

De zwarte doos

Er is geen econoom die niet *The wealth of nations* kent, de klassieker van Adam Smith, waarin wordt beschreven hoe volledig vrije marktwerking voor optimale allocatie van productiefactoren en maximale welvaart voor de burgers zorgt. Veel minder bekend is het *Report on manufacturers* van Alexander Hamilton dat vijftien jaar later verscheen (1791). Volgens Hamilton bieden marktkrachten onvoldoende garantie voor automatische snelle industriële ontwikkeling en is een actieve opstelling van de overheid op dit gebied geboden. De argumenten die Hamilton hiervoor aanvoert zijn dat bedrijven een zekere afkeer hebben van veranderingen, waardoor een spontane overgang naar nieuwe activiteiten wordt belemmerd, dat ondernemers bang zijn voor mislukkingen en daarom weinig risico nemen, dat jonge industrieën nog niet tegen de internationale concurrentie opgewassen zijn en daarom bescherming nodig hebben en dat andere landen hun ondernemingen al lange tijd subsidiëren waardoor oneerlijke concurrentie is ontstaan, die door ondersteuning van de eigen industrie ongedaan moet worden gemaakt 1).

Terwijl de visie van Smith zich in de westerse markteconomieën tot de dominante economische ideologie heeft ontwikkeld, is de leer van Hamilton gangbare praktijk geworden. De geschiedenis van de industriële ontwikkeling laat zien dat overheden voortdurend met beschermende, ondersteunende of stimulerende maatregelen in het marktproces hebben geïntervenieerd. De argumenten van Hamilton zijn in alle toonaarden herhaald. Met name de vrees ten opzichte van andere landen een technologische achterstand op te lopen, c.q. de wens een bestaande achterstand te overbruggen, is altijd een belangrijke drijfveer geweest voor overheden om zich met de industriële ontwikkeling te bemoeien. Het recente advies van de commissie-Dekker over de uitbouw van het technologiebeleid past geheel in deze traditie. Heel nadrukkelijk wordt de markt als uitgangspunt gekozen voor het bepalen van het tempo en de richting van de technologische vernieuwing. Maar onmiddellijk daarop wordt de overheid te hulp geroepen om een mogelijke achterstand ten opzichte van de concurrentie ongedaan te maken.

Deze tweeslachtige houding heeft in de loop der jaren tot een geweldige uitbreiding van het industriepolitieke instrumentarium geleid. De overheidsbemoeienis varieert van staatsondernemingen tot belastingmaatregelen, van overheidsaanschaffingen tot handelsprotectie, van subsidies en garanties tot overheidslaboratoria, van wettelijke voorschriften tot speciale onderwijsvoorzieningen en van informatiecentra tot nationale speerpuntprogramma's 2). Voor welke beleidsmix uiteindelijk wordt gekozen, verschilt naar tijd en plaats. Het wordt bepaald in een ingewikkeld politiek besluitvormingsproces waarin economische doelmatigheid slechts een ondergeschikte rol speelt.

Zo werden in de jaren zeventig in het kader van het industriebeleid miljarden guldens overheidsgeld in noodlijdende bedrijven gestoken om de noodzakelijke herstructurering te begeleiden en zoveel mogelijk werkgelegenheid te behouden. Zoals bekend, waren de zegeningen van dit beleid zeer gering. Niet alleen werden de beoogde doeleinden niet bereikt, maar het beleid had ook een verwoedende uitwerking zowel op de ondernemingswijze productie als op het politieke besluitvormingsproces. Toen het steunbeleid ten slotte onhoudbaar was geworden ging het roer om en werd de koers verlegd naar een meer offensief gericht technologiebeleid. 'Picking the winners' werd het nieuwe devies. In vrijwel alle industrielanden lopen thans omvangrijke technologieprogramma's om de nationale concurrentiepositie op het gebied van 'speerpunttechnologieën' te verstevigen. Of dit beleid effectiever is dan het oude steunbeleid staat nauwelijks ter discussie. Maar alleen al de omstandigheid dat een gelijk-

tijdige verbetering van ieders concurrentiepositie een logische onmogelijkheid is, geeft te denken. Daarnaast zijn er concrete bezwaren. Zoals Nelson en Langlois beschrijven leiden pogingen van de overheid om zich op commerciële R & D te storten in het algemeen slechts tot het dupliceren van onderzoek dat elders al op particuliere basis gebeurt, tot substitutie van particuliere onderzoeksfondsen door collectieve en tot het inzetten van overheidsgelden in projecten die door de particuliere sector al lang als onvoldoende kansrijk terzijde zijn geschoven. De ervaringen met dit beleid zijn ondubbelzinnig negatief, aldus Nelson en Langlois 3).

Het grote probleem met het formuleren van een technologiebeleid is dat het inzicht in de factoren die de technologische ontwikkeling bepalen, nog altijd zeer gebrekkig is. Sinds Abramovitz en Solow in de jaren vijftig vaststelden dat de groei van de productie in de VS maar voor een heel klein deel aan extra inzet van arbeid en kapitaal kon worden toegeschreven en voor het overgrote deel in de vorm van 'technologische vooruitgang' schijnbaar als 'manna uit de hemel' kwam vallen, hebben talloze economen zich op de verklaring van dit verschijnsel gestort. Zij hebben onderzoek gedaan naar het verband tussen R & D en economische groei, naar de invloed van scholing en ervaring, naar de samenhang tussen innovativiteit en marktstructuur, naar het belang van vraag- en aanbodfactoren in het proces van technologische vernieuwing, naar de concentratie van innovaties in bepaalde fasen van de conjunctuur, naar de diffusie van kennis en de rol van kenniscentra, naar het ontstaan van basisinnovaties en naar kleine, continue verbeteringen in reeds bestaande producten en productieprocessen – te veel om op te noemen. Maar wat al die inspanningen ook hebben opgeleverd, geen samenhangend beeld van het verschijnsel van de technologische vernieuwing. Technologische ontwikkeling is nog steeds in hoge mate een 'zwarte doos' waarvan economen de inhoud niet kennen 4).

In dit nummer van *ESB* wordt vanuit verschillende invalshoeken naar de 'zwarte doos' gekeken. Aan de orde komen onder meer de internationale technologiewedloop (Roobeek), de nationale R & D-inspanning (Soete), de rol van het onderwijs (Van Elderen) en die van de technologische instituten (Koumans) en de diffusie van technologie in het midden- en kleinbedrijf (Nootboom en Vianen). Daarvan worden enkele achtergronden geschetst waartegen de aanbevelingen van de commissie-Dekker kunnen worden beoordeeld. Het oordeel varieert van gematigd positief tot sterk afwijzend. Er is waardering voor de brede, decentrale aanpak waarvoor de commissie kiest, maar ook teleurstelling en wrevel over de zwakke onderbouwing van de aanbevelingen en de opmerkelijke vaagheid op belangrijke onderdelen van het advies.

L. van der Geest

1) Ontleend aan A.J.M. Roobeek, *De rol van de overheid in de technologische ontwikkeling*, Researchmemorandum nr. 8711, Universiteit van Amsterdam, Faculteit der Economische Wetenschappen, Amsterdam, 1987.

2) Voor een overzicht en bespreking van instrumenten voor innovatiebeleid zie R. Rothwell en W. Zegveld, *Industrial innovation and public policy*, Londen, 1981.

3) R.R. Nelson en R.N. Langlois, *Industrial innovation policy: lessons from American history*, *Science*, jg. 219, februari 1983, blz. 814 e.v.

4) N. Rosenberg, *Inside the black box: technology and economics*, Cambridge, 1982.