

Technologiebeleid en het midden- en kleinbedrijf

Het technologiebeleid moet volgens de commissie-Dekker gericht zijn op de omzetting van kennis in rendabele producten. De schrijvers van dit artikel zijn het hier mee eens, maar vinden dat de commissie te weinig rekening houdt met de specifieke kenmerken van het midden- en kleinbedrijf (mkb). De diffusie van technologie bij kleine en middelgrote ondernemingen wordt geremd door een laag scholingsniveau, een relatief zwakke bedrijfsvoering (informatie en communicatie over innovaties verloopt stroef) en gebrek aan financieringsmiddelen. Omdat het mkb de organisatie en financiering van opleidingen op bedrijfsniveau niet op zich kan nemen, pleiten de auteurs voor een verbetering van de algemene ondernemingsopleidingen. Daarnaast menen zij dat de taken van de adviescentra uitgebreid moeten worden. Er moet een nauwe begeleiding zijn bij de invoering van nieuwe technologieën, waarbij veel aandacht geschonken wordt aan scholing en organisatorische aspecten. De auteurs stellen dat concurrentie en privatisering bij marktgoederen uitstekend is, maar waarschuwen dat kennis als een collectief goed behandeld moet worden, omdat anders de kleintjes achter het net vissen.

DR. B. NOOTEBOOM – PROF. DRS. J.G. VIANEN*

Innovatie en schaalgrootte

In het technologiebeleid heeft de intensivering van research- en development-activiteiten grote aandacht gekregen, in de verwachting dat door kennisvergroting ook de vernieuwing van het productieproces en het productiepakket van de Nederlandse economie zou worden bevorderd. De commissie-Dekker stelt met grote nadruk dat 'kennisomzetting': het omzetten van technologische kennis in rendabele producten en diensten meer aandacht vraagt. De ontbrekende schakel tussen R&D en innovatie, de overdracht van kennis naar toepassing dient centraal te staan in het beleid. Door deze voorgestelde verbreding van het technologiebeleid wordt een beroep gedaan op het innovatieve vermogen van het gehele bedrijfsleven. De kleine en middelgrote ondernemingen zullen nu ook een directe doelgroep gaan vormen om het economische potentieel van Nederland te vergroten. De kleine en middelgrote ondernemingen worden gekenmerkt door een geringe R&D-inspanning. Daarnaast brengen zij andere innovaties tot stand dan grotere ondernemingen.

Produktinnovatie omvat de succesvolle introductie op de markt van een nieuwe technische vinding (technische innovatie), een nieuwe toepassing van bestaande techniek (toepassingsinnovatie) en een aanpassing van een bestaand product (aanpassingsinnovatie) of een nieuwe wijze van aanbieden van een bestaand product (marktinnovatie). Voor de economie zijn alle soorten innovatie van belang, maar de neiging bestaat momenteel om de aandacht sterk te concentreren op de technische innovatie. Technische innovatie kan nog worden onderscheiden naar 'low technologies', waarbij gebruik wordt gemaakt van gangbare principes, en 'high technologies', waarvoor geavanceerde wetenschappelijke kennis noodzakelijk is 1).

Empirisch onderzoek heeft meestal betrekking op het 'midden- en kleinbedrijf', met een bovengrens van 100 werkzame personen, of 'kleine en middelgrote ondernemingen', met een bovengrens van 200 of soms 500 werkzame personen. Het wekt verbazing dat de commissie-Dekker een grens stelt van 2.000 werknemers: dat is ongebruikelijk, en de zin daarvan is discutabel. Bij een dergelijke afbakening raakt men het zicht kwijt op specifieke kenmerken van kleine en middelgrote bedrijven die voor invulling van het technologiebeleid van groot belang zijn. Als we ons richten op innovatie in ruime zin, dan blijkt dat het percentage innovatieve bedrijven stijgt met de bedrijfsomvang (zie tabel 1).

De bevindingen van Kok c.s. over het beperkte innovatieve vermogen van het midden- en kleinbedrijf worden bevestigd door onderzoek van Kleinknecht 2) en van Docter en Stokman 3) in delen van het industriële midden- en kleinbedrijf. Niet alleen is het aantal doorgevoerde innovaties bij het midden- en kleinbedrijf beperkt, ook het karakter van innovaties verschilt. Bij het midden- en kleinbedrijf is er veeleer sprake van 'low technologies' en van toepassingsinnovaties.

Docter en Stokman vinden dat in middelgrote en kleine bedrijven in de industrie 17% van de produkt- en proces-

* De auteurs zijn werkzaam bij het Economisch Instituut voor het Midden- en Kleinbedrijf (EIM); laatstgenoemde is tevens bijzonder hoogleraar Sociale en economische vraagstukken van het midden- en kleinbedrijf aan de Katholieke Universiteit Brabant. Zij zijn drs. R.E. van der Horst en drs. A.F.M. Nijsen erkentelijk voor hun commentaar op een eerdere visie.

1) G. Rosegger, *The economics of production and innovation; an industrial perspective*, Oxford, 1980.

2) A. Kleinknecht, *Innovatiepatronen in de Nederlandse industrie, enkele enquête-uitkomsten*, manuscript, Maastricht, 1985.

3) J. Docter en C. Stokman, *Diffusie van innovaties; met kennis meer kans*, EIM (verschijnt binnenkort).

Tabel 1. Innovatieve bedrijven naar grootteklasse (1980-1983)

Bedrijfsomvang (aantal werkzame personen)	Innovatieve bedrijven (%)
2 - 4	19
5 - 9	35
10 - 19	47
20 - 49	50
50 - 99	62

Bron: J. Kok, G. Offerman en P. Pellenburg, *Innovatieve bedrijven in Nederland; een onderzoek naar aard, niveau en regionale spreiding van innovaties in het Nederlandse midden- en kleinbedrijf*, Geografisch Instituut Rijksuniversiteit Groningen, 1984.

innovaties nieuw is voor de wereld en dat maar liefst 83% nieuw is voor Nederland, de bedrijfstak of voor het bedrijf zelf. Er is derhalve bij het kleine bedrijf veelal sprake van het toepassen van kennis welke reeds lange tijd elders beschikbaar is 4). De innovatiegraad of mate van nieuwheid neemt toe met de bedrijfsomvang. Op zich behoort dit innovatiepatroon geen verbazing te wekken als men zich realiseert dat de R&D-inspanningen eveneens afhankelijk zijn van de bedrijfsomvang 5). In het midden- en kleinbedrijf is de input van nieuwe kennis gering, waardoor de output, gemeten in innovaties, ook beperkt is. Maar nieuwe combinaties van bestaande kennis zijn economisch ook van groot belang en komen in waarnemingen van R&D niet of slechts gebrekkig tot uiting. R&D is kostbaar, vraagt een hoog kwalificatieniveau en brengt veel risico's met zich mee, waardoor het midden- en kleinbedrijf eerder geneigd is kennis te kopen waarvan bewezen is dat deze aanwendbaar en profijtelijk is. Door de dominantie van de directe productie zal het zelf vooral die research verrichten welke gericht is op invoering in het productieproces en direct toegesneden is op het eigen bedrijf (verbeteringen, imitaties) 6).

Het kleine en middelgrote bedrijf is voor zijn innovaties derhalve sterk afhankelijk van het aanbod van kennis. De commissie-Dekker heeft dit uitstekend onderkend en beveelt dan ook aan de kleine en middelgrote ondernemingen beter te informeren over de know-how welke beschikbaar is bij research-instellingen of grote bedrijven. Het proces van spreiding van technologische kennis of diffusie dient beter georganiseerd te worden zodat de diffusiesnelheid wordt opgevoerd.

Diffusie

Diffusie is het proces waarbij een innovatie via bepaalde kanalen over een bepaalde periode wordt overgebracht op leden van een sociaal systeem. Laten we van deze definitie van diffusie van Rogers 7) uitgaan voor de introductie van innovaties in het kleinschalige bedrijfsleven (het sociale systeem). Rogers formuleerde een aantal factoren welke bepalend zijn voor de diffusiesnelheid van innovaties. Deze factoren worden hierna gebruikt als toetssteen voor de beoordeling van de adviezen van de commissie-Dekker.

Kenmerken van de innovatie

De commissie maakt geen onderscheid naar soorten van innovaties anders dan dat zij voortzetting bepleit van een beleid gericht op de afgebakende aandachtsvelden (informatietechnologie, biotechnologie, materiaaltechnologie en medische technologie). Het blijft echter de vraag of de keuze van deze aandachtsvelden voldoende rekening houdt met de mogelijke toepassingen in kleinere ondernemingen. Nadere evaluatie hiervan lijkt gewenst. Voor het overige gaat zij er vanuit dat elk type innovatie overgenomen kan worden door het kleinere bedrijfsleven. Hieraan moet sterk worden getwijfeld omdat vele technologieën door hun technische eigenschappen, de hoogte

Tabel 2. Innoverende bedrijven in de industrie naar innovatiegraad

Bedrijfsomvang (aantal werkzame personen)	Innovaties nieuw voor				
	wereld	Neder- land	bedrijfs- tak	bedrijf	totaal
	(in procenten)				
2 - 9	15	18	31	36	100
10 - 19	11	25	28	36	100
20 - 49	25	26	27	22	100
49 - 100	19	36	20	25	100
Totaal	17	22	29	32	100

Bron: Docter en Stokman, op. cit.

van de investeringskosten en de vereiste beroepskwalificaties (vooralsnog) alleen in grootschalige bedrijven bedrijfseconomisch verantwoord kunnen worden ingevoerd (robotisering bij voorbeeld).

Communicatiekanalen

Het centrale en waarschijnlijk het moeilijkst op te lossen probleem bij de diffusie van innovatie is het probleem van informatie en communicatie. Het kennisgebrek bij het mkb is veelomvattend en betreft:

- de techniek (toepassingsmogelijkheden, specificaties, patenten, licenties, e.d.);
- de markten (vraag (naar omvang, regio, type afnemers), distributiekanalen, formaliteiten, concurrentie);
- de bedrijfsvoering (marketing/strategisch beleid, financiële planning en controle, arbeidsorganisatie, overheidsregelingen, e.d.).

Communicatie en informatie werken alleen als de niveaus van communiceren van zender en ontvanger voldoende tot elkaar worden gebracht. De wetenschapper of ingenieur denkt en spreekt veelal op een hoog abstractieniveau, in technisch jargon, op systematische wijze over betrekkelijk fundamentele zaken die van structureel belang zijn en lange-termijneffecten hebben. Veel ondernemers in het mkb daarentegen denken en handelen op een laag abstractieniveau, ad hoc en improviserend over concrete zaken die nu aan de orde zijn en morgen moeten zijn opgelost.

Onderzoek heeft geleerd dat middelgrote en kleine bedrijven niet zo ontvankelijk zijn voor de advisering door overheidsorganisaties, adviesbureaus, wetenschappelijke instellingen e.d. De belangrijkste informatiebronnen zijn de directe zakelijke contacten (afnemers, toeleveranciers, groothandel, machineleveranciers), en op beurzen en door middel van vakbladen vergaart men aanvullende kennis voor innovaties 8). Dit mag evenwel geen argument zijn - zoals de commissie ook terecht oordeelt - om de advisering geen nieuwe impulsen te geven.

Dat men daarbij kiest voor een benadering dicht bij de ondernemers, sluit aan bij de gedachte dat late adopters met meer overtuiging en misschien zelfs wel met overreding moeten worden benaderd dan vroege adopters. De laatste categorie laat zich veel globaler informeren door middel van massamedia of vakbladen.

Kennisoverdracht zal dan ook sterk persoonsgericht moeten plaatsvinden, in combinatie met demonstratie/begeleiding/opleiding welke zijn toegespitst op het concrete

4) Zie ook: B. Nooteboom, *Bedrijfsomvang en diffusie van automatisering*, *ESB*, 7 augustus 1985.

5) J.W.A. van Dijk en A. Kleinknecht, *De positie van middelgrote en kleine ondernemingen in het Nederlandse innovatiebeleid*, *ESB*, 26 september 1984.

6) G.H.W. Vrolijk, *Contractresearch in de Nederlandse industrie*, *ESB*, 21 mei 1986.

7) E.M. Rogers, *Diffusion of innovation*, 1983.

8) Docter en Stokman, op.cit.

geval dat aan de orde is, met nadruk op het gesproken woord eerder dan op formulieren, rapporten en nota's 9).

Een aspect waar de commissie niet bij stil staat, is dat in het proces van diffusie zich verschillende stadia voordoen (10): bewustwording/vertrouwen/beslissing. Niet elke van deze activiteiten dient dicht bij de onderneming te geschieden. Met name het eerste stadium kan evenzeer op een ander niveau worden gerealiseerd. Dit pleit ervoor om niet enkel regionaal informatieactiviteiten te ontplooiën, maar ook op een hoog landelijk niveau met name de bewustwording van nieuwe technologieën te bevorderen. Bovendien is gebleken dat het zoekgedrag van kleinere ondernemers zich meer richt op technische vormgeving en het oplossen van ervaren technische problemen bij de ontwikkeling van het produkt of nieuw proces dan dat zij een beroep doen op adviesorganisaties bij het ontwikkelen van een idee (11). Later in dit artikel zullen we nader op deze aspecten ingaan.

Aard van het sociale systeem

Persoons- en bedrijfskenmerken Het midden- en kleinbedrijf wordt gekenmerkt door een aantal sterke en zwakke punten in ogenschouw genomen moeten worden voor het technologiebeleid. Als sterke punten kunnen worden genoemd de slagvaardigheid en motivatie. De kracht van kleinere bedrijven ligt veelal in de snelle besluitvorming als gevolg van onafhankelijkheid, de afwezigheid van complexe communicatiestructuren en het ontbreken van formele procedures. Omdat management en eigendom en veelal ook uitvoerende arbeid samengaan, en vanwege de persoonlijke relaties, is de motivatie vooral in kleine, beginnende bedrijven groot. Bovendien geldt als sterk punt dat kleine bedrijven uitstekend op restmarkten van beperkte omvang kunnen opereren. Als belangrijke zwakke punten kunnen worden genoemd:

- *het lage scholingsniveau*, hetgeen tot uitdrukking komt in een gebrek aan inzicht en kennis omtrent technische mogelijkheden, de relatie techniek-arbeid, markten en overheidsregelingen. Bovendien kampt de veelal overbelaste ondernemer vaak met gebrek aan tijd voor het zelf vergaren en verwerken van informatie (12). Door een te eenzijdige oriëntatie op techniek of vakmanschap en een te geringe externe oriëntatie is het commerciële beleid vaak zwak (13). Vanwege de kwetsbaarheid is juist voor het kleinere bedrijf een goed inzicht in structuren en processen in relevante markten van levensbelang. Door een vaak beperkte 'scope' en door tijdgebrek komt de ondernemer dikwijls onvoldoende toe aan het anticiperen op organisatorische problemen en het ontwikkelen van een efficiënte organisatiestructuur en organisatiemethoden (delegatie, strategische planning, administratie e.d. (14);
- *nadelen van kleinschalige produktie*; inherent aan het kleinschalig produceren is dat er kostennadelen ontstaan met betrekking tot de inzet van arbeid (minder specialisatie), de bezetting van machines en arbeid, capaciteit/kostenverhouding van machines, hogere inkoopkosten en hogere kosten van distributie en marktwerking (15);
- *grotere kwetsbaarheid* door geringere risicospreiding;
- *beperkte toegang tot financiële markten*; vanwege de grotere kwetsbaarheid verkeert het kleinere bedrijf in een nadelige positie voor het verkrijgen van financiering. Bovendien is er minder ruimte voor financiering van investeringen uit ingehouden winsten. Er zijn door de overheid vele faciliteiten gecreëerd om dit probleem het hoofd te bieden (garantiekredieten), maar het gebruik wordt waarschijnlijk beperkt door het informatiegebrek, het communicatieprobleem en de relatief hoge transactiekosten van de procedure voor de kleinere kredieten.

De commissie pleit voor een verhoging van de scholingsgraad van de beroepsbevolking. Het advies richt zich op zowel het reguliere onderwijs als 'latere' opleiding van de beroepsbevolking. Later zal hier verder op worden ingegaan. Maar nu moet reeds worden geconstateerd dat de

adviezen voor het onderwijs minder goed rekening houden met de specifieke wensen van het kleinschalige bedrijfsleven. 'Latere' opleidingen zijn veel moeilijker te organiseren in het midden- en kleinbedrijf dan in het grootbedrijf. Bovendien moet gewaakt worden voor een te sterke accentuering van de technische vaardigheden, juist omdat uit het voorgaande is gebleken dat het ontbreken van velerlei andere vaardigheden (commerciële en organisatorische) vaak een belemmering vormt voor een goede integratie van nieuwe technologieën in de bedrijfsvoering. Meer aandacht voor commerciële en bedrijfskundige aspecten in de opleidingen dan door de commissie aangegeven, verdient dan ook aanbeveling.

Diffusie van innovaties wordt gehinderd door de financiële ruimte in het midden- en kleinbedrijf. Het is de vraag of de voorgestelde vernieuwing van de INSTIR, de Technische Ontwikkelingskredieten (TOK) en de Subsidieregeling Management Ondersteuning (SMO) voldoende soelaas biedt of dat een meer structurele oplossing nodig is voor de verwerving van risicodragend kapitaal. Wellicht kunnen (fiscale) stimulansen worden gecreëerd voor de inzet van risicodragend kapitaal door particulieren. Het is overigens een goed punt om de TOK en de SMO meer centraal te gaan afhandelen.

Het voorgaande moge duidelijk maken dat een beleid enkel gericht op technologische kennisomzetting grote risico's in zich draagt, omdat andere functies van de kleinere onderneming veelal te zwak ontwikkeld zijn om het volle rendement uit technologische kennis te halen. Meer aandacht voor andere ondernemingsfuncties is zeker nodig.

Marktstructuren. In veel markten waar concurrentie tussen grote en kleine bedrijven zich voordoet, moeten de laatste, gegeven de eerdergenoemde kostennadelen, veelal genoegen nemen met een geringere winstmarge. Dit beïnvloedt de financiële ruimte van de kleine onderneming, die daardoor minder geneigd zal zijn te investeren en/of te innoveren.

Naast concurrentie tekenen zich op velerlei markten ook vormen van samenwerking tussen bedrijven af. Het is goed dat de commissie adviseert op regionaal niveau te komen tot nauwere samenwerking tussen uitbesteders en toeleveranciers, zodat de kennisoverdracht tussen bedrijven direct zakelijk tot stand kan komen. Een te grote afhankelijkheid van een of enkele uitbesteders kan het toeleveringsbedrijf echter in een te kwetsbare positie brengen, hetgeen op termijn weer tot een geringere flexibiliteit, tot eenzijdigheid en een financieel zwakke positie kan leiden (16). Voor verdere vormgeving ligt het voor de hand om daarbij gebruik te maken van de moderne technologieën van databanken en telematica. Voor de export is een dergelijk systeem in Nederland reeds operationeel (Holland Trade System). Voor toelevering en uitbesteding zijn soortgelijke ontwikkelingen gaande, ook in het buitenland (België). Daarbij mag de grens niet als beperking worden gezien, en moet men streven naar internationale harmonisatie van produktspecificaties en uniforme codering.

Regelgeving. In het advies wordt ervoor gepleit de kennisbescherming door middel van octrooien te vergroten; vooral het kleine en middelgrote bedrijf zal daardoor meer kunnen profiteren van zijn investeringen in R&D. Het blijft evenwel de vraag of dit juist is; wordt door de octrooiwetgeving de technologische kennis niet teveel afgeschermd,

9) E. Poutsma e.a., *Effecten van automatisering voor het MKB*, EIM, 1987.

10) A.D. Bain, The growth of demand for new commodities, *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, 1963.

11) J. Docter en C. Stokman, *Het innovatieproces: een stapsgewijze benadering*, EIM (verschijnt binnenkort).

12) EIM/ITS, *Zelfstandig ondernemen*, 1982.

13) J. Docter en J. Vianen, *Innovatiestrategieën in kleine industriële bedrijven*, EIM, 1987.

14) W. Churchill en V. Lewis, De vijf groeistadia van kleine ondernemingen, *Harvard Holland Review*, 1985, nr. 4.

15) H.J. Kuhlmeier en J. Keus, *Industriële economie*, Leiden, 1982; B. Nooteboom, Threshold costs in service industries, *Service Industries Journal*, jg. 6, nr. 1, 1987.

16) Docter en Vianen, op.cit.

waardoor de diffusie naar het mkb wordt gehinderd? Een nadere oriëntatie op de voor- en nadelen van de octrooi-wetgeving met betrekking tot het kleinere bedrijf lijkt dan ook op haar plaats.

De commissie wijst ook op de sterke overlegraditie in ons land en pleit ervoor deze met name in de onderneming te laten plaatsvinden zonder dat de slagvaardigheid in het proces van vernieuwing mag worden aangetast. Alhoewel overleg een remmende factor lijkt, zal juist bij technologische vernieuwing niet mogen worden onderschat wat het belang is van gemotiveerde werknemers die meegedacht hebben bij de vormgeving en/of introductie van vernieuwingen.

Nu de verschillende bepalende factoren voor de diffusiesnelheid van innovaties de revue zijn gepasseerd, moet geconcludeerd worden dat de commissie-Dekker in haar aanbevelingen nog meer had kunnen bereiken door de verschillende factoren in samenhang te bezien. Er wordt ruimschoots aandacht besteed aan de communicatiekanalen naar de kleine en middelgrote ondernemingen. Maar de aard van de innovaties lijkt niet zonder meer aan te sluiten op de kenmerken van het sociale systeem. En, last but not least, met de aard van het sociale systeem is onvoldoende rekening gehouden. Aan de specifieke kenmerken van het kleinere bedrijfsleven, met name het scholingsniveau, de zwakke bedrijfsvoering en het gebrek aan financieringsmiddelen wordt onvoldoende aandacht geschonken, waardoor de diffusiesnelheid wordt geremd. Laten we in de volgende paragrafen de beleidsaanbevelingen met betrekking tot onderwijs en scholing en de informatieadviescentra nader bespreken.

Onderwijs en scholing

Dat onderwijs en scholing dragers zijn van de economische ontwikkeling is een open deur. Echter, het beleid is niet altijd doordrongen van investeren in menselijk kapitaal, en het is dan ook van groot belang dat de commissie een accent legt op scholing en onderwijs en de mens ziet als de 'kennisdrager' in alle stadia van technologische vernieuwing. In dit verband is het goed te wijzen op de bevindingen van Gelauff e.a. dat ruim 20% van de produktiviteitsstijging in Nederland in de periode 1973-1982 voortkomt uit het gestegen opleidingsniveau van de beroepsbevolking (voor de periode 1960-1983 ligt dit op 13%) 17). Daarin zijn nog niet eens de aanvullende opleidingen verdisconteerd, die men volgt nadat het reguliere onderwijs is verlaten, zodat van een zekere onderschatting sprake is 18). Uit ander onderzoek is ook gebleken dat in expansieve en sterk vernieuwende industriële sectoren innovatief menselijk kapitaal groter is dan in stagnerende en teruggaande sectoren waar minder vernieuwing voorkomt 19). Bovendien bleek dat dit innovatieve menselijk kapitaal steeds beter vertegenwoordigd is in grote bedrijven dan in kleine en middelgrote ondernemingen.

De commissie vraagt nu meer aandacht voor enerzijds het reguliere onderwijs en anderzijds voor 'latere' scholing of om-, her- en bijscholing. Beide onderdelen dienen nog meer toegespitst te worden op de problematiek van het kleinschalige bedrijfsleven omdat functie-eisen deels schaalgebonden zijn. Bovendien vraagt het midden- en kleinbedrijf een andere organisatie van het onderwijs en met name van de latere opleidingen.

In het kleinere bedrijf zijn de functies minder specialistisch. Het takenpakket is veelal breed en weinig routinematig van aard en wijkt daarmee af van functies in het grootbedrijf. Daar zijn de taken veel specialistischer en zijn de werkzaamheden veel meer gestructureerd (taakstructurering).

Alhoewel het moeilijk is vast te stellen welke de kwalificatievereisten zijn voor het gehele mkb, zijn er toch wel enige algemene vereisten te formuleren 20):

- er is in kleine ondernemingen vooral behoefte aan vaktechnisch geschoolden op toepassingsniveau; ar-

beidskrachten moeten het geleerde kunnen toepassen in het arbeidsproces;

- om bij een geringe arbeidsverdeling te kunnen functioneren, is er naast vaktechnische ook een dosis niet-vaktechnische kennis vereist (extra functionele vaardigheden: improvisatievermogen, flexibiliteit, zelfstandigheid, inventiviteit en cliëntgericht denken);
- de ondernemers moeten over voldoende produktieondersteunende kennis en managementtechniek beschikken.

In het reguliere onderwijs dienen deze aspecten dan ook nadere aandacht te krijgen, hetgeen impliceert dat de theoretische opleidingscomponent niet te ver verwijderd mag zijn van de praktische toepassingsmogelijkheden. Ook zullen de bedrijfskundige en commerciële vakken meer moeten worden belicht om de inzet van de werknemers in de breedte efficiënter te laten zijn. Dit vraagt ook om een nadere bezinning van de vele ondernemersopleidingen welke veelal via cursussen in brancheverband plaatsvinden. Waarom niet meer aandacht voor bedrijfskundige of managementopleidingen op MTS- en/of HTS-niveau, de leveranciers van leidinggevend kader in het midden- en kleinbedrijf?

Regulier onderwijs en latere opleiding moeten ook - meer dan de commissie aangeeft - in samenhang worden bezien. Voor opleidingen op latere leeftijd is het veel eerder gewenst over een brede basis te beschikken, hetgeen als nadeel heeft dat men via aanvullende opleidingen specifieke vaardigheden moet ontwikkelen. Als voordeel kan worden genoemd dat later in de carrière gemakkelijk kan worden gewisseld van vakgebied en een grotere diepgang kan worden bereikt op een bepaald vakgebied.

Latere opleidingen zullen essentieel worden door de ontwikkelingen van de technologie, de marktverhoudingen, de sociale innovatie en de demografische ontwikkelingen 21). Hoe moet dit in het midden- en kleinbedrijf, waar de noodzaak van latere opleidingen groot is? De werknemers zijn vaak laag geschoold (LBO), jong en daardoor sterker algemeen gevormd, en er werken veel heringetreden vrouwen, met name in de dienstverlening, waarvan de kennis veelal verouderd is. Bovendien is de mobiliteit in het mkb groot, hetgeen wisselende functie-eisen met zich brengt.

Het nog steeds stroef lopende leerlingwezen toont aan dat voor het midden- en kleinbedrijf de combinatie van werken en leren moeilijk is. Dit blijkt ook uit het sterk achterblijven van vervolgoopleidingen in het mkb 22). Ongeveer twee derde van deze vervolgoopleidingen vindt dan ook plaats op eigen initiatief van de werknemer, waardoor deze opleidingen een meer algemeen karakter hebben en minder functiegericht zijn 23).

Het grootbedrijf is organisatorisch en financieel in staat om op bedrijfs- of concernniveau zelf opleidingen op te zetten. Voor het midden- en kleinbedrijf behoren opleidingen op bedrijfsniveau om dezelfde redenen niet tot de mogelijkheden en moet men op brancheniveau dergelijke activiteiten ontplooiën. Het leerlingwezen verbeteren overeenkomstig de voorstellen van de commissie wagner is goed, maar niet toereikend 24). Waarom niet de mogelijkheid on-

17) G.M.M. Gelauff, A.H.M. de Jong en A.R.M. Wennekers, *Een putty-clay model met vijf produktiefactoren en deels endogene technische ontwikkeling*, CPB-monografie 32, 1984.

18) J.M.M. Ritzten, *Volwasseneneducatie: noodzakelijk onderdeel van een evenwichtige sociaal-economische ontwikkeling op de lange termijn*, in: J.M.M. Ritzten (red.), *Gids voor volwasseneneducatie*, Den Haag.

19) J.G. Vianen, *Innovation and the quality of labour in small and large firms*, EIM, 1986.

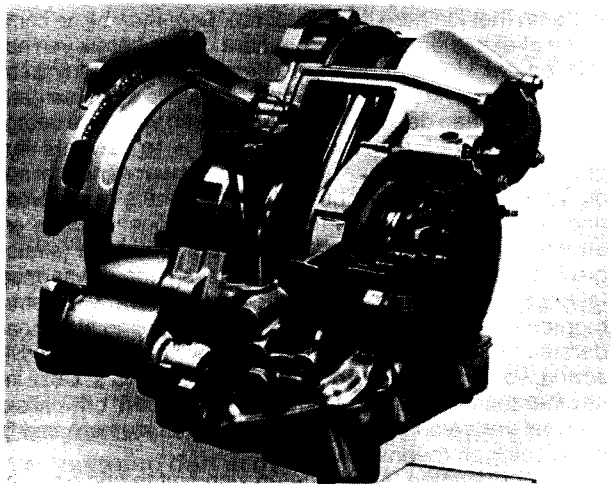
20) RMK, *Onderwijs en midden- en kleinbedrijf*, Den Haag, 1984.

21) C. Bartels, *Investeren in bijscholing*, *ESB*, 29 april 1987.

22) C. van Ginneken, *Wie werken er in het midden- en kleinbedrijf*, EIM, 1986.

23) E. Poutsma, *Midden- en kleinbedrijf en volwasseneneducatie*, in: Ritzten, op.cit.

24) Adviescommissie inzake de voortgang van het industriebeleid, *Verslag van de werkzaamheden 3*, 1983.



Continu variabele overbrenging van overheids gelden
(foto ANP)

derzocht om een permanente infrastructuur voor latere dagopleidingen op te zetten? Uitgangspunt kunnen de regionale Centra voor (Administratieve) Vakopleiding voor Volwassenen (C(A)VV) en het leerlingwezen zijn, daarbij gebruik makend van beschikbare onderwijsfaciliteiten.

Voor het midden- en kleinbedrijf zal het moeilijk zijn werknemers voor langere tijd vrij te maken voor scholing. Opvulling van deze plaatsen kan geschieden vanuit op te zetten regionale arbeidspools. Ook kan worden gezocht in de richting van verdergaande arbeidstijdverkorting of toenemende deeltijdarbeid. Werknemers blijken wel bereid enige vrije tijd te willen inleveren voor scholing (25). Stappen in de goede richting zijn gezet in enige branches, zoals de elektrotechnische bedrijfstak, de kleinmetaal en de bouwnijverheid, waar in de cao's afspraken zijn gemaakt over scholing. In navolging van het buitenland zouden overheidssubsidies op het investeren in menselijke kapitaal een stimulans kunnen betekenen.

Het pleidooi voor een sterkere privatisering van opleidingen en het doorberekenen van de kosten lijkt eerder een extra belemmering te zijn voor het kleinere bedrijf dan een stimulans om werknemers 'op cursus' te sturen. Financiering uit de loonruimte zal eveneens de effectiviteit van zo'n beleidsinspanning afremmen. Het is misschien ook niet logisch; latere opleidingen kunnen immers worden gezien als een voortzetting van het reguliere onderwijs, dat gedeels door de overheid wordt gefinancierd. Latere opleiding is niet een voorziening die alleen ten goede komt aan de betrokken werknemers en werkgevers. De gehele maatschappij zal daarvan profiteren – dit is immers de grondgedachte van het technologiebeleid. Waarom dan geen financiering uit algemene middelen: we spreken over menselijk kapitaal?

Informatieadviescentra

De aanbeveling van de commissie om regionale informatieadviescentra op te zetten sluit aan bij de gedachte de niveaus van communicatie tussen zender (wetenschapper) en ontvanger (kleine bedrijven) te verbeteren door verlagening van het abstractieniveau van de zender. Daarnaast ligt er – zoals hiervoor is behandeld – een taak voor onderwijs en scholing om het niveau van de ontvanger op te voeren (26). Een verschuiving van het kennisaanbod van universitair naar HBO- of zelfs MBO-niveau lijkt dan ook beter aan te sluiten bij het denk- en werkniveau van ondernemers en werknemers in het kleinere bedrijfsleven.

Van eminent belang voor een goede advisering is dat kennisoverdracht zoveel mogelijk is gericht op integratie van technische en bedrijfskundige aspecten, zoals marketing, organisatie en financieel beheer. Welk aspect voorop

staat, hangt af van de ontwikkelingsfase van het bedrijf en de fase in de levenscyclus waarin de betrokken producten zich bevinden. In de aanvangsfase van een bedrijf of product is er behoefte aan technische informatie, marktinformatie en informatie over mogelijkheden voor financiering en subsidies. In de expansiefase ligt het accent op financiering van de groei en financieel beheer (zorgen dat het bedrijf niet 'kapot groeit') en organisatorische aanpassingen (delegatie en opbouw middenkader).

In de fasen van verzadiging en teruggang van een product ligt voor reeds in die markt opererende bedrijven het accent op kostenbesparing, procesinnovatie, marktverbreiding en eventuele diversificatie. Voor bedrijven die in die fasen toetreden, ligt het accent op commercieel/strategisch beleid voor de keuze van perspectievolle en haalbare deel- of restmarkten.

Deze *geïntegreerde* advisering zal regionaal tot stand moeten worden gebracht, waarbij voorkomen moet worden dat de nieuw op te richten IAC's een nieuw loket gaan vormen naast de reeds bestaande loketten van de Rijksnijverheidsdienst (RND), de Regionale Instituten voor het Midden- en Kleinbedrijf (RIMK's) en de Kamers van Koophandel (KvK). Uit functioneel oogpunt is er veel voor te zeggen deze kennisdiensten, geïntieerd door de overheid, te integreren. Integratie van de Gewestelijke Arbeidsbureaus is eveneens te overwegen, zodat de personele functie van de bedrijven ook gedekt wordt. Veel problemen zijn er evenwel te verwachten op het institutionele en organisatorische vlak.

De regionale centra – waarvan de spreiding wel dichter zal moeten worden dan de voorgestelde 20 kantoren – zullen, zoals de commissie ook voorstelt, meer moeten bieden dan alleen verwijzing zoals nu door de RIMK's. Ook advisering, bemiddeling en voorlichting dienen onderdeel uit te maken van het takenpakket van deze centra. Op regionaal niveau kan dan een groeibevorderende instantie ontstaan, waar alle regionale organisaties nauw bij betrokken zijn: transferpunten, TNO, MKB-loket van de EG, regionale ontwikkelingsmaatschappijen, opleidings- en onderzoeksinstituten, enz. Ook kunnen deze centra bemiddelen bij stages en de plaatsing van hoger geschoolden (kennisdragers) bij middelgrote en kleine ondernemingen. Een gedachte die hierbij opkomt en die zeker meer studie vereist, is om op provinciaal of gewestelijk niveau zo'n centrum te hebben en daaronder per gemeente een loket.

Deze centra kunnen dan tevens feedback geven voor de beleidsvorming van de overheid en voor de programmering van onderzoekinstellingen en onderwijs. Aansluiting op het voorgestelde Adviesorgaan voor Technologiebeleid en 'het Agentschap' lijkt dan ook een waarborg te zijn voor een adequate doorsluiting van de behoeften en ontwikkelingen in het kleinere bedrijfsleven.

Naast deze regionale adviescentra lijkt een versterking nodig van brancheorganisaties, welke een geïstitutionaliseerd contact hebben met de achterban. Helaas is de kwaliteit van de vele brancheorganisaties sterk wisselend, en sluiten zij niet steeds even goed aan bij de ontwikkeling van nieuwe activiteiten (high-tech). Verscheidene organisaties tonen evenwel aan dat goede resultaten kunnen worden behaald, bij voorbeeld met het ontwikkelen van branchespecifieke software en dat gezamenlijke marktwerking tot goede resultaten kan leiden. Verdere stimulering, waarbij de voorgestelde rol van de NEHEM niet de meest voor de hand liggende is, in de richting van technologie- en kennisoverdracht ligt in de rede. Nadere afstemming met en/of integratie in het netwerk van IAC's zal nodig zijn. De gedachten kunnen hierbij uitgaan naar overheidssubsidiëring van enerzijds specifieke brancheactiviteiten. Anderzijds zou een meer generieke steun vrijheid laten aan de betrokken branches om doelgericht actie ten behoeve van de aangesloten ondernemers en andere te ondernemen.

25) Bartels, op.cit.

26) EIM, *Jaarverslag 1986*, Zoetermeer, 1987.

Tot slot blijft de vraag of privatisering van het voorgestelde netwerk en van onderzoek, onderwijs en opleiding zich wel verdraagt met een zo breed en effectief mogelijk bereik van het zo heterogene en wijdvertakte midden- en kleinbedrijf 27). De effectiefste benadering is om onderzoeksinformatie publiek beschikbaar te stellen, zodat adviseurs, vakbladen en onderwijs deze elk op hun manier kunnen vertalen voor en toespitsen op doelgroepen van gebruikers. Dat verdraagt zich slecht met kostendeckende tarieven. Onderzoeksinformatie moet een 'publiek goed' zijn.

Besluit

Een versterking van de economische structuur van Nederland kan niet enkel worden gerealiseerd door intensivering van de onderzoeks- en ontwikkelingsinspanningen. De overdracht van kennis of diffusie van innovaties naar het bedrijfsleven en met name de kleinere bedrijven is een effectieve strategie om verbreding van de technologische ontwikkeling tot stand te brengen. De zwakste schakel in de productiestructuur wordt versterkt, waardoor de economie in haar geheel sterker kan worden.

Gewaakt moet evenwel worden voor een versoering of uitholling van onderzoeksinspanningen van meer fundamentele of strategische aard. Gegeven de hoofdlijn van verbreding van de technologische ontwikkeling moet er ook een adequate terugkoppeling komen vanuit het bedrijfsleven naar de specifiek uitgeruste onderzoeksinstellingen en organisaties (TNO, GTI's, IOP's). Daardoor zal de diffusie van het fundamentele onderzoek beter kunnen verlopen.

De afbakening van kleine en grote ondernemingen is gelegd bij de grens van 2.000 werkzame personen. Bij de beleidsuitvoering moet sterker rekening worden gehouden met problemen die kritisch zijn voor de kleinste ondernemingen; laten we zeggen tot 100 à 200 werkzame personen. Voor de regionale adviesinfrastructuur zal het geen beletsel zijn om het loket voor elk bedrijf te openen, maar voor specifieke scholing, de ontwikkeling van cursusmateriaal, financieringsinstrumenten en de ontwikkeling en 'vertaling' van adviesproducten zal men er niet aan ontkomen om de grens van de bedrijfsgrootte lager te stellen.

Dat de commissie de snelheid van de diffusie wil opvoeren onder andere door middel van betere scholing van de afnemers van informatie (vraagzijde) enerzijds en anderzijds via een verkorting van de afstand tussen aanbod van een vraag naar informatie door het aanbod regionaal te spreiden, lijkt een goede keuze.

Alhoewel uitbreiding of herstructurering van de versnipperde advies- en voorlichtingsorganisaties een dringende eis is voor een goede transfer van kennis, is het mogelijk dat er uiteindelijk meer effectiviteit is te verwachten van een goed opgeleide beroepsbevolking. De drempel om gebruik te maken van voorlichting en advies blijft voor veel ondernemingen groot. Een verbetering van de beroepskwalificaties zal directe impulsen geven aan technologische vernieuwingen door het absorptievermogen van ondernemingen voor nieuwe ontwikkelingen te bevorderen.

Het onderwijssysteem dient evenals de adviesstructuur meer toegespitst te worden op de specifieke problemen van het midden- en kleinbedrijf, hetgeen zeker bij de latere opleidingen grote problemen zal oproepen bij de uitvoering. Het is dan ook – juist voor dit deel van het bedrijfsleven – van eminent belang dat een nieuwe onderwijsinfrastructuur voor latere opleidingen wordt ontworpen die aansluit bij de reeds bestaande leerlingstelsels en volwasseneneducatieprogramma's. Betrokkenheid van brancheorganisaties en regionale organisaties is nodig om tot een goede invulling van het lespakket te komen.

De voorstellen zullen stellig de diffusiesnelheid vergroten. Er kan evenwel nog meer worden bereikt als het beleid nog sterker rekening houdt met de aard van het sociale

systeem (het kleinere bedrijfsleven). Legt men bij de communicatiekanalen een zwaar accent op het bereik van het midden- en kleinbedrijf, bij de persoons- en bedrijfskenmerken en marktstructuren van het sociale systeem gaat men voorbij aan de specifieke kenmerken van deze bedrijven. Men benadert het kleine bedrijf al te zeer als een grootbedrijf in zakformaat. Met name is meer aandacht nodig voor een adequate inbedding in de gehele bedrijfsvoering. Versterking van de financieringsmogelijkheden en andere functies van de kleinere ondernemingen (strategisch beleid, marketing e.d.) zal de snelheid waarmee technologieën diffunderen, kunnen opvoeren. De instrumenten daartoe zijn gelegen bij zowel scholing als bij ondersteuning van de bedrijfsvoering door middel van advisering, voorlichting e.d. in de voorgestelde IAC's. Deze instrumenten moeten nog goeddeels worden ontwikkeld dan wel vertaald in een vorm die voor het kleinere bedrijf begrijpelijk en toepasbaar is.

De voorgestelde IAC's moeten zich niet te eng op technologische vraagstukken alleen richten, maar moeten eveneens commerciële en andere bedrijfskundige voorlichting en adviezen verstrekken. Daarnaast is het goed om de wildgroei van loketten en advies- en voorlichtingsorganisaties in te perken en nieuwe, meer samenhangende organisatiestructuren te ontwikkelen.

Privatisering, commercialisatie en concurrentie zijn in principe mooi want zij bevorderen de effectiviteit en efficiëntie. Dat geldt voor goederen en diensten die via marktmechanismen optimaal worden gealloceerd. Men kan wel iets daarvan inbrengen in onderwijs en onderzoek. Maar informatie, kennis en kundigheden, al of niet belichaamd in mensen, blijven in hoge mate publieke goederen, en kunnen alleen als zodanig die brede en gedifferentieerde verspreiding krijgen die nodig is voor het bereik van het mkb tot in alle hoeken en gaten. Als men niet oppast, betekent meer markt minder bereik van het mkb. Investerings in 'menselijk en informatie-kapitaal' zijn investeringen waar de gehele maatschappij van profiteert. Het bedrijfsleven in zijn volle breedte – klein en groot – zal deze investeringen rendabel maken.

**B. Nootboom
J.G. Vianen**

27) B. Nootboom, De marktwaarde van informatie, *NRC Handelsblad*, 3 juli 1985.