

Generieke innovatiestimulering

In tegenstelling tot wat hier en daar wordt gesuggereerd moet volgens de auteurs van dit artikel niet worden getornd aan het beleid gericht op generieke stimulering van R&D. In de eerste plaats blijkt dergelijk beleid effectiever dan sommige critici beweren. In de tweede plaats biedt de diffusie van nieuwe technologieën een klein land als Nederland niet te verwaarlozen economische groeimogelijkheden, mits de basis voor vernieuwing voldoende breed is om die nieuwe technische mogelijkheden te kunnen benutten. Aan de hand van de ervaringen met de innovatiestimuleringsregeling wordt de betekenis van generieke overheidsinstrumenten geïllustreerd.

DRS. M.C. VAN DEN BERG – DR. J.W.A. VAN DIJK*

Bedrijven opereren in een zeer dynamische technologische omgeving. Producten, diensten en processen worden steeds kennisintensiever. Juist ook middelgrote en kleinere ondernemingen staan voor enorme uitdagingen hun 'niches' te vinden of zelfstandig te ontwikkelen¹. Het technologiebeleid beoogt dit proces van vernieuwing te ondersteunen met een reeks van maatregelen². De betekenis van dit instrumentarium – en meer in het bijzonder de generieke aanpak – wordt wel eens in twijfel getrokken. Recentelijk bij voorbeeld door De Kam³ en in dit blad door Schenk⁴. Op basis van de ervaringen met generieke R&D-stimulering in binnen- en buitenland komen wij tot de conclusie dat deze vorm van overheidsinterventie de komende jaren voortgezet moet worden om het vernieuwende vermogen in de marktsector te verbreden⁵. Wij illustreren een en ander aan de hand van de innovatiestimuleringsregeling (INSTIR), die per 1 oktober a.s. door de minister van Economische Zaken zal worden verlengd⁶.

bereikt; ruim 30% van de INSTIR-gebruikende bedrijven behoort tot deze grootteklasse. Bovendien ontvangt het midden- en kleinbedrijf een substantieel deel van het totale subsidiebedrag: ruim 55% van de uitgekeerde subsidie komt ten goede aan het mkb. Van de INSTIR-gebruikende ondernemingen gaf overigens 74% te kennen dat de INSTIR de enige technologiegerichte subsidie is die men ontvangt. Daarmee bereikt de INSTIR een grote groep bedrijven die tot dusver buiten het technologiebeleid viel.

De vraag rijst of het bereik van de INSTIR ook in de richting wijst van een verbreding van het Nederlandse R&D-potentieel in de marktsector. Over de periode oktober 1984 tot april 1989 werden in totaal circa 4000 verschillende bedrijven door deze regeling ondersteund in hun R&D-werk. Volgens het CBS verrichtten in 1985/1986 circa 2600 ondernemingen met meer dan 5 medewerkers R&D⁷. In 1988 blijken zo'n 2900 ondernemingen in deze grootteklasse INSTIR aan te vragen. Daaruit leiden wij af dat niet alleen alle R&D-verrich-

De Innovatiestimuleringsregeling (INSTIR)

Op 1 oktober 1984 werd de Subsidieregeling Innovatiestimulering (INSTIR) geïntroduceerd. Doel van de regeling was het leveren van een bijdrage aan de vergroting van de omvang van speur- en ontwikkelingswerk in de marktsector en een verbreding daarvan naar middelgrote en kleinere ondernemingen via een loonkostensubsidie. Het totale budget voor de vijf jaar waarin de INSTIR nu operationeel is geweest, zal ongeveer f 1,4 mrd. gaan bedragen. In de afgelopen maanden heeft het Ministerie van Economische Zaken de regeling laten evalueren⁷.

Aantal R&D-bedrijven gegroeid

De INSTIR heeft zich na een korte aanloopperiode in een grote belangstelling van de zijde van het bedrijfsleven mogen verheugen. In de eerste halfjaarlijkse subsidieperiode kwamen er bijna 1700 aanvragen binnen. Momenteel is dit aantal gegroeid tot boven de 4000, afkomstig van circa 3300 bedrijven. Ruim 85% van de INSTIR-gebruikende ondernemingen behoort tot de categorie middelgrote en kleinere ondernemingen (minder dan 250 werkzame personen). Ook de echte kleintjes (minder dan 20 werkzame personen) worden goed

* De auteurs zijn werkzaam op het Ministerie van Economische Zaken, directie Algemeen Technologiebeleid; Van Dijk is voorts part-time verbonden aan de economische faculteit van de Erasmus Universiteit Rotterdam. De auteurs schrijven dit artikel op persoonlijke titel. Zij danken enkele collega's voor hun nuttige suggesties bij een eerdere versie van dit artikel.

1. Z.J. Acs en D.B. Audretsch, *Small firms and technology*, Ministerie van Economische Zaken, Beleidsstudies Technologie-Economie nr. 2, Den Haag, 1989.

2. Zie voor een overzicht van het technologiebeleid het onlangs verschenen *Beleidsverzicht Technologie 1989-1990*, Tweede Kamer, 1989-1990, 21311, nrs 1-2.

3. C.A. de Kam, Brief aan de informateur, *Intermediair*, 25e jg., nr. 35, 1 september 1989.

4. H. Schenk, Economisch structuurbeleid voor de jaren negentig, *ESB*, 16 augustus 1989, blz. 804-808.

5. Eerder werd in dit blad het overheidsoptreden in de kennismarkt onderbouwd op basis van welvaartstheoretische argumenten. J.W.A. van Dijk en N. van Hulst, Grondslagen van het technologiebeleid, *ESB*, 21 september 1988, blz. 868-878.

6. Brief van de minister van Economische Zaken inzake een vervolg-INSTIR van 19 september 1989.

7. Daarbij werden twee externe bureaus ingeschakeld: *Evaluatie Innovatie Stimuleringsregeling (INSTIR)*, Buck Consultants International, Nijmegen, januari 1989 en *Kenmerken van INSTIR-gebruikers*, TNO, Apeldoorn, december 1988.

8. Centraal Bureau voor de Statistiek, *Speur- en ontwikkelingswerk 1986 en Speur- en ontwikkelingswerk met minder dan 50 werknemers*, Rijswijk, 1986.

tende bedrijven met de INSTIR worden bereikt, maar concluderen wij tevens dat in de afgelopen drie jaar het aantal R&D-verrichtende ondernemingen met zo'n 10% is toegenomen en er dus een verbreding van het speur- en ontwikkelingswerk in ons land heeft plaatsgevonden.

Effecten onder de gebruikers

Het meten van de economische effecten van een instrument als de INSTIR is buitengewoon moeilijk, vooral vanwege de optredende 'time-lag' tussen het verrichten van R&D en de technologische en economische 'performance'. Bovendien ontbreken vaak controlegroepen en blijft men zitten met kwalitatieve beoordelingen van de betrokken actoren over de causaliteit tussen R&D-subsidie en mutaties in de omvang van de bedrijfs-R&D. Een beleidsevaluatie moet zich derhalve noodgedwongen beperken tot de opgetreden mutaties in het R&D-volume, het in de tijd naar voren halen van R&D of de institutionalisering van R&D door de vorming van R&D-afdelingen. Door middel van een enquête onder INSTIR-gebruikende ondernemingen is getracht een beeld te krijgen van de effecten⁹. Enkele belangrijke resultaten uit de enquête waren:

- bij ruim 80% van de gebruikers is er meer R&D uitgevoerd door het al aanwezige personeel; bij drie op de vier betrokken ondernemingen heeft de INSTIR hierbij een rol gespeeld;
- bij 70% van de ondernemingen werd voorgenomen speur- en ontwikkelingswerk vervroegd uitgevoerd; bij één op de twee ondernemingen in kwestie heeft de INSTIR hieraan bijgedragen;
- bij circa 70% van de ondernemingen is er meer R&D uitbesteed en/of extra personeel aangetrokken of ingehuurd; bij twee van de drie betrokken ondernemers heeft de INSTIR hieraan sterk of enigszins bijgedragen;
- bij ruim 50% van de INSTIR-gebruikende bedrijven werd voor het eerst R&D-werk verricht binnen de onderneming; twee van de drie ondernemers geeft hierbij aan dat de INSTIR daaraan sterk of enigszins bij heeft gedragen;
- bij ruim 40% van de INSTIR-gebruikers is er in de afgelopen tijd een aparte R&D-afdeling opgezet; in één op de drie gevallen droeg de INSTIR daaraan volgens de respondenten sterk of enigszins bij. Hierdoor kreeg R&D-werk een erkende en geïnstitutionaliseerde plaats in de onderneming.

Deze resultaten overziende mogen we concluderen dat de 'incentive', die de overheid met de INSTIR heeft gecreëerd, een duidelijke bijdrage levert aan de beoogde gedragsverandering van de ondernemers.

Knelpunten in het innovatieproces

De INSTIR blijkt, als loonkostensubsidie, goed aan te sluiten op de bedrijfsproblemen die zich voordoen bij het verrichten van R&D. De financiering van R&D-werk levert voor 44% van de bedrijven een knelpunt op terwijl de hoogte van de loonkosten van R&D-personeel voor 41% problematisch is. Ook in eerder onderzoek naar innovatie in de marktsector komt de financiële problematiek als belangrijke knelpunt naar voren¹⁰.

Hoewel er indicaties zijn dat het niveau van de R&D-loonkosten op zich internationaal competitief geacht mag worden¹¹, blijft deze kostencomponent dus problematisch in de innoverende bedrijven, vooral als men kijkt naar het gewicht dat deze factor in de totale kosten van R&D inneemt. Het aandeel van de loonkosten in de totale kosten van de bedrijfs-R&D daalt tussen 1980 en 1985 weliswaar van 58% naar 47%, maar blijft de meest omvangrijke kostencomponent. Dit geldt in versterkte mate voor de kleinere ondernemingen (minder dan 50 werknemers) waar de loonkosten nog 65% van de R&D-kosten uitmaken¹². Door in de beleidsfilosofie van de INSTIR juist bij dit knelpunt aan te sluiten is

een effectieve vorm van innovatiestimulering gecreëerd. Daarmee nemen wij uitdrukkelijk afstand van Schenk, die onlangs in dit tijdschrift nogal laattunkend deed over "de mechanistische conceptie van het ondernemingsgedrag die het beleid veronderstelt"¹³. De theoretische basis van de INSTIR wortelt in de micro-economie, waarbij – afhankelijk van de elasticiteiten – de prijs van een produktiefactor en de inschakeling daarvan correleren. Indien de overheidssubsidie dan aangrijpt op een zowel objectief (loonkostencomponent in R&D-kosten) als subjectief (R&D-loonkosten als zeer problematisch ervaren knelpunt) centraal gestelde variabele mogen over de effectiviteit van de regeling zeker positieve verwachtingen worden gekoesterd¹⁴.

De vraag die nu beantwoord moet worden, is in hoeverre een voortgezette generieke R&D-stimulering in de komende jaren gewenst is om de basis voor het innoverende vermogen van de marktsector verder te vergroten. Allereerst schetsen wij de internationale R&D-positie van Nederland. Vervolgens bezien wij de noodzaak voor R&D-intensivering vanuit de diffusie-optiek en de optredende externe baten van investeringen in bedrijfs-R&D.

De R&D-positie van Nederland

Een internationale vergelijking van R&D-cijfers toont aan dat Nederland begin jaren tachtig aanzienlijk minder R&D verrichtte (uitgedrukt in % van het bruto binnenlands produkt) dan andere belangrijke concurrerende landen. Sinds 1984 zijn de totale Nederlandse uitgaven aan speur- en ontwikkelingswerk echter aanzienlijk toegenomen: van krap 2% van het bbp in 1984 naar 2,33% in 1988. Vooral de ontwikkeling van de bedrijfs-R&D is in de afgelopen tijd indrukwekkend geweest. Deze nam tussen 1984 en 1988 toe van f 4,2 mrd. naar f 6,2 mrd., een groei van bijna 50%. Met ingang van 1988 tekent zich een zekere stabilisatie van de bedrijfs-R&D af. Figuur 1 laat zien dat de groei van de bedrijfs-R&D in de afgelopen jaren ook aanzienlijk positiever is geweest dan in andere OESO-landen. Bezie men de R&D-inspanningen van het Nederlandse bedrijfsleven in het licht van de verschillen in de economische structuur van ons land ten opzichte van het buitenland, dan kan geconstateerd worden dat de achterstand van het bedrijfsleven is teruggelopen van circa f 1,4 mrd. in 1985 naar circa f 400 mln. in 1988; circa 6% van de totale bedrijfs-R&D in 1988¹⁵.

9. Buck Consultants B.V., op cit. Het betreft hier een enquête onder alle 2600 INSTIR-gebruikers in 1986 en 1987, respons was 56%.

10. A. Kleinknecht, *Industriële innovatie in Nederland*, Assen/Maastricht, 1987, hfdst 7. Economisch Instituut voor het Midden- en Kleinbedrijf (EIM), *Het innovatieproces: een stapsgewijze benadering*, Zoetermeer, 1988, blz. 106-107.

11. Hay Management Consultants, *Inkomensverhoudingen Research & Developmentfuncties in een zestal landen in Europa en de Verenigde Staten*, Utrecht, 1989.

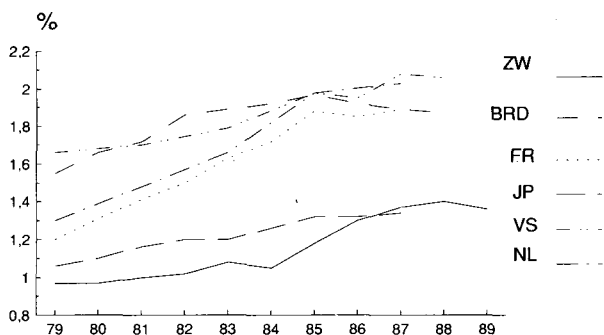
12. Centraal Bureau voor de Statistiek, *Speur- en ontwikkelingswerk in Nederland*, Rijswijk, 1980 en 1985, en *Speur- en ontwikkelingswerk in ondernemingen met minder dan 50 werknemers*, 1986, op. cit.

13. H. Schenk, op cit.

14. Ook in de beleidsliteratuur zijn hiervoor aanwijzingen aanwezig. Zie onder meer A. Hoogerwerf, Het ontwerpen van overheidsbeleid, een handleiding en toelichting, *Bestuurswetenschappen*, jg. 38, nr. 1, januari/februari 1984, blz. 4-23 en H. van der Graaf en R. Hoppe, Met het oog op de doelgroep, in: A. Twijnstra en J.W.A. van Dijk (red.), *Management en politiek. Samenspel en tegenspel*, Leiden, 1987, blz. 101-119.

15. Zie J.F.C. van Velsen, R&D en de economische structuur, *ESB*, 30-11-1988, blz. 1133-1137 en *Beleidsverzicht technologie 1989-1990*, op. cit., blz. 21. Bij deze benadering worden de gemiddelde buitenlandse R&D-ratio's per sector berekend. Deze ratio's worden vermenigvuldigd met de omvang van de sectorale toegevoegde waardes zodat een gewogen normatieve R&D-omvang ontstaat die rekening houdt met verschillen in economische structuur.

Figuur 1. Door het bedrijfsleven uitgevoerde R&D (als % van het bbp)

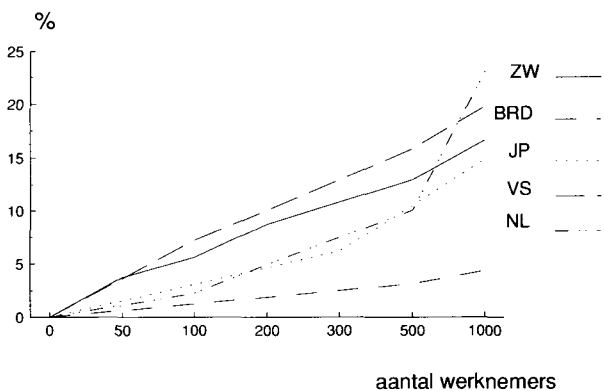


Bron: EZ-ATB, databank METING, 1989.

De groei van het door de bedrijven uitgevoerde speur- en ontwikkelingswerk deed zich in alle grootteklassen voor. Zo steeg de bedrijfs-R&D in de bedrijven van 50 tot 500 werknemers tussen 1983 en 1987 met 34%. In de klasse 500 tot 1000 werknemers steeg de bedrijfs-R&D met 31% en in de grootteklasse boven de 1000 werknemers met 46%.

De groei van de bedrijfs-R&D in middelgrote en kleinere bedrijven is op zichzelf verheugend, maar blijft achter bij de mutaties in de grote bedrijven. De concentratie van bedrijfs-R&D is daardoor licht toegenomen. Op dit moment neemt een klein aantal grote bedrijven (ca. 25) zo'n 85% van de bedrijfs-R&D voor zijn rekening. Met deze scheve verdeling van R&D over het bedrijfsleven neemt ons land – anders dan vaak wordt gesuggereerd – overigens geen uitzonderingspositie in, zo laat figuur 2 zien.

Figuur 2. Cumulatieve R&D-inspanning van bedrijven tot 1000 werknemers (in % van de totale bedrijfs-R&D)



Bron: EZ-ATB, databank METING, 1989.

Ten slotte nog iets over de verhouding tussen de overheidsinspanningen en die van het bedrijfsleven. Zo af en toe wordt weleens gesuggereerd dat de toegenomen overheids-ondersteuning slechts tot substitutie van bedrijfsfinanciering door overheidsfinanciering zou hebben geleid. "Verdere uitbreiding van financiële R&D-steun zou vanuit dit standpunt zeker uit den boze zijn", zo stelt bij voorbeeld Soete¹⁶. Wij constateren daarentegen dat de groei van de bedrijfs-R&D tussen 1980 en 1986 met ruim f 1 mrd. is toegenomen en de overheids-ondersteuning met circa f 250 mln. De groei van de door het bedrijfsleven uitgevoerde R&D in Nederland is dus slechts voor 25% door de aanwas in overheidsmiddelen te verklaren en voor 75% door het bedrijfsleven zelf

opgebracht. Er lijkt dus eerder van complementariteit dan van substitutie sprake te zijn; een conclusie die ook gedragen wordt door elders berekende multiplier-effecten waarop hierna nog zullen terugkomen.

Generieke R&D-steun continueren

De noodzaak de generieke R&D-steun voorlopig nog enige tijd voort te zetten heeft vanzelfsprekend te maken met 'matching'-argumenten. Hoewel in verschillende landen de afgelopen tijd een sanering van stimuleringsfaciliteiten in samenhang met belastinghervormingen heeft plaatsgevonden, valt op dat generieke stimulering van R&D vooral richting mkb in vrijwel alle OESO-landen overeind is gebleven en soms is uitgebreid. In verhouding tot andere landen is het door de overheid gefinancierde aandeel in de bedrijfs-R&D in Nederland ook aan de lage kant. In bij voorbeeld Engeland en Frankrijk wordt bijna een kwart van de bedrijfs-R&D door de overheid gefinancierd. Het door de Nederlandse overheid gefinancierde deel van de bedrijfs-R&D bedroeg in 1988 12%, vergelijkbaar met de situatie in West-Duitsland¹⁷.

Naast dit matching-argument heeft de R&D-stimulering niet in de laatste plaats ook te maken met het belang van diffusie van technologische vernieuwingen. Uiteindelijk zijn de beleidsinspanningen daarbij gericht op het leveren van een bijdrage aan een duurzame economische groei. Overheids-ondersteuning van R&D kan deze groei positief beïnvloeden. Op deze aspecten gaan wij hieronder nader in.

Mede op advies van de commissie-Dekker is bij de uitbouw van het Nederlandse technologiebeleid in de afgelopen tijd gekozen voor een diffusiegeoriënteerd beleid. Daarin wordt het accent gelegd op de verspreiding en toepassing van nieuwe technische kennis in de samenleving¹⁸. Voor een klein land als Nederland is het derhalve zaak in gebieden waar we over een excellerende onderzoekinfrastructuur beschikken of in marktsegmenten waar belangrijke concurrentieposities zijn of kunnen worden opgebouwd sterk te blijven en ook te blijven investeren in meer fundamenteel en strategisch onderzoek. Daarnaast staan we echter voor de opgave de (elders) ontwikkelde kennis te doen diffunderen over de samenleving.

Om die verspreiding en toepassing van nieuwe technische kennis in de marktsector te kunnen realiseren, dient het vernieuwende vermogen van bedrijven optimaal te zijn. Dit beoogde innovatiepotentieel wordt onder meer beïnvloed door het vermogen nieuwe technologie te absorberen en door de ontwikkelingscapaciteit in het bedrijfsleven zelf. Met name de middelgrote en kleinere ondernemingen zullen als innovators open dienen te staan voor technologische ontwikkelingen. Middelgrote en kleinere ondernemingen zullen daarbij niet zonder speur- en ontwikkelingswerk kunnen. Het gaat er bij diffusie om een goede balans te vinden tussen het verwerven van (elders ontwikkelde) kennis en een eigen R&D-potentieel aldus de OESO: "The choice is not between one or the other: purchasing new technology and undertaking R&D are complements, not substitutes. Successful adoption requires effective technical search and assesment and often R&D to assimilate or modify new machinery and equipment. Thus, the policy choice is one of balance, between emphasis on technology development on the one hand and diffusion on the other, with R&D required in both"¹⁹.

16. L. Soete, Technologie en economie: 'dead ends and new departures', in: W.C.L. Zegveld en J.W.A. van Dijk (red.), *Technologie en economie: licht op een black box?*, Assen, 1989, blz. 29.

17. *Beleids-overzicht technologie 1989-1990*, op. cit., blz. 24.

18. OESO, *Science and technology policy outlook 1988*, Parijs, 1988, blz. 9-10. Zie ook H.E. Ergas, *Does technology policy matter?*, Centre for European Policy Studies, nr. 29, Brussel, 1986.

Empirisch onderzoek naar de invloed van spur- en ontwikkelingswerk op het economisch presteren wijst in de richting van sterk significante, positieve correlaties²⁰. Dit ondanks de zogenaamde Solow-paradox: toegenomen technologische mogelijkheden in combinatie met een 'productivity slowdown'. Het opgebouwde potentieel aan productiviteitsgroei kan op langere termijn tot een sterkere economische groei leiden. Die groei zal ook sneller en op een hoger niveau tot stand kunnen komen indien dit gepaard zal gaan met noodzakelijke institutionele veranderingen in bijvoorbeeld maatschappelijke acceptatie van vernieuwing, onderwijs en scholing, bedrijfsorganisatie en management²¹.

Van bedrijven die investeren in markt- en produktontwikkeling wordt doorgaans aangenomen dat zij betere prestaties leveren dan bedrijven die dat niet of minder doen²². Investeren in vernieuwing levert zelfs een hoger rendement op dan investeren in fysieke kapitaalgoederen. Zo blijkt uit het veel geciteerde onderzoek van Mansfield dat R&D-investeringen op meso- en micro-niveau mediane private rendementsvoeten van 25% realiseren²³. In recenter Canadees onderzoek wordt het rendement op R&D-investeringen 2 tot 4 keer zo hoog ingeschat als het rendement op fysieke kapitaalgoederen²⁴. En in het laatste economische verslag aan het Amerikaanse Congres van de president worden private rendementsvoeten op R&D-investeringen gemiddeld van 20 tot 50%²⁵. Hierbij dient evenwel bedacht te worden dat het wel en wee van bedrijven vanzelfsprekend niet alléén van het technologische presteren afhankelijk is en enkelvoudige relaties tussen R&D-input en economische prestaties op micro-niveau niet altijd significant zullen zijn.

De hoge private rendementsvoeten zijn op zich echter geen rechtvaardiging voor overheidsinterventie. Zoals Ritzen onlangs stelde in zijn bijdrage aan de afscheidsbundel van Stevers²⁶ dient het overheidsoptreden vooral gemotiveerd te worden vanuit het karakter van kennis en technologie als publiek goed. De maatschappelijk gewenste productievolumen van deze goederen komt doorgaans niet tot stand als gevolg van de werking van de markt zelf. Investeren in kennisontwikkeling en technologie gaat gepaard met omvangrijke externe baten, dat wil zeggen baten die niet direct ten goede komen aan de investeerder. Bovendien gaan investeringsbeslissingen ter zake gepaard met grote onzekerheden. Hierdoor ontstaat er een tendens tot onderinvesteren in kennis en technologie, met name bij kleinere ondernemingen die wat dit betreft risicomijdender zijn. In empirische studies naar externe effecten van investeringen in kennis en technologie wordt de waarde van de maatschappelijke baten van deze investeringen zelfs twee keer zo hoog geraamd als de particuliere baten die naar de innoverende onderneming toevloeien²⁷. De overheid kan de onderinvestering in R&D onder meer beïnvloeden door middel van subsidies. Indien de multiplier-effecten voldoende hoog zijn en de bureaucratiekosten beperkt blijven, mag van deze overheidsinterventie een bijdrage aan de maatschappelijke efficiency worden verwacht.

Recentelijk heeft Bernstein de multiplier-effecten geschat met behulp van door hem ontwikkelde modellen voor Canada. Hij concludeert dat een dollar overheidssteun een aanwas van 1,06 tot 1,73 dollar bedrijfs-R&D genereert²⁸. Deze uitkomsten sporen met die van ander recent onderzoek in de VS waar een multiplier groter dan 1 wordt gevonden²⁹.

Conclusie

De toenemende kennisintensiteit leidt ertoe dat bedrijven steeds meer zullen moeten gaan investeren in R&D. Juist ook voor diffusie van nieuwe technologieën is het verrichten van R&D noodzakelijk. Ondanks de inhaalslag in de jaren 1984-1988 moet de Nederlandse bedrijfs-R&D

internationaal gezien nog verder toenemen. Ook vindt de bedrijfs-R&D nog te geconcentreerd plaats. Hoewel de particuliere baten van het investeren in kennis en technologie hoog zijn, blijkt er toch sprake te zijn van onderinvesteren in deze produktiefactor. Een en ander hangt samen met de vaak grote onzekerheidsfactoren en de aanzienlijke externe effecten van R&D-investeringen.

De geschetste ontwikkelingen en effecten geven dus alleszins aanleiding om investeringen in R&D vanuit de overheid te ondersteunen, te meer ook omdat andere geïndustrialiseerde landen vooral middelgrote en kleine bedrijven direct of indirect op dit gebied stimuleren.

Bovendien blijkt uit internationale studies dat R&D-stimulering redelijk effectief geacht moet worden. Anders dan Schenk onlangs in dit tijdschrift suggereerde, zal de effectiviteit van R&D-stimulering ook hoger zijn indien het bedrijfsleven op continuïteit in het instrumentarium mag rekenen dan wanneer het wordt bloot gesteld aan selectieve en onregelmatige subsidietoelagen. Stimuleringsfaciliteiten met betrekking tot R&D-intensivering die meerjarige consequenties voor de bedrijfsvoering tot gevolg hebben, zullen slechts in de strategische planning worden betrokken indien er sprake is van een meerjarig en consequent volgehouden overheidsbeleid en indien de onzekerheden omtrent toekenning worden geminimaliseerd. Generieke overheidsstimulering heeft het voordeel dat de 'bureaucratiekosten' laag zijn en de selectieve perceptie en de discretionaire beslissingsruimte van uitvoeringsorganisaties beperkt blijven³⁰. Met name voor middelgrote en kleinere ondernemingen zijn daardoor de onzekerheden omtrent toekenning gereduceerd en de kansen op het entameren van additionele R&D groot.

Tegen deze achtergrond en vanwege de zeer positieve resultaten die de laatste jaren met de INSTIR zijn opgedaan, menen wij dat een voortgezette, generieke R&D-stimulering in de komende jaren nog nodig blijft binnen de totale 'policy-mix' die het technologiebeleid ten dienste staat.

Marten van den Berg
Asje van Dijk

19. OESO, op. cit., blz. 75.

20. Zie voor een overzicht P. Stoneman, *The economic analysis of technology policy*, Oxford, 1987.

21. R.R. Nelson en L. Soete, Policy conclusions, in: G. Dosi e.a. (red.), *Technical change and economic theory*, Londen/New York, 1988 en A.J.M. Roobeek, *Een race zonder finish. De rol van de overheid in de technologiewedloop*, Amsterdam, 1988.

22. Nationale Investeringsbank NV, *Koplopers en achterblijvers in de bedrijvenwereld*, Den Haag, 1987.

23. E. Mansfield, Social and private rates of return from industrial innovations, *Quarterly Journal of Economics*, jg. 92, 1977.

24. J.I. Bernstein, The structure of Canadian inter-industry R&D-spillovers, and the rates of return to R&D, *The Journal of Industrial Economics*, jg. XXXVII, maart 1989, nr. 3, blz. 315-327. Bernstein noemt hier private rendementen van 24% tot 47%.

25. *Economic report of the president transmitted to the Congress*, Washington, januari 1989, hoofdstuk 6.

26. J.M.M. Ritzen, Patent of subsidie: over technologiebeleid, in: W.J. van Brabant e.a. (red.), *Openbare financiën in drievoud; opstellen aangeboden aan prof. dr. Th. A. Stevers*, Zutphen, 1989, blz. 83-91.

27. Mansfield, op cit., schat de mediane maatschappelijke baten op 56%. *Economic report of the president*, op. cit.: "(...) the rate of return to society is about double the private rate. (...) Partly because of this underinvestment, the Federal Government supports R&D", blz. 1, hfst. 6.

28. J.I. Bernstein, *Research and development, tax incentives, and the structure of production and financing*, Toronto, 1986. De elasticiteit is geschat onder de conditie van een niet-constant outputniveau, blz. 103.

29. OESO, *Current major themes in industrial policy, tax reform and industrial performance*, Parijs, 1988, blz. 20.

30. OESO, *Economies in transition. Structural adjustment in OECD-countries*, Parijs, 1989. De OESO spreekt zelfs over "new trends in industrial policy..." waarin sprake zou zijn van een sterker accent op "making aid less discretionary" (blz. 144).