

De contouren van de kennismaatschappij

D. Jacobs*

Nederland moet niet op kosten concurreren, maar met het hoge kennisniveau van de arbeidskrachten. Zuiver technologische kennis is echter niet voldoende: een viertal ontwikkelingen duidt op een toenemend belang van 'combinatie'-kennis: een integratie van kennis over mensen, markten, organisatie en techniek.

De produktie van goederen en diensten met een hoge toegevoegde waarde, moet ons in staat stellen om de wezenlijke elementen van het Westeuropees sociaal-economisch model overeind te houden. De concurrentie aangaan door tegen de laagste kosten trachten te produceren, biedt immers geen perspectief. Het is opvallend dat men in Nederland niet snel loskomt van de reflex daartoe, die de formule was achter het succesvol herstel na de oorlog. Daarnaast heeft men de neiging de evolutie naar een kennismaatschappij als enkel 'vertechnisering' op te vatten.

In dit artikel ga ik kort in op deze twee 'syndromen' van het strategische economische beleid. Het belang van kennis geef ik aan met de beschrijving van vier wezenlijke veranderingen die de moderne economieën doormaken. Daaruit blijkt dat de kennis waar het in de kennismaatschappij om gaat, slechts in beperkte mate technologisch is. Hoe meer en hoe sneller technologieën voor iedereen beschikbaar worden, hoe meer de inventieve concurrentiekracht bepaald wordt door de vaardigheid de eigen specialisten in verbinding te brengen met die van andere mensen.

Globalisering en technologie

Aan minister Andriessen van Economische Zaken komt de eer toe een momentum gecreëerd te hebben met het signaleren van de bedreigingen voor de concurrentiepositie van Nederland. Het opvallende is daarbij dat in verschillende publikaties van het ministerie correcte inzichten over de nieuwe economische ontwikkelingen (globalisering) en uitdagingen (technologische ontwikkeling) telkens blijven steken in ontoereikende antwoorden.

De brochure over globalisering die de minister samen met een van zijn ambtenaren publiceerde¹, begint met de belangrijke vaststelling dat voor een land als Nederland prijsconcurrentie steeds moeilijker is vol te houden. In de mondiale concurrentiestrijd is een goed opgeleide beroepsbevolking een heel geschikt wapen, want technologische mogelijkheden

kunnen dan worden benut. Maar in plaats van zoeken naar wegen om die goed gevormde arbeidskrachten beter in te zetten, wordt gelijk de aandacht verlegd naar de lagere lonen van laaggeschoolden(!) in de Verenigde Staten. Daarnaast wordt gewezen op nieuwe vormen van kostenconcurrentie, zoals het uitbesteden van werk via de telefoonlijn naar lage-lonenlanden. Ook hier komen de auteurs niet verder dan de intussen klassieke verhalen over de noodzaak van verdere flexibilisering van de arbeidsmarkt en verlaging van de minimumlonen maar hoe ver zal men moeten flexibiliseren en lonen verlagen om de concurrentie met bij voorbeeld India aan te gaan? Terwijl de logische consequentie uit het verhaal juist leek er alles aan te doen de relatief dure, goed gevormde Europese werknemers zo in te zetten dat ze een meerwaarde bieden die hun hogere lonen ruimschoots vergoedt. Dát is de centrale uitdaging van de kennismaatschappij.

Een tweede 'syndroom' is het telkens weer herleiden van de problematiek van de kennismaatschappij tot technologie. Waar het belangrijkste Nederlandse probleem op het gebied van technologie een ontoereikende toepassing van nieuwe technologie in nuttige en aantrekkelijke produkten is, wordt hier in de nota niet over gesproken. Daarentegen gaat het in het laatste hoofdstuk, over technologie en samenleving, vooral over een imago-probleem van nieuwe technieken en bèta-vakken. Door te weinig aandacht aan niet-technologische kennis te besteden, wordt de essentie van het perspectief voor een Nederlandse kennis-economie gemist.

* De auteur is als senior-onderzoeker werkzaam bij het Studiecentrum voor Technologie en Beleid van TNO (STB-TNO) te Apeldoorn.

1. J.E. Andriessen en R.F. van Esch, *Globalisering: een zekere trend*, Den Haag, 1993, Discussienota 9301 van het ministerie van Economische Zaken.

Een viervoudige ontwikkeling

Men heeft het dus veelvuldig over kennis, maar aan het begrip kennis wordt een eenzijdige en beperkte invulling gegeven. Hieronder probeer ik dan ook in vier stappen te verduidelijken dat het bij concurreren met kennis steeds meer gaat om het combineren van totaal verschillende soorten kennis. Technologie is daarbij zeker niet onbelangrijk, maar wie de discussie daartoe beperkt, mist wel de clou. Kort gezegd komt het erop neer dat hoe meer technologische kennis beschikbaar komt, hoe belangrijker juist kennis over mensen en maatschappelijke verhoudingen wordt. Dit laatste zowel om met anderen productief te kunnen samenwerken, als om te begrijpen hoe markten functioneren en zodoende productieve toepassingen van technologie te vinden.

We kunnen vier ontwikkelingen onderscheiden waardoor het belang van kennis toeneemt. Deze zijn nauw met elkaar verbonden, maar komen in de tijd iets na elkaar. Daardoor hebben ze ook in die volgorde de aandacht gekregen.

Informatisering

De eerste ontwikkeling is de brede toepassing van informatietechnologie. Hiermee kunnen de processen in ondernemingen efficiënter georganiseerd worden, waardoor een snellere ontwikkeling van nieuwe technologieën en producten mogelijk wordt. Met 'computer aided design' is het niet meer nodig om van alle probeersels prototypes te maken. Mogelijke onderdelen kunnen snel met hun specifieke kenmerken en gedragsvariabelen ingebracht en beoordeeld worden. De toegang tot de kennis is via internationale databanken of Internet-fora relatief snel. Ook intern in de onderneming is het mogelijk de informatie-uitwisseling tussen de verschillende afdelingen te versnellen en zo de functionele muren wat te verlagen. Op deze wijze zijn concepten als 'concurrent engineering' en 'lean production' ontstaan. Ook met de toeleveranciers is via elektronische netwerken co-development en-engineering gemakkelijker tot stand te brengen. En bij de uitvoering kunnen de opdrachten sneller doorgegeven worden, extern aan de toeleveranciers en intern aan de produktiemachines.

Hoe onbeholpen en onder de maat het gebruik van elektronische informatie-middelen nog is, er is ontegensprekelijk sprake van versnelling. De sterk verkorte produkt- en technologie-levenscycli zijn daar een duidelijke uiting van.

Versnelling levenscycli

Deze versnelling van de produkt- en technologielevenscycli is de tweede belangrijke ontwikkeling door techniek mogelijk gemaakt, maar niet veroorzaakt. Ondernemers hebben de variëteit van hun producten verhoogd en op basis van consumentenreacties worden producten ook voortdurend aangepast. Een kledingbedrijf als Mexx brengt al tien collecties per jaar op de markt, waarbij fotografen over de gehele wereld continu de veranderingen in kledingpatronen volgen, met het oog op de verdere produktontwikkeling. Hier en daar zien we dat ondernemingen proberen deze variëteit en snelheid van levenscycli te ver-

minderen. Zo wordt de Renault Twingo slechts in vier kleuren geleverd en verminderen ook de Japanse autobedrijven het aantal mogelijk te leveren varianten van hetzelfde model. Toch gaat de tendens nog steeds in de richting van verdere differentiatie en kleiner wordende produktniches.

Immateriële produktie

Een belangrijke ontwikkeling binnen de versnelling van produktlevenscycli – zo belangrijk dat ik die hier als aparte, derde ontwikkeling benoem – is het toenevend belang van de 'zachte', immateriële kanten van producten en diensten. Modegevoeligheid en 'imago-logie' rukken in steeds meer sectoren op. Deze immateriële elementen vereisen een geheel ander soort kennis: over veranderingen in markten, smaken, waarden- en levenspatronen. Producten mogen nog zo geavanceerd zijn en efficiënt en goedkoop geproduceerd, als ze niet sexy zijn, dan zijn ze al snel onverkoopt. Dit laatste wordt wel af en toe onderkend². Maar men analyseert dat niet verder, gaat niet in op wezenlijke elementen die produktinnovatie succesvol maken. En daardoor komt men ook nog niet tot de goede beleidsconclusies.

Daarom ga ik nog iets verder in op de immateriële kennis die zo belangrijk is in de ontwikkeling naar een kennismaatschappij. Dit betreft overigens alle sectoren. Toen Philip Morris het voedingsbedrijf Kraft kocht, betaalde het bijna \$ 13 miljard, terwijl de 'harde' activa voor niet meer dan \$ 1,3 miljard in de boeken stonden. Dus 90 % immateriële activa, waaronder zaken als merknamen, patenten, reputatie, maar ook de kennis en ervaring van het personeel en de relaties in talloze netwerken. En dat in een 'traditionele' sector als de voeding!

Waaruit bestaan nu de materiële en immateriële kenmerken van een produkt? Peters onderscheidt niet minder dan zes mogelijke 'software-lagen'³. Software I gaat om programmatuur die in producten is opgeslagen via onderdelen, zoals in elektronische horloges en auto's. Software II gaat over design, ondermeer gericht op gebruiksvriendelijkheid. Met software III komen we al bij de menselijke relaties waarop we dadelijk verder doorgaan: de relaties van ondernemingen met hun afnemers, onder meer via vormen van dienstverlening, die het hen mogelijk maken sneller kennis te verwerven over zowel de ervaringen met het huidige productenpakket, als met nieuwe gebruikersbehoeften. Software IV gaat over het organiseren van de logistiek in het proces. Soft-

2. Zo deden zowel CPB-directeur Zalm als staatssecretaris Van Rooy duidelijke uitspraken over het feit dat Nederland door de samenstelling van zijn productenpakket niet veel kans maakt om met het tempo van de wereldmarkt mee te groeien. En onlangs toonden N. Brouwer en A. Kleinknecht (*Technologie, werkgelegenheid, winsten en lonen in Nederlandse bedrijven*, 1994, Den Haag, OSA werkdokument W114) aan dat het met name investeringen in produktinnovatie zijn die tot meer en kwalitatief 'betere' werkgelegenheid leiden. Loonmatiging speelt in de segmenten, waar men hierin investeert, hoogstens een marginale rol.

3. In: *Liberation management*, onlangs ook in het Nederlands verschenen als *Het einde van de hiërarchie*, Contact, Amsterdam, 1993.

ware V gaat over het binden van klanten aan de onderneming door herdefiniëring van de dienstverlening, bij voorbeeld via cursussen aan klanten in doe-het-zelf-winkels. Software VI tenslotte gaat over het verbinden van een gevoel van ontspanning entertainment aan de producten en diensten.

Eén laag heeft dus maar te maken met techniek sensu strictu – laag I; twee lagen – III en IV – gaan over het organiseren van het proces; en drie lagen gaan over marketing, design, gebruiksvriendelijkheid en entertainment.

Het allersterkst zijn de ondernemers die in staat zijn een nieuw, 'slim' concept te ontwikkelen voor een geheel van producten en diensten. Denk aan McDonald's, Swatch, CNN, Club Méditerranée, of Ikea. De Bono, de goeroe van het creatieve management, voorspelt dan ook dat ondernemingen in de nabije toekomst de creatie van nieuwe concepten even serieus gaan nemen als die van technologieën en daartoe aparte Concept-R&D afdelingen zullen oprichten. Integrerende concepten hebben volgens hem meestal te maken met (gebruiks)gemak, kwaliteit van het leven (vrije tijd, gezondheid), ontspanning en het feit dat mensen zich als apart individu willen onderscheiden van anderen⁴.

Menselijke netwerken

Na de informatisering, de versnelling van technologie- en produktlevenscycli en het toenemend belang van mode, dienstverlening, imago en entertainment bij de produktifferentiatie is de steeds groter wordende rol van menselijke netwerken de vierde ontwikkeling die bepaalt welk soort kennis van belang is.

Ondernemingen leggen zich toe op waar ze echt goed in zijn. Flexibilisering en netwerking zijn daar het gevolg van. Dat hoeft niet te betekenen dat activiteiten worden afgestoten; het kan er ook toe leiden dat voor verschillende activiteiten aparte eenheden worden gevormd die op een autonome, zakelijke wijze met elkaar omgaan. Als een externe toeleverancier beter is dan een 'interne', dan neemt men de eerste. Er komt minder tolerantie en geduld ten aanzien van de zwakke broeders. Een onderneming als ABB bestaat op deze wijze al uit niet minder dan 1.300 afzonderlijke bedrijven en ongeveer 5.000 aparte profit centers.

Netwerking is daarbij zeker geen puur technologische kwestie, ook al wordt de elektronische infrastructuur steeds onmisbaarder. Economie wordt in toenemende mate een zaak van specialiseren en combineren. Het komt erop aan gezien de korte levenscycli snel de goede combinaties van deelnemers met verschillende sterktes en vaardigheden tot stand te brengen. In markten waar opdrachten via inschrijvingen worden verleend (bouw, onderzoek) is dit al langer het geval, maar ook op 'gewone' producten- en dienstenmarkten wordt dit de regel. In die combinaties moet men ook echt op elkaar kunnen rekenen, want zoals bekend is de sterkte van een ketting de sterkte van de zwakste schakel. Wie onder de maat presteert, is dan ook definitief 'uit'. Kwaliteitszorg is nauwelijks nog een issue, het is een basisvoorwaarde om überhaupt te mogen meespelen.

In Japan wordt dan ook zeer veel aandacht besteed aan het voorbereidende spel. Is de mogelijke partner wel betrouwbaar, zowel vanuit menselijk als vanuit technisch oogpunt? In de 'Californische' variant van het netwerken, gaat het er flitsender aan toe. Men handelt zeer snel, probeert, test. Als het klikt, doet men later weer een beroep op elkaar. Communicatie in elektronisch netwerken leidt ook tot verdere informalisering van kontakten. Zo krijgt president Clinton via e-mail dagelijks honderden berichten die beginnen met 'Hi prez'.

Maar vooral de wijze waarop men met elkaar zaken doet verandert: steeds minder gaat het om afstandelijke 'samenwerking', steeds meer wordt er intensief met elkaar opgetrokken, waarbij sprake is van een hoge mate van directe kennisuitwisseling in projectteams. Wederzijds vertrouwen is dan ook een absolute noodzaak. Toeleveranciers, waaronder de genoemde creatieve dienstverleners, zijn lange tijden werkzaam op het bedrijfsterrein van de projectleider; machines van de uitbesteder worden geplaatst bij belangrijke toeleveranciers.

Systeem-integratoren als scheeps- of vliegtuigbouwers bezitten meestal niet meer de kennis over de deelsystemen, waardoor ze niet zelden de grootste waardedoelvoeging door anderen laten realiseren. Binnen ondernemingen moeten de muren tussen de functionele afdelingen niet enkel verlaagd worden dat is inderdaad reeds mogelijk door louter informatisering, de eerste ontwikkeling, maar ook werkelijk geslecht, want anders komt men overal te laat. Dat laatste is een organisatiekwestie: teams tot stand brengen waarin 'internen' en 'externen' op basis van vrij precies gedefinieerde specificaties tot constructieve samenwerking komen.

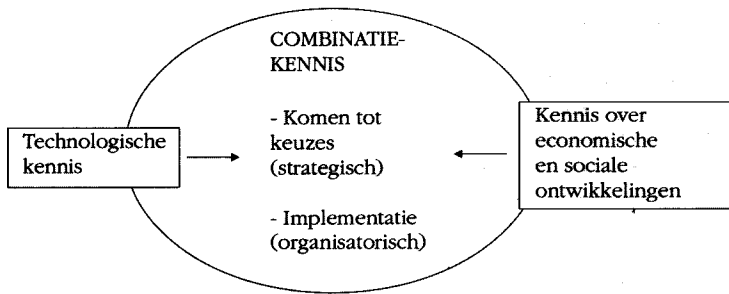
Strategie

Deze vier ontwikkelingen leiden tot nieuwe eisen aan het ondernemingsmanagement. Ten eerste moet men strategisch liefst vanuit een slim, integrerend concept bepalen waar men goed in is en waar men zich in wil specialiseren. Daartoe moeten de intern aanwezige vaardigheden optimaal ontwikkeld worden en is interactie met interne en externe partners nodig. 'Personeel en organisatie' (dus de mensen die de toegevoegde waarde moeten leveren en de wijze waarop ze met elkaar gecombineerd worden) wordt daarbij de meest strategische afdeling rond welke al-les georganiseerd wordt.

Ten tweede moet men een extern netwerk opbouwen en onderhouden. Bepaald moet worden wie de belangrijkste partners zijn: niet alleen de kern-toeleveranciers, maar vooral ook de kern-afnemers of -consumenten. Ook met deze laatste groep moet men komen tot duurzame relaties om voorsprong uit te bouwen. Hierboven werd reeds gememoreerd dat in Nederland niet zozeer de technologie-ontwikkeling, dan wel de commerciële toepassing van technologie in nuttige en aantrekkelijke producten het pro-

4. Edward de Bono, *Sur/Petition. Going Beyond Competition*, 1992, Londen, HarperCollins.

Figuur 1. Kennisniveaus in de kennismaatschappij



bleem is. En het is bekend dat gemiddeld meer ideeën voor innovatie uit marketing- en verkoopdan uit R&D-afdelingen komen..

Een andere 'organisatiekwestie' is dat het steeds minder economisch verantwoord is om relatief dure, goed gevormde werknemers in te zetten als 'dommekrachten'. Landen als Nederland zijn inderdaad te duur als goed gevormde werknemers zwaar onderbenut blijven. Het overplaatsen van afdelingen naar lage-lonenlanden is soms economisch verantwoord, maar in veel gevallen ook niet. Het betekent niet veel anders dan dat de ondernemingen er niet in geslaagd zijn af te stappen van het oude taylorisme en dus hun meest directe kennisbron verwaarlozen. Dat is dan ook geen bemoedigend signaal over hun overlevingsperspectieven binnen de kennismaatschappij in wording. Het feit dat men in Japan op dit punt al lang veel verder staat, is een belangrijke factor geweest in het succes van de Japanse industrie. Een van de medewerkers van Nedcar die, in het kader van de voorbereiding op de productie van Mitsubishi-wagens in het bedrijf, naar Japan was gestuurd, vertelde bij terugkeer dat hier het grootste verschil lag met de Nederlandse situatie: "De top luistert er naar wat de meest eenvoudige werknemer op de vloer te vertellen heeft, terwijl we hier gewend waren alleen maar naar de engineers te luisteren"⁵. Succesvolle ondernemingen weten dan ook de kennis en ervaring van hun werknemers te benutten door ze volledig in het ontwerp-, productie- en het voortdurende vernieuwingsproces te betrekken⁶. Ondernemingen moeten zeker slanker worden, maar op termijn is dit enkel productief als ze terzelfdertijd binnen interne en externe netwerken leren kennis te mobiliseren en benutten. Dit complementair element van de noodzakelijke herstructurering krijgt in Nederland nog veel te weinig aandacht.

Wie anderen probeert te volgen, loopt altijd achter. Wie vooruitziet, heeft kans de spelbepaler te worden die anderen juist zullen proberen te volgen. De Bono spreekt dan ook over sur-petitie – het overstijgen van de tegenspelers in plaats van competitie, en om dat te bereiken zijn nieuwe concepten belangrijker dan nieuwe technologieën. Wat ondernemingen van anderen onderscheidt is immers steeds minder de technologie, die wordt voor iedereen steeds sneller en gemakkelijker toegankelijk. Het gaat in de toekomst om ervaring, kennis en vaardigheden die in

mensen zijn opgeslagen en, mits op de goede manier samengebracht, tot verrassend nieuwe combinaties leiden en sinds Schumpeter weten we dat het daarom draait bij innovatie. Het is op die wijze dat alle ondernemingen in toenemende mate kennis-ondernemingen worden.

Verschillende soorten kennis

Voor het kunnen uitvoeren van deze strategieën is zuiver technologische kennis niet de cruciale factor. Omdat technologie zich steeds sneller verspreidt (onder andere door de informatisering) wordt deze minder uniek. Kennis die van belang is gaat steeds meer over de wijze waarop technologische hoogstandjes omgezet kunnen worden in producten met een hoge toegevoegde waarde. Hiervoor is een integratie nodig met kennis over markten en organisaties; over afnemers en met werknemers. In de kennismaatschappij gaat het om de combinatie van die verschillende soorten kennis (zie ook figuur 1):

- *technologische kennis*: materialenkennis, kennis van efficiënte organisatie van (schonere) productieprocessen, gekoppeld aan logistiek en distributie, design in relatie tot gebruiksvriendelijkheid; hoe met computers, CAD/CAM, elektronische netwerken om te gaan; hoe technologische vaardigheden om te zetten in nuttige en aantrekkelijke producten; kwaliteitszorg;
- *marktkennis*: ontwikkelingen bij het publiek (demografie, levenswijze, smaak, modes, waarden); kennis over nationale en internationale deelmarkten en hun omvang, consumentengedrag en vatbaarheid voor imagologie; hoe vormen van dienstverlening te organiseren die klanten aan het bedrijf binden of beter nog: het bedrijf van voor verdere produktontwikkeling interessante informatie voorzien;
- *strategische kennis*: waar wil men zich (op basis van welk concept?) in het spanningsveld tussen technologische en marktmogelijkheden positioneren? Waarin moet men dan intern in investeren, waar extern (met wie gaat men samenwerkingsverbanden aan op welke terreinen?);
- *organisatiekennis*: hoe laat men dit functioneren? Hoe komt men tot de strategische keuzes? Hoe teams doen werken? Hoe efficiënt constructief samenwerken met externe partijen zonder geplunderd te worden? Hoe delen van de organisatie autonoom laten werken en tegelijk synergie op een hoger niveau organiseren? Hoe kennis en visie binnen het bedrijf delen en uitdragen? Hoe werknemers produk-

5. *NRC Handelsblad*, 21 januari 1994.

6. Zie bij voorbeeld de interessante experimenten in de richting van 'strategisch management van onderop' onder leiding van prof. Annemieke Roobeek van de universiteiten van Nijenrode en Amsterdam: Strategisch management van onderop, in: *MANS-Bulletin*, augustus 1992, blz. 8-14; Otto van de Vijver, 'Menselijke communicatie is de meerrolie van strategie-ontwikkeling', in: *Elan*, januari 1993, blz. 30-33. En verder tientallen voorbeelden in het reeds genoemde boek van Tom Peters.

tief motiveren (individueel en in team)? Daartoe zijn meer nog dan voorheen mensenkennis en sociale vaardigheden vereist: persoonlijkheid (creativiteit, open geest, relaxte stressbestendigheid), ondernemerschap (in iets geloven, daaraan vasthouden tegen de stroom in, individualistisch zijn, maar ook sociaal), teamvaardigheden (onderhandelen, combinaties tot stand brengen, waarde- ring voor en algemene kennis van elkaars vakge- bied), talenkennis en communicatief vermogen.

Het eerste is overwegend stroomopwaartse kennis, het tweede stroomafwaartse kennis, het derde en het vierde zijn vormen van kennis die noodzakelijk is om dit alles bij elkaar te brengen, te doen werken: combi- natiekennis. Vele discussies over waar het in laatste instantie om draait ten aanzien van concurrentie- kracht komen telkens uit op goed ondernemerschap. Als je dat laatste verder analyseert dan blijkt het juist te gaan om ondernemers die op goede wijze de toe- gang tot de bovengenoemde vormen van kennis we- ten te organiseren en efficiënt de nodige combinaties tot stand te brengen. De veelzijdigheid van noodzake- lijke kennisbronnen toont aan dat veel niet intern kan worden opgebouwd en zeker niet in de kleinere ondernemingen, maar via netwerken tot stand moet komen.

Conclusies

Uit het bovenstaande volgen een aantal meer concre- te beleidsaanbevelingen.

- Eén van de belangrijke issues in de overgang naar een kennismaatschappij en -economie is de *modernisering van het midden- en kleinbedrijf*. Juist nu grotere ondernemingen steeds hogere eisen stellen aan hun toeleveranciers, dreigt een groot deel van het industrieel mkb uit de boot te vallen. Uit de er- varingen van zowel TNO als de innovatiecentra blijkt telkens weer dat het bij de upgrading van het mkb niet enkel gaat om technologie-over- dracht, maar juist om een integrale aanpak waarbij de bovengenoemde vormen van kennis worden gecombineerd. Een belangrijke aangrijpingspunt daartoe ligt ook in het perspectief van ketens of netwerken van 'hoofd-aanbieders' en 'gespeciali- seerde aanbieders'⁷. Instellingen als TNO en de in- novatiecentra kunnen hier een grote rol bij spelen bij de modernisering van het midden- en kleinbe- drijf, maar moeten dan wel explicieter voor deze meer integrale aanpak worden toegerust.
- Het onderwijs moet opleiden tot '*generalistische specialisten*', mensen die in een team of netwerk kunnen functioneren door een brede ontwikke- ling, nodig voor de communicatie, te combineren met specialisatie in één discipline. Dat veronder- stelt dat bij voorbeeld in alle sociaal-economische opleidingen (en het duidelijkst bij de bedrijfskundi- ge) meer aandacht wordt besteed aan de basistechnologieën. In de technische opleidingen moeten juist de vormen van kennis waarmee technolo- gieën gecombineerd worden om tot succesvolle in- novatie te komen, meer aan bod komen. In beide gevallen is het nodig te leren denken in termen

van integrerende concepten (zie bij voorbeeld de verschillende methodes die De Bono daartoe ont- wikkeld heeft) en meer aandacht besteden aan praktische teamvaardigheden (zoals het krijgen van inzicht in de eigen 'onderhandelingsstijl' in re- latie tot die van anderen).

- Een belangrijk terrein van de kennismaatschappij waar het analfabetisme nog erg groot is, is het *elek- tronisch netwerken*. In diffusie-termen is elektro- nisch netwerken duidelijk aan zijn steile toepas- singsklim begonnen. Het komt er op aan daar nu snel zo breed mogelijk op in te spelen. Enerzijds moet daartoe in ondernemingen en andere instel- lingen de infrastructuur verbeterd worden van stand alone PC's naar interne netwerken en exter- ne aansluitingen. Anderzijds moet aan het huidige analfabetisme verholpen worden door een oplei- dingsprogramma, met name gericht op het midden- kader van deze ondernemingen en instellingen.

De discussie over de kennismaatschappij moet drin- gend uit het eenzijdige technologische straatje be- vrijd worden. De benutting van marktkennis krijgt niet de aandacht die ze verdient en het belang van combinatie-kennis wordt al helemaal onderschat. Hier en daar is voor dat laatste nog wel een gespecia- liseerde opleiding te vinden, maar het gaat om vaar- digheden die eenieder zich steeds meer eigen moet maken. Als er één 'technologie' sterk verbeterd moet worden, wil Nederland op grotere schaal de stap naar de kennismaatschappij maken, dan is het de creatieve menselijke combinatie- vaardigheid. Ze is weliswaar verwant met de oude Hollandse handels- geest, maar moet meer gericht worden op constructie- ve samenwerking en creatieve produktinnovatie, om gedifferentieerde produkten tot stand te brengen met hoge toegevoegde waarde.

Dany Jacobs

7. Hans Praat, *Mainsuppliers en hun netwerken. Naar een effectieve structuur van de Nederlandse toeleveringsindus- trie*, 1991, Nevat, Zoetermeer.