral ook de sociale partners een taak om de kansen van deze groepen te verhogen.

#### 3.4 Dilemma's

Overheid en particuliere sector zijn beide betrokken bij de complexe technologische praktijk. Er is onmiskenbaar een aandrang op de overheid om meer aan de bevordering van de technologische ontwikkeling te doen, zij het dat haar rol doorgaans wordt beperkt tot een financieel-ondersteunende. Deze situatie heeft tot gevolg dat het vraagstuk van de verantwoordelijkheidsverdeling tussen de overheid en de georganiseerde samenleving onvoldoende aan de orde komt. En dat betekent weer dat verschillende dilemma's te weinig voor het voetlicht worden gebracht. Enkele voorbeelden daarvan zijn:

29. O.a. Conclusies Tripartite-overleg (2 juni 1987) 2.

30. Vgl. M. L. van Vonderen - van Staveren, 'Vrouw en techniek: een maatschappelijke innovatie', D. W. Vaags, J. Wemelsfelder (red.), *op.cit.*, 219-227.

- Overheidsondersteuning van onderzoek en ontwikkeling versus de inzet van risicokapitaal door banken en andere particuliere financieringsinstellingen.
- Gerichte technologiestimulering en -ondersteuning door de overheid versus het voeren van een meer algemeen beleid met geringere lastendruk. Bij deze laatste optie dragen bijvoorbeeld ondernemingen meer eigen verantwoordelijkheid, maar hebben ook ruimere financiële marges.
- Technisch-Wetenschappelijke Attaché's, functionarissen van het ministerie van Economische Zaken, die gestationeerd zijn bij enkele Nederlandse ambassades, en die – ten dele – een dienstverlenende functie vervullen ten behoeve van het bedrijfsleven, versus vertegenwoordigers van ondernemersorganisaties en Kamers van Koophandel in het buitenland. (Zo heeft onlang de Rotterdamse Kamer van Koophandel een medewerker gedetacheerd in Shanghai.)
- Innovatieve Adviescentra versus bemiddelingsactiviteiten van branche- en andere organisaties en commerciële bemiddelingsbureaus (in de Verenigde Staten treft men dergelijke bureaus in toenemende mate aan).

Deze en andere dilemma's laten zich niet eenvoudig beantwoorden. Maar het is ongewenst dat dergelijke verantwoordelijkheidsvraagstukken te gemakkelijk omzeild worden, zeker wanneer men – zoals in dit rapport gebeurt – een appèl wil doen aan de verantwoordelijkheid van de georganiseerde samenleving. In discussies over het technologiebeleid dient derhalve meer aandacht te worden besteed aan mogelijke dilemma's.

#### 4. De Nederlandse overheid en technologiebeleid

De huidige technologische ontwikkeling – zo is gebleken – stelt nieuwe eisen aan het overheidsbeleid. Het beleid zal moeten bestaan uit een mix van vermaatschappelijking – maatschappelijke verbanden aanspreken op hun verantwoordelijkheden –, nastreven van doelen die de kwaliteit van het bestaan verhogen – verbetering van het natuurlijk leefmilieu, vergroting van humaniteit in de arbeid en het maatschappelijk leven, bevordering van de werkgelegenheid, – en een adequate organisatie van dat beleid. Technologiebeleid, dat in samenspel met maatschappelijke organisaties ontwikkeld dient te worden, strekt ertoe om de technologische ontwikkeling en haar benutting te stimuleren, gevaarlijke tendenties en schadelijke (neven)effecten af te weren en de technologie in samenhang te zien met maatschappelijk en culturele ontwikkelingen. Dit veronderstelt een bepaald type beleid waarbij de overheid nadrukkelijk kennis neemt van de ontwikkelingen op technologisch gebied; waar nodig speelt zij een begeleidende of bemiddelende rol. Het gaat dan niet om een dirigistisch en overmatig sturend optreden, maar meer om een organiserende rol, waarbij de versterking van de verantwoordelijkheidsbeleving van de samenleving centraal behoort te staan. In deze paragraaf wordt achtereenvolgens stilgestaan bij de inhoudelijke aspecten van het beleid, de instrumentele aspecten en tenslotte de organisatie van het beleid.

#### 4.1 Inhoudelijke beleidsaspecten

Het overheidsbeleid ten aanzien van technologie dient gekenmerkt te worden door het aangeven van 'grenzen' of 'vloeren' die niet gepasseerd mogen worden en door de versterking van de maatschappelijke infrastructuur. Bij het aangeven van de vloeren kan met name worden gedacht aan milieueisen, bepalingen ten aanzien van de arbeid (geen rechteloosheid), veiligheid van installaties en producten, bescherming van de persoonlijke levenssfeer, waarborgen voor de intellectuele eigendom (octrooirecht), geen oppermacht van 'de eisen van de technologie' en dergelijke. Bij deze vloerengedachte dient rekening te worden gehouden met het feit dat de betekenis van overheidsregulering in de huidige tijd ten onrechte vaak wordt overschat. De karakteristieken van de huidige technologische ontwikkeling passen steeds minder bij het tamelijk traditionele optreden van nationale overheden. Hoewel publieke normen niet kunnen worden gemist, lijken een verantwoordelijke opstelling van onderzoekers, ondernemers en anderen en een effectief waarschuwingssysteem door het optreden van organisaties van consumenten, patiënten, gebruikers en werknemers een grotere betekenis te hebben dan het louter formuleren van overheidsnormen. In de vorige paragraaf is al een aanduiding gegeven van het belang van het zelf-regulerend vermogen van de samenleving. Cruciaal in het proces van technologische vernieuwing is de wijze waarop maatschappelijke actoren invulling geven aan hun verantwoordelijkheden. Deze benadering vertoont raakvlakken met het door W. G. Ouchi ingevoerde begrip 'sociaal geheugen'. Dat is een vorm van gemeenschappelijk verantwoordelijkheidsbesef, ook voor elkaar, dat partijen in staat stelt verstandige beleidskeuzen te maken. Soms heeft de één daarbij voordeel, de volgende keer een ander. Partijen moeten zich nu verantwoordelijk weten voor het gaandeweg in evenwicht brengen van zulke voor- en nadelen (31). Het gaat dus om de ontwikkeling van een gemeenschappelijk normbesef. De overheid zal in haar beleid moeten trachten om de technologische vernieuwing in te bedden in een proces van wederzijds beleefde maatschappelijke verantwoordelijkheden (32). Daarbij gaat het niet om een blindelings vertrouwen in zelf-regulering – zij kan immers ook leiden tot onverantwoord handelen –, maar om het zorgvuldig nagaan welke taken aan de samenleving kunnen worden overgedragen. Naast deze algemene aspecten van het technologiebeleid spelen nog enkele andere vraagstukken:

##### a. Generiek en specifiek beleid

Uit de voorgaande beschouwingen over de rol van de overheid volgt reeds dat wanneer overheidsbeleid noodzakelijk is, dit in principe generiek van aard dient te zijn. Specifiek beleid, waarmee bedoeld wordt op technologieprogramma's op afzonderlijke terreinen, wordt gevoerd indien essentiële elementen

31. P. W. M. van Haaren, F. J. A. M. Hoes, C. W. Vroom, *Beslissen in de nv Nederland*, 's-Gravenhage 1986 en C. W. Vroom, 'Spoor naar een vruchtbaarder organisatie van industriebeleid', *SMD Berichten* (juni 1987) blz. 3-4.

32. Enkele mogelijkheden zijn in hoofdstuk II, par. 5, punt d. genoemd.

1. niet via de markt gerealiseerd kunnen worden (ruimtevaart, militaire technologie en milieu-technologie),
2. tot lange termijn-doelstellingen behoren die de mogelijkheden van maatschappelijke instanties overstijgen en/of
3. berusten op internationale afspraken.

Het specifieke beleid geeft de overheid dus de mogelijkheid om vanuit een subsidiaire (aanvullende) rol de kwalitatieve aspecten van de technologische vernieuwing te versterken. Dan kan blijken dat bijvoorbeeld milieu-technologie niet alleen een terrein van zorg behoeft te zijn, maar ook een economisch groeipotentieel kan bezitten (33). In dat verband mag de Nederlandse know-how op het terrein van waterschapstechnologie niet onvermeld blijven.

##### b. Overheid en bedrijvigheid

De laatste jaren zijn de voorwaarden voor bedrijvigheid gunstiger geworden. Toch zijn verbeteringen denkbaar:

- het fiscaal aanmoedigen van nieuwe activiteiten;
- een grotere mobiliteit, door belemmeringen weg te nemen in de sfeer van de arbeidsvoorwaarden, voor zover deze het gevolg zijn van eerder genomen wettelijke maatregelen.
- stroomlijning van regelingen, vergunningen etc. Geconstateerd moet worden dat nog steeds sprake is van een niet aflatende stroom van nieuwe wetgeving. Meer bescheidenheid van de zijde van de overheid op dit vlak kan onder meer de economische ontwikkeling ten goede komen.
- aanmoedigen van het dragen van risico's;
- bevordering van de flexibiliteit van de arbeid, met name door deregulering en ontbureaucratisering van de wetgeving op het gebied van arbeidstijden, arbeidsomstandigheden en sociale zekerheid en door toename van de verantwoordelijkheid van de sociale partners op de onderhavige gebieden. De taak van de overheid bestaat uit het vaststellen van vloeren en het bevorderen van de mogelijkheden voor overleg. In de toekomst is eerder behoefte aan vormen van kaderwetgeving dan aan uniformerende wettelijke maatregelen.
- meer in het algemeen gaat het om een minder dirigistische overheid, die ook een geringer financieel beslag legt op ondernemingen. Hiertegenover staat dat de overheid eveneens terughoudend dient te zijn bij allerlei vormen van subsidies aan het bedrijfsleven.

##### c. Overheid en recht

De belangrijkste verantwoordelijkheid van de overheid is haar rechtstaak. Door de snelle technologische ontwikkelingen komt het recht plotseling in een ander daglicht te staan. Wetgeving en jurisprudentie raken achterhaald, terwijl zij veelal ook nog traag werken. Een ander probleem betreft het feit dat de overheidsregulering – juist vanwege de onvoorspelbaarheid van tal van ontwikkelingen – pas achteraf tot stand kan komen. Wanneer hierbij ook nog het vraagstuk van de internationalisering wordt opgeteld –

33. Zie o.m. de desbetreffende beschouwingen in Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, *Ruimte voor groei*, 's-Gravenhage 1987.

internationalisering van regelgeving, maar ook van (computer)criminaliteit – , ontkomt men niet aan de conclusie dat bescheidenheid geboden is ten aanzien van het reguleringsvermogen op nationaal niveau. Ten dele zal de overheid mede met het oog op rechterlijke toetsing een aantal juridische minimum-eisen dienen aan te geven ('vloeren') – minimum-eisen leiden overigens eerder tot innovatie dan starre voorschriften (34) – , voor een ander deel zal geappelleerd moeten worden aan zelfregulering, gedrags- en beroepscode, (internationale) afspraken en dergelijke. Terwille van de effectiviteit van wet- en regelgeving is het zinvol dat in een voorbereidend stadium overleg gevoerd wordt met maatschappelijke instellingen: dat kunnen branche-organisaties, maar ook milieubewegingen zijn. Voorts is een meer flexibele organisatie van het justitiële bedrijf noodzakelijk. Internationale regulering is nodig ten einde vluchtgedrag te voorkomen en gelijke marktvoorwaarden te creëren.

Tot de 'beschermende' wetgeving behoort het octrooirecht. Octrooien strekken er vanouds toe om kennisvoorsprongen te beschermen, ten einde de vaak hoge onderzoek- en ontwikkelingskosten te kunnen terugverdienen. Ook nu kan het octrooirecht niet worden gemist. Wel is het zo dat door de stormachtige ontwikkeling van wetenschap en technologie de waarde van octrooien door ondernemingen wordt gerelativeerd (35). De voorsprongstijd op de concurrent blijkt een veel belangrijker stimulans tot innovatie. Mede gezien de geschetste risico's is krachtenbundeling in de pre-competitieve R&D-fase haast onvermijdelijk. Nog afgezien van politiek-principiële overwegingen is vermaatschappelijking een eis van de huidige technologische ontwikkeling. Het laatste geldt evenzeer voor het strafrecht. In het rapport van de Commissie Computercriminaliteit (Commissie Franken), dat tal van behartenswaardige elementen bevat, wordt nadrukkelijk gesteld dat het strafrecht slechts kan dienen als een sluitstuk op de bestrijding van de computercriminaliteit. Veel zal afhangen van de opstelling van organisaties zelf.

#### 4.2 Instrumentele aspecten

De traditionele instrumenten van overheidsbeleid zijn wetgeving, planning en financiering (36). Ook in de toekomst blijven deze van belang. Wel is het zo dat de huidige industrieel-technologische vernieuwing nieuwe eisen stelt aan het te voeren beleid. Vroom wijst op de volgende aspecten: de noodzaak van onderlinge betrokkenheid van partijen ('sociaal geheugen'), rekening houden met de gedifferentieerdheid van de problematiek – naar regio, naar industrietak, naar schaal van ondernemingen – , hetgeen zich moeilijk verdraagt met centraal gedetailleerd en reactief-politiserend ingrijpen, de noodzaak van een lange-termijn-opstelling en van een versterking van het maatschappelijk draagvlak voor nieuwe technologieën en tenslotte het voor iedere betrokkene toegankelijk maken van communicatie- en infor-

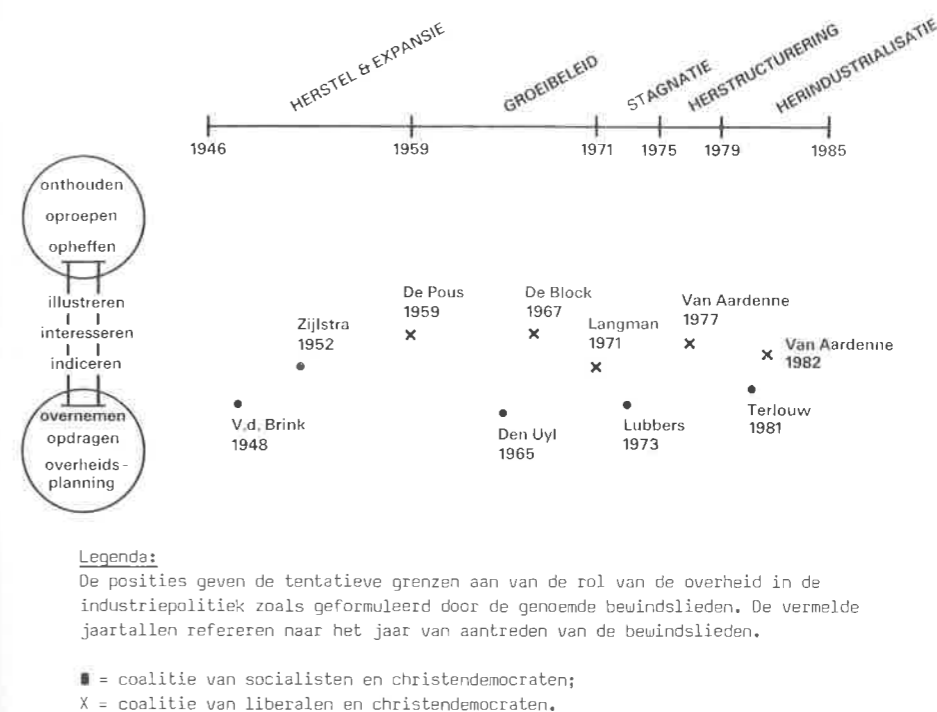
34. W. Zegveld, R. Rothwell, *Herindustrialisatie en technologie* ('s-Gravenhage 1985) 75-76.  
35. Aldus wijzen onderzoeken in de Verenigde Staten, Engeland en Duitsland uit. Zie J. Wemelsfelder, *op.cit.* (1987), 664.  
36. Vgl. P. de Haan, R. Fernhout, *Wetgeving, planning en financiering*, Deventer/'s-Gravenhage 1981.

matiestromen (37).

Deze aspecten laten het overheidsinstrumentarium niet onverlet. Die instrumenten moeten zodanig (verder) worden ontwikkeld, dat vermaatschappelijking metterdaad een institutionele setting krijgt. In dat verband is het zinvol om stil te staan bij de door Van Dijk aangegeven 'overheidsstijlen in de industriepolitiek'. Hij onderscheidt de volgende typen:

1. *overheidsonthouding* in het economisch proces;
2. *oproep* (appel) aan actoren om zich (mede) te richten op bepaalde overheidsdoeleinden;
3. *opheffen* van schadelijke bijwerkingen van het marktmechanisme;
4. *illustratie* van een model of toonbeeld dat navolging verdient;
5. actoren *interesseren* in handelingsalternatieven, door sancties (heffingen) en/of stimuli (subsidies);
6. *indicaties* geven omtrent de ontwikkelingen en structuren van bedrijfstakken of lectoren die voor de overheid taakstellend en voor het bedrijfsleven oriënterend zijn;
7. *overnemen* van taken van marktpartijen;
8. *opdrachten*, bevelen en bindende voorschriften;
9. *overheidsplanning* met een directief karakter (38).

Wanneer deze vormen van overheidsactiviteiten worden afgezet tegen het feitelijke beleid, ontvouwt zich volgens Van Dijk het volgende beeld (38):



Figuur 10: Begrenzing overheidsstijlen in de industriepolitiek

37. C. W. Vroom, *op.cit.*, 3.

38. J. W. A. van Dijk, *Innovatie en overheidsbeleid* (Amsterdam 1986) 113-115.

Een christen-democratische visie op het technologiebeleid is niet zonder meer in te passen in één van deze overheidsstijlen. Immers het behartigen van wezenlijke overheidstaken – bekostiging van onderzoek en onderwijs, waarborgen van vloeren en dergelijke – veronderstelt een ander type overheidsingrijpen dan het voorwaarden scheppen voor vermaatschappelijking op technologisch gebied. Bij de eerste categorie overheidstaken reikt de betekenis van wetgeving en financiering verder dan bij de tweede categorie. Planning speelt in het perspectief van vermaatschappelijking een minder pregnante rol. Bij het voorwaardenscheppend overheidsoptreden gaat het vooral om een participatieve overheidsrol in netwerkstructuren. In bepaalde gevallen, wanneer noodzakelijke organisatorische kaders niet door de samenleving zelf opgezet worden, is ook een meer stimulerend handelen van de overheid denkbaar. Dan gaat het om de rol van de overheid als promotor van vermaatschappelijking.

Bij een dergelijk overheidsoptreden passen instrumenten zoals overleg, convenanten, contracten en dergelijke. Naast deze enigszins abstracte indicaties van de aanwending van overheidsinstrumenten, moet vooral gewezen worden op de integratie van het spreiden van verantwoordelijkheden en het verantwoord beheer van technologie. De komende tijd zal nadere aandacht besteed moeten worden aan de instrumentele uitwerking van de vermaatschappelijkingsgedachte op technologisch gebied. Het gaat dan om de organisatie van vermaatschappelijking, de inhoudelijke ondersteuning ervan en tenslotte de mogelijke schaduwzijden van deze benadering. Verschillende mogelijkheden staan de overheid ten dienste om dergelijke processen vooruit te stuwten.

De organisatie van vermaatschappelijking kan worden bevorderd door:

- de samenleving voldoende beleidsmatige ruimte voor verantwoordelijkheid te bieden en door het beslag van de overheid op de collectieve middelen terug te brengen;
- het creëren van nieuwe overheidsinstituten achterwege te laten (IAC's bijvoorbeeld) en in plaats daarvan particuliere organisaties te versterken;
- in advies- en andere organen nadrukkelijk een plaats toe te kennen aan milieu-, patiënten-, consumenten- en andere organisaties (de Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek bevat naast vertegenwoordigers uit de agrarische hoek ook een vertegenwoordiger vanuit de natuur- en milieu-organisatie);
- de eigen plaats en bevoegdheden van organisaties in het sociaal-economisch bestel, zoals middenstandsorganisaties, vakbonden en dergelijke, te erkennen;
- bevoegdheden over te dragen aan de georganiseerde samenleving, waardoor afwegingsprocessen meer beleefbaar voor organisaties worden gemaakt (bijvoorbeeld de werknemersverzekeringen in de sociale zekerheid).

Inhoudelijk kan vermaatschappelijking worden ondersteund door:

- het laten verrichten van technologisch aspectenonderzoek. De uitkomsten moeten kunnen leiden tot beleidsbijstellingen;

- stimuleringsmaatregelen ten behoeve van maatschappelijke organisaties waar nodig te koppelen aan de verplichting tot het vervaardigen van technologie-effectrapportages;
- de erkenning van de waarde en betekenis van beroeps- en gedragscodes. Waar zelf-regulering ontbreekt, kan overheidsingrijpen geboden zijn en leiden tot wet- en regelgeving;
- in het aanschaffingenbeleid niet alleen acht te slaan op de mogelijke bijdrage aan de vergroting van het innovatieve vermogen van het bedrijfsleven, maar ook op sociale en ecologische achtergronden;
- bij maatregelen ten behoeve van een bedrijfssector – financiële regelingen, verbindend verklaring van CAO's en dergelijke – mede te bezien of recht gedaan wordt aan sociale aspecten, zoals scholing en begeleiding van zwakkere groepen;
- het stimuleren van publieke controle op bijvoorbeeld milieugebied door de desbetreffende organisaties.

De mogelijke *schaduwzijden* van vermaatschappelijking kunnen bestaan uit het onvoldoende oppakken van verantwoordelijkheden in de samenleving en uit sterk ongelijke machtsverhoudingen in de maatschappij. Op dit vraagstuk is eveneens ingegaan in paragraaf II.5, punt d. Hier zij slechts herhaald dat naast de – beperkte – mogelijkheden van het vaststellen van op verantwoordelijkheidsverdeling toegesneden juridische kaders, de oplossing vooral gezocht moet worden in een geestelijk-cultureel waardenbesef, dat kan worden ondersteund door onderwijs en vorming, publieksvoorlichting, activiteiten van media, kerken enzovoort. Er ontstaat scheefgroei wanneer een samenleving aan de notie van verantwoord handelen voorbijgaat. Het sluitstuk vormen civiel- en strafrechtelijke acties, die echter vrijwel altijd een achteraf karakter hebben en soms de toegebrachte schade niet kunnen wegnemen. Wel kunnen deze acties het eerder genoemde 'sociaal geheugen' en het normbesef bevorderen. Wanneer gekozen wordt voor een spoor van vermaatschappelijking worden andere en nieuwe eisen aan het overheidsinstrumentarium gesteld.

#### 4.3 Organisatie van het beleid

Technologiebeleid dient in samenhang met andere beleidsterreinen te worden beschouwd. Voorts zullen aan dat technologiebeleid zelf de nodige eisen moeten worden gesteld. In dat verband wordt in de literatuur aangedrongen op:

- coherentie (coördinatie van innovatie- en ander beleid);
- consequent beleid (oppassen voor korte termijn politieke overwegingen);
- flexibiliteit (in kunnen spelen op veranderende behoeften);
- complementariteit (aansluiting op strategische belangen en denkbeelden van maatschappelijke actoren);
- realisme (realistische inschatting industriële potentieel; kennen van eigen beperkingen).

Technologisch innovatiebeleid op zichzelf is niet voldoende, zo stellen Rothwell en Zegveld, 'het dient hand in hand te gaan met het algemene economische en sociale beleid. Overheden dienen zorg te dragen voor het



creëren van een gunstig algemeen economisch klimaat, een gunstig sociaal klimaat en een relatief stabiel politiek klimaat. Ze dienen te voorkomen dat er van abrupte beleidswisselingen sprake is. Met andere woorden, herindustrialisatie kan alleen effectief plaatsvinden wanneer overheden een daartoe gunstige algemene beleidssamenhang bereiken' (39). Deze beleidssamenhang – zo kan hieraan worden toegevoegd – zal de effectiviteit van de hiervoor aangegeven principiële taken van de overheid kunnen versterken. Technologiebeleid dient in het teken te staan van vermaatschappelijking. Dit gegeven is van groot belang voor de organisatie van het beleid. Juist omdat technologie een zaak van de samenleving is, dienen maatschappelijke actoren zoveel mogelijk in de beleidsvoorbereiding en de beleidsuitvoering betrokken te worden. Bij deze beleidsvoorbereiding gaat het dan om zinvolle advisering, uitbesteding van onderzoek en dergelijke. De adviseringsstructuur op het gebied van wetenschap en technologie kwam reeds eerder ter sprake. Daarnaast blijven institutionele kaders voor overleg met universiteiten, werkgevers- en werknemersorganisaties en anderen van belang. De beleidsuitvoering zal waar mogelijk in handen van de samenleving zelf gelegd moeten worden. Dat vraagt om een versterking van de eigen verantwoordelijkheid van universiteiten, branche-organisaties, sociale partners en netwerken.

Wat de inhoud van het beleid betreft zal er meer samenhang dienen te komen tussen met name technologie-, wetenschaps-, economisch en sociaal beleid. Deze stellingname dient in ieder geval te betekenen dat er meer beleidsinhoudelijke coördinatie en afstemming dient te komen. Deze coördinatie heeft onder meer betrekking op:

- het functioneren van de minister van Economische Zaken in zijn hoedanigheid als coördinerend bewindsman van technologie;
- de onderraad voor wetenschap en technologie van de ministerraad;
- de wijze waarop gebruik gemaakt wordt van beleidsadviezen, bijvoorbeeld die van de Raad van Advies voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid;
- samenhang in het beleid van de verschillende departementen.

Ook de politiek zal de hand in eigen boezem moeten steken. De huidige fixatie van kamerleden op een specialisme leidt evenzeer tot verkokering en het ontbreken van beleidsmatige samenhang.

Tenslotte zal in de toekomst een grotere ruimte moeten worden gecreëerd voor regionale kennisontwikkeling en -overdracht en decentrale initiatieven. Deze tendens sluit aan bij de netwerkvorming en bij decentralisatie van de sociaal-economische besturing (40).

## 5. Het bedrijfsleven

Hoewel de overheid een aantal gunstige condities kan creëren voor de technologische vernieuwing, zal deze uiteindelijk door de samenleving zelf gedragen en ten uitvoer moeten worden gebracht. De technologische ver-

39. Zegveld en Rothwell, *op.cit.*, 147.

40. Vgl. J. H. J. Crijns en F. S. van Hove, 'Op weg naar herijking van de sociaal-economische besturing', J. C. Looise e.a. (red.), *Vakbeweging in verandering* (Deventer 1986) 37-50.

nieuwing gaat gepaard met toenemende wederzijdse afhankelijkheden. Gemeenschappelijke belangen komen steeds pregnanter in zicht: werkgevers hebben niets aan ongemotiveerde, ongeïnteresseerde werknemers, werknemers hebben geen belang bij een onderneming die de concurrentie niet aan kan, omdat nieuwe technologie niet wordt toegepast. De technologische vernieuwing brengt werkgevers en werknemers op een nieuwe manier tot elkaar. Bij de bespreking van het kennistraject, de netwerkstructuren en de scholing is overigens gebleken dat de 'verwevenheden' veel verder gaan dan alleen de sociale partners. Deze samenwerkingsvormen zullen in belangrijke mate de aard en het tempo van de technologische vernieuwing bepalen (41).

In dit rapport wordt een zware wissel getrokken op de verantwoordelijkheid van maatschappelijke organisaties. Er moet echter rekening worden gehouden met de kritiek die op deze organisaties wordt uitgeoefend. Branche-organisaties zouden onvoldoende technologie-deskundigen in dienst hebben. Er worden te weinig initiatieven ontplooid in de richting van kennisoverdracht en -vergroting van achterbannen. De vakbeweging zou achterlopen, te veel vasthouden aan oude structuren en taken (loononderhandelingen en dergelijke) en men zou te weinig oog hebben voor de veranderende maatschappelijke verhoudingen op een meer decentraal niveau. Soms wordt deze kritiek aangegrepen om bestaande kaders terzijde te schuiven en te pleiten voor nieuwe instituties waarbij de overheid doorgaans een niet onbelangrijke rol speelt. Het is een onmiskenbaar feit dat de technologische ontwikkeling om nieuwe organisatiepatronen vraagt (netwerkstructuren en dergelijke). Dit proces is gebaat bij een actualisering van de verantwoordelijkheidsbeleving van maatschappelijke organisaties en niet bij een terzijdeschuiving daarvan. Een herijking van de eigen plaats en functie door de desbetreffende organisaties is geboden. Het zal de kwaliteit van de branche-organisatie, de werknemersorganisatie enzovoort stellig ten goede komen. Voor maatschappelijke verbanden liggen er nieuwe uitdagingen die men niet moet laten liggen, maar juist moet aanvaarden. Achtereenvolgens komen in deze paragraaf aan de orde: de eigen plaats van organisaties en instellingen, nieuwe betrokkenheid tussen werkgevers en werknemers en tenslotte de middelgrote en kleine ondernemingen.

### 5.1 De eigen plaats van organisaties en instellingen

Vermaatschappelijking is onlosmakelijk verbonden met de versterking van de eigen kracht van maatschappelijke instituties. Dat impliceert onder meer dat een groter gewicht zal moeten worden toegekend aan interne processen van democratisering en openheid. Voorts ligt een verbreding en verdieping van de besluitvorming voor de hand. Daarbij gaat het om een verantwoordelijkheidsbeleving die recht doet aan sociale en ecologische aspecten.

De samenwerking tussen maatschappelijke instituties kan worden versterkt wanneer deze instituties een grotere mate van autonomie bezitten.

41. Vgl. P. J. G. Leenhouders, 'Onderneming als werkgemeenschap', *Ibidem*, 63-78.

Deze autonomie kan via overheidsbeleid worden vergroot door:

- meer te werken met budgetsystemen en contractresearch en door onderzoeksinstituten op afstand van de overheid te plaatsen, overeenkomstig het TNO-model;
- universiteiten te verzelfstandigen (privaatrechtelijke bestaansstructuur), hen een grotere mate van bestedingsvrijheid toe te kennen en meer gebruik te maken van zogenaamde revolving funds, waarbij continuering van geldstromen eveneens gekoppeld wordt aan de bereikte resultaten door studenten; bij een dergelijke constructie zal overigens een groter gewicht moeten worden toegekend aan afstemming en samenwerking;
- in de tijd begrensde ondersteuning van branche-organisaties om kennistransfer te bevorderen;
- de erkenning en ondersteuning van een op technologische innovatie gerichte opstelling van de vakbeweging.

### 5.2 Nieuwe betrokkenheid tussen werkgevers en werknemers

Op micro-niveau wordt de technologische vernieuwing zichtbaar in ondernemingen, diensten en afdelingen. De noodzakelijke betrokkenheid van werknemers verloopt formeel via de weg van de medezeggenschap, materieel via inspraak met betrekking tot de werksituatie. Een wederzijdse coöperatieve opstelling is geboden. De thans vigerende Wet op de Ondernemingsraden biedt mogelijkheden tot participatie van werknemers (42). Een uitbreiding van de wettelijke bevoegdheden ligt mede gezien de conceptie van de verantwoordelijke samenleving en de reeds in de wet verankerde mogelijkheden niet direct voor de hand. Wel is het vanuit een oogpunt van betrokkenheid zinvol en geboden indien de werknemersvertegenwoordigers reeds in een vroeg stadium meedenken en spreken over technologische vernieuwing en de daaruit voortvloeiende gevolgen. Dat zou kunnen door de werkingssfeer van enkele WOR-artikelen te verruimen. Verder kunnen aanvullende afspraken worden gemaakt, hetzij per onderneming, hetzij – in een meer kaderstellende zin – per bedrijfstak. Een dergelijke praktijk is zich overigens momenteel al aan het ontwikkelen.

Op meso-niveau kunnen werkgevers en werknemers raamovereenkomsten opstellen. Deze overeenkomsten kunnen een onderdeel zijn van een CAO. Bepalingen zijn denkbaar met betrekking tot:

- het tijdstip waarop werknemers worden geïnformeerd over de invoering van nieuwe technologieën;
- informatie over besluitvormingsprocedures;
- kwalitatieve werkgelegenheidsaspecten;
- scholingsprogramma's;
- functieclassificatie en beloningssystemen;
- financiële betrokkenheid van werknemers bij het ondernemingsgebeuren (bijvoorbeeld winstdeling, een bepaald deel van het inkomen

42. Zie de artikelen 31, 27 en 23 lid 4 van de Wet op de Ondernemingsraden. Met betrekking tot de meer algemene aspecten van de arbeidsverhoudingen: W. Albeda, W. J. Dercksen, *Arbeidsverhoudingen in Nederland*, Alphen a/d Rijn 1985.

mede afhankelijk laten zijn van de rendementspositie van de onderneming, etc.) (42<sup>a</sup>);

- ergonomische aspecten

Een meer geïntegreerde aanpak van arbeid en inkomen, scholing, sociale zekerheid en technologische vernieuwing is noodzakelijk. Voor een belangrijk deel zal deze integratie op het niveau van de onderneming gerealiseerd kunnen en moeten worden. Wat betreft de meer algemene kaderstelling is de CAO het geëigende instrument, vooral wanneer het kwesties betreft die de reikwijdte van het ondernemingsgebeuren overstijgen, zoals de sociale zekerheid. Van een CAO kan ook een correctieve werking uitgaan. Wanneer op een dergelijke wijze wordt omgesprongen met de technologische vernieuwing, kan deze leiden tot verbreding en intensivering van verantwoordelijkheden. Daarmee wordt afstand genomen van het afschuiven van verantwoordelijkheden naar de overheden. Veel zal in de komende jaren afhangen van de opstelling van werkgevers en werknemers en van hun organisaties. Terzijde zij overigens opgemerkt dat de hier geschetste benadering niet alleen zou moeten gelden voor het bedrijfsleven. Ook in de overheidsorganisatie valt aan dit type afspraken niet te ontkomen. De besluitvorming zal dan meer op decentraal niveau tot stand moeten komen.

Naast het bovenstaande moet worden bedacht dat de verhouding tussen de ondernemer en zijn medewerkers soms belangrijke wijzigingen ondergaat, hetgeen mede wordt veroorzaakt door veranderende managementinzichten en verdergaande specialisatie van functies. Bovendien is het scholingspeil van deze medewerkers hoger dan vroeger. Op een aantal gebieden kan dit leiden tot nieuwe verantwoordelijkheidsverhoudingen en -belevingen. Deze situatie kan van invloed zijn op de positie van de vakbeweging. Bepaalde werknemers hebben wellicht minder behoefte aan een vakbeweging 'oude stijl', waarin de belangenbehartiging een belangrijke plaats innam, en meer aan een werknemersorganisatie met een dienstverlenend karakter. Hier liggen nieuwe uitdagingen voor de vakbeweging. (Voor een goed begrip: het zou onjuist zijn om de vakbeweging louter een belangenbehartigende taak toe te dichten. Zo heeft bijvoorbeeld het CNV – maar daarin is hij niet de enige – steeds oog willen hebben voor belangenbehartiging, maatschappijhervorming en emancipatie van de werknemers).

Op macro-niveau kan overleg plaatsvinden met betrekking tot de algemene aspecten van de technologische vernieuwing. Daartoe kan het desbetreffende beleid van de overheid worden gerekend. De afspraken tussen sociale partners en overheid zullen een meer globaal karakter kunnen dragen: het zwaartepunt van beslissingen komt immers steeds meer bij de lagere bestuurlijke niveau's te liggen (bedrijfstakken en vooral afzonderlijke ondernemingen).

### 5.3 De middelgrote en kleine ondernemingen

De positie van de middelgrote en kleine ondernemingen (KMO) heeft bij-

42a. Vgl. D. Schepers, *Een 'Joint Venture' van arbeid en kapitaal*, SMO-informatief 87-2, 's-Gravenhage 1987.

zondere aandacht en wel om twee redenen. In de eerste plaats omdat kennisontwikkeling en kennisverspreiding in deze sector nog niet optimaal verlopen. Volgens het CBS zou bijvoorbeeld slechts 2 procent van het totale bedrag aan onderzoek en ontwikkeling (totaal 3,5 miljard gulden) worden opgebracht door bedrijven met minder dan honderd werknemers. Dit wordt met name veroorzaakt door het te geringe financiële vermogen. In de tweede plaats dient erop gewezen te worden dat de KMO van groot belang zijn voor de werkgelegenheidsontwikkeling en dienstverlening in ons land. Ongeveer 80% van de industriële ondernemingen heeft minder dan tien werknemers in dienst; 97% blijft zelfs binnen de grens van honderd werknemers.

Nieuwe kennis en kunde zijn onontbeerlijk om de concurrentiekracht en de werkgelegenheid te versterken. De KMO moeten – waar dat nog niet het geval is – optimale omstandigheden creëren om de kennisintensiteit van produkten, diensten, produktieprocessen en bedrijfsvoering te vergroten. Daarbij valt te denken aan researchverenigingen per branche, die een schakel vormen naar instituten waar voor de branche relevante kennis voorhanden is. Dit betreft dan zowel collectief onderzoek dat voor de branche van belang is, als individuele bedrijven met behoefte aan specifieke kennis. Brancheverenigingen en innoverend ingestelde ondernemers moeten ook de onderzoek-infrastructuur adviseren over de velden waarop de research zich moet richten. Daarbij kunnen zij ook behulpzaam zijn om te voorkomen dat hetzelfde onderzoek op meerdere plaatsen gebeurt, bijdragen aan zwaartepuntvorming en aan verhoging van de kwaliteit van het onderzoek. Immers, een onderzoeker werkt het best als hij prikkels en stimulansen krijgt van gebruikers die uit zijn op innovatie. Een aldus verbeterde samenhang tussen het georganiseerde bedrijfsleven en de onderzoek-infrastructuur verbetert ook de mogelijkheden voor de KMO om mee te doen in nationale en Europese technologieprogramma's. Bij dit alles zij overigens wel bedacht dat veel van de door de KMO te benutten technologische kennis niet echt een high-tech karakter heeft. Om die reden is een nauwere relatie tussen het hoger technisch beroepsonderwijs en de KMO gewenst (stages, bijscholing, contractonderzoek). Er lijkt een tendens waarneembaar dat de grote bedrijven zich op een beperkter aantal kerntaken concentreren en in de vorm van 'co-makerships' meer omvangrijker taken ten uitvoer brengen. Juist in deze grote bedrijven is veel kennis aanwezig die door de KMO ingezet zou kunnen worden. Samen met enkele grote bedrijven, brancheverenigingen en onderzoeksinstellingen zouden samenwerkingsprojecten op het gebied van onderzoek en ontwikkeling opgezet kunnen worden.

Op het gebied van de kennisoverdracht blijken personen en niet institutionele voorzieningen de belangrijkste stimulansen voor de innoverende KMO te zijn. Deze personen maken veelal direct deel uit van de sociale infrastructuur van het bedrijf en de sfeer van bekenden van de ondernemer: bevriende collega's, persoonlijke contacten, eigen personeel, experts, leveranciers van grondstoffen, de accountant of enkele belangrijke afnemers. Pas in een vergevorderd stadium van bewustwording zal meer specialistische informatie worden ingewonnen door de KMO. De gevraagde informatie heeft in eerste instantie een zeer algemeen karakter, houdt nauwe relatie met de vraag of het bedrijf 'er iets aan heeft' en wordt meestal mon-

deling ingewonnen. De verbetering van de kennisoverdracht dient vooral te worden nagestreefd door versterking van branche-organisaties en reeds bestaande instituties. Deze instanties zullen hun krachten moeten bundelen en wel zodanig dat de adviesverlening aan de KMO op technologisch, financieel, bedrijfseconomisch, organisatorisch en commercieel gebied aanzienlijk verbeterd wordt. Tevens verdient het aanbeveling dat de transferpunten aan universiteiten, TNO en andere grote technologische instituten toegankelijker worden voor de KMO en uitgebreid worden naar HBO-instellingen.

De kleine en middelgrote ondernemingen als gebruikers van nieuwe technologische kennis hebben grote moeite om nieuwe ontwikkelingen op dit terrein te signaleren en op de juiste waarde te schatten. Tijdgebrek, onvoldoende kennispotentieel binnen de ondernemingen en het ontbreken van een eigen speur- en ontwikkelingsafdeling zijn daarvoor mede verantwoordelijk. Toch zullen deze ondernemingen zelf een grotere gevoeligheid voor vernieuwend management aan de dag moeten leggen, willen ze de concurrentie voorblijven. Dat vereist een bereidheid te investeren in kennisontwikkeling, zowel in mensen ('human capital') als in speur- en ontwikkelingswerk.

Tenslotte. Vanuit het bedrijfsleven wordt regelmatig aangedrongen op meer overheidssteun voor de technologische vernieuwing. Een veelal gebruikt argument vormen de internationale indicatoren. Het zou onvolledig en daarmee ook onjuist zijn om die indicatoren uitsluitend te gebruiken in relatie tot de overheidssector. Uit de recente OESO-indicatoren (43) blijkt dat tussen 1975 en 1984 de door het Nederlandse bedrijfsleven gefinancierde R&D achtergebleven is bij het overheidsaandeel. Op het bedrijfsleven mag derhalve een appèl worden gedaan om zich ten aanzien van dit soort investeringen meer inspanningen te getroosten. In 1985 was overigens al sprake van een niet onaanzienlijke procentuele stijging.

## 6. Europa

De internationalisering van de technologische ontwikkeling brengt met zich mee dat de Europese dimensie aan belang zal winnen. Dit alles heeft een grote invloed op het karakter van het nationaal technologiebeleid: eenzijdige fixatie daarop lijkt een doodlopend spoor te worden. Wel dient de indruk te worden voorkomen dat europeanisering van technologiebeleid als vanzelf tot positieve resultaten zou kunnen leiden. Europa zal er rekening mee moeten houden dat:

- de periode die voor ons ligt rijk zal zijn aan risico's, voetangels en klemmen;
- het in technologisch opzicht meer op eigen benen moet staan;
- de gememoreerde risico's directe gevolgen met zich meebrengen voor opvoedings- en opleidingssystemen, aanpassingsbereidheid van de marktsector, de bureaucratieën en de mensen.

Daar komt nog bij dat – ondanks de noodzaak van een Europese aanpak – er nog steeds een spanning bestaat tussen integratie en nationale souverei-

43. Zie par. 5.1 van hoofdstuk II.

niteit (44). Deze spanning wordt vooral veroorzaakt door nationale politieke en bureaucratische overwegingen. De geschetste situatie moet worden doorbroken, ook door middel van krachtige samenwerking in de non-gouvernementele sfeer. In deze paragraaf zal eerst worden stilgestaan bij enkele algemene kwesties. Vervolgens wordt een schets gegeven van de contouren van een christen-democratisch Europees technologiebeleid.

### 6.1 Algemene kwesties

De krachtenbundeling binnen Europa wordt in belangrijke mate ingegeven door economische overwegingen, waardoor de toekomst van Europa sterk wordt opgehangen aan de eenwording van de EG-markt in 1992. Naast deze onmiskenbare noodzaak moet ook gekeken worden naar een drietal andere aspecten, die in publieke discussies soms worden veronachtzaamd.

- a. De sociale en culturele betekenis van Europa. De christelijke geschiedenis en cultuur hebben Europa een eigen karakter gegeven en daarmee dient terdege rekening te worden gehouden.
- b. De oriëntatie op Europa mag niet uitmonden in een nieuw soort eurocentrisme, waarbij de Europese eigenbelangen de absolute bovenaan voeren. De aandacht zal evenzeer dienen uit te gaan naar wereldwijde vraagstukken van milieu, kennisontwikkeling en -toepassing, genetische manipulatie etc. en naar de positie van kansarme delen van de wereld.
- c. De noodzaak van een Europese identiteit, waarin de Europese burgers zich herkennen en die uitdrukking geeft aan lotsverbondenheid, ook in verantwoordelijkheid jegens andere werelddelen, bijvoorbeeld ten aanzien van vredesbeleid, mensenrechten en dergelijke.

In het recente verleden kwam het regelmatig voor dat het voeren van een Europees beleid afhankelijk werd gesteld van de overdracht van bevoegdheden en financiële middelen van een nationale overheid aan de Europese. Als Europa dan bepaalde verantwoordelijkheden niet adequaat overneemt, is er sprake van het 'weglekken van beleidsvermogen' (45). Bij de bespreking van het nationale, Nederlandse beleid is gesteld dat het denken over de overheidsverantwoordelijkheden ten aanzien van de technologische ontwikkeling een kwalitatieve vernieuwing behoeft, namelijk de lijn van vermaatschappelijking. Deze stellingname geldt ipso facto ook voor Europa. In de jaren negentig moet het niet zo zijn dat Europa louter 'vervangend' beleid voert voor de lidstaten, met andere woorden een voortzetting van de denkbeelden van nu, zij het op grotere schaal. De ervaringen met de landbouw hebben geleerd dat bepaalde mechanismen in het beleid van de EG kunnen leiden tot scheefgroei. Eén van de leidende gedachten binnen de Europese christen-democratie is steeds geweest dat de (politieke) eenwording van Europa kan bijdragen aan de bevordering van welzijn voor met name zwakkere groepen, vrijheid en solidariteit, geestelijke en culturele

44. C. A. Ehrhardt, 'Europa zwischen nationaler Souveränität und Integration', *Aussenpolitik*, jrg. 38, nr. 2 (april-juni 1987), 103-119.

45. Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, *De onvoltooide Europese Integratie*, 's-Gravenhage, 1986.

ontplooiing, ruimte voor de maatschappelijke verbanden en een evenwichtige spreiding van overheidstaken.

Deze benadering manifesteert zich ook op technologisch gebied. In het EVP-program (1984) wordt gesteld dat de grote uitdagingen van technologische vernieuwing, industriële hervorming en van sociale en culturele ontplooiingsmogelijkheden een beroep doen op onze creativiteit. En – zo wordt eraan toegevoegd – 'in deze situatie kiezen wij opnieuw voor Europa' (46). Op sociaal-economisch terrein betekent dit onder meer bundeling van het financieel-economische beleid van de lidstaten, de ontwikkeling van een sociale markteconomie, voltooiing van de binnenmarkt ('versnelde afbraak van administratieve, fiscale en technische grensformaliteiten en afschaffing van regels met een nationaal protectionistische strekking') en een gecoördineerde vernieuwing van de industrie.

Ook op Europese schaal zijn netwerken van groot belang. Het streven zal gericht moeten zijn op een grotere mate van onderlinge verwevenheid tussen het rapport Cockfield – dat betrekking heeft op de problemen van de EG-markt –, de EG-technologieprogramma's en Eureka. Samenwerkingspatronen in de niet-overheids sfeer nemen momenteel zichtbaar toe. Die ontwikkeling dient haar complement te vinden in een coöperatieve opstelling van de lidstaten om bestaande barrières voor samenwerking te beletten. Dat behelst tevens dat de lidstaten moeten trachten om tot een zekere gelijkschakeling van concurrentievoorwaarden te komen. Een laatste algemene kanttekening heeft betrekking op de inhoud van het EG-technologie- en industriebeleid op langere termijn. Er lijkt zich op internationaal niveau een consensus af te tekenen over de noodzaak van het terugdringen van nationaal beleid ten gunste van Europees industriebeleid. Het beleid op nationaal niveau – zo werd tijdens een onlangs gehouden conferentie geconcludeerd – wordt afgewezen uit efficiency-overwegingen. De nationale aanpak zou gedoemd zijn te mislukken door kleinschaligheid, contra-productieve doublures en concurrentie tussen overheden.

Voorts zouden bestaande handelsbelemmeringen en steun aan noodlijdende ondernemingen afgebouwd moeten worden. Eén Europese thuismarkt biedt geweldige schaalvoordelen in het perspectief van de wereldconcurrentie. Waaruit dient het Europees technologiebeleid te bestaan? In het verslag van deze conferentie wordt gesteld:

*'Over de inhoud van het beleid wordt echter zeer verschillend gedacht. Er wordt gepleit voor concentratie op algemene basisresearch, maar ook voor sterke doelgerichte, projectmatige research; voor het inhalen van de internationale concurrentie maar ook voor het bijtrekken van de zwakkere regio's en landen; voor het samenwerken van de Europese multinationale ondernemingen, maar ook voor de technologiediffusie naar het midden- en kleinbedrijf; voor interventionisme en dirigisme, maar ook voor pragmatisme en een marktgeoriënteerde aanpak. De verschillen van opvattingen weerspiegelen de moeilijke keuzen die bij het uitzetten van een gemeenschappelijk industriebeleid moeten worden gemaakt' (47).*

46. Actieprogramma van de Europese Volkspartij (EVP) van de Tweede Legislatuur van het Europees Parlement (Den Haag 1984) 3, punt 3.1.

47. D. Sietsma, 'Europees industriebeleid', *Economisch Statistische Berichten* (18 februari 1987) 157 (naar aanleiding van een conferentie over Europees technologiebeleid in Rotterdam, februari 1987).

Sietsma merkt op: 'Een centraal gestuurde op spitstechnologie gerichte inhaalmanoeuvre lijkt vanwege de beperkte bestuurlijke macht van de EG-organen en de uiteenlopende oriënteringen van de lidstaten eenvoudig niet haalbaar. Het bevorderen van technologiediffusie en daarmee nastreven van modernisering van midden- en kleinbedrijf lijkt echter wel haalbaar' (48). Het beeld van het te voeren beleid dat dan naar voren komt lijkt dus vooral te bestaan uit de volgende elementen: gedifferentieerd, projectmatig, accent op technologiediffusie – met name in de richting van het midden- en kleinbedrijf – en marktgeoriënteerd.

De rol van de Europese overheid wordt daarmee primair beschouwd als voorwaardenscheppend. De versterking van de concurrentiekracht van Europa moet worden nagestreefd door een verbetering van de Europese infrastructuur. Deze lijn van denken komt ten dele overeen met de oriëntaties van het EVP-programma. Ook vanuit andere hoek wordt de noodzaak van Europese vermaatschappelijking onderschreven. Zo merkt Pelkmans op:

*'(Het blijkt) overduidelijk dat de liberalisering, harmonisering, vermindering van protectie en een aantal initiatieven uit het bedrijfsleven zelf, het hoofdbestanddeel zullen moeten vormen van op interne en externe vrijhandel gebaseerde en op het handhaven van het permanente concurrentievermogen gerichte eurostrategie. Industriepolitiek is geen "panacee" voor de regeneratie van de Europese industrie. Maar een juiste combinatie van negatieve (dat wil zeggen verbiedende) en positieve (dat wil zeggen gezamenlijke) Europese industriepolitieke maatregelen kan een belangrijke bijdrage leveren aan een ondernemingsklimaat en interne markt waarin de handhaving van het permanente concurrentievermogen effectiever kan worden bevorderd' (49).*

## 6.2 Christen-democratie en het Europees technologiebeleid

Op basis van bovenstaande beschouwingen en met inachtneming van hetgeen eerder in het rapport over principiële beleidsoriëntaties op technologisch gebied is gezegd, kunnen de volgende contouren van een christen-democratisch Europees technologiebeleid worden geschetst.

1. Ook op Europese schaal dient het technologiebeleid in het teken te staan van de bevordering van processen van vermaatschappelijking. Het gaat daarbij dan om het ontwikkelen van samenwerkingsvormen (netwerken) tussen ondernemingen, onderzoeksinstituten, universiteiten, kenniscentra, werknemersorganisaties etc. Samenwerking dient dus een zwaar accent te krijgen. In dat kader kan worden gedacht aan de uitwisseling van hoogleraren, studenten en anderen, een krachtadige aanpak van telecommunicatie en samenwerking tussen PTT-instituten en tenslotte meer binnen-Europese samenwerking voordat ondernemingen, in veelal ondergeschikte positie, zich met Japanners of Amerikanen verbinden. Zo gezien is europeanisering niet een zich afsluiten, maar een zich sterk maken voor verantwoorde openheid. Bij dit alles speelt de eenwording van de Europese markt een buitengewoon belangrijke rol.

48. *Ibidem*, 157.

49. J. Pelkmans, *Vrijhandel of protectionisme* ('s-Gravenhage 1985) 122.

2. In het proces van revitalisering van de economie en de sociale aspecten zal nadrukkelijk de positie van de achtergebleven regio's in Europa moeten worden meegenomen. De technologie biedt veel mogelijkheden, mits zij op een sociaal verantwoorde manier wordt ingezet. Het behoort tot de Europese overheidstaken om met name aan die regio's aandacht te schenken. Het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling kan derhalve niet worden gemist. De beleidsuitvoering zal aan duidelijke criteria moeten voldoen.
3. Het proces van europeanisering veronderstelt het gaandeweg verminderen van nationaal ingrijpen, behoudens de wezenlijke taken van de nationale overheden.
4. Het streven binnen de Europese Gemeenschap dient niet gericht te zijn op een permanente uitbouw van regulering en financiële ondersteuning, maar juist op een begrenzing tot die Europese taken die leiden tot een versterking van de Europese infrastructuur. Voorzichtigheid dient te worden betracht met selectiviteit in de industriepolitiek. Uitzonderingen op deze algemene stellingname komen in punt 8 aan de orde.
5. Dat betekent dat op korte en middellange termijn steun dient te worden verleend aan projecten die de Europese samenwerking en integratie bevorderen (onder meer Esprit, Brite, Race etc.).
6. Op langere termijn dient er echter een omslag plaats te vinden van stimuli van de Europese overheid naar het zelfregulerend vermogen van ondernemingen, werknemersorganisaties en andere maatschappelijke instanties en instellingen. Een dergelijke omslag veronderstelt dat de stimuleringsregelingen in beginsel een tijdelijk karakter hebben.
7. Juist omdat de technologische ontwikkeling zich in belangrijke mate afspeelt op de markt, staat de eigen verantwoordelijkheid van het bedrijfsleven voorop. Ook in de toekomst zal de eventuele betrokkenheid van de Europese overheid zich primair richten op het pré-competitieve stadium van samenwerking.
8. De door de christen-democratie voorgestane georiënteerde markt-economiebenadering heeft twee belangrijke implicaties:
  - het optreden van de Europese overheid is gelegitimeerd wanneer het marktgebeuren voorbij gaat aan milieuvervuiling, werkgelegenheidsontwikkeling, de positie van probleemgebieden en de belangen van Derde Wereldlanden. Dit optreden kan inhouden het afremmen of eventueel verbieden van technologische ontwikkelingen met negatieve gevolgen, dan wel het stimuleren van positieve effecten en ontwikkelingen.
  - het optreden van die overheid is evenzeer gelegitimeerd indien via de markt niet die zaken gerealiseerd kunnen worden die toch als wezenlijk voor de toekomst van de EG bestempeld mogen worden. In dat verband valt te denken aan:
    - a. beleidsmatige en financiële ondersteuning van strategisch belangrijke sectoren die niet via de markt werken (bijvoorbeeld militaire zaken en milieutechnologie);
    - b. een soortgelijke ondersteuning van investeringen die van doorslaggevend belang (kunnen) zijn voor de toekomst – met name vanwege de spin off-effecten – maar die niet door de marktsector opge-

pakt worden omdat het rendement te ver in de toekomst ligt (bijvoorbeeld ruimtevaart en kernfusie).

9. In de vorige punten is een zwaar accent gelegd bij de relatie technologie-industrie-Europese markt. Toch mag de discussie zich niet tot die aspecten beperken.

In de eerste plaats zij gewezen op de sociale implicaties. Ook deze moeten op Europees niveau aan de orde worden gesteld. Sinds de Tweede Wereldoorlog is dit element op de achtergrond geraakt, de sociale invloed vanuit de Verenigde Staten was groot. Een Europese identiteit komt meer in zicht wanneer de pluriformiteit in Europa wordt erkend en herkend naast gemeenschappelijke Europese waarden en opvattingen, de gevolgen van de technologische vernieuwing in Europa in kaart worden gebracht en beoordeeld en de discussie daarover ook politiek wordt gevoerd.

In de tweede plaats gaat het om de pluriformiteit van culturen. Het kan niet zo zijn dat bijvoorbeeld het Europees technologiebeleid alle levenskringen zou gaan beheersen. Mediapolitiek bijvoorbeeld is niet alleen een kwestie van technische mogelijkheden en financieringsstructuren, maar ook – en vooral – een cultureel vraagstuk. De culturele dimensie van technologische innovatie zal ook op Europese schaal een belangrijke rol moeten spelen.

### 7. Technologie en vermaatschappelijking: enkele voorbeelden

In de voorgaande paragrafen en in hoofdstuk III zijn de contouren aangegeven van een christen-democratische visie op het proces van technologische ontwikkeling. Hieronder worden enkele voorbeelden gegeven, waarin het verband tussen technologie en vermaatschappelijking zichtbaar wordt gemaakt.

#### a. Arbeid

De technologische ontwikkeling zal de aard en kwaliteit van arbeid sterk beïnvloeden. Nieuwe technieken worden geïntroduceerd in bestaande ondernemingen en diensten. Er ontstaan nieuwe bedrijfssectoren, direct of indirect verwant aan de high-tech-sector. De levenscycli van producten wordt korter en het produceren en commercialiseren wordt gekenmerkt door hogere risico's.

Er zal in toenemende mate een beroep worden gedaan op de flexibiliteit van mensen: wisselen van baan, aanvaarden van een andere betrekking in de eigen werkomgeving, aanleren van nieuwe kennis en vaardigheden. Deze flexibiliteit krijgt nog een extra dimensie doordat vanaf de jaren negentig de toestroom van jongeren naar de arbeidsmarkt afneemt. Flexibiliteit van een organisatie zal derhalve vooral met het eigen personeel moeten worden bewerkstelligd. In dit proces heeft de overheid de taak om bij te dragen aan een goed onderwijsstelsel, terwijl voorts voorzien moet worden in enkele minimum-waarborgen: geen rechteloosheid bij ontslag – maar ook weer niet de rigiditeiten die we te lang in Nederland hebben gekend –, handhaving van minimumvoorzieningen in de sociale zekerheid en het

creëren van juridische voorwaarden voor betrokkenheid en inspraak van werknemers.

Voor het overige zal geappelleerd moeten worden aan de eigen verantwoordelijkheid van werkgevers en werknemers, alsmede hun organisaties, in de marktsfeer, de non-profit sector en bij de overheid. Arbeid is niet een aparte dimensie, integendeel arbeid zal in toenemende mate in onderlinge samenhang moeten worden gezien met de veranderingen in de technologie, de sociale zekerheid, de investeringspolitiek, scholing, de financiële mogelijkheden en dergelijke. Kaderafspraken zullen aan belang moeten winnen. Waar nodig draagt de overheid verantwoordelijkheden over aan maatschappelijke verbanden: een voorbeeld is de overdracht van werknemersverzekeringen (50).

Vraagstukken rondom de arbeid – behoudens waar het de minimum waarborgen betreft – zullen steeds minder op centraal niveau kunnen en moeten worden geregeld. In de praktijk blijkt dat automatisering zeer wel op menselijke maat kan geschieden (51). Een verantwoordelijke opstelling van overheid en particuliere sector kan ertoe leiden dat ook het vraagstuk van het 'achterblijven' van groepen, die de nieuwe ontwikkelingen niet kunnen of willen meemaken, in omvang en intensiteit kan worden teruggedrongen. Over dit vraagstuk moet niet licht worden gedacht, maar tegelijkertijd kan worden geconstateerd dat in de afgelopen eeuw de nieuwe technologieën onze samenleving evenzeer voor grote veranderingen hebben geplaatst. De samenleving heeft die veranderingen geabsorbeerd en door de bank genomen met instemming begroet. Cruciaal is evenwel hoe in fasen van verandering en vernieuwing met aanpassing wordt omgegaan. Ook ter wille daarvan is de maatschappelijke inbedding van technologie uiterst belangrijk.

Een ander vraagstuk betreft de informele arbeid. Nieuwe technologieën brengen produktie en consumptie weer meer samen. Toffler spreekt in dat verband van 'prosumptie' (52). Deze mogelijkheden nu zullen de groei van het informele circuit bevorderen: produktie voor eigen gebruik, maar ook ten behoeve van bijvoorbeeld ruilactiviteiten. Een van de stimulansen voor de grijze sector is de wig tussen het bruto en netto loon. In beginsel kan de wig worden verkleind door terugdringing van de werkloosheid, die de sociale premiedruk doet verminderen, en door het leggen van een geringer beslag van de overheid op de collectieve middelen, waardoor de belastingdruk kan worden verlaagd. Verkleining van de wig kan het reguliere arbeidsbestel ten goede komen. Daarmee zijn echter alle problemen geenszins opgelost. De afstand tussen reële kosten voor de consument en de netto beloning voor de dienstverlener blijft zeer groot. De overheid zal de samenleving de nodige financiële ruimte moeten bieden (53). Wordt dat laat-

50. Vgl. M. Kastelein, 'CNV-plan ziektewet is praktisch en principieel', *Trouw*, 17 februari 1987 en J. P. Balkenende, 'Solidariteit in een veranderend tijdsbeeld. De toekomst van de sociale zekerheid', *Christen-Democratische Verkenningen*, 4/87, 149-163.

51. Stichting Grote Broer, *Automatisering op menselijke maat*, Amersfoort/Leuven 1985.

52. A. Toffler, *De derde golf* (Utrecht/Antwerpen 1983) 251 e.v.

53. Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *Welk uitzicht biedt eenvoud?* ('s-Gravenhage 1986) 16.

ste niet of onvoldoende gedaan, dan leidt dat tot 'oplossingen' die ontwrichtingen en aantasting van het rechtsgevoel met zich meebrengen.

#### b. Milieu

Eén van de grootste zorgen van vandaag is de milieu-verontreiniging. Deze wordt veroorzaakt door onzorgvuldig gedrag in het verleden (dumping van afvalstoffen en dergelijke), toename van de grensoverschrijdende effecten van milieukwesties (radio-activiteit, zoutlozingen enzovoort) en hedendaagse kwesties (uitlaatgassen, luchtverontreiniging). De maatschappelijke kosten van onverantwoord milieugedrag worden steeds duidelijker zichtbaar. Er is een meersporige aanpak nodig om in deze situatie verbetering te brengen. In de eerste plaats zullen bestaande milieuproblemen opgelost of tenminste teruggedrongen moeten worden. Daarbij kunnen nieuwe technologieën worden ingeschakeld. Het onderzoek naar dergelijke milieutechnologieën behoeft verbetering. Bekostiging zal (noodgedwongen) vooral door de overheid dienen te geschieden. Dat neemt echter niet weg dat aan het bedrijfsleven een appél moet worden gedaan om op dit terrein een grotere verantwoordelijkheid op zich te nemen. In de tweede plaats zullen op internationale schaal maatregelen moeten worden getroffen. Het gaat dan om gebods- en verbodsmaatregelen, sancties en effectieve vormen van toezicht. Vooral de Europese Gemeenschap zal zich op dat gebied actief moeten tonen. In de derde plaats – en dan raken we het element van vermaatschappelijking – zullen milieu-aspecten een meer vanzelfsprekende plaats moeten krijgen in het gedrag van ondernemingen, instituties en burgers. Afstand dient te worden genomen van een houding waarbij milieu slechts beschouwd wordt als een exogene, door de overheid aan te geven variabele. Een dergelijke minimalistische taakopvatting staat op gespannen voet met maatschappelijke verantwoordelijkheid. Nodig is dat bijvoorbeeld ondernemingen tot zelf-regulering komen. Deze afspraken leiden tot gelijke marktvoorwaarden en tot een verantwoordelijker gedrag. In de praktijk doen zich overigens al vormen van zelf-regulering voor (54). Voorts zullen milieu-aspecten in de productie betrokken moeten worden, hetgeen onder andere gevolgen heeft voor de prijs van producten. Niet langer mogen schadelijke effecten op anderen of de collectiviteit worden afgewenteld. Sancties dienen dan ook het 'concurrentievoordeel' van milieu-onverantwoord handelen te overstijgen. Tevens zal gewerkt moeten worden aan een bevordering van het bewustzijn, dat in feite een ieder verantwoordelijk is voor de uiteindelijke gevolgen. Verbetering van het milieu zal mede gedragen moeten worden door vrijwillige inspanningsverplichtingen om milieuvervuiling te voorkomen. Sancties zouden eveneens moeten gelden voor buiten de EG geïmporteerde producten. In de vierde plaats – en dat hangt met het vorige punt samen – dient de regelgeving van de overheid zich minder te richten op – moeilijk verifieerbare – voorschriften voor installaties en juist meer op heldere normen voor de output. Negeren van uitstootvoorschriften leidt tot stillegging van de productie. Deze normen zullen

54. Zo hebben bijvoorbeeld Belgische textielveredelaars zelf de problematiek van vervuild afvalwater geanalyseerd en aangepakt. Vgl. de bijdrage van F. van Causenbroeck in de bundel R. Donckels e.a. (red.), *Milieu en ondernemerschap*, Zoetermeer/Brussel 1987.

overigens meer op internationaal niveau moeten worden vastgesteld. Ten slotte zal een zwaarder gewicht moeten worden toegekend aan publieksvoorlichting – bijvoorbeeld over slechte producten of verontreinigde (vakkant)gebieden – en 'corrigerende' miliegroepen. Dergelijke activiteiten kunnen zonodig door de overheid worden ondersteund.

#### c. Privacy

De informatietechnologie biedt zeer veel mogelijkheden om door te dringen in de persoonlijke levenssfeer. Er ontstaan nieuwe databestanden en de bestanden worden veelal aan elkaar gekoppeld. Bovendien wordt dit systeem nog verder 'geperfectioneerd' door nieuwe en betere communicatiekanalen. Op deze wijze ontstaat al snel het beeld van de ingekapselde burger. De weg van steeds maar nieuwe bestanden binnen en buiten de overheidssfeer, gevolgd door een aandrang op méér overheidsbescherming is een doodlopend spoor. Bezien moet worden of een aantal databestanden niet beter irrelevant gemaakt kan worden door bepaalde overheidstaken hetzij te beëindigen hetzij anders te organiseren. Wet- en regelgeving kan dan versimpeld worden, waardoor men in de desbetreffende gevallen niet met het vraagstuk van privacy te maken krijgt. De mogelijkheden om in te breken in bestanden blijken onwaarschijnlijk groot. De hieruit voortvloeiende criminaliteit kan leiden tot aanzienlijke schade en verloedering van de samenleving. Nog ernstiger wordt het wanneer deze criminaliteit op grote afstand kan worden verricht. Van diverse zijden is er reeds op gewezen dat het traditionele juridische bestel maar zeer ten dele een antwoord geeft op deze vraagstukken. Vraagstukken rondom beveiliging van bestanden en dergelijke zullen primair door maatschappelijke organisaties ter hand genomen moeten worden. Wanneer de thans in intensiteit toeneemende problemen niet doelmatiger worden aangepakt, moet worden gevreesd dat daardoor ook een barrière wordt opgeworpen voor verdere, op zichzelf perspectief biedende technologische ontwikkelingen.

#### d. Gezondheidszorg

Op het gebied van de gezondheidszorg doen zich vraagstukken voor ten aanzien van ethische kwesties, kostenaspecten, organisatie en de samenhang met de maatschappelijke dienstverlening. Eén van de centrale problemen op dit terrein betreft de verbrokkelde structuur van planning, financiering en uitvoering. Door deze problematiek komt 'zorg op maat' onvoldoende naar voren.

Wanneer nu gestreefd wordt naar een op langere termijn houdbaar stelsel van gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening is een verandering van de huidige structuur geboden. In dat kader zij verwezen naar het rapport 'Zorgvernieuwing door structuurverandering' (55). Binnen de nieuwe structuur dient de gespreide verantwoordelijkheid nadrukkelijker tot haar recht te komen: een grotere contracteervrijheid voor ziekenfondsen en verzekeraars, erkenning van de verschillende gezondheidsstijlen en dergelijke.

55. Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *Zorgvernieuwing door Structuurverandering*, Deventer 1987.

Ook op het gebied waar gezondheidszorg en technologie elkaar overlappen is dit vermaatschappelijkingsmodel van groot belang. Immers nieuwe medische technologieën – met name waar vraagstukken van (nog) ongeboren menselijk leven aan de orde zijn – stellen de verantwoordelijkheid van de onderzoeker, de medicus en de gebruiker in een nieuw daglicht. Reeds nu zijn binnen diverse ziekenhuizen bezinningscommissies in het leven geroepen. Soms worden ook gedragscodes ontwikkeld. Deze vormen van zelfregulering en de beleving van verantwoordelijkheid zijn van groot belang. Naast deze meer ethische vraagstukken spelen dan nog de kwesties rondom nieuwe, kostbare apparatuur en het gebruik ervan. Het is ondoenlijk voor een ziekenhuis om alles 'in huis te hebben'. Dit impliceert dat – met inachtneming van de na te streven bestuurlijk-organisatorische kaders – ook op dit terrein netwerkstructuren hun diensten kunnen bewijzen. Wat dit laatste betreft, zij gewezen op het kabinetsstandpunt met betrekking tot het rapport van de (andere) Commissie-Dekker 'Structuur en Financiering Gezondheidszorg'. Daarin wordt voorgesteld om de functies die ressorteren onder artikel 18 van de Wet Ziekenhuisvoorzieningen, dat handelt over grote investeringen in medische apparatuur, zoveel mogelijk over te hevelen naar het reguliere budgetteringscircuit van ziekenhuizen (56). D. van der Meer bepleit in dat verband de totstandkoming van zes overlegcircuits tussen de ziekenhuizen (57). Aldus kan een netwerk gaan functioneren voor wat betreft de medische technologie. De opheffing van de contracteerplicht maakt daarbij een betrokkenheid van ziekenfondsen en verzekeraars mogelijk, en – mits deze instellingen worden gedemocratiseerd – van hun achterbannen. De verantwoordelijkheid komt daarmee uit handen van de staatssecretaris en in handen van het maatschappelijk middenveld. Normatieve overwegingen inzake rentmeesterschap en kwaliteit van het leven komen daarbij tot hun recht in de discussies die in de Ziekenfondsraad en de medisch-ethische adviescommissies van de ziekenhuizen gevoerd worden, alsmede in het beleid van ziekenfondsen en verzekeraars.

#### e. Media

Op het gebied van de communicatiemedia doen zich technologische vernieuwingen voor, zoals satelliet, kabel en digitalisering van het videobeeld. Met name de consultatieve functie van kabelnetten, die op tweewegverkeer zijn ingesteld, biedt een groot aantal mogelijkheden die ook in sociaal-cultureel opzicht grote effecten kunnen hebben: zowel voor bejaardenalarmering, beeldschermcommunicatie tussen doven, als het private informatieverkeer tussen particulieren en tussen aanbieders van informatie en consumenten. Als het kabinet de aanbevelingen van het rapport-Zegveld (58) uitvoert, zullen de Nederlandse kabelnetten, die nu voornamelijk in beheer zijn bij de gemeentebesturen of door hen opgerichte kabelbeheersmaatschappijen, gekoppeld worden en in beheer komen bij de PTT. De Omroepraad heeft in een recent advies ervoor gepleit hierbij de communicatievrijheid van overheidswege te beschermen, door de rechten van de gebruikers

56. Kamerstuk 19945, nr. 5, 7.

57. Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *Verslag van de studieconferentie 'Zorgvernieuwing door Structuurverandering'* (1987) 25 en 38.

58. Zie noot 8, hoofdstuk II.

niet in de vorm van concessievoorwaarden aan de PTT te regelen, maar bij wet. Deze ontwikkeling krijgt een extra dimensie als het door de EG geprojecteerde kabelnet, dat alle Europese hoofdsteden verbinden moet, tot stand komt.

Met betrekking tot de nieuwe omroepfuncties die uit deze technologische vernieuwing voortvloeien, is binnen christen-democratische kring gesteld dat deze ter beschikking moesten komen van de cultureel-maatschappelijke stromingen. In de Mediawet echter worden abonnee-televisie en andere nieuwe communicatiediensten toegewezen aan de markt. Niettemin zullen in de openbare communicatie de pluriformiteit en de non-commercialiteit tot uitdrukking moeten komen. Dit sluit ook aan bij de Europese traditie die in diverse opzichten verschilt van ofwel louter verstatelijke ofwel vercommercialiseerde systemen die men in andere werelddelen aantreft.

De toekomst zal moeten uitwijzen of satelliet-omroep in Europa een grote vlucht zal nemen. De kosten en de risico's blijven voorlopig groot, waardoor kosten-baten-analyses ten gunste van de kabelsystemen zouden kunnen uitvallen, zeker als Europa met één net bedekt wordt. Welke richting het ook uitgaat, in beide gevallen dient te worden voorkomen dat de commercie de media-ontwikkelingen dicteert. Een dergelijk dictaat staat immers op gespannen voet met de in dit rapport bepleite sociaal-culturele inbedding van technologie. Overheidstoezicht op het gebied van bescherming en uitbouw van de publieke omroep is noodzakelijk. Momenteel werkt de Raad van Europa daartoe aan een conventie.

Tot zover enkele indicaties voor de betekenis van vermaatschappijking en de rol die overheid en particuliere sector daarbij kunnen spelen. In de komende jaren zal een nieuw evenwicht moeten worden gevonden tussen de taken van de overheid en de verantwoordelijkheden van het maatschappelijk middenveld. Technologische vernieuwing en de groei naar een verantwoordelijke samenleving dienen beide – en in onderlinge samenhang – te worden nagestreefd.

## 8. Conclusies

1. Binnen het kader van de onzekerheden op technologisch gebied, de noodzaak van participatie en het samengaan van maatschappelijke en technologische veranderingen wordt het denken over de technologische vernieuwing beoordeeld. Het huidige technologiebeleid en ten dele ook het rapport van de Commissie-Dekker worden bekritiseerd vanwege de eenzijdige nadruk op economische aspecten en de belangen van het bedrijfsleven en vanwege de taaktoedeling aan de overheid, die niet of nauwelijks wordt ingegeven door principiële overwegingen, maar voornamelijk door de situatie in andere landen. Het rapport-Dekker spoort in sommige opzichten niet met de lijn van vermaatschappijking.
2. Technologische vernieuwing zal in de eerste plaats gedragen moeten worden door de (georganiseerde) samenleving zelf. In dat kader dient de aandacht vooral uit te gaan naar de volgende aspecten.
  - het kennistraject. De overheid bekostigt (mede) fundamenteel en



strategisch onderzoek. De voorlopig te handhaven stimuleringsregelingen (Instir, TOK enz.) kunnen in de jaren negentig mogelijkwijs of ten dele worden afgebouwd, mits de positie van het bedrijfsleven structureel is versterkt en de overheid een geringer beslag legt op de collectieve middelen. Kennisverspreiding dient via de instituties van en voor het middenveld te verlopen en niet via nieuwe organen zoals IAC's.

– netwerkstructuren. Samenwerkingspatronen tussen markt- en non-profit instituties bieden betere waarborgen voor technologische vernieuwing dan eenzijdige fixatie op technology-push door de overheid.

– scholing. Nodig zijn basisvorming, waarin recht wordt gedaan aan technische en sociaal-culturele vaardigheden en flexibiliteitsbevordering, een goed stelsel van vervolgonderwijs – met een grotere autonomie voor onder meer universiteiten – en 'latere' scholing. De positie van vrouwen – wier situatie ook door de technologische ontwikkeling aanzienlijk is veranderd – behoeft mede in dit kader nadrukkelijk aandacht.

3. Technologiebeleid van de overheid strekt ertoe om de technologische ontwikkeling te stimuleren, gevaarlijke tendenties en (neven) effecten af te weren en technologie in samenhang te zien met maatschappelijke en culturele ontwikkelingen. De overheid heeft een tweeledige taak: enerzijds 'grenzen' aangeven (milieu, veiligheid, rechtsbescherming), anderzijds de 'vermaatschappelijkte' infrastructuur versterken. Bij de wezenlijke overheidstaken spelen vooral wetgeving en financiering een rol, bij het voorwaardenscheppend optreden gaat het met name om een participatieve overheidsrol in netwerkstructuren (overleg, contracten en dergelijke). Instrumenten moeten worden ontwikkeld om de spreiding van verantwoordelijkheden en het verantwoord beheer van technologie te integreren (zie par. 4.2.).
4. De rol van de georganiseerde samenleving kan worden versterkt door een vergroting van de autonomie van maatschappelijke instituties, intensievere onderlinge betrokkenheid van werkgevers en werknemers, meer geïntegreerde aanpak van technologie, scholing, arbeid, inkomen en sociale zekerheid (bredere CAO's) en een structureel betere positie van middelgrote en kleine ondernemingen.
5. De positie van Europa zal mede door de internationalisering van technologie en door de eenwording van de EG-markt aan belang winnen. Overheidsbeleid zal in toenemende mate via Europese kanalen moeten verlopen. De Europese Gemeenschap zal zich primair moeten richten op een versterking van de Europese infrastructuur. Stimuleringsprogramma's dienen in beginsel tijdelijk van aard te zijn en samenwerkingsvormen te bevorderen. Europees overheidsoptreden is geboden wanneer sociale en ecologische grenzen worden overschreden of wanneer essentiële kwesties niet of slechts op ver verwijderde termijn via de markt gerealiseerd kunnen worden.
6. De technologische vernieuwing biedt uitdagingen voor vermaatschappelijking. In dit hoofdstuk wordt in dat kader stilgestaan bij ontwikkelingen op het gebied van arbeid, milieu, privacy, gezondheidszorg en media.

## V. Samenvatting

In meerdere opzichten heeft de huidige tijd het karakter van een overgangsfase:

- de industriële samenleving krijgt in toenemende mate de kenmerken van een informatie-maatschappij;
- de productiefactoren kapitaal en arbeid zijn inmiddels aangevuld met de factor kennis, die van steeds crucialere betekenis wordt;
- de mondialisering van het maatschappelijk leven, mede veroorzaakt door intensieve communicatie en de toenemende vervaechting van economische en sociaal-culturele processen, neemt gestaag toe;
- de relatief autonome positie van de nationale staat maakt plaats voor een toenemende verwevenheid met processen van internationalisering;
- nieuwe technologieën zetten traditionele instituties, organisatiepatronen en inzichten op hun kop.

De toekomst van onze samenleving kan uiteraard niet haarscherp worden voorspeld, maar wel is duidelijk dat het summier aangeduide transformatieproces die toekomst in hoge mate zal stempelen. Binnen deze complexe samenhangen dient het denken over technologie en technologiebeleid te worden ontwikkeld.

### 1. De plaats van de technologie

Technologie wordt te vaak als een afzonderlijk onderwerp beschouwd. Niet zelden blijft de notie op de achtergrond dat technologie een breed maatschappelijk verschijnsel is, dat ook als zodanig behandeld moet worden. Dit rapport heeft technologie in een breder kader willen plaatsen. In dat verband is gewezen op vier belangrijke kwesties.

#### *De karakteristieken van de technologische ontwikkeling*

Technologie manifesteert en verbreedt zich op tal van maatschappelijke terreinen. Technologie staat niet op zichzelf, maar is afhankelijk van haar samenhang met de ontwikkeling van de wetenschap, de sociaal-organisatorische omgeving waarbinnen zij wordt ingezet en toegepast en de culturele context waarin technologie moet gedijen en waarop zij zelf ook weer invloed uitoefent. De twee laatste kwesties worden veelal onderbelicht. Gezien de plaats die technologie in de mondiale samenleving heeft ingenomen, schieten traditionele instrumenten zoals nationale planning en sturing tekort om technologische processen te wijzigen of wezenlijk te beïnvloeden, nog afgezien van het feit dat de uitkomsten van fundamenteel onderzoek niet gestuurd kunnen worden.

*De waardering van technologie*

De periode ligt nog maar kort achter ons dat ons land gekenmerkt werd door een technologie-vijandig klimaat. In die situatie is inmiddels een bres geslagen: technologie wordt gezien als de onmisbare kracht in het spel van internationale concurrentieverhoudingen. Hoewel het economisch belang van technologische ontwikkeling nimmer veronachtzaamd mag worden, beschouwt dit rapport het vraagstuk ook vanuit andere invalshoeken. De mens heeft de opdracht om de schepping te beheren, te ontwikkelen en te bewaren. Wetenschap en technologie hebben zo gezien een dienstbaar karakter. Ondanks de schaduwzijden van de huidige technologie, die er stellig ook zijn, kan worden geconstateerd dat de nieuwe vindingen op wetenschappelijk en technologisch terrein de potentie in zich dragen om de kwaliteit van het leven, de arbeid en de natuur sterk te verhogen. Een discussie over de toekomst en de mogelijkheden van de technologie dient niet louter te handelen over de technologie als zodanig, maar ook over de wijze waarop samenlevingen er mee omgaan. Technologie èn verantwoordelijkheid. Voorts moet de technologie ook weer niet op een voetstuk worden geplaatst, in de zin van een alomvattende probleemoplosser. Een terechte waardering van technologie veronderstelt derhalve het benutten van kansen en mogelijkheden, maar ook het kunnen relativeren van technologieën en het duidelijk aanwijzen en afwenden van bedreigingen.

*De cruciale betekenis van de maatschappelijke infrastructuur*

Het is in de politiek niet ongebruikelijk wanneer zich in de samenleving bepaalde vraagstukken voordoen zaken binnen de eigen bevoegdheidsfeer te trekken en ter hand te nemen. Nog voor er goed en wel zicht bestaat op de ontwikkelingen is er al sprake van een overheidstaak. In dit rapport is nadrukkelijk voor een andere lijn van denken gekozen. De fixatie op de rol van de nationale overheid, zoals die zich met name ontwikkeld heeft in de fase van de verzorgingsstaat, botst op de karakteristieken van de huidige en te verwachten technologische ontwikkelingen. Doorslaggevend zijn de samenwerking van de bij het proces van technologische vernieuwing betrokken actoren (netwerken), het patroon van scholing en vorming en de mate van acceptatie door de samenleving. Het gaat dus vooral om de inbedding van de technologische ontwikkeling in een vernieuwde maatschappelijke infrastructuur. Voorwaarde voor een dergelijke evolutie is een sociaal en ecologisch verantwoord proces van innovatie.

*De voortschrijdende internationalisering van technologie*

Eén van de wezenlijke kenmerken van de huidige technologische innovatie is het internationale karakter. Ontwikkelingen op het terrein van de informatie-, bio- en medische technologie of van de nieuwe materialen vinden wereldwijd plaats. De marges voor een eigen nationale opstelling zijn danig ingekrompen, hetgeen niet onbelangrijke consequenties heeft voor nationaal technologiebeleid. De blik moet derhalve worden verruimd.

**2. Christen-democratie en technologie: vermaatschappelijking als toekomstperspectief**

Technologie hangt ten nauwste samen met toekomstige maatschappelijke perspectieven en daarom dient technologie een onderdeel uit te maken van een bredere visie op de samenleving van morgen. Voor de christen-democratie bestaat dat perspectief uit de conceptie van de verantwoordelijke samenleving, die een uitwerking is van de uitgangspunten gerechtigheid, gespreide verantwoordelijkheid, solidariteit en rentmeesterschap. Het gaat om een proces van versterking van verantwoordelijkheden in de samenleving en wel zodanig dat solidariteit en rentmeesterschap weer meer beleefbaar en zichtbaar worden gemaakt.

Vermaatschappelijking, die onmisbaar is om in te kunnen spelen op de technologische uitdagingen in de samenleving van morgen en waarop overheidsbeleid gericht moet zijn, houdt dan het volgende in:

- versterking van de eigen verantwoordelijkheid en betrokkenheid van maatschappelijke organisaties en instellingen (universiteiten, onderzoeksinstituten, sociale partners, onderwijskoepels, branche-verenigingen en dergelijke) en bevordering van onderlinge samenwerking. De uitbouw van netwerkstructuren is noodzakelijk.
- versterking van het zelf-regulerend vermogen van de samenleving. Overheidsregulering is bij de huidige stand van zaken slechts een beperkt instrument en mede daarom dient de samenleving geactiveerd te worden om over te gaan tot een verbreding en verdieping van de verantwoordelijkheidsbeleving: beroeps- en gedragscodes, onderlinge controle, sociaal-ecologische afspraken met het oog op het creëren van gelijke marktvoorwaarden en dergelijke.
- versterking van corrigerende krachten in de samenleving zelf: milieu- en consumentenorganisaties, vergroting van de weerbaarheid van mensen, adequate vormen van medezeggenschap en betrokkenheid.
- versterking van het besef dat sociaal en ecologisch onverantwoord gedrag vroeger of later de samenleving toch raakt (bodemsanering en dergelijke) en dat niet in de eerste plaats overheidsregulering de sleutel tot de oplossing van maatschappelijke vraagstukken is, maar juist een verantwoordelijke opstelling en mentaliteit van burgers en organisaties.

**3. De rol van de nationale overheid**

Het huidige wetenschaps- en technologiebeleid is gesegmenteerd, er vindt onvoldoende aansluiting plaats tussen kennis en markt en sociaal-culturele aspecten worden naar de marge van de discussie gedrongen. Het rapport van de Commissie-Dekker is een aanzet om, vanuit een primair economische invalshoek, tot meer samenhang te komen, maar er is meer nodig. Daarbij kan het niet zo zijn dat de overheid elke probleemhaard opspoort en tot haar werkterrein verklaart. Een meer principiële rol van de overheid is geboden, een rol die geplaatst dient te worden binnen kaders van vermaatschappelijking en internationalisering. Als wezenlijke staatstaken zijn aan te merken:

- het conditioneren van de technologische ontwikkeling en het stimuleren van vermaatschappelijking;
- het bekostigen van onderwijs en fundamenteel en strategisch onderzoek, waar andere financieringsmogelijkheden ontbreken;
- wet- en regelgeving;
- overdracht van verschillende bevoegdheden aan supra-nationale organisaties, zoals de Europese Gemeenschap.

#### *Het scheppen van condities en de bevordering van vermaatschappelijking*

Wanneer de overheid de bevordering van vermaatschappelijking tot één van haar richtsnoeren maakt, betekent dat een verlegging van de vele subsidiestromen naar in beginsel tijdelijke ondersteuning van de opbouw van netwerken, voorlichtingscentra, waarschuwendende instanties en dergelijke. De geleidelijke afbouw van sommige generieke en specifieke subsidies dient overigens vergezeld te gaan van een geringere financiële druk van de kant van de overheid en een afname van bureaucratische bemoeienis. Een volwassen samenleving – en dat geldt ook voor het bedrijfsleven – zal minder behoefte hebben aan overheidsbemoeienis. Wel heeft de overheid een aantal eigen taken te vervullen – en die zal zij ook op een goede wijze moeten aanvatten –. Hierbij moet gedacht worden aan het oppakken van essentiële taken die niet via de markt gerealiseerd kunnen worden, het verder opbouwen van een adequate technische infrastructuur en aandacht voor groepen die moeite hebben met de veranderingen voor zover de oplossingen niet reeds door de samenleving zelf worden gevonden. Het beleid, waarin nadrukkelijk rekening moet worden gehouden met de maatschappelijke aspecten van de technologische ontwikkeling, zal meer samenhang en flexibiliteit moeten vertonen en dit alles dient een uitwerking te krijgen in de organisatie van het beleid.

#### *Onderwijs en onderzoek*

Onderwijs en fundamenteel en strategisch onderzoek leiden tot kennisvermeerdering, die van wezenlijke maatschappelijke betekenis is. Daarom heeft de overheid een taak met betrekking tot de financiering ervan. Daarbij behoort ook het opzetten en in stand houden van de benodigde infrastructuur. Universiteiten, hogescholen en onderzoek-instituten moeten een grote mate van autonomie hebben en zullen door hun taakuitvoering ook het bedrijfsleven bij de bekostiging moeten betrekken.

#### *Wet- en regelgeving*

De overheid heeft een rechtstaak en biedt aldus de kaders waarbinnen maatschappelijke ontwikkelingen zich kunnen afspelen. De technologische ontwikkeling heeft echter de bestaande bestuurlijk-juridische kaders op achterstand gezet. Dit probleem zou in theorie kunnen worden opgelost door een versnelde aanpassing. Toch lost men daar mee slechts een deel van de moeilijkheden op. Snelheid, internationalisering en dergelijke lei-

den tot situaties waarin het regulerend vermogen van een nationale staat gerelativeerd moet worden.

Niettemin dient te worden voorkomen dat deze ontwikkelingen leiden tot rechteloosheid. In die zin heeft de overheid een aantal vloeren of ondergrenzen aan te geven:

- milieunormen;
- arbeidsrecht;
- veiligheid;
- kwaliteit en inhoud van (een deel van) het onderwijs;
- medezeggenschap;
- intellectuele eigendom;
- privacy.

Uit het voorgaande blijkt dat de overheid dus een conditionerende rol speelt ten aanzien van de technologische ontwikkeling, terwijl zij daarnaast een aantal minimum randvoorwaarden aangeeft. Naast deze bestuurlijk-juridische rol krijgt de overheid ook nog een andere positie, namelijk als deelnemer in netwerken.

Bij vraagstukken omtrent de ontwikkeling van een bepaalde regio kunnen lokale en provinciale overheden deelnemen aan doelgerichte samenwerkingsverbanden. Het aankoopbeleid van de overheid zelf, dat steeds een 'afgeleide' moet zijn van wezenlijke overheidstaken, kan een belangrijke impuls zijn voor bepaalde sectoren. Gelet op de in dit rapport aangegeven analyse zal de rol van de overheid in een participatieve richting evolueren, dus minder een regulerende, beleidsmakende rol aan de top van de besluitvormingspiramide en juist meer in de rol van deelnemer in meer horizontale, maatschappelijke structuren. Het functioneren van de politiek komt daarmee ook in een ander daglicht te staan.

#### *Overdracht van bevoegdheden, internationalisering*

Juist omdat technologie een internationaal vraagstuk is, zullen kwesties rondom harmonisatie van technische normen, milieuvorschriften, standaardisatie van communicatiekanalen, normen op medisch-technologisch terrein enzovoort in toenemende mate op internationaal niveau moeten worden aangepakt. Dit rapport bepleit dan ook een opwaardering van de betekenis van internationale afspraken en regulering door onder meer de Europese Gemeenschap. Deze situatie kan niet van de ene op de andere dag worden gerealiseerd, maar het zal ongetwijfeld een steeds belangrijker toekomstvraagstuk worden. Regulering op nationaal niveau zal gaandeweg geïnternationaliseerd moeten worden, hetgeen overdracht van bevoegdheden veronderstelt.

Gezien het belang van de aangeduide vraagstukken behoort het geen beoog dat technologie op de agenda van politieke partijen een meer prominente plaats verdient.

#### 4. Beantwoording probleemstelling; beleidsimplicaties

In het eerste hoofdstuk zijn vijf vragen gesteld die gezamenlijk de probleemstelling vormden. Hoewel in de voorafgaande samenvatting reeds diverse antwoorden besloten liggen, is het zinvol om aan het eind van dit rapport expliciet op de probleemstelling terug te komen.

1. De eerste vraag betrof de betekenis van de christen-democratische uitgangspunten voor de ontwikkeling van een principiële visie op technologie en technologiebeleid. De uitgangspunten zijn in hoofdstuk I aangegeven, terwijl de vraag zelf in hoofdstuk III aan de orde is gekomen. Centrale elementen van die visie zijn:
  - technologie bevat in haar toepassing kansen en bedreigingen, aanwending dient ten goede te geschieden;
  - technologie is naast een economisch, evenzeer een sociaal-cultureel en politiek onderwerp, de maatschappelijke inbedding van technologie is uiterst relevant;
  - technologie stelt hoge eisen aan de aard van verantwoordelijkheidsbeleving door de samenleving, een geestelijk cultureel waardenbesef moet worden bevorderd;
  - vanuit de gerechtigheidsnorm heeft de overheid er aan bij te dragen dat de technologische ontwikkeling ook in sociaal en ecologisch opzicht verantwoord verloopt.
2. De tweede vraag, die in hoofdstuk II is behandeld, had betrekking op de maatschappelijke samenhangen waarin technologie geplaatst moet worden. Gewezen werd op de samenhang van technologie met de wetenschap, het kennistraject, de sociaal-organisatorische aspecten, de complexe verwevenheid van en wisselwerking tussen technologie en veranderende maatschappelijke vraagstukken, de internationalisering. Deze beschouwing leidde onder meer tot de conclusie dat de marges van nationaal overheidsingrijpen danig zijn ingekrompen en dat de aandacht meer moet worden gericht op de verantwoordelijkheid van de (georganiseerde) samenleving (vermaatschappelijking) en het proces van internationalisering.
3. De centrale vraagstukken op technologisch gebied – waarop de derde vraag zich richtte – zijn aangegeven in par. 6 van hoofdstuk II. Het blijkt dat deze vraagstukken zich tot tal van maatschappelijke terreinen uitstrekken; nieuwe technologieën doortrekken alle vezels van de samenleving. In hoofdstuk IV is in het bijzonder stilgestaan bij het kennistraject, de noodzaak van de uitbouw van netwerkstructuren, het toenemende belang van scholing en vorming en de dilemma's die zich voordoen bij de verantwoordelijkheidsverdeling op technologisch gebied tussen overheid en maatschappelijke verbanden.
4. In de vierde vraag werd het technologiebeleid aan de orde gesteld. Wat behoren de intenties en de instrumenten te zijn? Wat zijn, mede gezien de benadering van de verantwoordelijke samenleving, de taken van maatschappelijke actoren? Deze vraagstukken kwamen in hoofdstuk IV aan de orde. Gepleit werd voor een betere afbakening van de taken van de overheid: enerzijds 'grenzen' c.q. 'vloeren' aangeven – met name door wet- en regelgeving –, anderzijds voorwaarden scheppen voor een

verantwoorde technologische ontwikkeling (in de sfeer van fundamenteel en strategisch onderzoek, onderwijs, bevordering netwerkstructuren en correctiemechanismen in de samenleving). Aan maatschappelijke verbanden werd een appel gericht om meer taken en verantwoordelijkheden op zich te nemen. Een voorbeeld is de bekostiging van onderzoek en ontwikkeling door het bedrijfsleven. Tevens werd er op aangedrongen dat de overheid technologie in een bredere maatschappelijke context plaatst en zich meer laat leiden door het gerechtigheidsmotief. Deze oriëntaties verschillen in sommige opzichten met het huidige technologiebeleid en het rapport van de Commissie Dekker, waarin het economische motief en de plaats van het bedrijfsleven centraal staan. Voor de versterking van het sociaal-economisch draagvlak en werkgelegenheid is technologie onmisbaar, maar technologie moet dan wel in de juiste maatschappelijke context worden gezien.

5. De vijfde en laatste vraag vormt het vervolg op de vorige vraag. Welke beleidsaanbevelingen vloeien uit het voorgaande voort? Op verschillende plaatsen in de hoofdstukken III en IV is op die vraag ingegaan. Van groot belang zal zijn hoe de samenleving in haar geheel weet om te gaan met de technologische vernieuwing. Bij de discussie over het technologiebeleid zal aan die vraag nadrukkelijk aandacht moeten worden besteed. Deze vraag heeft op meer betrekking dan de accenten in het huidige technologiebeleid. Vanuit het perspectief van een 'verantwoordelijke samenleving' en gelet op de eisen van de technologische ontwikkelingen zal het beleid meer in het teken moeten staan van vermaatschappelijking. In dit rapport zijn onder meer de navolgende aanbevelingen gedaan.

#### Algemeen

- De overheid zal beleidsmatig ruimte moeten creëren voor de bevordering van maatschappelijke verantwoordelijkheden.
- Door middel van generieke instrumenten moet de bedrijvigheid worden bevorderd.
- Onderzoek moet worden verricht naar mogelijkheden om vermaatschappelijking zowel organisatorisch als inhoudelijk vooruit te stuwten. Verschillende mogelijkheden zijn aangedragen.
- De betrokkenheid van milieu-, consumenten-, patiënten-, werknemers- en andere organisaties bij de technologische praktijk dient te worden versterkt, door erkenning van de betekenis van dergelijke organisaties, toekenning van plaatsen in adviesorganen, eventueel het bieden van juridische waarborgen etc.

#### Technologiebeleid

- Bezinning op het huidige technologie-subsidiestelsel en bezien of een aantal stimuleringsregelingen ook op lange termijn wel gehandhaafd moet blijven. Researchpooling en krachtenbundeling bieden nieuwe perspectieven. Afschaffing van subsidies zou gepaard moeten gaan met een vermindering van de fiscale druk.

- Meer aandacht voor de keuzen met betrekking tot de verantwoordelijkheden op technologisch gebied. Momenteel wordt te snel gegrepen naar het (financiële) overheidsinstrumentarium.
- Het beleid dient zich meer te richten op versterking van netwerken in economische en sociaal-culturele sfeer; waar nodig worden dwarsverbanden bevorderd.
- Instir en TOK dienen ook voor collectiviteiten (netwerken) open te staan en niet alleen – krachtens de huidige regeling – voor afzonderlijke ondernemingen.
- Het specifiek beleid moet explicieter worden gericht op de wezenlijke overheidsverantwoordelijkheden, dat wil zeggen het uitoefenen van die essentiële maatschappelijke activiteiten die niet of pas in een ver verwijderd verband via de markt gerealiseerd kunnen worden.
- Relativering van regelgevende mogelijkheden van de overheid en bevordering van maatschappelijke zelfregulering.

#### Organisatie

- Gezien de samenhang van wetenschap en technologie, dient er één Raad van Advies voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid te worden ingesteld.
- Meer samenhang in het overheidsbeleid door de ontwikkeling van een coherente beleidsvisie, stroomlijning en samenvoeging van regelingen, tegengaan van verkokering en het bestaan van verschillende ambtelijke culturen.
- Uitvoering van beleid op afstand van de overheid brengen.
- Geen Innovatieve Adviescentra, wel versterking van bestaande maatschappelijke instanties die zich richten op de kennisverspreiding.

#### Onderwijs

- Scholen dienen tenminste 20% vrije beleidsruimte te hebben voor de invulling van de leerstof.
- Een brede basisvorming voor leerlingen is noodzakelijk. In dat kader dient tevens meer aandacht te worden besteed aan de maatschappelijke aspecten van de technologische ontwikkeling. De basisvorming mag niet uitmonden in centrale regelzucht van de overheid. Bij de curricula-ontwikkeling zijn flexibiliteit en differentiatie geboden. Derhalve dient de eigen verantwoordelijkheid van scholen en hun organisaties voorop gesteld te worden. De invulling van de leerstof – zowel ten aanzien van de vrije ruimte als het basispakket – kan tot stand komen door een samenspel van maatschappelijke verbanden (koepelorganisaties, overheid als verantwoordelijke instantie voor het openbaar onderwijs, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties).
- Meer autonomie voor het hoger onderwijs is noodzakelijk.
- De internationale dimensie in het onderwijs moet worden versterkt (talenkennis, uitwisselingen en dergelijke).

#### Internationaal

- Meer aandacht voor internationale gelijkschakeling van concurrentievoorwaarden. Het voortdurend aanpassen van nationaal beleid aan ontwikkelingen elders kan leiden tot onverantwoorde risico's en verspilling.
  - De Europese technologieprogramma's verdienen ondersteuning omdat deze de netwerkvorming op internationale schaal versterken. De regelingen behoren voorwaardenscheppend en in de tijd begrensd te zijn.
  - Meer aandacht is nodig voor de maatschappelijke voorwaarden voor en implicaties van de technologische vernieuwing.
- Deze aanbevelingen zijn in dit rapport nader onderbouwd en uitgewerkt. Zij vragen om verdere studie en discussie.

De christen-democratie in Nederland kiest voor het perspectief van een verantwoordelijke samenleving. Ook op technologisch terrein zullen de consequenties van die benadering zichtbaar gemaakt moeten worden. De rol van de nationale overheid – zo volgt uit de inhoud van dit rapport – zal een andere worden: vermaatschappelijking en internationalisering zetten bestaande politiek-bestuurlijke kaders op hun kop. Een consequente hantering van de filosofie van de verantwoordelijke samenleving is noodzakelijk.

*Lijst met afkortingen*

ACSI	: Actieplan Computer Services Industrie
ARP	: Anti-Revolutionaire Partij
BNP	: Bruto Nationaal Produkt
BRITE	: Basic Research in Industrial Technologies for Europe
BTW	: Belastingen Toegevoegde Waarde
CAO	: Collectieve Arbeidsovereenkomst
CBS	: Centraal Bureau voor de Statistiek
CCOO	: Centrale Commissie voor Onderwijsoverleg
CDA	: Christen-Democratisch Appèl
CDU	: Christlich Demokratische Union
CHU	: Christelijk Historische Unie
CME	: Centra voor Micro-elektronica
CNV	: Christelijk Nationaal Vakverbond
CVP	: Christelijke Volks Partij
ECU	: European Currency Unit
EG	: Europese Gemeenschap
ESPRIT	: European Strategic Programme for Research and Development in Information Technologies
EVP	: Europese Volkspartij
EZ	: Ministerie van Economische Zaken
GAB	: Gewestelijk Arbeidsbureau
GATT	: General Agreement on Tariffs and Trade
GTI's	: Grote Technologische Instituten
HBO	: Hoger beroepsonderwijs
IAC	: Innovatie Advies Centrum
INSTIR	: Innovatie Stimuleringsregeling
IOP	: Innovatiegericht Onderzoeksprogramma
ISI	: Instroom Schoolverlaters Informatica
KMO	: Kleine en middelgrote ondernemingen
KVP	: Katholieke Volkspartij
LBO	: Lager beroepsonderwijs
MITI	: Ministerie voor Internationale Handel en Industrie (Japan)
NCW	: Nederlands Christelijk Werkgeversverbond
NIIO	: Nationaal Inhaalprogramma Informatica-opleidingen
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development
OESO	: Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
OMK	: Programma Onderzoek in Middelgrote en Kleine Bedrijven
O&W	: Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen
PBTS	: Programmatische Bedrijfsgerichte Technologie-Stimulering
PION	: Project Informatica Opleiding Nederland
RACE	: Research and Development in Advanced Communication Technologies for Europe
R&D	: Research and Development
STW	: Stichting voor de Technische Wetenschappen
STC	: Schaalvergroting, Taakverdeling en Concentratie (HBO)
SZW	: Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid
TNC	: Transnational Corporation
TNO	: Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
TOK	: Technisch Ontwikkelingskrediet
VEGIN	: Vereniging van Exploitanten van Gasbedrijven in Nederland

WIR	: Wet Investerings Rekening
WO	: Wetenschappelijk Onderwijs
WOR	: Wet op de Ondernemingsraden
ZWO	: Nederlandse Organisatie voor Zuiver-Wetenschappelijk Onderzoek