

Kansen voor de Europese economie

PROF. DR. J.H.P. PAELINCK*

De toekomst van Europa wordt pessimistisch beoordeeld. De Europese industrie zou er steeds minder in slagen op technisch geavanceerde terreinen de concurrentie met bedrijven uit de Verenigde Staten, Japan en nieuw opkomende industrielanden aan te kunnen. Alleen West-Duitsland zou zich nog goed als belangrijke exporteur van „high-technology”-produkten kunnen handhaven. In dit artikel onderzoekt de auteur of dit beeld niet te somber is. Hij komt tot de conclusie dat Europa, hoewel het van de top van de wereldranglijst van exporteurs van geavanceerde produkten verdrongen is, nog wel degelijk kansen heeft in de internationale concurrentiestrijd. Aan de hand van een Europees productie- en landenprofiel tracht hij na te gaan in welke sectoren en ketens van produkten de Europese troeven liggen. Daarnaast heeft hij simulaties uitgevoerd die nog eens ten overvloede aantonen hoe noodzakelijk het is van de Europese Gemeenschap een echte gemeenschappelijke markt te maken, wanneer Europa kansen wil behouden op de markten van de toekomst.

Inleiding

Ondanks de huidige tekenen van beginnend economisch herstel wordt de toekomst van de Europese economie alom pessimistisch beoordeeld. We horen over invoer uit Japan en maatregelen om deze in te perken. Wat de lange termijn betreft, lezen we dat in de Verenigde Staten tussen 1970 en 1980 21 miljoen nieuwe arbeidsplaatsen werden geschapen tegenover 400.000 in de EG. Op nog langere termijn – van 1963 tot 1983 – is de tegenstelling nog duidelijker: enkele tientallen miljoenen nieuwe arbeidsplaatsen in de Verenigde Staten en een verlies van 1 miljoen in de EG.

Cijfers als deze, en andere meer incidentele verschijnselen, zoals de tekorten op de handelsbalans voor technisch geavanceerde produkten van Europa ten opzichte van de rest van de wereld, stellen ons duidelijk voor de vraag in welke richting Europa zich de komende jaren kan en moet ontwikkelen. Met andere woorden: welke productieve ontwikkelingen kunnen worden bevorderd om de Europese Gemeenschap de wind in de zeilen te geven? Waarop dienen nieuwe investeringen zich te richten? Deze vragen klemmen te meer nu het investeringspeil de laatste tien jaar zo sterk is gedaald.

De Europese Investeringsbank heeft er dan ook goed aan gedaan, het symposium dat zij ter gelegenheid van haar 25-jarig bestaan in november 1983 organiseerde, te wijden aan gericht herstel van de productieve activiteiten in de landen van de Europese Gemeenschap. Bij die gelegenheid verzocht de Bank het Nederlands Economisch Instituut een onderzoek in te stellen naar de investeringsstrategieën die de komende jaren in Europa kunnen worden gevolgd. Het probleem is gecompliceerd, en de oplossingen liggen niet voor de hand, omdat het niet direct duidelijk is welke criteria men bij het beoordelen van toekomstige economische productiemogelijkheden dient aan te leggen. En welke moet men kiezen wanneer er verschillende zijn die een opening lijken te bieden? Welke troeven hebben de landen van de Europese Gemeenschap in handen in de strijd met Amerika en Japan – onze grootste concurrenten op wereldniveau? Dit artikel wil een mogelijk scenario schetsen; dit scenario heeft het voordeel dat er verscheidene concrete en operationele conclusies aan zijn verbonden.

Om toe te lichten over welke produkten het hier in feite gaat, volgen hier twee tabellen. Tabel 1 geeft een aantal belangrijke „high-technology”-produkten weer met per produktgroep de belangrijkste exporterende landen; in tabel 2 wordt het zo geboden beeld nog eens samengevat: de tabel geeft weer in hoeveel ge-

Tabel 1. Belangrijkste exporteurs van hi-tech produktgroepen (volgens SITC Rev.2), 1980

SITC nr.		
523	Andere anorganische chemicaliën	BRD, VS, VK, F, B, NL
524	Radioactieve stoffen	VS, I, F, CAN, NIG, ZA, VK
541	Medicinale en farmaceutische produkten	BRD, VS, CH, VK, F, I, B, NL
714	Niet-elektrische motoren	VS, VK, F, CAN, BRD
716	Draaiende elektrische installaties	BRD, VS, J, F, VK
718	Nucleaire reactoren	B, BRD, F, VS
736	Automatische gereedschappen voor metaalbewerking	BRD, J, VS, CH, I
752	Automatische machines voor gegevensverwerking	BRD, VK, F, I, VS
761	Televisieontvangers	J, BRD, VS, Zuid-Korea, B
763	Grammofoons en andere geluidopnameapparaten	J, BRD, A, VS, B, VK, Zuid-Korea
764	Telecommunicatieapparatuur	J, VS, BRD, F, VK, B, NL
771	Elektrische machines buiten 716	BRD, J, VS, F
773	Installaties voor distributie van elektriciteit	BRD, J, VS
774	Elektrische medische apparatuur incl. radiologie	BRD, VS
775	Huishoudelijke elektrische apparaten	BRD, I
776	Lampen, buizen, dioden enz.	VS, J, Maleisië, Singapore, BRD
781	Personenauto's	J, BRD, F, B, VS, I, Spanje
782	Vrachtauto's	J, BRD, VS, CAN
791	Elektrische treinelocomotieven	BRD, CAN, VS, F
792	Vliegtuigen en uitrustingsonderdelen	VS, F
871	Optische instrumenten	VS, J, BRD
872	Medische instrumenten	VS, BRD
874	Meet- en controleapparatuur	VS, BRD, VK
881	Filmcamera's en -projectoren	J
882	Fotografische films en papier	VS
884	Lenzen, prisma's en andere optische elementen	J, BRD, F
885	Horloges en klokken	J, CH

Toelichting: A = Oostenrijk; NIG = Nigeria; ZA = Zaire.

* De auteur is directeur van het Nederlands Economisch Instituut. Het artikel is gebaseerd op een onderzoek dat onder leiding van de auteur door het NEI is verricht voor de Europese Investeringsbank. De redactie van ESB dankt de Europese Investeringsbank voor haar toestemming dit artikel – in lichtelijk gewijzigde vorm – opnieuw te publiceren; de tekst verscheen eerder – als samenvatting van de verrichte studie – in *Mededelingen BIE/EIB*, nr. 37 van februari 1984, blz. 7-12. Voor inlichtingen over het volledige, drie delen omvattende rapport wende men zich tot de EIB, Luxemburg, afdeling Documentatie en Bibliotheek.

Table 2. 1-2 posities van de geanalyseerde landen, 1980

Land	Aantal produktgroepen waarin de eerste positie wordt ingenomen	Aantal produktgroepen waarin de tweede positie wordt ingenomen	Totaal
Bondsrepubliek Duitsland	10	8	18
Verenigde Staten	8	5	13
Japan	8	5	13
België	1	—	1
Andere	0	9	9

vallen een land de belangrijkste (kolom 1), respectievelijk de op één na belangrijkste (kolom 2) exporteur van hi-tech-producten is.

Deze analyse bevestigt het beeld dat de internationale handel in geavanceerde producten in hoge mate door de grote drie — de VS, Japan en de Bondsrepubliek wordt beheerst. Daarna komt een hele tijd niets.

Onder de „andere landen” die een tweede plaats innemen kunnen worden genoemd Italië (2), het Verenigd Koninkrijk (2), Canada (1), Frankrijk (1) en Zwitserland (1). Binnen de EG is de Duitse prestatie zeer opvallend, een punt waarop wij verderop in dit artikel zullen terugkomen.

Veelbelovende activiteiten

De eerste vraag waarvoor men zich uiteraard gesteld ziet, is hoe men veelbelovende activiteiten kan onderkennen, dat wil zeggen activiteiten die het agrarische, industriële en tertiaire potentieel ingrijpend kunnen versterken. Voor deze selectie gebruiken economen verschillende bronnen. Een eerste bron vormt de internationale handel, en meer in het bijzonder het cijfermateriaal betreffende de groeivoeten van de verkoop op wereldmarkten. Deze gegevens zijn wel waardevol, maar hun zwakte is dat zij altijd op het verleden betrekking hebben en niet zonder meer mogen worden geëxtrapoleerd; voorts hebben ze alleen betrekking op goederen (de statistieken voor de dienstensector zijn onvolledig) en vertegenwoordigen ze slechts een deel van de productie- of verbruiksactiviteiten; de resultaten brengen dan ook voornamelijk die factoren naar voren die bepaald zijn voor comparatieve voordelen in het internationale handelsverkeer.

Deze bron dient derhalve te worden aangevuld met onderzoek en statistische gegevens welke direct betrekking hebben op de eventuele expansie van bepaalde productie-activiteiten. Voor zo'n technisch-economisch onderzoek is gedetailleerde kennis van de betrokken activiteiten noodzakelijk. Deskundigen op het gebied van bepaalde producten en diensten kunnen aanwijzingen geven over de productiesectoren waarop toekomstige inspanningen zich in de toekomst vermoedelijk zullen richten, en over de potentieel op de markt te brengen producten welke in laboratoria en in research- en ontwikkelingsafdelingen in beginsel reeds aanwezig zijn. De zo verkregen gegevens kan men verifiëren door een analyse van die categorieën producten en diensten die als „dragere van de toekomst” gelden in die zin dat ze de jongste en meestbelovende technische ontwikkelingen in zich opnemen of toepassen.

Hoe nauw de hierboven in enkele woorden omschreven classificatie luistert, laat zich raden: men dient daarbij de technologische en economische beoordelingen voortdurend kritisch te onderzoeken, en een grote hoeveelheid informatie, bovendien sterk verspreid over een overvloedige hoeveelheid leesmateriaal, zo objectief mogelijk op haar waarde te schatten. Tabel 3 is in feite het eindproduct van een aantal opeenvolgende zevingen; ze brengt het in 1983 beschikbare materiaal bijeen in de vorm van „ketens”, dat wil zeggen technologisch-economisch geschakelde produktieketens die beginnen bij een reeks basisoperaties op het terrein van de materiële productie, en uitkomen op het terrein van de tertiaire diensten.

Tabel 3 geeft een stelselmatig overzicht van de activiteiten waarvan vaak sprake is in debatten over de vooruitzichten op lange termijn. Het gaat daarbij om vooruitgang in de machine-industrie (bijvoorbeeld robotisering), de chemie (met als bijzon-

Table 3. Relevante produktieketens

Keten	Bouwstenenfase	Structuurfase	Dienstenfase
1. Luchtvaart	onderdelen	assemblage van toestellen	luchtvervoer en bijkomende diensten
2. Spoorwegen	onderdelen	bouw van materieel	spoorwegen en bijkomende diensten
3. Energie (nieuwe vormen)	constructie van opwekkingsmachines	- energiedistributie - stadsverwarming	handel
4. Elektronica	apparatuur (micro-processoren enz.)	- kantoor machines - informatie - professionele elektronica - huishoudmachines	- handel - reparaties - telecommunicatie
5. Chemie	nieuwe basis-combinaties	- glas - paragechemische producten (vezels, kunststoffen) - farmaceutica	handel
6. Machinebouw	onderdelen (met inbegrip van rubriek 4)	- machinewerktuigen - industrie-uitrustingen - transportmiddelen - elektrische apparatuur - huishoudmachines - precisie-instrumenten	- handel - reparaties
7. Civiele bouw	materialen (nieuw zijn in het bijzonder: moderne onderlagen)	- diensten aan bouw-ondernemingen - bouwwerken	- infrastructuur - woningbouw
8. Gezondheid	- farmaceutische producten - apparatuur	medische diensten	
9. Communicatie	apparatuur	- telecommunicatie - overige professionele diensten	- onderwijs - overige diensten

der geval de bio-technologie), en de energieproductie (nieuwe energiebronnen). Men treft in de tabel ook diensten aan die verband houden met recente ontwikkelingen, bij voorbeeld op het gebied van microprocessors (tele-informatica is een bekend voorbeeld).

Uit de tabel komen evenwel ook nog enkele andere dingen naar voren die belangrijk zijn. In de eerste plaats worden er in elke keten drie fasen onderscheiden: een bouwstenenfase (een bekend voorbeeld is de chip), een structuurfase (een microcomputer is een „structuur”), en ten slotte de diensten die uit die structuren voortkomen (bij voorbeeld de tele-informatica). Bovendien komt uit de tabel het onderscheid naar voren tussen produktinnovatie en procesinnovatie; laatstgenoemde komt zowel bij moderne als bij traditionele activiteiten voor. In dit verband hoort men vaak spreken van de invoering van robots, of meer in het algemeen van flexibele automatiseringsstelsels (FAS). Landbouw en veeteelt, hoewel niet met zoveel woorden genoemd, hebben bindingen met de moderne biotechnologie (enzymatische meststoffen, nieuwe resistente plantenrassen als IR-30-rijst enz.).

Deze nieuwe activiteiten bevinden zich in verschillende landen in uiteenlopende stadia van ontwikkeling. Vaak worden Japan en de Verenigde Staten genoemd, maar ook recent geïndustrialiseerde landen (Hongkong, Taiwan, Zuid-Korea, Brazilië, Mexico), doen mee in de race om de schatten der technologie. Hoe staan de landen van de Europese Gemeenschap er voor in deze race, die de wereldeconomie tot in de 21ste eeuw zal beheersen? Dat is de vraag waar het in de volgende paragraaf over gaat.

De Europese positie

Er is veel — vaak macro-economisch — onderzoek gedaan naar de oorzaken van verschillen in groeitempo tussen econo-

mieën. Maar ons gaat het in het bijzonder om specifieke produkten en diensten, en om het zoeken van een verklaring voor de posities die verschillende concurrenten op de erelijst van productiesuccessen innemen. Daartoe moesten wij een nieuw model ontwerpen: een model gebaseerd op de idee van een profiel. Een profiel is niets anders dan een reeks kenmerken van een gegeven eenheid; welke kenmerken men kiest, hangt af van de geanalyseerde eenheid en van het doel van de analyse. Het nieuwe in ons onderzoek is dat er twee profielen gelijktijdig worden toegepast, waarvan het ene betrekking heeft op het produkt en het andere op het produktieland. Het gebrek aan overeenstemming tussen de twee profielen aan een verklaring vormen waarom een bepaald land een betrekkelijk lage plaats op de „resultatenlijst” inneemt. De overeenstemming of het gebrek daaraan kan trouwens variëren naar gelang van het geanalyseerde produkt; een land kan meer of minder zijn ingesteld op het voortbrengen van een bepaalde reeks produkten.

Met de bouw en de schatting van het model beoogden wij te meten hoe groot het relatieve belang was van de elementen van zulke profielen – waarop wij hieronder in bijzonderheden terugkomen – in de verklaring van de plaats die verschillende landen – de VS, Japan, de landen van de Europese Gemeenschap, de pas geïndustrialiseerde landen – innemen in de race om de nieuwe produkten waarop ons hoofdonderzoek zich richt. Weliswaar blijft het model in het huidige stadium nog statisch, in die zin dat het model alleen tracht de relatieve plaats te verklaren die de landen op een gegeven moment ten aanzien van de verschillende productie-activiteiten innemen; in een later stadium zou men moeten trachten dynamische elementen in te voeren die de ontwikkeling van die posities in de tijd verklaren.

Met gebruikmaking van de jongste beschikbare cijfers zijn in het model met elkaar in verband gebracht: wat de produkten betreft, de kapitaalintensiteit, de vereiste vakspecialisatie, de R&D-intensiteit en de intensiteit van het energieverbruik en de produktieschaal, en wat de landen betreft, het algemene industriële produktieniveau, de binnenlandse markt, het scholingsniveau van de beschikbare arbeid, een indexcijfer om het investeringsklimaat aan te duiden, het niet uit loon bestaande deel van het binnenlands produkt, een indicator voor onderzoek en ontwikkeling, en ten slotte de mate van onafhankelijkheid op het gebied van de energievoorziening. Die variabelen zijn gekozen met het oog op de eisen van de analyse en de beschikbaarheid van statistische gegevens. Het model is toegepast op een reeks produkten die met de activiteiten van tabel 3 overeenkomen. De variabelen van produkt- en landenprofielen zijn met behulp van specifieke parameters „gevalueerd”, zodanig dat hun „afwijking” eenduidig kan worden uitgedrukt 2). Zo kon de mate van wederzijdse aanpassing van het produkt- en het landprofiel worden vastgesteld.

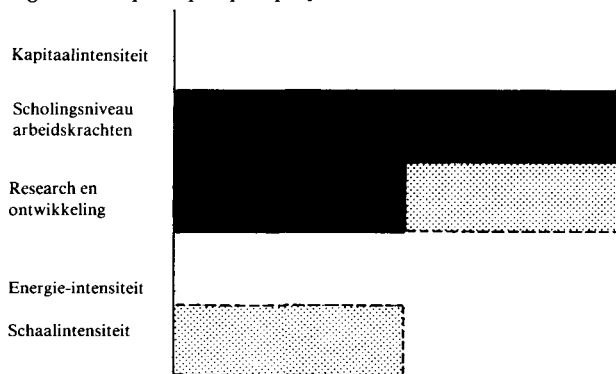
Als eerste resultaat van de uitgevoerde analyse bleek dat er in de moderne productiesfeer in feite vier groepen van landen zijn. De sterkste groep bestaat uit de drie grootste concurrenten op wereldniveau: de Duitse Bondsrepubliek als EG-land, de Verenigde Staten en Japan (Japanse deskundigen plegen systematisch de Japanse cijfers met die van de Bondsrepubliek en de Verenigde Staten te vergelijken). Daarachter komt een groep landen die er op industrieel gebied vrij goed voor staan (Frankrijk, Italië, Nederland, België, Luxemburg en het Verenigd Koninkrijk). Een belangrijke groep pas geïndustrialiseerde landen komt op de derde plaats: Singapore, Argentinië, Hongkong en Mexico (op de voet gevolgd door Brazilië). De achterhoede is van gemengde samenstelling: Denemarken, Pakistan, India, Zuid-Korea, Ierland, Griekenland, Maleisië en Thailand. Er zij nogmaals op gewezen dat deze rangorde slechts betrekking heeft op de geanalyseerde produkten, en dat de in het model nog onverklaarde rest mede van invloed is geweest op de scores van sommige landen. Een econometrisch model kan in feite nooit een volledige verklaring geven; slechts het verklaarde deel van een verschijnsel kan als basis dienen voor verdere berekeningen. Maar wat wel duidelijk wordt is dat West-Duitsland zich bij de wereldtop handhaaft en dat de meeste overige EG-landen in een tweede groep op achterstand gerangschikt zijn.

Europese troeven

Vervolgens hebben wij op onze speurtocht naar reële nieuwe kansen voor Europa alleen *die produktgroepen* beschouwd waarin de EG-landen *niet* concurreren met de pas geïndustrialiseerde landen, maar naast de Verenigde Staten en Japan een vooraanstaande plaats innemen. Wij zien dan in het basismateriaal dat al die produkten worden gekenmerkt door geringe of middelmatige schaalelasticiteit en door geringe energie- en kapitaalintensiteit; daarentegen vragen deze produkten veel geschoolde arbeid en een gemiddeld tot hoog niveau van research- en ontwikkelingswerk.

Dat is dan blijkbaar het profiel van de activiteiten waarin de afzonderlijke EG-landen thans het veelbelovendst zijn. Dat profiel lijkt overeen te komen met het algemene beeld van de profielen van de betrokken landen: weinig investeringsstimulansen, meer dan genoeg research en ontwikkeling, een vrij beperkt aanbod van energie, een betrekkelijk hooggeschoold arbeidspotentieel en geïsoleerde nationale markten. Het typische profiel van de speerpuntactiviteiten van EG-landen in 1980 kan dus, enigszins overtrokken, worden voorgesteld zoals in de figuur is gebeurd.

Figuur Europees speerpuntprofiel 1980



Toelichting: de ongebroken oppervlakken betreffen kenmerken die bij alle produkten zijn geconstateerd, de gestippelde vlakken betreffen kenmerken die slechts in bepaalde gevallen voorkomen.

Waar het in de naoorlogse periode vooral ging om kapitaalintensieve productie en om productie op grote schaal, gaat het nu vooral om „know-how”, of om produkten die hun waarde voor een groot deel aan hoogwaardige diensten danken. In feite worden zulke produkten niet „kant en klaar” geleverd; zij omvatten een kleiner of groter dienstenpakket, variërend van gebruiksaanwijzingen tot het onderhoud van de produkten en de training van de mensen die er mee omgaan voor de gehele levensduur van het produkt. Duurzame huishoudelijke apparaten en auto's vereisen slechts een klein servicepakket, terwijl bij computers de „software” een hoge waarde aan diensten vertegenwoordigt. Ons econometrisch onderzoek zou de conclusie kunnen rechtvaardigen dat de landen van de Gemeenschap op het gebied van de hoogwaardige diensten werkelijke vooruitgang zouden kunnen boeken en zich daarin een sterke positie (waaronder te verstaan een relatief voordeel) kunnen verwerven door middel van een beleid tot stimulering van een economisch herstel.

In de derde plaats is het leerzaam, uitgaande van het profiel van de Bondsrepubliek Duitsland, de positie van dat land in beschouwing te nemen. De Bondsrepubliek staat nummer 1 wat betreft industriële productie, binnenlandse markt, commercieel klimaat en research en ontwikkeling, en tweede wat betreft het aspect van de energie-onafhankelijkheid (na het Verenigd Koninkrijk); ze neemt de derde plaats (na Griekenland en Italië) in wat betreft het „winst”-aandeel in het nationaal inkomen en de vierde wat betreft de kwaliteit van het arbeidspotentieel (na het Verenigd Koninkrijk en de Benelux, maar dat hangt nog af van de indicator die men kiest). De Duitse industriële productie en de binnenlandse markt liggen qua omvang dicht bij die van Japan

2) De statistische en econometrische details zullen we hier buiten beschouwing laten. Zij kunnen worden gevonden in de aan de EIB gepresenteerde rapporten.

(respectievelijk circa 95% en 80%); dat lijkt erop te wijzen dat de Duitse economie de drempelwaarde nodig voor het schragen van productie- en marktmogelijkheden reeds heeft overschreden. De reeds eerder vermelde uitstekende Duitse exportresultaten schijnen deze verklaring te ondersteunen.

Ten slotte, en om het effect van alle bovengenoemde factoren gezamenlijk nog beter te kunnen beoordelen, is met behulp van het bovenbeschreven model een *simulatie* verricht, waarbij voor EG-landen „kunstmatig” enkele factoren zijn veranderd die de plaats van de landen in het model hebben bepaald:

- a. de produktie-omvang (het aanbod), markten (vraag), en onderzoek en ontwikkeling (technologische stimulans) zijn op Europees niveau gebracht om rekening te houden met een zekere vooruitgang in de Europese integratie; deze variabelen brengen aldus de Europese integratie van input- en output-markten tot uitdrukking, alsmede de toegang tot de uitkomsten van onderzoek en ontwikkeling op Europees niveau;
- b. het indexcijfer voor de variabele „investeringsklimaat” en de in het model gehanteerde samenstellende variabelen werden voor alle EG-landen op het hoogst bereikbare niveau van 100 gesteld; weliswaar is zulk een hypothese voor de nabije toekomst verre van realistisch, maar – zoals later zal blijken – zij beïnvloedt het totale resultaat niet merkbaar. Het gevolg van de simulatie was dat, behalve voor Denemarken, Ierland en Griekenland, de rangorde in de wereldrace niet veranderde maar wel dat alle EG-landen hun score verhoogden. Daarbij valt nog op te merken dat:
 - 75% van het toegevoegde effect (waarschijnlijk nog een onderschatting) te danken is aan het openen van nieuwe markten, 20% aan de toegang tot onderzoek- en ontwikkelingsresultaten op Europees niveau, en slechts 5% aan verbeterde commerciële vooruitzichten (rendementsverbetering), met inbegrip van geïntegreerde beleidsmaatregelen voor zover die in het bovenvermelde indexcijfer konden worden verwerkt;
 - het totale effect waarschijnlijk onderschat is, omdat daarin niet tot uitdrukking komt de invloed van andere variabelen, zoals verbeterde handelsstrategieën om de door de drie genoemde factoren geopende mogelijkheden ten volle te benutten;
 - nog een ander resultaat is dat nieuwe produktprofielen, vooral van produkten met sterkere schaafeisen, ook binnen het productiebereik van de landen van de Gemeenschap komen, een feit dat door de volgende tweede simulatie zal worden bevestigd.

Uiteraard blijft er tussen de „grote drie” en de negen EG-landen buiten de Bondsrepubliek een grote afstand bestaan. Het ligt evenwel ook in de rede, dat een sterkere integratie van de economieën van de lid-staten een extra stimulans voor de economische groei zou betekenen. Er is daarom nog een andere simulatie uitgevoerd, ditmaal voor de EG in haar geheel, waarbij voor de industriële productie en de eindmarkt de Europese waarden zijn ingevuld, de kwaliteit van het arbeidspotentieel en het handelsklimaat op het hoogste Europese niveau zijn gebracht, rendement en onderzoek-en-ontwikkelingsinspanning respectievelijk op het niveau van Japan en van de Verenigde Staten, en ten slotte het aanbod van energie op Europees niveau. Het resultaat is zoals men mocht verwachten: voor de geanalyseerde produkten komt de EG dan op een score van 5, in vergelijking met 3,5 voor de Verenigde Staten en Japan. Ook nu weer wordt de stijging voor het overgrote deel veroorzaakt door het effect van integratie en de toegang tot de markt, maar – vergeleken bij Japan – ook door de stijging van het potentiële aanbod van energie. Hieruit blijkt eens te meer, dat een hechtere Europese integratie grote mogelijkheden opent voor nieuwe produktieactiviteiten.

Zo zijn we gekomen bij de laatste fase van het onderzoek: de selectie van concrete activiteiten die aan de tien EG-landen reële groeikansen bieden.

De keuze van een Europese strategie

Er zijn verschillende uitgangspunten denkbaar van waaruit men uit de mogelijkheden die zich aan Europa voordoen, een

keus kan maken. Bezien wij eerst nog eens tabel 3. Men zou zich voor een selectie kunnen baseren op de bouwstenenfase (kolom 1), de structuurfase (kolom 2), of de eindfase (kolom 3). Wat zijn de voordelen van elk van die uitgangspunten?

Stimulering van de eindfase heeft het voordeel dat er een markt wordt geschapen voor activiteiten in de eerste twee fasen, maar er is geen garantie dat die dan in Europa zelf tot ontplooiing komen; de regionale effecten zullen zich vermoedelijk vooral voordoen in de regio's die toch al toegang hebben tot, en ontvankelijk zijn voor, technische innovatie.

Stimulering van de middenfase zou indirect de activiteit in de bouwsteenfase kunnen bevorderen – met dezelfde beperkingen als in de vorige alinea genoemd –, maar zou niet noodzakelijkerwijs markten voor eindprodukten scheppen. Dit argument geldt a fortiori voor stimulering van de bouwsteenfase.

Deze overwegingen lijken er voor te pleiten in het bijzonder die activiteiten die tot de *eindfase* worden gerekend (hetgeen overeenkomt met bepaalde aspecten van de Japanse praktijk), vooral indien die activiteiten een Europese dimensie hebben, d.w.z. dat in de tien EG-landen vestiging wordt bevorderd van tot de midden- en eindfase behorende activiteiten die hun technologisch-commerciële vraag zouden opvoeren; daarnaast zou men eventuele financiële menselijke commerciële, en misschien ook technologische hindernissen kunnen opsporen en elimineren. Als men deze aanpak met het typisch Europese speerpuntprofiel zou combineren, zou men aan de volgende produktieketsen kunnen denken:

- a. lucht- en ruimtevaartprojecten waarvoor een beroep wordt gedaan op Europese constructiefaciliteiten;
- b. nieuwe snelle spoorwegverbindingen (interlokaal, interregionaal en internationaal);
- c. geïntegreerde energiesystemen met hun toepassingen (stedelijk, regionaal, internationaal);
- d. telecommunicatiediensten en gegevensbanken;
- e. civiele bouwprojecten (kustwerken, milieuprojecten, stedelijke projecten);
- f. projecten van gezondheidszorg.

De volgende stap is dat deze ketens een belangrijke *mogelijkheid tot verdere expansie* bieden: de bedrijvigheid van de eindfase bestaat altijd uit diensten – althans wanneer de betrokken investeringen zijn voltooid – en past daarom uitstekend in het Europese profiel dat wij vonden, bestaande uit activiteiten met een grote inzet van hooggeschoold personeel. Er zou een programma kunnen worden ontwikkeld – weer met bindingen naar boven en naar beneden – om die diensten ook buiten de Gemeenschap aan te bieden; het verdient aanbeveling om na te denken over de mogelijkheid zulke projecten te stimuleren en daartoe plannen uit te werken en gereed te maken. Vooral ontwikkelingslanden hebben behoefte aan dergelijke geïntegreerde infrastructuurprojecten en het is bekend dat ook de OPEC-landen er belangstelling voor hebben.

In de derde plaats kan men er aan denken in de traditionele sectoren van bedrijvigheid in Europa over te gaan op vooruitstrevende productieprocessen; het gaat daarbij om „*procesinnovatie*” in tegenstelling tot het invoeren van nieuwe produkten, dat men „*produktinnovatie*” kan noemen. Hoe daarover wordt gedebatteerd is bekend: het directe effect van het invoeren van zulke activiteiten op de werkgelegenheid wordt algemeen als negatief beschouwd, maar het is de vraag of dit ook geldt als men daarbij de zogenaamde indirecte en geïnduceerde effecten betreft. Beschouwt men de concurrentiekracht van de Europese bedrijvigheid (op het gebied van landbouw, nijverheid en diensten) op de binnen- en buitenlandse markt, en bedenkt men daarbij dat die concurrentiekracht een functie is van de invoering van die nieuwe technieken (robotica, flexibele automatisering), dan garandeert die invoering niet alleen de instandhouding maar zelfs de uitbreiding van de werkgelegenheid, vooral indien men de Europese markt in haar geheel ziet. De simulaties die hierboven werden beschreven, vormen een uitstekende illustratie van deze redenering.

Een vierde punt dat de aandacht verdient is *de voortbrenging van produkten uit de bouwsteenfase* (samenstellende delen, onderdelen), hierboven al genoemd als element van een geïntegreerde strategie. Alle activiteiten in de middenfase berusten in

feite op de beschikbaarheid van geavanceerde bouwstenen, zoals:

- elektronische onderdelen, microprocessors, sensoren, bubble-geheugens, Josephson-diodes, bio-chips;
- chemische en biochemische grondstoffen: nieuwe soorten vezels, samengestelde kunststoffen, nieuwe keramische stoffen, synterials, nieuwe metaallegeringen, metaalglas, enzymen, DNA-recombinanten.

Hoewel deze laatste producten niet voorkwamen op de lijst van producten met een Europees profiel van 1980, kan worden opgemerkt dat de chemie bezig is haar oriëntatie te wijzigen van de zware chemie in de richting van de „fijne” of „speciale” chemie en de biotechnologie. Voor producten die in feite in de meeste van de bovenvermelde structuren zijn ingebed en die qua profiel met het Europese profiel van 1980 overeenstemmen, zijn er zeker produktiemogelijkheden binnen de Europese Gemeenschap. Van de lange reeks producten die in de studie worden vermeld, zijn er in het bovenstaande slechts enkele opgesomd.

Ten slotte is nog aandacht besteed aan de *regionale gevolgen* van deze toekomstige activiteiten, en in het bijzonder aan hun invloed op de achtergebleven regio's. Daarbij is aangeknoopt bij de denkbeelden die zijn ontwikkeld in onze aan de regionale ontwikkeling gewijde bijdrage aan het boek *Investeren in de toekomst van Europa*, dat de EIB ter gelegenheid van haar 25-jarig bestaan het licht heeft doen zien. Voor regio's die slechts beperkt openstaan voor innoverende bedrijvigheid lijkt het logisch vooral de bouwsteenactiviteit te stimuleren. Men kan daarbij denken aan innoverende en technologische centra die nieuwe technieken kunnen ontwikkelen en verspreiden, aan zogenaamde wetenschapsparken met geconcentreerde vestiging van vernieuwende ondernemingen (zoals de ZIRST bij Grenoble), aan bedrijvigheid die zich richt op de overdracht van technische kennis van de ene onderneming aan de andere, het verspreiden van informatie, en de toegang tot informatienetwerken. Japan, bij voorbeeld, stelt zich niet tevreden met bedrijvigheid in de eindfase, maar overweegt nu ook de stichting van „technopolissen”, een geavanceerde vorm van technische groeikernen.

Hoe moet nu deze toch nog indrukwekkend geworden lijst worden gerangschikt, hoe moeten de prioriteiten worden bepaald aan de hand van het verwachte succes? Voor dit laatste aanknopingspunten te vinden was het doel van de afsluitende multicriteria-analyse, waarvan de belangrijkste punten hieronder worden beschreven.

Prioriteiten voor Europa

Rekening houdend met de eerder gepresenteerde analyses zijn de doorbraakkansen van de zich aandienende nieuwe activiteiten naar vijf criteria geschat:

- de vereiste produktieschaal en marktomvang;
- het gewenste research- en ontwikkelingsniveau, het vereiste scholingspeil en de behoefte aan energie;
- de huidige posities op de internationale markten en het risico dat de betrokken activiteit met zich brengt;
- de bijdrage tot de externe en technologische positie van de EG;
- de gevolgen voor de werkgelegenheid en de regionale ontwikkeling.

Uitsluiting van het werkgelegenheids criterium en weging van de andere criteria in dalende volgorde van belangrijkheid leverde het volgende resultaat op. De beste positie is weggelegd voor de elektronica, gevolgd door energiestructuren; een middenpositie wordt ingenomen door medische uitrusting en optische transmissiesystemen, middelmatig tot zwak zijn de exportactiviteiten, de automatische besturingssystemen en de wetenschapsparken; helemaal onderaan in het klassement komen de bouwsteenprojecten, de onderdelen en de „mechatronica”.

Vervolgens is de oefening herhaald met inbegrip van het werkgelegenheids criterium. Daarbij is een scheiding ingevoerd tussen de productie en de invoering van de mechatronica en is er van uitgegaan, dat het Europese productieapparaat werkelijk op het Europese niveau, d.w.z. voor een Europese markt, werkt. Het

opvallendste verschil met de eerder beschreven resultaten blijkt te zijn dat de invoering van mechatronica uiterst aantrekkelijk wordt, omdat deze betrekkelijk hoog scoort voor de belangrijkste criteria; bovendien klimmen in vergelijking met de vorige resultaten de stelsels voor optische overbrenging en medische uitrusting op naar de optimale klasse van projecten. Niettemin blijven de energiestructuren een serieuze concurrent, terwijl de elektronica, waarvan men bij een niet-geïntegreerde Europese markt misschien wel het meest kan verwachten (zie hierboven), zakt naar de groep projecten die voortdurend het minst scoren: de groep „bouwstenen”, het programma „onderdelen” en de productie van mechatronica. Verdere evaluaties brachten geen afwijkende resultaten aan het licht.

Slot

Het onderzoek heeft nog eens het belang aangetoond van de totstandkoming van een echte gemeenschappelijke markt, wil Europa deel hebben aan de ontwikkelingen die onze landen, samen met hun wereldpartners, over de drempel van de 21e eeuw moeten helpen. Nu moet nog worden aangegeven hoe de resultaten van het onderzoek in daden kunnen worden omgezet. Men zou kunnen overwegen op Europees niveau de middelen te ontwikkelen voor:

- voortdurende, geïntegreerde planning gericht op de lange termijn (interessante produktgroepen, onderzoek en ontwikkeling gericht op een breed spectrum van producten, snelle respons op markten die aan het ontstaan zijn of nog zullen ontstaan);
- gedetailleerde technische en economische analyse van de boven beschreven onderzoekresultaten, en oprichting van een databank om de ontwikkelingen voortdurend te blijven volgen;
- onderzoek naar de praktische uitvoering van gezamenlijke projecten: technische uitvoering, markten, financiering.

De Amerikaanse en Japanse economieën beschikken over speciale instellingen die zich met deze taken bezighouden. Europa is het aan zich zelf verplicht daar een initiatief tegenover te stellen, en wel een initiatief op Europees niveau; er zijn wel vele initiatieven op het door ons behandelde gebied, maar ze zijn helaas versnipperd, terwijl in de VS en Japan de problemen voor groot-schalige economieën geïntegreerd worden aangepakt. Weliswaar is er nu het Esprit-programma van de EG, maar dat is nog partieel; in het eindrapport van onze studie bepleitten wij de oprichting van een Europees „Fonds voor Innovatieve Stimulering van Technologieën”, ofte wel FIST, een instelling die met sterke vuist – dus met effectieve middelen – de hierboven ontwikkelde ideeën tot ontplooiing zou kunnen brengen.

Van herverdelings- naar stimuleringsfondsen: een stap vooruit voor een dynamische EG, denken wij; maar hier laat de technicus verder graag het woord aan Europese beslissers...

J.H.P. Paelinck