

**Volatilisering in de
economie**

V98

M.F. Gelok

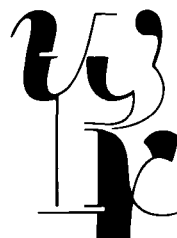
1997

W.M. de Jong (red.)

Sdu Uitgevers, Den Haag, 1997

Bibliotheek Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid
RSN-nummer:
Signatuur: <i>ex. 2</i>

**Wetenschappelijke Raad
voor het Regeringsbeleid**



ISBN 90-399-1360-9

Ten geleide

Ontwikkelingen op het gebied van informatie- en communicatietechnologie (ICT) leiden tot een verdere stroomversnelling binnen de economie. Tijd en ruimte krijgen een andere dimensie. Ook voor de overheid is die ontwikkeling van groot belang. Materie en territoir verliezen meer en meer hun waarde als basis voor overheidsop treden. Grensvervaging en toenemende grensoverschrijdende verplaatsing, zowel fysiek als virtueel, confronteren de overheid met nieuwe problemen, zij het dat op sommige gebieden ook sprake is van nieuwe kansen. Het gaat voor de overheid niet alleen om de vraag hoe op nieuwe ontwikkelingen moet worden gereageerd, maar ook om de - fundamentele - vraag of er nog mogelijkheden zijn om te reageren.

Om de gevolgen van genoemde ontwikkelingen beter in zicht te krijgen heeft de WRR op 16 oktober 1996 in het kader van het WRR-project 'Mobiliteit, Communicatie en Informatie' (MCI) een workshop gehouden met als titel 'Volatilisering in de economie'. De nu voorliggende studie bevat de vijf papers die tijdens deze workshop werden besproken. Tevens zijn de gepresenteerde co-referaten opgenomen. Als auteur werkten mee: prof.dr. P. Nijkamp en dr. H. Ouwersloot, prof.ir. A.A.J. Pols, prof.dr. C.A. de Kam, prof.mr. J.E.J. Prins en dr. R.W. van Kralingen en prof.mr. E.J. Dommering. Als coreferent traden op: drs. L. van der Geest, dr. R. van Tulder, prof.dr. S. Cnossen, prof.mr.dr. I.Th.M. Snellen en drs. R. van den Hoven van Genderen. De papers en de coreferaten zijn na de workshop door de auteurs nog eenmaal bewerkt. De verdere redactie is gevoerd door mevrouw M.F. Gelok en dr. W.M. de Jong, medewerkers van de raad. Het geheel is voorzien van een inleiding van de hand van prof.dr. W. Derksen, voorzitter van de projectgroep.

De referaten en coreferaten leveren een grote variëteit aan analyses, verwachtingen en standpunten op. De WRR acht het zinvol deze middels de nu voorliggende studie in ruimere kring bekend te maken.

mr. J.P.H. Donner
Voorzitter WRR

Inhoudsopgave

	Ten geleide	3
1.	Volatilisering in de economie W. Derksen	7
2.	Informatisering van waarestromen: een economisch perspectief P. Nijkamp en H. Ouwersloot Coreferaat L. van der Geest	13 33
3.	Internationale concurrentiekracht en mainportstrategie A.A.J. Pols Coreferaat R. van Tulder	37 77
4.	Verschuivende mogelijkheden voor belastingheffing: een plaatsbepalende notitie C.A. de Kam Coreferaat S. Cnossen	87 102
5.	De invloed van informatie- en communicatietechnologie op het recht J.E.J. Prins en R.W. van Kralingen Coreferaat I.Th.M. Snellen	105 124
6.	Internet: een juridische plaatsbepaling van een nieuw communicatieproces E.J. Dommering Coreferaat R. van den Hoven van Genderen	129 151

Volatilisering in de economie

W. Derksen

1.1 Inleiding

De opkomst van informatie- en communicatietechnologie (ICT) heeft grote maatschappelijke gevolgen, die we echter nog niet precies kennen. Bovendien is het effect van ICT moeilijk te isoleren van ontwikkelingen die reeds lang gaande zijn. Zo gaan op economisch gebied ontwikkelingen steeds sneller, worden productietijden steeds korter, kost transport steeds minder tijd en geld, zonder dat geheel duidelijk is in welke mate de toepassing van ICT dan wel andere factoren hiervoor verantwoordelijk zijn. Niettemin lijkt de toepassing van ICT tot een *stroomversnelling* te leiden binnen het economisch domein, waar met name *tijd* en *ruimte* andere dimensies lijken te krijgen. Ook voor de overheid is deze ontwikkeling van groot belang. Omdat economische activiteiten zich door de mogelijkheden die de informatietechnologie biedt, eenvoudiger kunnen *verplaatsen*, en de 'plaats' er dus minder toe doet, worden overheden met nieuwe problemen geconfronteerd. Hierbij gaat het niet alleen om de vraag hoe op nieuwe ontwikkelingen moet worden gereageerd, maar ook om de - fundamenteelere - vraag of er nog wel mogelijkheden zijn om te reageren. De ontwikkelingen in de economie door de toepassing van ICT roepen dus niet alleen beleidsmatige vragen op, maar ook vragen ten aanzien van de (resterende) ordeningsmogelijkheden van de overheid.

1.2 ICT en de volatilisering in de economie

Om te voorkomen dat de ICT een te groot belang wordt toegekend, is het goed te constateren dat de ontwikkelingen die de toepassing van informatietechnologie in de economie teweegbrengen, niet op zichzelf staan. Al voor de opkomst van de ICT was er veel beweging. We noemen in dit kader vier ontwikkelingen, die zich reeds over langere tijd voordoen:

1. de dematerialisering van economische waarde, die op verschillende manieren kan worden omschreven: als de verschuiving van industrie naar dienstverlening, als de afnemende afhankelijkheid van economische groei van materie, als het toenemende aantal verdiende gulden per kg*km, als kennisintensivering, enzovoort;
2. de verkorting van productietijden, ofwel: de versnelling van de productieprocessen in de economie;
3. de verdergaande arbeidsdeling, waardoor productieketens verder fragmenteren;
4. de toenemende globalisering mede vanwege staatkundige ontwikkelingen in de wereld, de drastisch afgenomen kosten van transport en de welvaartstijging waardoor nieuwe markten zijn ontstaan.

Ook zonder de nieuwe mogelijkheden van ICT zou ongetwijfeld sprake zijn van voortgaande ontwikkelingen. Anderszins geeft de ICT onmiskenbaar een belangrijke impuls aan dematerialisering, versnelling, arbeidsdeling en globalisering, waarmee deze ontwikkelingen in een stroomversnelling kunnen komen. In dit opzicht bevinden we ons wellicht aan het begin van ingrijpende veranderingen in de economie op wereldschaal. Hoezeer hier sprake is van nieuwe ontwikkelingen blijkt wel uit het feit dat kwantificering (nog) bijna in het geheel niet heeft plaatsgevonden. We leven nog in de fase van de 'anekdotes'.

De ontwikkelingen die met name door de ICT mogelijk zijn geworden, hebben vooral te maken met een toenemende verplaatsing van economische activiteit en van economische waarde. Vier verschijningsvormen kunnen hier worden beschreven (waarbij een zekere overlap wellicht onvermijdelijk is).

a. *Verplaatsing van delen van het productieproces*

Door de ICT worden de mogelijkheden om een deel van de productie dan wel de administratieve ondersteuning naar elders te verplaatsen, sterk vergroot. Communicatie per kabel maakt het overplaatsen van de boekhouding naar India mogelijk, alsmede de productie (typewerk) van de nieuwe *Van Dale* in hetzelfde land. Communicatie per kabel geeft ook een dusdanig snel inzicht in prijsverschillen dat de uitbesteding van de productie van jaar tot jaar elders kan plaatsvinden. ICT geeft hier dus een belangrijke impuls aan de 'versnippering' van de productieketen over de gehele wereld. In dit geval volgt het economisch proces nog steeds de materie: van Nederland naar India dan wel naar Letland en weer terug. Wel zijn er toenemende mogelijkheden om de productieketen verder te fragmenteren en om economische activiteiten uit één keten op grote afstand van elkaar te laten plaatsvinden.

b. *Economische activiteit op grotere afstand van de materie*

Soms gaat het nog een stap verder. De productieketen wordt zodanig opgeknipt dat de eigenlijke productie en de materie buiten het eigen bedrijf worden geplaatst. De productie wordt uitbesteed en het bedrijf richt zich uitsluitend op ontwerp en op kennisvermeerdering om het product te verbeteren. Deze kennisvermeerdering richt zich ook op de wensen van de klant, om ervoor zorg te dragen dat het product zo goed mogelijk op die wensen kan worden afgestemd. Hiermee worden dergelijke bedrijven de intermediair tussen producent en klant. Het accent ligt op 'just-in-time' leveren en op het verlenen van service. De fenomenen a en b liggen in elkaars verlengde; zij het dat er toch een principiële verschil valt te onderkennen. Beide fenomenen zijn een gevolg van een verdergaande versnippering van de productieketen, die mogelijk is geworden door ICT. In het tweede geval wordt de verworven kennis echter niet meer *zelf* toegevoegd aan de materie. In dat opzicht is het verschil niet graduëel, maar principiële.

c. *Afnemende materiegebondenheid van het transport*

Bij het transport van economische waarde vindt steeds minder koppeling aan materie plaats. Lag vroeger de economische waarde geheel in de materie opgeslagen, tegenwoordig is het mogelijk producten via de kabel te verzenden. Daarmee is sprake van dematerialisering van waarestromen in de economie. Hoewel beveiliging vele mogelijkheden biedt, is met name de lokaliseerbaarheid hier een probleem. Een economische waarde (kennis, een boek dat via de kabel wordt overgeseind) kan zich in een onvoorstelbaar tempo over de wereld verplaatsen, om elders weer in materie neer te slaan.

d. *Oneindig bereik van het gedematerialiseerde product*

Voor veel producten geldt ten slotte ook deze laatste eis niet meer: het zijn producten die niet neerslaan in materie. Op zich zijn dergelijke producten niet nieuw: verhalen worden al eeuwen (bijv. in het onderwijs) verteld. Wel is het bereik van deze 'verhalen' oneindig vergroot en kan het ook uitermate eenvoudig worden verplaatst. Het zijn producten die hoogstens in materie worden opgeslagen, zonder dat daaraan een nieuwe permanente waarde wordt toegevoegd. Kennis op een floppy verschaft die floppy op zich geen grotere waarde, bovenal omdat kennis er even eenvoudig van kan worden afgehaald als zij er was opgeslagen. Het gaat hier niet alleen om softwareprogramma's, maar ook om de uitdijende industrie van televisieprogramma's. Het verspreiden en verkopen van deze producten kent vanzelfsprekend ook andere wegen.

Aldus zijn bovenal door de ICT nieuwe ontwikkelingen mogelijk geworden. De genoemde vier verschijningsvormen hebben gemeen dat *verplaatsing* binnen het productieproces een belangrijke plaats is gaan innemen. Hier bestaat een duidelijke relatie met de versnelling van allerlei processen. Mede doordat we sneller informatie kunnen verwerven, wordt verplaatsing van economische activiteit op grote schaal mogelijk en omdat we economische waarde (via de kabel) veel sneller kunnen verplaatsen, worden economische processen sneller. Deze veranderende ruimtedimensie en tijdsdimensie vatten we onder het begrip *volatilisering* in de economie.

1.3 Nieuwe vragen voor de overheid

Deze volatilisering zal zonder twijfel gevolgen moeten hebben voor het overheidsbeleid. Niet alleen roept de volatilisering nieuwe beleidsmatige vragen op voor de overheid (welk beleid is in een volatiliserende economie op wereldschaal bijvoorbeeld aangewezen ten aanzien van de infrastructuur, de arbeidsverhoudingen, het onderwijs, de gewenste economische structuur, enz.). Volatilisering zal ook de 'aangrijpingspunten' voor het overheidsbeleid veranderen. Juist in dit kader is het bijvoorbeeld van belang om op de volgende vragen een antwoord te kennen:

- a. Hoe verandert het gedrag van ondernemers door de versnelling van de productieprocessen; welke gevolgen heeft het voor de investeringen, die niet zonder meer een kortere tijdspanne omvatten?
- b. Hoe veranderen de productieketens binnen de economie (waarbij het begrip productieketen vanzelfsprekend breed wordt opgevat: het gaat zowel om materiële als om gedematerialiseerde producten); welke versnippering treedt op en welke structuur is daarin te onderkennen?
- c. Hoe slaan de versnipperde economische activiteiten in de wereld neer? Indien het 'toevoegen van waarde' aan materie in de Westerse wereld aan relatief belang inboet, wat komt hiervoor dan in de plaats? Welke vestigingsplaatsfactoren worden voor bedrijven van belang?
- d. Indien verplaatsing van economische activiteiten steeds belangrijker wordt, welke gevolgen heeft dit voor het transport van de materie en voor het niet-materiegebonden transport (via moderne communicatiekanalen)? Hoe verschuift de verhouding tussen beide vormen van transport? Vindt er substitutie van de eerste door de laatste plaats of blijft ook het fysieke transport toenemen?

Vanzelfsprekend hebben de ontwikkelingen binnen de economie ook verderstreckende gevolgen, bijvoorbeeld in de sociale sfeer. Te denken valt aan consequenties voor de werkgelegenheid, voor de instituties die het werk tot op heden omgeven, aan veranderingen in de cultuur (globaliserende tendenties) en dergelijke.

Daarnaast dienen zich vragen aan die niet zozeer het gewenste overheidsbeleid betreffen, maar veeleer het handelingsvermogen van de overheid zelf. In welke mate tast de volatilisering van de economie op wereldschaal namelijk het handelingsvermogen van de nationale overheden zelf aan? Terwijl overheidsordening gekoppeld is aan *territorialiteit* en tevens wordt gekenmerkt door een zekere *traagheid*, is economische activiteit steeds moeilijker in een bepaald land te 'lokaliseren' en geraakt economische activiteit in een steeds hogere versnelling. Daarmee staat ook de overheidsordening als zodanig ter discussie: in welke mate worden de ordeningsmogelijkheden van de overheid zelf door de volatilisering in de economie aangetast? Te denken valt aan de volgende vragen:

- a. Welke gevolgen heeft de afnemende betekenis van de territorialiteit voor de ordeningsmogelijkheden van het recht, bijvoorbeeld op het terrein van het eigendomsrecht en de privacyrechten?

- b. Hoe ontwikkelt zich de relatieve mobiliteit van productiefactoren? Welke belastingbases blijven hanteerbaar ten gevolge van de snelle verplaatsing van economische activiteit? Zal de factor arbeid hier nog belangrijker worden, omdat arbeid wellicht nog de meest immobiele productiefactor is?

Op een nog hoger abstractieniveau valt de *onvoorspelbaarheid* van de economische activiteit als probleem voor overheden te duiden. Hoe om te gaan met een zo grote onvoorspelbaarheid? Deze vraag heeft alles van doen met het leervermogen van de overheid en de kunst om een aantal vrijheidsgraden voor toekomstig beleid open te houden.

1.4 Een workshop

De volatilisering in de economie was voor de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid aanleiding om een workshop met een aantal deskundigen te beleggen. Deze workshop vond plaats op 16 oktober 1996. Deze studie is het resultaat van deze workshop en bevat zowel de gepresenteerde referaten als de coreferaten die tijdens de workshop de discussie van de papers introduceerden. De referaten werden verzorgd door prof.dr. P. Nijkamp en dr. H. Ouwersloot, prof.ir. A.A.J. Pols, prof.dr. C.A. de Kam, prof.mr. J.E.J. Prins en dr. R.W. van Kralingen, en prof.mr. E.J. Dommering. Tijdens de workshop zijn coreferaten verzorgd door drs. L. van der Geest, dr. R. van Tulder, prof.dr. S. Cnossen, prof.dr.mr. I.Th.M. Snellen en drs. R. van den Hoven van Genderen. Voor deze bundel hebben zij (of de redactie) hun commentaar uitgewerkt en op schrift gesteld.

Tijdens de workshop stonden de volgende vier vragen centraal:

1. Versnelling in het economisch domein is niet nieuw en niet bijzonder. Toch lijkt hier sprake te zijn van een *stroom*versnelling, waardoor tijd en ruimte in het economisch domein andere dimensies gaan krijgen. In welke mate is er inderdaad sprake van een *nieuw* fenomeen?
2. Door de veranderende tijd/ruimtedimensie binnen het economisch domein (afstanden vallen weg, de snelheid neemt navenant toe), zou de onvoorspelbaarheid van ontwikkelingen kunnen toenemen. De tweede vraag luidt derhalve in welke mate er bijvoorbeeld ten aanzien van transportbehoefte, economische ontwikkeling, vestiging enzovoort sprake is van een *toenemende onzekerheid* over toekomstige ontwikkelingen.
3. Hoe moet de overheid reageren op de toenemende onzekerheid? Hoe *om te gaan met onzekerheid*? Welk beleid is wel passend en welke beleidsinstrumenten zijn minder passend in een omgeving waarvan de ontwikkeling in toenemende mate onzeker is?
4. Ten slotte zou het 'wegvallen van afstanden' belangrijke consequenties kunnen hebben voor de *mogelijkheden* van de overheid om *ordening* aan te brengen in het maatschappelijk verkeer. Wat kan 'het recht' indien van een territorium steeds minder sprake is, wat moet de basis voor belasting zijn, indien de economie grotendeels volatiliseert? Vanzelfsprekend zijn deze vragen niet alleen voor het economisch domein van belang. Het 'wegvallen van afstanden' stelt de overheid op tal van maatschappelijke terreinen voor nieuwe *orderingsvragen*.

Nijkamp en Ouwersloot gingen met name in op het toenemend belang van informatie in het economisch verkeer. Zij concludeerden dat de vergaande mate van productdifferentiatie als gevolg van informatisering tot steeds kleiner wordende markten leidt, tot een steeds grotere ruimtelijke schaal van de markten en tot fundamentele wijzigingen in het zoekproces waarin vraag en aanbod moeten samenkomen. Daarnaast constateerden zij een sterke afname van de transactiekosten die het gevolg zijn van ontbrekende informatie. Door deze afname van transactiekosten zal het belang van vertrouwensrelaties naar de mening van de auteurs afnemen. Een meer dynamische en

instabiele economische ontwikkeling is het gevolg, waarbij tegelijkertijd zoveel informatie voorhanden is dat de economie een groot zelfregulerend vermogen zal hebben.

Pols analyseerde de sterke en de zwakke punten van de Nederlandse economie binnen de nieuwe verhoudingen en stelde zich de vraag hoe de internationale concurrentiepositie van Nederland zou kunnen worden versterkt en of de gekozen mainportstrategie in dit licht wenselijk was. Hij concludeerde dat in de mainportstrategie te zeer wordt ingespeeld op concurrentievoordelen die voortvloeien uit natuurlijke omstandigheden (gunstige geografische ligging, diepgang van vaarwegen, goede bereikbaarheid). Daarbij wordt er naar de mening van de auteur aan voorbijgegaan dat de vestigingseisen en -voordelen in de tijd veranderen. Om die reden zou de concurrentiepositie van Nederland veel meer zijn gebaat bij een versterking van de productontwikkeling door nieuwe werkwijzen en effectieve ondersteuning door geavanceerde computer- en informatietechnologie.

De Kam ging in zijn referaat in op de verschuivende mogelijkheden voor belastingheffing. Uitgangspunt is dat de manier waarop belastingen worden geheven de technische, de economische en de maatschappelijke ontwikkelingen volgt en moet volgen. Tegen deze achtergrond stelde De Kam zich de vraag of de groeiende mobiliteit van productiefactoren en individuen, en de opkomst van ICT belastingautoriteiten in de komende tien jaar zullen nopen het accent binnen de belastingmix te verleggen van heffing op kapitaal naar heffingen op arbeid van weinig mobiele lager geschoolden, op plaatsgebonden consumptie en op het bezit of gebruik van onroerende zaken.

Prins en Van Kralingen gingen nader in op de gevolgen van ICT voor de werking van het recht. Logischerwijs verwijderden zij zich daarbij iets van de vraag welke gevolgen de volatilisering in de economie heeft voor het recht. In dit kader zijn immers ook andere consequenties van ICT uiterst relevant. Zij concludeerden dat het vervagen of verdwijnen van territoriale grenzen, het dematerialiseren van tal van waarestromen en het afnemen van de menselijke inbreng in transacties de ontwikkelingen zijn die de fundamenten van het recht het sterkst aantasten. Deze ontwikkelingen grijpen het diepst in het recht in: het recht is veelal territoirgebonden, gericht op min of meer tastbare zaken en ziet slechts (rechts)personen als mogelijke actoren (en niet de computer).

Dommering ten slotte concentreerde zich op de rechtsregels met betrekking tot communicatie en informatie. Daarbij betrok hij met name de vrijheid van meningsuiting, het auteursrecht en de privacy. Zijn betoog mondde uit in een verhandeling over de mogelijkheden en onmogelijkheden van overheidsinterventie in het algemeen. Ook bij hem stond derhalve het handelingsvermogen van de overheid in een 'volatiliserende' wereld ter discussie. Een oplossing zag Dommering in de keuze voor een andere overheidsrol.

De bijdragen aan de workshop zijn in de hier navolgende hoofdstukken integraal opgenomen. Zowel de referaten als de coreferaten zijn, gelet op de discussie tijdens de workshop, nog een keer door de auteurs bijgesteld.

1.5 Conclusies

Referaten en coreferaten leveren een grote variëteit aan standpunten, verwachtingen, analyses en onverwachte doorkijkjes op. Het is niet wenselijk hier uitgebreid verslag daarvan te doen. Om die reden wordt afgerond met enkele vragen, die de verschillende teksten oproepen.

1. De teksten overziende lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat de werkelijk

nieuwe vragen waarmee de overheid wordt geconfronteerd niet zozeer het economisch domein op zich betreffen als wel het handelingsvermogen van de overheid zelf ten gevolge van die veranderingen binnen het economisch domein. Zou dit betekenen dat de ontwikkelingen binnen het economisch domein minder nieuw zijn, maar dat zij wel een punt beginnen te naderen waarop de overheid voor werkelijk nieuwe vragen wordt gesteld?

2. Hoewel de fascinatie met de snelheid van ICT heel begrijpelijk is, kunnen de gevolgen van ICT voor economie en samenleving slechts volledig worden begrepen indien we ook oog hebben voor de sociaal-culturele dimensie. Is het niet onjuist om in 'technologisch determinisme' te vervallen: wat technologisch mogelijk is, zal ook gebeuren (of zelfs: wat technologisch mogelijk is, is maatschappelijk ook wenselijk)? Zou het niet beter zijn de vraag om te draaien: kan wat maatschappelijk wenselijk is, technologisch ook mogelijk worden gemaakt? Afgezien van de wenselijkheid van bepaalde ontwikkelingen dwingt de ontwikkeling ons om een afweging te maken tussen technologische mogelijkheden en hun sociaal-culturele context.
3. Is maatschappelijke fragmentering als een risico te zien (zoals Dommering suggereert) of eerder als een kans (Nijkamp/Ouwersloot)? En welk beleid past bij een dergelijke fragmentering? Vraagt fragmentering om een generieker beleid, in afwijking van de bestaande reflex om fragmentering met steeds specifiekere beleid en steeds specifiekere wetgeving te lijf te gaan?
4. Is er sprake van een toenemende chaos in de samenleving of van een toenemende transparantie van de samenleving ten gevolge van ICT? Die vraag is zowel relevant vanuit het gezichtspunt van de burger/marktpartij als vanuit dat van de overheid. Voor de overheid lijkt het evident dat van beide ontwikkelingen sprake is; in bepaalde opzichten wordt de samenleving voor haar transparanter (koppelen gegevensbestanden), in andere opzichten minder transparant (waar blijven de belastingbases?).
5. Hoe moeten de 'onderdanen' van de 'overheid' in de toekomst worden gedefinieerd, als het steeds minder eenvoudig wordt om hen als onderdaan te definiëren op basis van de plaats waar zij wonen (dan wel zich bevinden)? Betekent dit dat het beleid van de Nederlandse overheid in de toekomst zich zal moeten richten op mensen met een Nederlands paspoort en veel minder op de mensen die in het Nederlandse territorium woonachtig zijn?
6. Welke rol heeft de overheid in die toekomstige, door ICT ingrijpend veranderde samenleving te vervullen? Scheidsrechter of marktpartij of beide? En in welke situaties is welke rol het meest geëigend? In nagenoeg alle teksten komt deze centrale vraag terug, maar consistentie in de antwoorden ontbreekt tot op heden.

Informatisering van waardestromen: een economisch perspectief

2

P. Nijkamp en H. Ouwersloot ¹

2.1 Inleiding, probleemstelling, terreinafbakening

De stelling dat we in een informatietijdperk leven lijkt in het algemeen, en in ieder geval in de westerse maatschappijen, door ieder geaccepteerd te zijn. Het is hierbij echter goed zich te realiseren dat 'tijdperken' veelal minimaal enkele decennia in beslag nemen en dat het huidige informatietijdperk nog maar net begonnen is. Het is daarom wellicht vooralsnog beter te spreken van een overgangperiode van het industriële naar het informatietijdperk. Behalve dit semantische argument zijn er nog meer redenen aan te voeren dat het informatietijdperk zich nog niet in volle omvang gemanifesteerd heeft, in het bijzonder omdat de technische ontwikkelingen op dit terrein snel gaan en nog uiterst dynamisch en onvoorspelbaar zijn, en er continu nieuwe toepassingsmogelijkheden ontdekt, ontwikkeld en ontgonnen worden. Er is op dit terrein dan ook volop ruimte voor speculatie, zich uitend in termen als 'global village', 'wired society', of 'paperless society'. Solide wetenschappelijk onderzoek is echter schaars, mede omdat empirische evidentie niet rijkelijk voorhanden is.

Zoals de start van vrijwel elk nieuw tijdperk in de jongste geschiedenis wordt ook het informatietijdperk in eerste instantie aangedreven vanuit de techniek ². Dergelijke ontwikkelingen staan echter niet los van maatschappelijke ontwikkelingen. Maar de techniek creëert een momentum waarin maatschappelijke ontwikkelingen gestalte krijgen. De maatschappij - in zijn breedste betekenis - reageert vervolgens op de door de techniek ingezette veranderingen. Waar reeds de technologische impuls moeilijk voorspelbaar is, is het inschatten van maatschappelijke trends en gevolgen *a fortiori* een hachelijke zaak. Wil men daar bovenop nog eens vanuit een beleidsoptiek mechanismen ontwerpen om te reageren op de maatschappelijke ontwikkelingen - vanuit willekeurig welk gekozen beleidsdoel - dan is het duidelijk dat het concreet formuleren van operationele beleidsaanbevelingen met enig recht wellicht ook aan een Delphi-orakel overgelaten zou kunnen worden.

Een aanpak die, vanuit de beleidsoptiek, wellicht zinvolle resultaten kan opleveren, en die door de WRR dan ook terecht is gekozen, is het ambitieniveau aan te passen en de uitspraken te richten op *terreinen* waarop het beleid met de meest significante veranderingen geconfronteerd kan worden. Het is vanuit dit idee dat het thans voorliggende paper is geschreven. De probleemstelling die in dit kader geformuleerd kan worden, luidt dan ook als volgt:

Welke, door de informatietechnologie gedreven, ontwikkelingen zijn te verwachten op diverse beleidsrelevante terreinen en valt daaruit een rol voor het beleid af te leiden?

¹] Prof.dr. P. Nijkamp en dr. H. Ouwersloot zijn verbonden aan de Vrije Universiteit van Amsterdam. Vakgroep Ruimtelijke economie.

²] In dit verband kunnen we bijvoorbeeld ook denken aan het industriële tijdperk, dat in eerste instantie aangedreven werd door de stoommachine. Uiteraard vonden deze ontwikkelingen plaats in een geschikte maatschappelijke inbedding.

Uiteraard nodigt de beantwoording van deze probleemstelling uit tot een schets van de bedoelde ontwikkelingen en een indicatie van mogelijke beleidsreacties. Zoals uit bovenstaande al blijkt, kunnen deze laatste aspecten echter niet veel meer waarde hebben dan een verantwoorde gissing op basis van thans bekende feiten, met een volmondige erkenning dat toekomstige ontwikkelingen hierin niet volledig te voorzien zijn.

Naast deze contextuele terrenaafbakening is ervoor gekozen dit overzichtspaper te schrijven vanuit een centraal fenomeen bij het binnengaan van het moderne informatietijdperk, namelijk de informatisering van waardestromen. Hiermee wordt gedoeld op het feit dat waardestromen - de overdracht van goederen of diensten tussen twee actoren - een niet-materiële component hebben waarvan het belang, gemeten in waarde, toeneemt in de tijd. Deze toegevoegde waarde van stromen wordt in belangrijke mate veroorzaakt door 'veredeling', onder invloed van informatietechnologie, waardoor de bruikbaarheid, betrouwbaarheid of kwaliteit van goederen en diensten significant kan stijgen. We zullen hier overigens het begrip 'dematerialisering van waardestromen' vermijden, omdat dit met name door impulsen vanuit de milieukunde een bredere betekenis heeft: onder dematerialisering wordt daar meestal verstaan de afname in gewicht per gulden verhandeld product. Naast een informatiseringscomponent kent dematerialisering dus ook een substitutie-element: door het gebruik van lichtere goederen (bijv. plastics) vindt ook dematerialisering plaats. Het is duidelijk dat dit laatste verschijnsel slechts indirect houdt met het informatietijdperk. Om hier duidelijkheid te scheppen zullen we daarom spreken over de informatisering van waardestromen, zoals boven gedefinieerd.

Een derde beperking die we aanbrengen, is dat we de informatisering vooral zullen behandelen vanuit een economisch perspectief, waarmee we overigens niet een uitsluitend economisch betoog willen houden. Het betekent wel dat we de discussie willen voeren vanuit de effecten die informatisering heeft op economische processen, waarvan markttransacties de belangrijkste zijn.

Het is goed op dit punt stil te staan bij het semi-publiekgoedkarakter van informatie³. Een publiek goed wordt gekarakteriseerd door non-rivaliteit en niet-uitsluitbaarheid van de consumptie. Met non-rivaliteit wordt bedoeld dat de consumptie van het goed door één actor de consumptie van hetzelfde goed door een andere actor niet verhindert. Onder niet-uitsluitbaarheid wordt verstaan dat wanneer het goed eenmaal geproduceerd is, het onmogelijk is de consumptie ervan uit te sluiten aan sommige actoren. Dijken zijn een mooi, en typisch Nederlands, voorbeeld van een publiek goed. De bescherming die dijken bieden aan de ene inwoner gaat niet ten koste van de bescherming die de dijken bieden aan ander inwoners. Bovendien kan, wanneer de dijk eenmaal aangelegd is, geen enkele bewoner van de polder uitgesloten worden van de bescherming die de dijk biedt.

Informatie kan gekarakteriseerd worden als een semi-publiek goed. De consumptie van informatie is niet rivaliserend, maar wel uitsluitbaar. De informatie die de redactie van een dagblad verzamelt, kan onbeperkt op papier gezet en vermenigvuldigd worden, maar diegene die de krant niet koopt, wordt feitelijk uitgesloten van deze informatie. Dit heeft alles te maken met het feit dat informatie zelf immaterieel is, maar wel altijd een drager (medium) nodig heeft om verhandeld te worden. Derhalve zijn de marginale kosten van de productie van informatie nihil, afgezien van de kosten van de drager. Tegelijkertijd zijn de dragers uitsluitbaar en kan er dus wel een prijs gevraagd worden voor het product.

³ Zie ook H. Ouwersloot, *Information and Communication from an Economic Perspective*; proefschrift Vrije Universiteit, 1994.

Vergelijk voor de duidelijkheid de informatie in een krant met een auto. Voor een extra exemplaar van de krant zijn alleen de druk- en verspreidingskosten nog relevant, niet de kosten van informatieproductie. De informatie wordt immers gewoon gekopieerd. Een extra auto daarentegen kent substantiële marginale kosten.

Waar het in essentie op neerkomt, is dat informatie een zogenaamd club-goed is. Voor een club-goed geldt dat de toegang tot de club uitsluitbaar is, maar het gebruik van het goed (binnen de club) niet rivaliserend. Denk bijvoorbeeld aan een tennisclub. Het lidmaatschap functioneert als uitsluitingscriterium, maar het gebruik van de tennisbanen is in principe niet rivaliserend ⁴. Een beter voorbeeld is nog het telefoonnet: voor de toegang tot het net moet men abonnee worden, het gebruik van het netwerk is daarna niet rivaliserend ⁵.

Wanneer we informatie als een club-goed zien, waarbij het relevante informatienetwerk als de club fungeert, komen allerlei niet zo eenvoudig te beantwoorden vragen op, zoals:

- Wat is de (welvaartstheoretische) optimale omvang van de club?
- Welke toetredingsbarrières zijn er (technisch of economisch)?
- Met welke instrumenten zijn die eventueel te slechten?

We zullen deze vragen hier verder laten rusten, maar het is belangrijk te onderkennen dat het club-goedkarakter van informatie tot zijn eigen specifieke vragen leidt.

De opbouw van dit paper is als volgt. In paragraaf 2.2 willen we in vogelvlucht ontwikkelingen en consequenties van de informatisering schetsen. In de paragrafen 2.3 tot en met 2.5 behandelen we dan wat diepgaander drie concrete terreinen waarop informatisering een herkenbare invloed heeft. In paragraaf 2.3 betrekken we de informatisering op het aspect van marktstructuren; paragraaf 2.4 gaat dieper in op stedelijke netwerken, terwijl paragraaf 2.5 het onderwerp van zoekprocessen aansnijdt. In paragraaf 2.6 stellen we vervolgens de vraag naar de relatie tussen informatisering en de rol van de overheid, waarbij zowel de overheidsbemoeyenis bij het informatiseringsproces ter sprake komt als de invloed die de informatisering heeft op de rol van de overheid in het algemeen. De afsluitende paragraaf 2.7 vat de bevindingen samen en bevat ook enkele conclusies.

2.2 Informatisering in vogelvlucht

Elke transactie die in een economie gepleegd wordt - elk goed dat verhandeld, elke dienst die geleverd wordt -, bestaat uit een materiële en een informatiecomponent. Bijvoorbeeld een kist met aardappelen heeft een zekere waarde. Kenners kunnen aan de aardappelen echter iets meer aflezen - bijvoorbeeld welke soort, de gezondheid -; dat is een informatiecomponent die direct aan de materiële component gekoppeld is. Daarnaast zijn er tal van aspecten die niet onmiddellijk aan de materiële component zijn af te lezen, maar die wel degelijk het product en haar waarde karakteriseren: van welke boerderij komen ze, hoe lang geleden zijn de aardappelen gerooid, hoe zijn ze opgeslagen geweest, op wat voor manier zijn ze vervoerd, enzovoort. De waarde van de aardappelen wordt mede hierdoor bepaald.

⁴] Voor de duidelijkheid: niet-rivaliteit van consumptie heeft te maken met het opeenvolgend mogelijk gebruik van het goed. Gelijktijdig gebruik van het goed valt niet onder de definitie. Het gelijktijdig willen gebruiken van het club-goed leidt tot het welbekende verschijnsel congestie.

⁵] Voor een inleiding in de theorie van club-goederen, zie bijv. R. Cornes en T. Sandler, *The Theory of Externalities, Public Goods and Club Goods*; Cambridge, Cambridge University Press, 1986.

Informatisering betekent dat de informatiecomponent bij transacties steeds belangrijker wordt. Hiervoor zijn twee oorzaken te noemen, die beide weer voor een belangrijk deel een gevolg zijn van de informatietechnologie. Ten eerste kan de informatie tegen steeds lagere kosten en in steeds grotere hoeveelheden geleverd worden tegen een voor de vraagzijde acceptabele prijs. In de tweede plaats ontstaat die vraag naar de informatie doordat de vragende partij in toenemende mate in staat is de informatie te verwerken en op de juiste manier te gebruiken, dat wil zeggen dat de vragende partij in toenemende mate over de benodigde kennis beschikt voor de juiste interpretatie van de informatie. Het voorgaande betekent bijvoorbeeld dat het zin heeft te weten waar de aardappelen uit het bovenstaande voorbeeld geroid zijn, omdat de vragende partij kennis heeft van wat dit betekent ⁶.

Een tweede vorm waarin informatisering zich manifesteert is de relatieve toename van de transacties met een hoge informatiecomponent. Het duidelijkst uit zich dit in een toename van het aandeel van diensten in de nationale consumptie in Nederland over de periode 1925-1992 (zie fig. 2.1) ⁷. Het is hierbij belangrijk te constateren dat dit toenemend aandeel niet ten koste gaat van de absolute consumptie van goederen uit de primaire sector en de industrie. Het niveau van de consumptie van deze goederen per hoofd van de bevolking verandert sinds het begin van de jaren zestig nauwelijks meer en lijkt, na een piek eind jaren zeventig, zich nu op een constant niveau te bevinden. Dit kan zo geïnterpreteerd worden dat er geen sprake is van een verschuiving in de consumptie van materiële naar immateriële goederen, maar dat de groei in consumptie uitsluitend voor rekening komt van de dienstensector.

Terloops is al aangegeven wat het kenmerk van informatisering is: de technische mogelijkheid om steeds meer informatie per tijdseenheid over een gegeven afstand te vervoeren. Deze definitie heeft drie dimensies:

- a) een gegeven hoeveelheid informatie kan *sneller* over een gegeven afstand verzonden worden;
- b) een gegeven hoeveelheid informatie kan in dezelfde tijd over een *grotere afstand* verzonden worden;
- c) over een gegeven afstand kan in een gegeven tijd *meer informatie* verzonden worden.

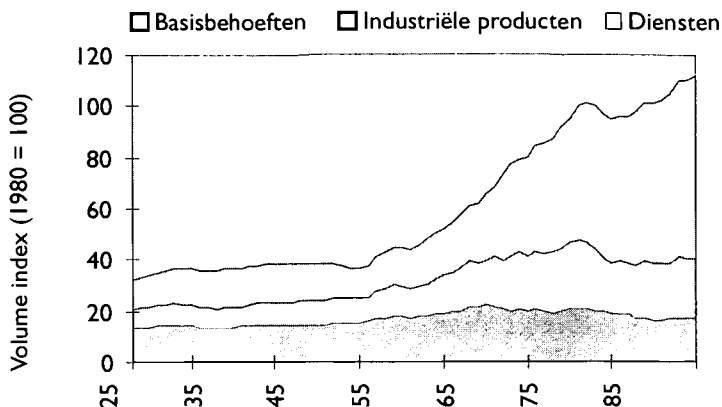
Het is interessant dat deze drie dimensies uitwisselbaar zijn, maar dat de technologische ontwikkeling in alle drie de dimensies zich voordoet. *Fibre optics* (glasvezel) is een transmissietechniek die de lichtsnelheid benadert, de koppeling van netwerken zorgt voor een grotere reikwijdte, ontwikkelingen in compressietechnieken en opnieuw het gebruik van glasvezel leiden tot een enorme capaciteitstoename. En dan hebben we nog niet eens de ontwikkelingen in satellietcommunicatie genoemd.

Overigens hebben we hierboven alleen de technische dimensies weergegeven. Het economische aspect dat met deze ontwikkelingen geen excessieve kosten gemoeid zijn, zorgt ervoor dat de technische mogelijkheden ook gerealiseerd worden. Hierbij speelt een minstens zo belangrijke rol dat de vraag naar informatie sterk is toegenomen. Feitelijk spelen hierbij twee processen een rol. Het belang van de informatiecomponent, die per definitie aanwezig is in

⁶] Nog concreter: de vraagpartij weet bijvoorbeeld dat een bepaalde herkomst een kans op een ziekte betekent, die de vraagpartij wil accepteren of niet.

⁷] Deze figuur is gebaseerd op gegevens van het CBS, *Vijfennegentig jaren statistiek in tijdreeksen*; Den Haag, Sdu Uitgeverijen, 1994. Ontbrekende waarnemingen in deze reeks zijn hier geschat op basis van interpolatie. Uiteraard is de relatie informatie-diensten niet perfect. Toch is het niet onredelijk te veronderstellen dat met name diensten een zeer hoge informatiecomponent hebben. Als indicatie en ondersteuning van de stelling dat de consumptie van informatie is toegenomen is deze figuur zeker relevant.

Figuur 2.1 Samenstelling consumptie per hoofd van de bevolking

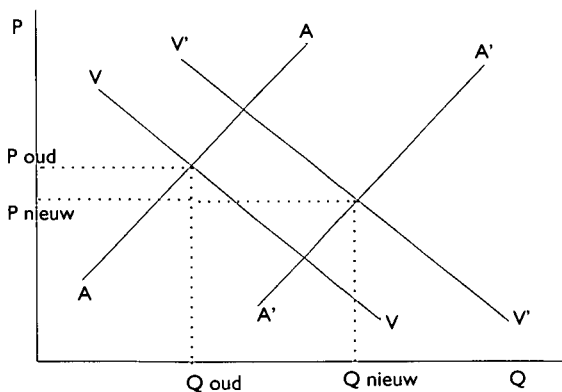


Bron: CBS, 1994.

transacties, neemt toe, omdat de vragende partij er meer mee kan (en dus efficiënter kan werken).

In figuur 2.2, die de (hypothetische) markt voor informatie beschrijft, betekent dit dat er een autonome verschuiving van de vraagcurve naar boven plaatsvindt, van VV naar $V'V'$. Daarnaast nemen door de informatietechnologie de transactiekosten, de kosten die gemaakt moeten worden om de informatie over te brengen, af. De prijs die voor informatie betaald moet worden, is opgebouwd uit de prijs voor de informatie zelf plus de kosten die de transactie met zich mee brengt. Bij een sterke afname van de transactiekosten zal de aanbodcurve naar rechts verschuiven, van AA naar $A'A'$. Het effect is een grote toename van de verhandelde informatie, waarbij in de figuur als resultaat een prijsdaling gesuggereerd wordt.

Figuur 2.2 De hypothetische markt voor informatie met exogene verschuiving van vraag en aanbod



De afname van de transactiekosten bij informatie-overdracht - hetzij gekoppeld aan een materieel product, hetzij als eigenstandige dienst - kan verstrekkende gevolgen hebben voor de organisatie van de productie. Volgens de transactiekostentheorie vormen transactiekosten een van de belangrijkste oorzaken voor de integratie van bedrijven, in extremo zelfs voor het bestaan van bedrijven op zich. Bij een sterke afname van de transactiekosten voor informatie-overdracht wordt dit argument steeds minder dringend, waardoor desintegrerende krachten de overhand kunnen krijgen.

Volgens de theorie van de optimale bedrijfsomvang spelen zowel de interne als de externe transactiekosten een rol ⁸. Beide soorten transactiekosten nemen af als gevolg van toepassingen van informatietechnologie (IT), waarbij, volgens Gurbaxani en Whang, IT ook nieuwe synergie- en schaafeffecten mogelijk maakt. Er zijn dus tegengestelde processen aan het werk waarvan de uitkomst onzeker is. Dat naar onze mening desintegrerende krachten zullen overheersen, heeft er mee te maken dat desintegratie de concurrentie bevordert en hierdoor tot aanzienlijke kostenvoordelen kan leiden.

De gevolgen kunnen legio zijn. Een aantal van de meest voor de hand liggende:

- een uiteenvallen van bedrijven. Dit kan op vele manieren vorm krijgen. De meest extreme vorm is *outsourcing*, waarbij het bedrijf opgesplitst wordt in autonome en zelfstandige bedrijfjes. Minder vergaand is de verzelfstandiging van onderdelen binnen holdings of moederbedrijven. Ten slotte kan hieronder ook geschaard worden het proces van verzelfstandiging binnen bedrijven van units, divisies, afdelingen enzovoort;
- het ontstaan van multi-locatie bedrijven, waarbij diverse, tamelijk los van elkaar opererende afdelingen op ruimtelijk gescheiden locaties gevestigd zijn. Met andere woorden, ook als het bedrijf een entiteit blijft, kunnen de diverse afdelingen ruimtelijk gescheiden worden;
- toenemend belang van telewerken. Dit kan, als we de werknemers zien als eenheden van de inputfactor arbeid, in feite geïnterpreteerd worden als een extreme vorm van de multi-locatie onderneming.

Zulke ontwikkelingen gaan gepaard met een groeiend aantal transacties. De prikkel voor bedrijven om deze stijging in het aantal transacties - en daarmee wellicht een stijging in de totale transactiekosten - toe te staan, is het verwachte effect dat de concurrentie die het gevolg is van desintegratie de prijs van het goed of dienst zodanig kan en zal verlagen dat de extra transactiekosten gecompenseerd zullen worden. Met andere woorden, de eventuele stijging in de informatiekosten wordt meer dan gecompenseerd door de mogelijkheden van goedkopere productie doordat het bedrijf de meest efficiënte leverancier van de inputs kan kiezen. Bovendien levert de desintegratie de benodigde flexibiliteit om de efficiëntie bij de aanbieders van inputs te blijven garanderen.

De standaard economische theorie gaat vaak uit van de veronderstelling dat actoren perfecte informatie hebben. Deze veronderstelling is vaak bekritiseerd. Duiden de huidige ontwikkelingen nu op een richting waarin deze veronderstelling minder discutabel is? Dit is maar ten dele waar. De veronderstelling van perfecte informatie heeft betrekking op het kennen van de vraag- en aanbodcurves, en de kwalitatieve karakterisering van een goed ⁹. Het informatiseringsverschijnsel dat hier aan de orde is, maakt deze veronderstelling inderdaad aannemelijker - consumenten kunnen makkelijker alle prijzen in de markt vergelijken -, maar de consequenties reiken verder. Dit proces leidt er namelijk ook toe dat ieder goed uniek wordt. Denk aan het eerder gebruikte voorbeeld van aardappelen. Informatie van herkomst, versheid enzovoort maakt iedere kist aardappelen vrijwel uniek. De consequentie hiervan kan zijn dat het aantal 'goederen' enorm toeneemt, waarbij ieder goed vrijwel gedefinieerd kan worden door de informatiebehoefte van de vragende partij die de aanbiedende partij kan en wil leveren. Dit zal uiteindelijk leiden tot het verdwijnen van 'de markt' als een centraal principe voor de economie.

⁸] Zie V. Gurbaxani en S. Whang, 'The impact of information systems on organizations and markets'; *Communications of the ACM*, Vol. 34, 1991, blz. 59-73.

⁹] Denk bijvoorbeeld aan het beroemde artikel van G.J. Stigler, 'The economics of information'; *Journal of Political Economy* 69, 1961, blz. 213-225, waarin de auteur zoekprocessen beschrijft op de markt voor tweedehands auto's waarvan de consument niet weet of ze van goede of slechte kwaliteit zijn.

Maar wat komt ervoor in de plaats? Met andere woorden, hoe komen vraag en aanbod bij elkaar?

In de literatuur worden vier markt vormen onderscheiden: direct zoeken, makelaars, dealers en veilingen. In deze volgorde is er een oplopend aantal vragende en aanbiedende partijen. Op een veiling zijn in principe grote aantallen vragers naar en ook grote aantallen aanbieders van hetzelfde goed, bij een direct-searchmarkt is één vrager op zoek naar de aanbieder van het unieke goed. Als informatisering leidt tot het uniek worden van goederen, dan is de logische consequentie dat veilingen - waar impliciet ook de Wal-rassiaanse veilingmeester en Adam Smith's *invisible hand* mee bedoeld worden - aan belang inboeten en dat er met name makelaarsmarkten zullen ontstaan. Makelaars kenmerken zich namelijk door een informatievoorsprong die voor vragers een meerwaarde biedt boven het direct zoeken, temeer daar het juist die informatie is die de producten uniek maakt. Ook een dealermarkt is minder waarschijnlijk omdat door de informatietechnologie het aanhouden van voorraden minder noodzakelijk wordt (denk aan het *just-in-time* principe).

Een van de consequenties mag echter wel duidelijk zijn. De overheid kan haar regelgeving niet meer uitsluitend richten op het marktmechanisme, dat gekarakteriseerd wordt door grote aantallen vragers en/of aanbieders van homogene goederen. Vraag en aanbod worden zo specificatie-afhankelijk dat markten klein van omvang zijn en bovendien veelal slechts tijdelijk bestaan. At men vroeger een harinkje aan de viskraam, in de toekomst kan men kiezen uit groene, Hollandse of Deense haring, gevangen in de Oostzee of Noordzee, diep- of snelgevroren. Het is dan maar de vraag wat een quotering van *de* haringvangst betekent, evenals een subsidieregeling voor *de* gedupeerde haringvisser. Het is daarom de vraag of de markt een effectief aangrijpingspunt voor beleid zal blijven. Een herbezinning op dit punt lijkt derhalve wenselijk.

Waar markten verdwijnen, verdwijnt ook de nadruk op de prijsvorming als ordenend principe en dus op heffingen en belastingen als beleidsinstrument. Opnieuw zijn hier twee mogelijke ontwikkelingen aan het werk. Op die markten waar prijsbeïnvloeding mogelijk blijft, zijn belastingen en heffingen volgens de gangbare economische theorie de beste oplossing - 'first best' - als ze gedifferentieerd over verschillende homogene groepen opgelegd kunnen worden. In de huidige praktijk is het niet mogelijk een zodanig groot aantal groepen te hanteren om 'first best'-oplossingen te realiseren: de aanpak resulteert in 'second best'-oplossingen door met kleinere aantallen groepen te werken; praktisch gezien wordt vaak met maar één groep gewerkt waarvoor één uniforme heffing wordt gehanteerd.

Er zijn twee redenen voor dit kleinere aantal groepen: de kennis ontbreekt om meer groepen zinvol te onderscheiden en de administratieve kosten worden prohibitief als er (te) veel groepen onderscheiden worden. Het is evident dat informatie en informatietechnologie aan de oplossing van beide problemen een bijdrage kan leveren, waardoor een heffingenbeleid steeds meer in de richting van een 'first best'-oplossing kan gaan.

De tweede ontwikkeling grijpt aan bij het makelaarskarakter van de markt. Dit biedt de overheid namelijk de mogelijkheid van een goed herkenbare tussenpersoon die geheel eigen mogelijkheden biedt voor overheidsingrijpen.

Ten slotte is er de optie dat een overheid zelf relevante informatie verzamelt en beschikbaar stelt om doelstellingen te verwezenlijken. Dit verschijnsel bestaat al in elementaire vorm (denk aan de waarschuwende teksten bij tabaks- en alcoholreclames), maar het mag duidelijk zijn dat dit in diverse

richtingen (meer productgroepen, toegespitst op meerdere groepen gebruikers) verrijkt kan worden.

Het laatste perspectief roept wellicht 'Big Brother'-achtige beelden op. Toch moet daar de nuancering bij gemaakt worden dat het bij deze, hierboven geduide, overheidstaak van 'verzamelen en beschikbaarstellen' alleen gaat om informatieverschaffing op grond waarvan economische actoren in alle vrijheid hun individuele keuzes kunnen blijven maken. Geen 'Big Brother' dus die alles beslist, maar een 'Big Mother' die letterlijk alles vertelt wat nodig is in dit leven.

Voor een drietal terreinen - marktstructuren, stedelijke netwerken en zoekprocessen - zal nu nader worden gezien wat de gevolgen van de in deze paragraaf geschetste ontwikkelingen kunnen zijn, waar nog meer ontwikkelingen te verwachten zijn en hoe een overheid zich zou kunnen opstellen om de verwezenlijking van beleidsdoelen effectief te kunnen blijven nastreven. De keuze van de terreinen is hierbij ingegeven door de beleidsrelevantie en de economische kennis ervan en de invloed van de informatisering die op deze terreinen aanwezig is.

2.3 Marktstructuren

Waar hierboven betoogd is dat markten verdwijnen en dat er transacties voor in de plaats komen, is het duidelijk dat hiermee meer een trend dan een feit is gepresenteerd, meer een beweging dan een uitkomst. Bovendien mag uit de context duidelijk zijn dat de stelling in meer of mindere mate betrekking heeft op diverse markten, afhankelijk van de aantallen actoren en de mate waarin informatisering relevant is. Er zullen markten blijven bestaan, maar het functioneren van de markt wordt beïnvloed door de informatisering. In deze paragraaf buigen we ons over de vraag op welke manieren de informatisering invloed heeft op marktstructuren.

Voor het thema marktstructuren is onder invloed van de 'Industrial Economics' de laatste tijd aanzienlijke belangstelling ontstaan¹⁰. Centraal in deze tak van de economische wetenschap staat het 'Structure-Conduct-Performance'-raamwerk. Volgens dit raamwerk bepaalt de structuur van de markt het gedrag van de spelers op die markt en hiermee de uitkomst of prestatie. Prestaties kunnen daarbij zowel gemeten worden op het niveau van de individuele speler (maakt een onderneming maximale winst) als ook op het niveau van markten (is de uitkomst van het marktproces optimaal vanuit het oogpunt van welvaartsmaximalisatie). Derhalve kan de vraag gesteld worden of een zekere marktstructuur tot zodanig gedrag leidt dat maximale welvaart de uitkomst is. Dit is vanuit beleidsoptiek een zeer interessante vraag omdat de overheid met regelgeving invloed op marktstructuren kan uitoefenen. Op de inhoudelijke kant van de *industrial economics* zullen we verder niet ingaan; het staat buiten kijf dat de aandacht die thans gevestigd wordt op het belang van marktstructuren een belangrijke bijdrage vormt aan de economische wetenschap.

Een marktstructuur wordt gekarakteriseerd door de onderlinge relaties tussen vragers en aanbieders. Het centrale thema hierbij is macht: het vermogen de eigen doelstellingen te verwezenlijken waar dit ten koste gaat van die van de opponent¹¹. Een interessante conceptualisering is bijvoorbeeld gegeven

^{10]} Voor een inleiding in de *industrial economics*, zie bijvoorbeeld S. Martin, *Industrial Economics*; New York; McMillan, 1994; of F.M. Scherer en D. Ross, *Industrial Market Structure and Economic Performance*; Boston, Houghton Mifflin, 1990.

^{11]} In het economisch proces is vrijwel elk subject (onderneming, consument) zowel aanbieder als vrager en heeft dus telkens te maken met zowel een vrager als aanbieder als tegenpartij. Om beide situaties in één term te vangen zullen we spreken over de opponent van een subject.

door Ouwersloot et al.¹², die veronderstellen dat bij een transactie de vrager een maximum-aankoop prijs hanteert en de aanbieder een minimum-verkoop prijs. De prijs waartegen de transactie gepleegd wordt, zal tussen deze uitersten in liggen. Als de uitkomst de maximum-aankoop prijs is, heeft de aanbieder alle macht; deze realiseert immers een maximale prijs. Is de uitkomst de minimum-verkoop prijs, dan heeft de vrager alle macht; een lagere prijs had hij niet kunnen realiseren. Overigens hoeft macht niet uitsluitend in de prijsvorming uitgeoefend te worden; het opleggen van standaards - waardoor consumenten gedwongen worden bij een bepaalde producent af te nemen, denk aan de VHS-Betamax case ten tijde van de introductie van de videotecnologie - is een ander voorbeeld¹³.

Porter heeft veel aandacht besteed aan het aspect van macht in marktrelaties¹⁴. De relatieve machtspositie wordt in essentie bepaald door drie factoren: het aantal rivalen, het aantal opponenten (afnemers en leveranciers) en informatie. De aantallen rivalen en opponenten bepalen de keuzevrijheden die elk van de marktpartijen heeft. De bekende uitersten zijn het monopolie en de volledig vrije mededinging. In het eerste geval heeft de monopolist alle macht en kan hij een prijs opleggen die zijn eigen doelstelling maximeert, waarbij de andere partij niets anders rest dan te volgen. Bij volledig vrije mededinging heeft noch de vraagkant noch de aanbieder macht, maar wordt de prijs bepaald op de markt.

Naast de aantallen spelers op de markt is informatie over die spelers een belangrijke factor. Er moeten immers strategische keuzes gemaakt worden, waarbij kennis over de andere spelers uiterst nuttig kan zijn. De keerzijde hiervan is dat het voor elke speler op de markt zaak is dezelfde soort informatie over de eigen onderneming af te schermen.

Elk van de drie dimensies van informatisering - grotere afstanden, grotere hoeveelheden, hogere snelheden - heeft invloed op de aantallen spelers en de informatie, de factoren die de marktstructuur bepalen. Doordat grotere afstanden overbrugd kunnen worden, neemt de geografische spreiding van markten toe, een fenomeen dat in Nederland al de nodige aandacht gehad heeft, onder andere door het, door het ministerie van Economische Zaken georganiseerde, Platform Globalisering. Deze globalisering geldt echter niet in dezelfde mate voor alle producten en diensten. Een bepalende factor is hierbij opnieuw de informatiecomponent van het goed. De relevantie van globalisering hangt positief samen met deze informatiecomponent, omdat de transportkosten van informatie verwaarloosbaar zijn vergeleken bij die van goederen met een grote materiële component. Met andere woorden, voor goederen met een hoge informatiecomponent verwachten we een grotere geografische markt. Het is duidelijk dat dit aspect van de informatisering een toename oplevert van het aantal spelers op de markt, zowel wat betreft rivalen als opponenten.

^{12]} H. Ouwersloot, P. Nijkamp en P. Rietveld, 'Information use and company performance'; *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 2-4, 1995, blz. 229-240.

^{13]} Merk op dat vanuit een welvaartstheoretische optiek een optimale situatie bestaat wanneer: a. de verkoopprijs (productiekosten) minimaal is (zijn); en b. alle vragers met een maximale aankoop prijs boven de minimale verkoopprijs ook daadwerkelijk het goed kunnen kopen. Met andere woorden, maximale welvaart wordt niet bereikt als iedereen dezelfde, lage prijs betaalt voor het goed, maar als iedereen die minimaal de productiekosten wil betalen, het goed ook consumeert. Als sommige consumenten meer dan de productiekosten betalen, leidt dit slechts tot een andere verdeling van de welvaart, niet tot een vermindering van de welvaart.

^{14]} M.E. Porter, *Competitive Strategy*, New York, The Free Press, 1980 en M.E. Porter, *Competitive Advantage*; New York, The Free Press, 1985.

De grotere hoeveelheden informatie die verwerkt kunnen worden, leiden met name tot het al eerder geconstateerde effect dat ondernemingen een steeds 'unieker' product kunnen maken. De onmiddellijke consequentie hiervan is dat het aantal rivalen afneemt. Desalniettemin is deze specialisatie een tweesnijdend zwaard: enerzijds vermindert het de concurrentie, anderzijds vergroot het de afhankelijkheid van de afnemers. Specialisatie zal daarom vooral aantrekkelijk zijn als de productspecificaties eenvoudig te wijzigen zijn. Een flexibele productiestructuur is hiervoor een voldoende voorwaarde.

Door de grotere snelheden waarmee informatie verspreid kan worden, nemen de mogelijkheden om de eigen strategische positie van een onderneming af te schermen af. Immers, beslissingen die genomen worden en die zich uiten in waarneembare acties, liggen binnen de kortste keren op de burelen van rivalen en opponenten die onmiddellijk kunnen reageren.

Uit het bovenstaande wordt duidelijk dat de informatisering een onmiskenbare invloed heeft op factoren die bepalend zijn voor de marktstructuur. Tegelijkertijd vallen er twee zaken op: a. de ontwikkelingen zijn deels tegengesteld en b. de ontwikkelingen zijn al ingezet. Om iets meer te kunnen zeggen over te verwachten ontwikkelingen moeten echter nog twee aspecten ingebracht worden. In de eerste plaats moet worden gewezen op het al eerder geconstateerde afnemend belang van transactiekosten met als gevolg desintegratie van bedrijven. Het tweede aspect betreft de al eerder aangestipte rol van vertrouwensrelaties in marktrelaties. Een vertrouwensrelatie noemen we hier het verschijnsel dat langdurig gebruik gemaakt wordt van dezelfde transactiepartner. De noodzaak van vertrouwensrelaties berust in essentie op informatiegebrek. Waar essentiële stukken informatie ontbreken, kan een vertrouwensrelatie - gebaseerd op de ervaring dat vorige transacties altijd met een bevredigend resultaat zijn afgesloten - het informatiegebrek compenseren. Met de informatisering neemt deze noodzaak tot het opbouwen van een vertrouwensrelatie af. Enerzijds zal steeds minder informatie ontbreken, anderzijds zullen de transactiepartijen ook steeds minder genoeg nemen met ontbrekende informatie. Vertrouwensrelaties tussen consument en producent zullen in belang afnemen, en hiermee ook het voorkomen van langdurige marktrelaties. Hiertegenover verdient het belang van vertrouwensrelaties met makelaars specifieke aandacht. Opmerkelijk is bijvoorbeeld dat op makelaarsmarkten die nu al bestaan (bijv. voor huizen) 'de markt' zelf is overgegaan tot het invoeren van betrouwbaarheidscertificaten.

Het beeld dat nu ontstaat is dat van uiterst dynamische markten waarop weinig zekerheden bestaan, die geregeerd worden door de waan van de dag en waarop de beslissingen van gisteren vandaag reeds achterhaald zijn. Bovendien blijken bedrijven te desintegreren: de samenbindende elementen van transactiekosten en vertrouwensrelaties worden van ondergeschikt belang; de toename in macht bij een stijging van het aantal opponenten vormt een prikkel; en het is in kleinere ondernemingen gemakkelijker relevante informatie aan boord te houden.

Het is verre van triviaal om alle gevolgen van deze ontwikkelingen te schetsen, maar op één, uiterst relevant, terrein willen we hier een poging wagen. Op het gebied van locatiekeuze hebben deze ontwikkelingen namelijk een ingrijpende invloed. Dit komt met name door een belangrijke wijziging in de waardering van locatiefactoren. Waar in het verleden factoren als nabijheid tot leveranciers en afnemers een belangrijke rol hebben gespeeld, valt uit het bovenstaande op te maken dat deze invloed tanende is. Logischerwijs komen andere, minder aan de informatisering onderhevige factoren ervoor in de plaats, waarbij met name te denken valt aan factoren als grondprijzen en regelgeving door lokale of nationale overheden. Wat de effecten hiervan zijn op de ruimtelijke (stedelijke) structuur zullen we in de volgende paragraaf trachten na te gaan.

2.4 Stedelijke netwerken

Het patroon en de structuur van een stedelijk netwerk is een belangrijk gegeven in tal van vraagstukken omtrent bestuur, economie, transport, enzovoort. Een stedelijk netwerk kan algemeen gedefinieerd worden als een gestructureerd geheel van onderlinge verhoudingen tussen de steden in een bepaald gebied, bijvoorbeeld Nederland. Bij de onderlinge verhoudingen moet dan gedacht worden aan zaken als de rangorde naar inwonersaantallen, de fysieke afstanden tussen de steden, maar ook aan de intrinsieke afhankelijkheden die ontstaan doordat grotere steden voorzieningen bieden die zich uitstrekken tot de omliggende kleinere steden. In deze paragraaf richten we ons op de economisch-theoretische achtergronden van het ontstaan van steden en stedelijke netwerken, de relevantie hiervan voor de Nederlandse situatie, de invloed die informatisering heeft op deze achterliggende factoren en de vraag wat vervolgens de consequenties van de informatisering kunnen zijn, met name op het terrein van de economie en het transport.

Historisch gezien wordt de behoefte aan veiligheid als de belangrijkste oorzaak gezien van het ontstaan van steden. Toch kunnen ook economische argumenten aangevoerd worden voor het ontstaan, en in elk geval het succes, van de stedelijke ontwikkeling. Een tweetal argumenten kan hiertoe worden aangegeven¹⁵. Het eerste argument is dat een stad - een concentratie van mensen en menselijke activiteiten - een draagvlak oplevert om economische activiteiten succesvol op te zetten. Dit draagvlak betreft dan de geografische aanwezigheid en nabijheid van zowel inputfactoren (m.n. arbeid) als afzetmogelijkheden (consumenten). Het tweede argument betreft het gegeven dat transport van de productielocatie naar de afzetlocatie efficiënter kan verlopen als de benodigde infrastructuur door meerdere producenten en consumenten gebruikt kan worden. Met andere woorden, de bundeling van transport tussen steden, die mogelijk wordt door de bundeling van activiteiten in die steden, maakt een efficiënt gebruik van infrastructuur mogelijk. Wanneer eenmaal de infrastructuur tussen twee steden bestaat, wordt het voor nieuwe producenten of consumenten extra aantrekkelijk zich in een van die beide steden te vestigen. Daarmee wordt het succes van steden bevestigd.

In de jaren dertig en veertig hebben Christaller en Lössch op basis van deze noties de zogenaamde centrale-plaatsentheorie tot ontwikkeling gebracht die tot op de dag van vandaag een belangrijke rol speelt in het onderzoek naar stedelijke netwerken. Een belangrijke uitkomst van deze theorie is dat stedelijke netwerken een zeker hiërarchisch patroon vormen: de grootste stad heeft alle voorzieningen waarmee het hele gebied bediend wordt; de daarop volgende steden hebben enkele voorzieningen minder en bedienen elk een deel van de markt, enzovoort. In concrete termen zou dit voor Nederland bijvoorbeeld betekenen dat de grootste stad (Amsterdam) een financieel centrum heeft dat functioneert voor het gehele land. Dan zijn er twee steden die een grote zeehaven hebben (Amsterdam en Rotterdam), vier steden met een belangrijk cultureel aanbod (Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht), enzovoort. De theorie beschrijft dus impliciet afhankelijkheden omdat sommige voorzieningen alleen in de grootste steden worden aangeboden. Bovendien zal elke stad op een lager hiërarchisch niveau zich richten op het dichtstbij gelegen centrum voor de ontbrekende voorzieningen, op grond van een minimalisatie van transportkosten. Ten slotte wordt de hiërarchie in het netwerk, die functioneel bepaald wordt door het geboden voorzieningenniveau, gedictieerd door de rangorde in inwonersaantallen op grond van de eerder genoemde reden van voldoende marktomvang aan zowel de vraag- als aanbodzijde.

¹⁵ Zie bijvoorbeeld D. Segal, *Urban Economics*; Homewood Ill., Richard D. Irwin, 1977.

Hoewel het bovenstaande strak-theoretische concept slechts van beperkte waarde is voor een beschrijving van een concreet en complex stedelijk netwerk als in de Nederlandse situatie - bijvoorbeeld doordat aan randvoorwaarden voor het theoretisch model niet is voldaan, zoals de aanname van een vlak land zonder natuurlijke barrières -, heeft de centrale-plaatsentheorie een belangrijke bijdrage geleverd aan het begrip van onderlinge afhankelijkheden en de oorzaken daarvan. Op deze theorie teruggrijpende noties zijn nog terug te vinden in het dagelijks beleid ten aanzien van bijvoorbeeld transportknooppunten (bundeling van transport), distributieve voorzieningen en regiofuncties. In ruwe trekken valt in Nederland dan ook zeker een hiërarchie in de stedelijke structuur te ontdekken waarbij we in het midden laten of deze gekenmerkt wordt door één dominante stad of door twee of vier belangrijke steden met een aanverwant netwerk. Bovendien mag het duidelijk zijn dat de relevante netwerkstructuur afhankelijk is van het onderwerp in kwestie.

Uiteraard rijst nu de vraag wat de invloed is van de informatisering op de economische achtergronden van het ontstaan van een stedelijke netwerkstructuur en wat de consequenties hiervan kunnen zijn. Voor de laatste vraag is het zeker van belang te erkennen dat de economische argumenten niet de enige zijn die een stedelijk netwerk kunnen beschrijven. Het is zelfs de vraag of sociologische, psychologische of politicologische argumenten niet belangrijker zijn. Het meest waarschijnlijk is hierbij dat krachten uit de diverse velden conditioneel zijn: een netwerkstructuur op basis van één klasse van argumenten voert veelal de boventoon en wordt verrijnd door argumenten van een andere klasse. Zo noemden we al terloops dat oorspronkelijk het sociologische argument van veiligheid het initiële ontstaan van steden verklaart. Niet onredelijk is te veronderstellen dat in de daarop volgende eeuwen de economische argumenten de boventoon gevoerd hebben. En in de huidige tijd lijkt met name het bestuurlijke aspect van grote invloed op de ontwikkeling van het stedelijk netwerkpatroon (denk aan 'gebundelde deconcentratie', 'revitalisering van binnensteden' enz.).

De invloed die de informatisering heeft op de economische argumenten is echter vrij duidelijk. Voor informatie speelt de nabijheid van een afzetmarkt of een markt van inputfactoren (kennis) vrijwel geen rol. Dit geldt dan voor zowel informatieproducten, als voor producten met een steeds in belang toenemende informatiecomponent. De bundeling van transport (van informatie) speelt een rol zolang dit transport via een fysieke infrastructuur plaatsvindt, zoals telecommunicatiekabels. De recente ontwikkelingen wijzen echter op een toenemend belang van draadloos transport, met name op het terrein van telecommunicatie (mobiele telefonie, maar ook satellietcommunicatie), maar ook voor televisie (satellieten). Gegeven de inherente voordelen van draadloze communicatie lijkt het niet gewaagd te veronderstellen dat deze vorm in de toekomst een dominante positie zal gaan innemen, waardoor het belang van transportbundeling aanzienlijk in belang zal afnemen.

Sterk doorgeredeneerd betekent dit dat economische aspecten geen dominante rol meer spelen in de ontwikkeling van een stedelijk netwerk. Het betekent in feite dat locatiekeuzes niet meer op basis van eerder genoemde economische argumenten gemaakt zullen worden. Vestigingspatronen laten zich dan niet meer beschrijven in termen van een stedelijk hiërarchisch netwerk en de (overblijvende) fysieke transportstromen zullen zich kenmerken door een in hoge mate chaotisch kriskras karakter. Bovendien mag verwacht worden dat de onderlinge relaties tussen steden minder hiërarchisch van karakter zullen zijn, maar meer op basis van economische gelijkwaardigheid¹⁶: uitgesproken economische centra zullen minder voorkomen. Op basis

¹⁶ Vergelijk R. Stough, 'Technology will spur satellite cities, more sprawl'; *The Edge City News*, Vol 3-4, 1995.

hiervan mag bijvoorbeeld enige soelaas verwacht worden voor de fileproblematiek: kriskras patronen lenen zich niet voor congestie en bovendien neemt de behoefte aan fysiek transport op lange termijn niet veel meer toe door de informatisering.

Zoals gezegd is bovenstaande gebaseerd op een idealistisch scenario, waarin de informatisering zich gelijkmatig over alle lagen van de bevolking en alle regio's verspreidt. Gillespie en Cornford (1995)¹⁷ wijzen erop dat zo'n idealistisch scenario (momenteel) weinig empirische validiteit heeft, maar dat er eerder sprake is van een gefragmenteerd scenario, waarin de vrije-marktontwikkeling van de informatisering leidt tot keuzes gebaseerd op strategische motieven, met andere woorden, informatievoorzieningen concentreren zich in de praktijk in stedelijke knooppunten. Zij pleiten dan ook voor regulering om te zorgen dat de ontwikkelingen niet leiden tot '... a sharp differentiation between places in the range and quality of services provided'.

Uiteraard is het bovenstaande een enigszins economisch ingekleurd verhaal. Zoals reeds meermalen aangegeven, zijn er meer invalshoeken van waaruit het thema stedelijke netwerken benaderd kan worden¹⁸. Het is inderdaad de vraag wat andere benaderingen voor aanvullende of conflicterende argumenten kunnen opleveren voor de invloed van de informatisering op het stedelijk netwerkpatroon. Duidelijk is dat hier een belangrijk veld van studie open ligt, waar een multidisciplinaire aanpak vereist is en waar de resultaten uiterst beleidsrelevant zullen zijn.

2.5 Zoekprocessen

Informatisering leidt ertoe dat goederen en diensten steeds precieser gespecificeerd worden. Hiermee neemt binnen een gegeven geografisch gebied het aantal mogelijke transactiepartners af. Om voldoende 'markt' te houden is een logisch gevolg dat markten geografisch gezien steeds groter worden, met globalisering als ultieme uitkomst. Informatisering maakt dit realiseerbaar, waarmee de informatiseringstrend zowel een initiërende als faciliterende rol speelt. Maar hoe vinden vraag en aanbod elkaar op zulke, ruimtelijk grote markten? Dit is een vraag naar het functioneren van het zoekproces.

Informatisering leidt tot een afnemend belang van vertrouwensrelaties, gedefinieerd als langdurige relaties tussen vragers en aanbieders. Doordat transactiekosten afnemen, informatie beter kan worden verwerkt en meer beschikbaar komt, zullen vragers sneller geneigd zijn per transactie de meest gunstige transactiepartner te kiezen. Maar hoe vinden ze die gunstigste transactiepartner? Opnieuw een vraag naar het zoekproces.

Het zoekproces kan losjes gedefinieerd worden als het proces dat erop gericht is vraag en aanbod bij elkaar te brengen. In deze paragraaf buigen we ons niet over de vraag hoe de structuur van dat proces eruit ziet; dit is feitelijk behandeld in paragraaf 2.2 waarin betoogd is dat de overheersende marktform die van makelaarsmarkten zal worden. Hier houden we ons bezig met de vraag welke instrumenten ingezet worden om het doel van het zoekproces te verwezenlijken. In concrete termen, welke media zullen worden ingezet in het zoekproces, dat immers een communicatieprobleem is. We zullen de vraag uiteraard op een generalistisch niveau behandelen, zonder de pretentie voor concrete gevallen een voorspelling te kunnen doen.

¹⁷ A. Gillespie en J. Cornford, 'Network diversity or network fragmentation?'; in: *European Transport and Communication Networks*; door Banister et al. (eds.), Chichester, UK, John Wiley & Sons, 1995.

¹⁸ M. Castells, *The Informational City*; Oxford, UK, Blackwell, 1989, is een interessante analyse van deze meer omvattende vraag. Zie ook S. Graham en S. Marvin, *Telecommunications and the City*; London, Routledge, 1996, waarin gepleit wordt voor een nieuw, door de ontwikkelingen in telecommunicatie ingegeven, wetenschappelijk paradigma bij de studie van stedelijke netwerken.

De vraag is nu dus hoe aanbieder en vrager met elkaar in contact kunnen komen. Beide partijen kunnen hiertoe boodschappen uitzenden met als inhoud dat zij product X met bijbehorende specificaties aanbieden c.q. vragen. In de regel zal zo'n boodschap ongericht zijn in de zin dat de boodschap niet gericht is op een of enkele ontvangers. Hele populaties of grote delen daarvan moeten de boodschap ontvangen in de hoop dat een van hen de geschikte transactiepartner zal blijken te zijn.

Uiteraard zijn er factoren die de trefkans beïnvloeden. In de eerste plaats is een belangrijke factor de accuratesse van de inhoud van de boodschap. In de tweede plaats speelt de keuze van het medium (voor personeelsadvertenties bijv. de krant, tijdschrift, internet) een belangrijke rol. De populatie die bereikt wordt, wordt in de eerste plaats door deze mediumkeuze bepaald. De mediumkeuze is daarom zowel een beperkende als een structurende factor, omdat hierdoor een afgebakende groep bereikt kan worden, hoewel deze groep slechts bij uitzondering precies overeen zal komen met de beoogde doelgroep.

Een aspect dat zeer vermeldenswaard is voor we naar de effecten van de informatisering kunnen overgaan, is dat zoekgedrag een belangrijke dragende functie heeft voor andere processen in de maatschappij. We doelen hier uiteraard op het gegeven dat een aantal maatschappelijke activiteiten financieel mogelijk wordt gemaakt door sponsoring en reclames. Het betreft hier onder andere - niet toevallig - hoog gewaardeerde activiteiten op het terrein van sport, cultuur en televisie.

Het meest in het oog springende effect van het informatiseringsverschijnsel is de toenemende hoeveelheid informatie die verwerkt en gevraagd wordt. Dit heeft invloed op de manier waarop boodschappen gesteld worden: er moet steeds meer informatie in vevat zijn. Dit betekent simpelweg dat de boodschappen uitgebreider worden. Tegelijkertijd is al die extra informatie voor een steeds minder omvangrijke groep nodig. Prees een groenteboer vroeger zijn appels aan, tegenwoordig adverteert hij met onbespoten Golden Delicious appels uit Frankrijk. De consument die alleen Hollandse appels wil, hoeft niet te weten dat ze onbespoten zijn. Dit voorbeeld maakt duidelijk wat waarschijnlijk de richting van de ontwikkeling zal zijn, namelijk het hiërarchisch zoeken: het met behulp van kerngegevens steeds verder afbakenen van de doelgroep totdat de details van de boodschap alleen nog de meest geïnteresseerde en daardoor meest interessante tegenpartij bereiken. Deze ontwikkeling sluit nauw aan bij de eerder geuite verwachting van de ontwikkeling van makelaarsmarkten. Natuurlijk vinden we dit hiërarchisch zoeken ook in de traditionele communicatiemiddelen. De mediumkeuze is al een vorm van hiërarchisch zoeken, de opmaak - de vette kop trekt de aandacht en nodigt de geïnteresseerde partij uit de kleine lettertjes te lezen - vormt een ander voorbeeld. Voorbeelden van het doorzetten van deze trend zijn al genoegzaam aanwezig. Het blad *Intermediair* presenteert een index van de advertenties, ook nog geclassificeerd in een aantal rubrieken; Rijkswaterstaat laat op de voorpagina van *de Volkskrant* weten dat zij een aantal vacatures adverteert; Fiat nodigt geïnteresseerden in haar nieuwe model de Brava/Bravo uit een internetpagina te raadplegen. Dit laatste is met name een mooi voorbeeld van de ontwikkelingen die ons te wachten staan en een illustratie van hiërarchisch zoeken: via een algemeen medium wordt een grote populatie opgeroepen zichzelf te selecteren en vervolgens wordt een ander medium gebruikt om een ander deel van de informatie te verstrekken. In dezelfde categorie vallen soms de aankondigingen in dagbladen van reclameboodschappen die op een bepaald tijdstip op televisie zullen worden uitgezonden.

Een tweede belangrijk verschijnsel is het ontstaan van databanken met persoonsgegevens en gegevens over koopgedrag. Een aansprekend voorbeeld

hiervan is het Air Miles-project. Hoewel klantenbinding bij dit project een (bescheiden) rol speelt, mag als belangrijkste doel gezien worden de schat aan informatie die de participanten inwinnen over hun klanten en hun koopgedrag¹⁹. Dit sluit ook aan bij de in paragraaf 2.3 geconstateerde afname van het belang van vertrouwensrelaties op markten. Het is interessant om te constateren dat dit soort databanken in principe gebaseerd is op een win-win-situatie: de aanbieders zijn beter in staat hun boodschappen te richten op bepaalde doelgroepen van consumenten, waarmee die consumenten veel niet-relevante informatie bespaard blijft. Wel moet hierbij benadrukt worden dat deze win-winsituatie uit een strikt economische benadering volgt. Het in ogenschouw nemen van de sociale en juridische aspecten kan uiteraard mogelijk tot een andere conclusie leiden. Bovendien mag verondersteld worden dat de winst voor de ondernemers groter is dan voor de klanten, bijvoorbeeld omdat de aanbieders de verzamelde informatie voor meer doelen kunnen gebruiken buiten de marketing, zoals het meten van de effecten van prijsveranderingen.

Een derde aspect dat hier genoemd moet worden, is het ontstaan van een nieuw medium waarlangs informatie verspreid kan worden, het computernetwerk of internet in concrete termen. Het is niet eenvoudig te voorzien hoe deze ontwikkeling zal ingrijpen, omdat een groot aantal vragen nog onbeantwoord zijn:

- hoe ontwikkelt de penetratie van computers zich in de toekomst en daar bovenop die van de aansluiting op computernetwerken?
- hoe zal de prijzenstructuur op internet zich ontwikkelen, in het bijzonder gekoppeld aan de betalingsproblematiek?
- hoe reageren de andere media op de nieuwe concurrent en hoe ziet het nieuwe evenwicht er in de verre toekomst uit?
- welke vorm zal de ontwikkeling van het hiërarchisch zoeken aannemen, hoofdzakelijk unimediaal of multimediaal?

De positie die de overheid hierbij lijkt in te nemen is een afwachtende. Er is al opgemerkt dat een efficiënte zoekmarkt beide partijen - aanbieders en vragers - dient. Verwacht mag dan ook worden dat de ontwikkelingen zullen leiden tot maatschappelijk optimale uitkomsten, voorzover het de efficiëntie van het zoeken betreft. Er zijn echter andere motieven die de overheid tot een minder afwachtende houding kunnen nopen. In de eerste plaats zal de optimale uitkomst met name bereikt worden bij voldoende concurrentie. In die zin kan het maatschappelijk wenselijk zijn (bedrijfs-)economisch niet rendabele media te ondersteunen. Een tweede reden daarvoor kan gelegen zijn in de dragende functie die het zoeken heeft. Als de advertentie-inkomsten van dagbladen afnemen, kan dit leiden tot het faillissement van deze dagbladen. Daarmee kan echter ook de journalistieke traditie die een geheel eigen plaats in het maatschappelijk krachtenveld inneemt, in gevaar komen. In paragraaf 2.6.2 zullen we in meer algemene termen ingaan op de rol van de overheid in een informatiserende wereld.

Nu we op een aantal velden de invloed van de informatisering verkend hebben, wordt het tijd aandacht te besteden aan de rol die de overheid in dit verhaal inneemt.

2.6 Informatisering en regulering

In deze paragraaf willen we ons richten op de relatie van de overheid tot het informatiseringsproces. Beide richtingen van deze relatie verdienen daarbij aandacht. Dus zullen we eerst aandacht besteden aan het vraagstuk van de bemoeienis van de overheid met het proces van informatisering. Vervolgens

¹⁹ Zie J. Boer, 'Air Miles: slim en waterdicht', *Intermediair*, 31-10-1995, blz. 45.

buigen we ons over de vraag wat de impact is van het informatiseringsproces op de rol van de overheid.

2.6.1 De rol van de overheid in het informatiseringsproces

Bij de vraag naar de wenselijkheid van overheidsbemoediging ten aanzien van het informatiseringsproces dient opgemerkt te worden dat:

- informatisering kan leiden tot een significante efficiëntieverhoging van economische processen, vanwege de combinatie van materiële met informatie-componenten van goederen en diensten;
- informatisering kan leiden tot een individualisering van goederen en diensten, waardoor marktprocessen meer en meer door transacties worden vervangen;
- informatisering kan leiden tot een betere kennis over goederen en diensten, alhoewel overinformatie weer afbreuk kan doen aan het principe van volledige informatie voor alle actoren. Hiermee wordt gedoeld op de mogelijkheid dat actoren meer informatie ontvangen dan voor een beslissing noodzakelijk is, hetgeen op zich al een keuzeprocess met zich meebrengt, namelijk hoe te kiezen uit het teveel aan informatie;
- informatisering een zulke hoge waarde in zichzelf kan hebben, dat vraagstukken van bescherming van 'property rights', privacy en individualisering aanzienlijke barrières kunnen opwerpen;
- informatisering in het algemeen een netwerkinfrastructuur veronderstelt, waarvoor vraagstukken van natuurlijk monopolie, vrije toetreding, 'contestable markets' en scheiding van eigendom en beheer aan de orde komen.

Het voorgaande suggereert dat een belangrijk deel van de informatiseringsverschijnselen zeer wel aan de 'markt' kunnen worden overgelaten, maar dat daar waar economische inefficiëntie ('marktfalen'), toegang- en privacy-issues en beheersregiems aan de orde zijn, een zekere vorm van regulering noodzakelijk lijkt te zijn.

Een belangrijke aanzet tot liberalisering van de informatie- en telecommunicatiemarkt kan worden gevonden in het 'Green Paper' van de Europese Commissie over 'The Development of the Common Market for Telecommunication Services and Equipment' (1987), waarin de principes van een marktliberalisering uiteengezet worden. Daarin wordt tevens een pleidooi gehouden voor meer standaardisering en uniformering van regelgeving²⁰.

Informatisering veronderstelt in het algemeen de aanwezigheid van en de toegankelijkheid tot een informatienetwerk. Vele hiervan zijn publiek van aard (bijv. telecommunicatie, kabeltelevisie enz.), ook al is het beheer daarvan vaak uitbesteed aan semi-private actoren (bijv. de zelfstandiging van de Nederlandse PTT). Een interessant overzicht is te vinden in de *Communications Outlook* van de OECD (1995). In toenemende mate blijken echter informatienetwerken ook particulier van aard te zijn. ISDN en EDI zijn hiervan voorbeelden, maar ook vele toepassingen in de telematica en de logistiek. De markt is er zeer wel in geslaagd zich op particuliere wijze te organiseren, niet alleen voor intra-bedrijfsdoeleinden, maar ook voor inter-bedrijfsdoeleinden²¹.

In het *World Bank Development Report 1994* is aan de rol van de overheid ten aanzien van infrastructuur veel aandacht gegeven. In de visie van de Wereldbank dient het beleid aangaande infrastructuurnetwerken (waaronder

²⁰] Zie ook OECD, *Conveyance Between Telecommunication Technology*; Parijs, 1992; J. Scherer, *Telecommunication Laws in Europe*; Deventer, Kluwer, 1993.

²¹] Zie G. Eliasson, *Firm Objectives, Controls and Organization*; Dordrecht, Kluwer, 1991.

bijv. telecommunicatie) gericht te zijn op groei en duurzaamheid, vanuit een duidelijke marktgerichtheid. Het beleid dient daarom prikkels te verschaffen om infrastructuur niet als een bureaucratie, maar als een commerciële activiteit te beschouwen. Dit betekent ook dat monopolievorming moet worden tegengegaan en dat concurrentie moet worden bevorderd, onder meer door een scheiding van eigendom en gebruik. In veel gevallen zal er dan ruimte zijn voor publiek-private samenwerking, met een grote variëteit aan mogelijkheden, niet alleen wat financiering betreft, maar ook wat beheers- en toetredingsregels betreft. Er is - ook in een gedereguleerde economie - dus wel degelijk ruimte voor een doelgericht overheidsbeleid ten aanzien van informatisering, waarbij standaardisering en eliminatie van knelpunten voorop dienen te staan.

In het 'Green Paper' van de Europese Commissie over 'Commercial Communications in the Internal Market' (juni 1996) wordt een soortgelijk standpunt gehuldigd. De marktgerichte communicatie- en informatiediensten blijken snel te groeien en in een grote behoefte te voorzien. Onnodige en niet op elkaar afgestemde reguleringen creëren veel obstakels voor commerciële bedrijven op dit gebied. Daarom zal een beleid gericht op harmonisering en standaardisering nodig zijn om de vruchten van de informatiesamenleving te plukken.

Kortom, de rol van de overheid zou zijn kaders te scheppen en voorwaarden te stellen. De kaders betreffen de marktregels en de voorwaarden betreffen de toe- en uittredingsregels alsmede de gebruikscondities.

2.6.2 De invloed van informatisering op de rol van de overheid

Om zicht te krijgen op de invloed die de informatisering kan hebben op het beleid in het algemeen en het economisch beleid in het bijzonder, is het nuttig terug te gaan tot de meest fundamentele vragen aangaande het overheidsoptreden: waarom is er overheidsoptreden? Wat doet een overheid? Welke middelen staan een overheid ter beschikking?

Een overheid treedt op als in een maatschappij duidelijk wordt dat zonder dit optreden bepaalde zaken niet goed geregeld zijn. Dit kan zowel slaan op zaken die anders niet geproduceerd zouden worden, als op het voorzien in een regelgevend kader en de handhaving hiervan. In die zin is overheidsoptreden een middel om het maatschappelijk welvaartsniveau te verhogen. Daaraan ontleenen we, vanuit economisch perspectief, direct de inherente doelstelling van een overheid, namelijk welvaartsmaximalisatie voor de maatschappij waaraan de overheid gekoppeld is. Naast dit economisch doel zal de overheid op andere terreinen andere doelen nastreven. Het is duidelijk dat doelen op diverse terreinen elkaar niet altijd verdragen. Een belangrijke taak van de overheid is daarom verder afwegingen te maken en beslissingen te nemen daar waar doelen op deelterreinen conflicteren.

Het economische doel kan - volgens de huidige gangbare inzichten - het best bereikt worden door markten zo goed mogelijk te laten functioneren en slechts daar waar de markt faalt in te grijpen ²². Het economisch beleid in de westerse landen is altijd op deze leest geschoeid geweest. Dit beleid kent dus intrinsiek

^{22]} Dit accent op vrije marktwerking is meer dan een conclusie op basis van economische theorie. Het socialistische/communisme experiment heeft aangetoond dat - in ieder geval in economisch opzicht - het beleid dat marktfunctioneren als uitgangspunt neemt tot betere resultaten leidt dan de geleide economie. Dit is onder andere te verklaren uit het feit dat in een geleide economie alle nadruk ligt op de consumptiekant van de doelstelling maar er geen aandacht is voor de kostenkant. Met andere woorden, er zijn wel prikkels tot een maatschappelijk optimaal consumptieniveau, maar geen prikkels tot een laag productiekosteniveau.

twee redenen om in te grijpen in een economie: ten eerste daar waar andere doelstellingen in gevaar komen; en ten tweede daar waar het marktproces leidt tot inefficiënte uitkomsten. Daarnaast vereist marktwerking juridische regelgeving en handhaving als voorwaarden voor optimaal functioneren.

Musgrave en Musgrave (1984) ²³ noemen bijvoorbeeld de volgende redenen voor overheidsbemoeienis met de economie:

- het creëren van een juridisch kader en de handhaving hiervan;
- externaliteiten in productie en ander marktfalen;
- het ontstaan van werkloosheid of instabiliteit in de economie (inflatie);
- het ontstaan van een sociaal ongewenste inkomensverdeling;
- voorzien in maatschappelijk gewenste producten waar deze op grond van bedrijfseconomische redenen niet geproduceerd worden (bijv. infrastructuur).

Fokkema en Nijkamp (1994) ²⁴ werken marktfalen verder uit. Zij onderscheiden de volgende redenen waarom ook een laissez-faire economie tot inefficiënte uitkomsten kan leiden:

- imperfecte concurrentie; de kostenstructuur in een markt kan zodanig zijn dat er monopolies ontstaan (zie ook Berg en Tschirhart (1989) ²⁵ voor een uitgebreide analyse van de vraag wanneer en hoe monopolies te reguleren);
- imperfecte informatie;
- afwezigheid van markten, bijvoorbeeld in het geval van externaliteiten of collectieve goederen.

Hoewel de beleidsdoelstelling van het streven naar efficiëntie op economisch terrein de afgelopen decennia onveranderd is, en waarschijnlijk ook nog vele decennia onveranderd zal blijven, is het op deze doelstelling te formuleren beleid aan externe factoren onderhevig. Er zijn hierbij zeker drie ontwikkelingen aan te wijzen die van invloed zijn op de uitwerking van de doelstelling.

In de eerste plaats is er de relatieve waardering ten opzichte van doelstellingen op andere terreinen. Het gewicht dat de economische doelstelling krijgt ten opzichte van bijvoorbeeld de doelstelling op juridisch terrein is onderhevig aan de wisselende preferenties van de kiezers. In de tweede plaats zijn er technologische ontwikkelingen. Beleidsintenties kunnen op enig moment soms onuitvoerbaar zijn, terwijl ze op een later tijdstip technisch wel haalbaar zijn. De mogelijkheid tot invoering van rekening rijden is hiervan een mooi voorbeeld. In de derde plaats is er de vrij recente ontwikkeling dat ook een begrip als efficiëntie multi-dimensionaal is. Naast de statische efficiëntie (maximale productie tegen minimale kosten) wordt tegenwoordig ook wel de dynamische efficiëntie onderkend, wat betrekking heeft op een maatschappelijk gewenst pad van product vernieuwing en innovaties ²⁶.

We kunnen deze drie aspecten illustreren op het terrein van telecommunicatie waar de overgang van monopolie naar een geliberaliseerde markt door dit soort ontwikkelingen ingegeven is. Het nutskarakter van telecommunicatie werd aanvankelijk hoog ingeschat, hetgeen een monopolie voor de PTT lange tijd rechtvaardigde. Sinds telefoon echter voor iedereen een bereikbaar goed is geworden (zowel economisch als technisch doordat het telefoonnet landelijk dekkend is), heeft dit argument geen geldigheid meer. Ten tweede zijn de technische ontwikkelingen dusdanig dat het economisch mogelijk is meerdere spelers op de telecommarkt toe te laten. Ten derde is er het vermoeden dat de

^{23]} P.A. Musgrave en P.B. Musgrave, *Public Finance in Theory and Practice*; New York, McGraw-Hill, 1984.

^{24]} T. Fokkema en P. Nijkamp, 'The changing role of governments: the end of planning history?'; *International Journal of Transport Economics*, Vol. 21-2, 1994, blz. 127-145.

^{25]} S.V. Berg en J. Tschirhart, *Natural Monopoly Regulation*; Cambridge, Cambridge University Press, 1988.

^{26]} N. van Hulst, 'De baten van marktwerking'; *Economische Statistische Berichten*, Vol. 81, 1996, blz. 316-320.

PTT als staatsmonopolist onvoldoende belang hechtte aan de introductie van nieuwe diensten en productiemethoden. De theorie van de dynamische efficiëntie leert dat in de regel meerdere spelers op de markt dynamische efficiëntie bevordert ²⁷.

Nu we de fundamenteën van overheidsbemoeienis en de invloeden daarop hebben blootgelegd, wordt het tijd aandacht te besteden aan de vraag welke invloed de informatiseringstrend hierop hebben kan. Het eerste punt betreft dan de afweging van subdoelen op diverse terreinen voor het nastreven van welvaartsmaximalisatie. Op het feit dat deze afweging gemaakt moet worden, heeft de informatiseringstrend geen invloed. Wel kan deze afweging beïnvloed worden door de mogelijkheid dat de informatisering in sommige sectoren van de samenleving sneller en verder doorgevoerd kan zijn dan in andere. Uit zo'n verschil kan een informatieverschil ontstaan die de besluitvorming op zijn minst kan beïnvloeden. Tenslotte kan de informatisering zelf invloed hebben op de relatieve waardering van subdoelen. Een voor de hand liggend voorbeeld is het volgende. Het gebruik van informatietechnologie vereist zowel de aanschaf van benodigde apparatuur als een zeker niveau van kennis en vaardigheden. Over deze kennis en vaardigheden zal niet iedereen van nature in dezelfde hoeveelheid beschikken; daarvoor is scholing nodig. Het streven naar gelijke kansen en mogelijkheden kan derhalve met zich meebrengen, dat er een accentverschuiving komt in het belang dat gehecht wordt aan dit sociale doel, ten koste van een volledig vrije economisch gedreven ontwikkeling waarbij de ontwikkeling zijn eigen gang gaat. Het zou er toe kunnen leiden - om maar eens iets te noemen - dat de overheid bepaalt dat alle gebruikstoepassingen van het internet binnen een bepaalde gebruikersomgeving beschikbaar moeten zijn. Deze kan dan weer als een soort nationale standaard in het onderwijsprogramma opgenomen worden.

In de tweede plaats zijn er allerlei invloeden van informatisering op de drie onderscheiden oorzaken van marktfalen. Een (natuurlijk) monopolie ontstaat wanneer de kostenstructuur gekenmerkt wordt door subadditiviteit ²⁸. Daarnaast vormen allerlei al dan niet kunstmatige toetredingsbarrières een oorzaak van monopolievorming. Al eerder zagen we dat de informatisering kan leiden tot een verlaging van transactiekosten. Deze transactiekosten vormen een van de mogelijkheden van schaalvoordelen (door internalisering); waar transactiekosten verminderen, wordt ook de mogelijkheid van een natuurlijk monopolie verkleind. Ook de geconstateerde desintegratie van bedrijven leidt tot een verkleining van de kans op natuurlijke monopolies doordat sterk gespecialiseerde bedrijven vaak te maken hebben met een lineaire kostenstructuur (de zogenaamde 'constant returns to scale'). Ook kunstmatige toetredingsbarrières als standaardisaties, prijsafspraken en dergelijke zullen in belang afnemen. Dit wordt enerzijds veroorzaakt door de ruimere beschikbaarheid van informatie (over standards, afspraken enz.) en anderzijds doordat potentiële nieuwkomers meer mogelijkheden hebben de barrières te slechten, bijvoorbeeld doordat het aantal potentiële aanbieders van inputs vergroot is door de grotere ruimtelijke schaal van transacties.

Op de relatie tussen informatisering en imperfecte informatie is in paragraaf 2.2 al ingegaan. Consumenten zullen steeds beter geïnformeerd worden, maar tegelijkertijd wordt de markt vervangen door transacties. Desalniettemin blijft staan dat voor deze transacties consumenten over voldoende (zo niet perfecte) informatie kunnen beschikken. De conclusie mag zijn dat het argument

²⁷ F.M. Scherer en D. Ross, *Industrial Market Structure and Economic Performance*; Boston, Houghton Mifflin, 1990.

²⁸ Subadditiviteit in de kostenstructuur houdt in dat het produceren van een hoeveelheid x minder kost dan de som van de kosten voor het produceren van y en z waarvoor geldt $y+z = x$, voor alle x . De belangrijkste bron van subadditiviteit in kosten vormen de bekende schaalvoordelen in productie.

van imperfecte informatie als oorzaak van overheidsingrijpen waarschijnlijk aan belang zal inboeten.

De belangrijkste oorzaken voor het bestaan van externaliteiten en collectieve goederen zijn de afwezigheid van eigendomsrechten, non-rivaliteit in consumptie, ondeelbaarheid van consumptie of de onmogelijkheid van technische uitsluitbaarheid van consumptie. Bij al deze oorzaken zijn voorbeelden te bedenken waarbij informatisering de externaliteit of het collectieve karakter van een goed wegneemt. Anderzijds zijn er goederen waarbij de externaliteit een fundamenteel karakter heeft (is schone lucht in een gebouw van de roker of de niet-roker) of die intrinsiek collectief zijn (dijken) en waarop de informatisering dus geen grote invloed heeft. De afwezigheid van markten zal een motief voor overheidsbemoeienis blijven, maar tegelijkertijd zal het aantal markten dat afwezig is, en waar dus overheidsoptreden noodzakelijk is, afnemen. Speerpunt hier zal met name kunnen zijn het scheppen van voorwaarden waaronder het 'recht op informatie' evenwichtig onder de vele actoren verdeeld is.

2.7 Conclusies

Informatisering blijkt een complex en diepingrijpend proces te zijn dat tevens vele nog grotendeels onbeantwoorde vragen oproept. Toch lijkt er op economisch terrein een duidelijke gemeenschappelijke noemer te zijn. Informatisering heeft namelijk vooral tot gevolg dat de economie enerzijds steeds chaotischer wordt, met meer producten, minder stabiliteit en zich afspelend op een grotere ruimtelijke schaal. Anderzijds blijkt het zelfregulerend vermogen van de economie ook toe te nemen. Gevolg is dat zowel de mogelijkheden voor als de noodzaak van een regulerende overheid drastisch afnemen.

Hiertegenover staat dat er op economisch terrein overheidstaken blijven bestaan²⁹. Met name daar waar er een fundamenteel marktfalen is, denk bijvoorbeeld aan de problematiek rondom de universele dienstverlening van basale telecommunicatievoorzieningen, blijft een rol van de overheid op economisch terrein noodzakelijk. De conclusie lijkt derhalve dat de overheid zich zal/moet terugtrekken op haar kerntaken, waarbij overigens geconstateerd is dat ook die kerntaken onderhevig zijn aan de technologische ontwikkeling.

Op een aantal terreinen is in dit rapport de informatisering nader geanalyseerd om zicht te krijgen op meer specifieke vragen. Hierbij is volledigheid noch uitputtendheid gepretendeerd. De analyses hebben geleid tot het inzicht dat met betrekking tot vraagstukken als marktstructuren, locatiekeuze, stedelijke netwerken en de nieuwe media belangrijke ontwikkelingen gaande zijn, waardoor de huidige kennis veel van haar relevantie verliest. Het verdient daarom aanbeveling, ook vanuit de optiek van het overheidsbeleid, te komen tot een brede, geïntegreerde en multidisciplinaire onderzoeksagenda naar de invloed van de informatisering.

²⁹] Vergelijk ook het paper van Dommering in deze bundel, die vanuit een juridische invalshoek tot vergelijkbare conclusies komt.

Coreferaat

L. van der Geest³⁰

Als eerste moet de WRR worden gecompimenteerd met de keuze van het onderwerp *Volatilisering in de economie*. Velen zien grote structurele veranderingen in de economie, maar er is weinig duidelijkheid over de aard van de veranderingen. Tegelijk kunnen we constateren dat de kwestie nog nauwelijks is ontstegen aan het niveau van ijverig navertelde anekdotes. Er is sprake van een gebrekkige begripsvorming, laat staan dat empirische toetsing plaatsvindt. Daarom is het de moeite waard dat de WRR dit onderwerp oppakt.

Bij 'volatiliteit' in de economie denkt men al gauw aan de beurs- en wisselkoersen op de financiële markten. De wispelturigheid daar is echter de laatste jaren verminderd vanwege de lage inflatie. Ook het bruto binnenlands product van de Verenigde Staten en van Nederland laat nu minder spreiding zien dan tien of dertig jaar geleden.

Wat is er dan aan de hand in de economie? In de toegevoegde waarde krijgt de informatie- of kenniscomponent een steeds groter aandeel. Dematerialisering van de productie is niet zo'n geschikte term. Een auto bijvoorbeeld wordt nog steeds gekenmerkt door een stuur, wielen en een hoop blik, maar tevens is in een auto een veelheid aan onderzoek naar veiligheid, zuinigheid, luchtweerstand, design, enzovoort verwerkt. Het produceren en in elkaar zetten van onderdelen kan steeds efficiënter en tegen lagere kosten plaatsvinden. De waardetoevoeging zit steeds meer in de kennis over elk van de onderdelen die het totaal uitmaken.

De oorzaak voor het grotere deel kennis of informatie in de toegevoegde waarde ligt in het feit dat informatie tegen steeds minder kosten kan worden geproduceerd en gedistribueerd en dat informatie tegen steeds minder kosten verwerkt danwel geconsumeerd kan worden.

Nijkamp en Ouwersloot redeneren dat meer informatie leidt tot een sterke afname van transactiekosten, die leidt tot desintegratie van bedrijven en meer differentiatie. Daardoor zou de marktform 'veilingen' als centraal principe in een vrije-markteconomie verdwijnen en zouden er meer makelaarsmarkten ontstaan. Ik zie hierin geen fundamentele verandering. De markt blijft de ontmoetingsplaats van vraag en aanbod, gericht op het tot stand komen van transacties. Door meer informatie en lagere transactiekosten ontstaat meer concurrentie en hierdoor komt er meer specialisatie. Adam Smith liet al zien dat specialisatie de bron is van economische groei en welvaart.

Wat is dan het gevolg van een grote kenniscomponent in de toegevoegde waarde? Kennis heeft een ander karakter dan fysieke goederen. Zo is kennis niet rivaliserend en moeilijk exclusief te maken. Dit vereist andere spelregels op de markt, bijvoorbeeld regels ter bescherming van kennis (octrooirecht, auteursrecht). Veel wetgeving is nog gebaseerd op tastbare objecten; zie hiervoor de bijdragen van Prins & Van Kralingen en van Dommering. Daarnaast is de kwaliteitsbeoordeling door de afnemer anders bij producten met een grote kenniscomponent dan bij puur fysieke producten. Neem het voorbeeld van Nijkamp en Ouwersloot: een kist aardappels. Werd deze vroeger op kwaliteit beoordeeld op basis van fysieke kenmerken, tegenwoordig beoordeelt

^{30]} Drs. L. van der Geest is verbonden aan NYFER, Forum for Economic Research, Breukelen.

men op basis van informatie over herkomst, gebruikte bestrijdingsmiddelen, grondsoort en kwaliteitskeurmerk. De vraag naar en de beschikbaarheid van deze informatie differentieert de productie. De vraag is hoe al deze informatie beoordeeld kan worden.

Een voorbeeld van een product waarin veel informatie zit, is een geneesmiddel. Het grootste deel van de toegevoegde waarde zit in de bijsluiter; niet geschikt voor zwangere vrouwen, niet voor maar na de maaltijd innemen, enzovoort. Voor deze informatie is veel onderzoek nodig geweest en dat bepaalt de hoge kosten van het medicijn. De kwestie is echter hoe die informatie te controleren is. Bij medicijnen is bekend dat er een lijst is van toegestane geneesmiddelen en dat een commissie toetst of een medicijn voldoende is getest alvorens het op de markt wordt gebracht. Daarop vertrouwt de afnemer.

Hiermee komen we op het punt van vertrouwen. Nijkamp en Ouwersloot zeggen dat vertrouwensrelaties minder belangrijk zullen worden, omdat de noodzaak van vertrouwensrelaties gebaseerd is op een gebrek aan informatie en dit gebrek in de informatiemaatschappij zo goed als opgeheven is. Het is echter de vraag hoe al die informatie te beoordelen is. Informatie kan heel gemakkelijk worden verspreid. Kan men op deze informatie vertrouwen?

Er is vrijwel altijd sprake van informatie-asymmetrie, het onderwerp waarmee Vickrey en Mirrlees in 1996 de Nobelprijs wonnen. Dit betekent dat beide marktpartijen ongelijke informatie hebben over het product. De partij die informatie aanbiedt, weet doorgaans meer dan de partij die de informatie consumeert. De consument heeft behoefte aan informatie waarop hij kan vertrouwen. De rol van vertrouwen wordt dus juist belangrijker in een economie waar meer kennis en informatie worden verkocht. Vertrouwen speelt een grote rol bij het controleren van informatie.

Vertrouwen is een middel tot onzekerheidsreductie. Dit vertrouwen neemt verschillende vormen aan. Men kan zijn vertrouwen vestigen op een persoon, een instituut, een keurmerk, een onafhankelijke notaris of makelaar of een merkartikel van een bekende firma. Ondernemingen investeren enorm in het opbouwen van vertrouwen bij de consument. Het kopen van merkartikelen is dan ook een actie van onzekerheidsreductie.

Zo kan dus worden gesteld, contrair aan Nijkamp en Ouwersloot, dat het belang van vertrouwensrelaties toeneemt. Een voorbeeld is de automobielindustrie; deze industrie werkt nu met minder toeleveranciers dan vroeger en investeert meer in haar relaties met een beperkt aantal hooggekwalificeerde toeleveranciers.

Dit vertrouwen neemt wel vaak een andere vorm aan dan vroeger: minder vertrouwen in personen en meer in objectieve informatie als jaarverslagen en keurmerken. Jaarverslagen zijn overigens alleen te vertrouwen als deze gecontroleerd zijn door een accountant, en deze moet op zijn beurt ook weer aan precieze regels voldoen.

Om de informatie-asymmetrie op te heffen, en daarmee helderheid te scheppen in het woud van al dan niet te vertrouwen informatie, bestaan verschillende mogelijkheden:

Tabel 1 Opheffen informatie-asymmetrie

Markt (zelfregulering)	Overheid (regulering)
reputatie	marktordening
toezicht door vakorganisaties	toezicht door instanties
concurrentie	kwaliteitsstandaard

Zelfregulering in de markt kan ontstaan door vestiging van een goede reputatie, door vakorganisaties die toezicht houden op de kwaliteit van de productie en door een concurrentiestrategie, bijvoorbeeld gericht op klantvriendelijkheid, die vertrouwen wekt. De overheid kan bijdragen aan de opheffing van de informatie-asymmetrie door met wetgeving, zoals vergunningen, de toegang tot de markt in de gaten te houden. Ook kan zij onafhankelijke instellingen toezicht laten houden op verschillende markten. Ten derde kan de overheid kwaliteitseisen stellen aan producten.

Zo kan worden geconcludeerd dat in een kenniseconomie nieuwe instrumenten ontwikkeld moeten worden om de markt te ordenen. De grootste problemen in de kennis/informatie-economie liggen erin eigendomsrechten af te bakenen en de informatie-asymmetrie op de markt op te heffen.

Internationale concurrentiekracht en mainportstrategie

A.A.J. Pols¹

3.1 Inleiding

Het WRR-thema 'Mobiliteit, Communicatie en Informatie' wordt in de context geplaatst van structurele ontwikkelingen op mondiaal en Europees niveau, als internationalisatie en schaalvergroting, waarin transport en communicatie zowel structurerende als afgeleide en ondersteunende functies vervullen. Hierbij wordt de nadruk vooral gelegd op de industriële herstructurering en de factoren die de aantrekkelijkheid van Nederland als vestigingsmilieu voor productie en distributie bepalen. De beoogde versterking van de mainport-functie van de Rotterdamse haven en Schiphol kan niet los worden gezien van internationale ontwikkelingen, zoals deregulering, handelsliberalisering en industriële herstructurering, die van invloed zijn op de internationale arbeidsverdeling en concurrentieverhoudingen en de vervoersstromen door, naar en vanuit Nederland bepalen.

De vraag dringt zich op of de aanleg van grootschalige transportinfrastructuur en mainportontwikkeling 'advanced' danwel 'basic' locatie- en concurrentievoordelen biedt en een probaat middel is om de structuur en concurrentiekracht van de Nederlandse economie te versterken. Als mainportontwikkeling eerder een afgeleide dan een motor van economische groei is, dreigt het trekpaard achter een snel verouderende wagen te worden gespannen. Sinds de jaren zeventig zijn de overheidsinvesteringen in onderwijs, kennisinfrastructuur en technologische innovatie in Nederland met ongeveer éénderde gedaald, terwijl de achterstand ten opzichte van de VS en Japan op het gebied van industriële vernieuwing en de ontwikkeling en toepassing van informatie- en communicatietechnologie toegenomen is. De *opportunity costs* van de zeer omvangrijke investeringen kunnen niet buiten beschouwing blijven en de verenigbaarheid op langere termijn van ongebreidelde groei van verkeer en vervoer met de eisen van duurzame ontwikkeling is eveneens in het geding. Het belang van investeringen in transportinfrastructuur, uit een oogpunt van industriële vernieuwing en herstructurering, moet worden afgewogen tegen investeringen in informatie- en communicatietechnologie, versterking van de kennisinfrastructuur en van het industriële innovatiepotentieel. Het spanningsveld dat besloten ligt in versterking van concurrentiekracht en duurzame ontwikkeling kan hier slechts worden aangestipt. De nadruk ligt meer op een brede, op probleemstructurering en -signalering gerichte, terreinverkenning dan op het formuleren en afwegen van concrete beleidsalternatieven.

3.2 Internationalisering

Sinds het midden van de jaren vijftig is de wereldhandel sneller toegenomen dan het bruto mondiale product. De internationale handel in industriële producten groeit sneller dan de industriële productie, een ontwikkelingstendens die eveneens op toenemende internationale arbeidsverdeling door specialisatie en differentiatie wijst. Handelsliberalisatie, verbetering van de communi-

^{1]} Prof.ir. A.A.J. Pols is verbonden aan de Technische Universiteit Delft, Faculteit der Civiele Techniek/Planning.

catiemogelijkheden en verlaging van de transportkosten hebben hierin een sleutelrol gespeeld. Porter² noemt verschillende meer specifieke ontwikkelingen die tot schaalvergroting en toenemende internationalisering hebben geleid, zoals afnemende verschillen tussen landen in infrastructuur, distributiekanaalen en bestedingspatronen van consumenten (de 'global teenager'). Internationalisering manifesteert zich niet alleen in de ontwikkeling van de internationale handel, het personen- en goederenvervoer en het toerisme, maar evenzeer in het internationale geldverkeer, de buitenlandse beleggingen en directe investeringen. De onderlinge verwevenheid van nationale economieën is de afgelopen decennia sterk toegenomen. Keerzijde van de gouden medaille is dat de ecologische kosten sneller stijgen dan de productie; het mondiale ecologische evenwicht dreigt, onder andere door de afbraak van de ozonlaag en klimaatverandering te worden aangetast.

Toenemende mobiliteit

De mobiliteit van productiefactoren is aanzienlijk toegenomen en de vrijheidsgraden in vestiging van productie- en distributiefaciliteiten en/of verplaatsing van productiecapaciteit zijn eveneens drastisch verruimd. Wereldwijde distributie van halffabrikaten en eindproducten en 'global sourcing' (grondstoffenvoorziening en toelevering van onderdelen) worden door technologische en organisatorische vernieuwingen in transport en logistiek en de opkomst van telematica steeds beter ondersteund. Vestiging in de directe nabijheid van natuurlijke grondstoffen of de afzetmarkt is voor een steeds groter deel van de industriële productie geen vereiste meer; de vrijheidsgraden in de functionele en ruimtelijke (her-)structurering van industriële activiteiten zijn, vooral in de discrete fabricage, aanzienlijk vergroot. De chemische en voedingsmiddelenindustrie zijn door de afhankelijkheid van natuurlijke grondstoffen, beschikbaarheid van koel- en proceswater en de beperkte mogelijkheden tot opsplitsing van de productieketen nog het meest plaatsgebonden. De traditionele beperking dat productie en consumptie van diensten op dezelfde tijd en plaats tot stand moet komen, is in delen van de zakelijke en persoonlijke dienstverlening niet meer van toepassing. De producten van de vermaakindustrie worden wereldwijd verspreid en vrijwel alle multinationals maken gebruik van dezelfde wereldwijd opererende accountants, management consultants (zoals McKinsey) en andere gespecialiseerde zakelijke dienstverleners. Omdat wetenschappelijke en technologische kennis steeds sneller wordt verspreid, en bescherming door patenten vaak door re-engineering kan worden omzeild, is technologische voorsprong veelal van korte duur. Van alle productiefactoren is vooral de factor arbeid sterk plaatsgebonden en immobiel gebleven.

De beweeglijkheid van goederenstromen is aanzienlijk toegenomen, zowel door internationalisering, deregulering en handelsliberalisering als door containerisatie, informatisering en de opkomst van intermodaal vervoer. De binding van vervoersstromen aan specifieke routes en bepaalde havens neemt af door de beschikbaarheid van alternatieven. Doordat de ladingstromen in multi-modale ketens gemakkelijk kunnen worden verlegd, is de onderlinge concurrentie tussen havens aanzienlijk toegenomen; de marges in overslag en transport zijn steeds meer onder druk komen te staan. Ladingstromen kunnen verankerd worden door bestaande handelsrelaties, langetermijncontracten en investeringen in activiteiten die waarde toevoegen, zoals koel- en vrieshuizen of het land- en klantspecifiek maken van producten.

Industriële herstructurering

De herstructurering van het bedrijfsleven, binnen Europa en mondiaal, is in

^{2]} M.E. Porter, 'Competition in global industries: a conceptual framework'; in: M.E. Porter (ed.), *Competition in Global Industries*; Boston, Harvard Business School Press, 1996.

een stroomversnelling geraakt. Internationalisering van de kapitaalmarkt, handelsliberalisatie, de snellere overdracht van kennis en technologie en verbeteringen in transport en communicatie leiden tot steeds scherpere internationale concurrentie. De toenemende concurrentie dwingt bedrijven zich te concentreren op kernactiviteiten, waarin ze het best kunnen concurreren, activiteiten die niet tot de kerntaken behoren uit te besteden aan toeleveranciers en strategische samenwerkingsverbanden aan te gaan waarin kerncompetenties van verschillende bedrijven worden gebundeld. Het strategisch belang van componentproductie neemt af door de mogelijkheden tot uitbesteding, op een 'kopers'-markt, met waarborgen voor integrale kwaliteitsbeheersing (Total Quality Control, 'zero-defects') en *just-in-time* toelevering. Naast onmiskenbare bedreigingen ontstaan ook nieuwe mogelijkheden om bestaande goederen en diensten efficiënter te produceren en te distribueren en nieuwe product-marktcombinaties te ontwikkelen. Het bedrijfsleven opereert en investeert steeds meer vanuit internationaal georiënteerde perspectieven of zelfs wereldwijde strategieën. Ondernemingen zullen hun bedrijfsstrategie en -structuur moeten aanpassen aan ingrijpende veranderingen binnen de Europese Unie (EU) en de opkomst van nieuwe markten en concurrenten in Oost-Europa en Zuidoost-Azië. Het complex van factoren dat van invloed is op de mondiale inkomens- en arbeidsdeling en hiermee samenhangende veranderingen in geografische zwaartepunten en wereldhandelsstromen is uitvoerig beschreven door Junne ³. De spanningsverhouding tussen multilateralisme en regionalisme wordt als een van de belangrijkste determinanten van de toekomstige wereldhandelsstructuren gezien.

Mondialisering, regionalisering en lokalisering

Multinationale ondernemingen (MNO's) nemen een groot deel van de wereldhandel voor hun rekening; 30 à 40 procent in volumetermen is concerninterne handel. In waarde is het aandeel nog groter. De MNO's genereren eveneens, met hun interne data- en berichtenverkeer, meer dan de helft van het totale internationale verkeer ⁴. De wereldhandelsstromen worden sterk beïnvloed door de internationaliseringsstrategie van multinationale ondernemingen. De mate waarin en de wijze waarop bedrijven internationaliseren, lopen sterk uiteen. Dunning formuleert zes criteria voor het bepalen van de internationaliseringsgraad. Hoewel internationale ondernemingen steeds meer wereldwijd opereren en hun activiteiten internationaal spreiden geeft 'globalisering' geen juiste beschrijving van de huidige stand van zaken of de dominante ontwikkelingstendenties. De internationale inkomens- en arbeidsverdeling geeft géén wereldwijde convergentie te zien.

In een kwantitatieve analyse hebben Ruigrok en Van Tulder ⁵ aangetoond dat er eerder sprake is van regionalisering dan van globalisering door de blijvende dominantie van de geïndustrialiseerde landen in de wereldeconomie. Bovendien bleken de belangrijkste industrielanden, waaronder Nederland, in 1994 verhoudingsgewijs niet meer handel te drijven dan in 1913 ⁶! Investerings- en economische activiteiten geven een toenemende concentratie te zien in de triade Japan, Europa en Noord-Amerika. Hoofdkantoren van de grootste multi- of transnationale ondernemingen, kapitaalmarkten en de meest gespecialiseerde vormen van zakelijke dienstverlening blijken zich ondanks, of misschien juist dankzij, de verbeterde telecommunicatiemogelijkheden in de drie grote wereldsteden te concentreren: Tokyo, Londen en New York. Het tweede echelon bestaat uit steden als Los Angeles, Seattle, Boston,

³] G. Junne e.a., *Structuurverandering in wereldhandelsstromen*; Universiteit van Amsterdam, 1993.

⁴] G. Mulgan, *Communication and Control: Networks and the New Economies of Communication*; Oxford, Polity Press, 1991, blz. 222.

⁵] W. Ruigrok en R. van Tulder, 'Misverstand: globalisering'; *ESB*, 20/27-12-1995, en W. Ruigrok en R. van Tulder, *The Logic of International Restructuring*; Londen en New York, Routledge, 1995.

⁶] *Ibid.*, *ESB*, blz. 1141.

Parijs en Frankfurt. Amsterdam en Rotterdam vallen, ondanks de Randstad, in klasse drie. Binnen de algemene trend van toenemende internationalisering doen zich derhalve uiteenlopende en ogenschijnlijk tegenstrijdige ontwikkelingen voor: mondialisering gaat gepaard met supranationale regionalisering en subnationale lokalisering in de geïndustrialiseerde landen (op het niveau van regio's en wereldsteden) en marginalisering van de armste ontwikkelingslanden.

Door internationalisering, schaalvergroting en liberalisering neemt, zoals Geelhoed ⁷ heeft benadrukt, de openheid en gevoeligheid voor externe ontwikkelingen van nationale samenlevingen toe, zowel economisch als maatschappelijk en cultureel. Nationale overheden kunnen door de overdracht van taken steeds minder greep uitoefenen op de mobieler wordende productiefactoren, de snellere overdracht van kennis, informatie en technologie en de veranderende productie- en distributiestructuren en goederenstromen. De traditionele, aan materiaal- en energie-intensieve industrie gerelateerde, vestigingsvoordelen komen in een ander licht te staan. De sleuteltechnologieën die de eenentwintigste eeuw zullen bepalen (biochemie, materiaaltechnologie, micro- en opto-elektronica, mechatronica, robotica, informatie- en communicatietechnologie, gedistribueerde multimedia en informatiediensten) zijn kennisintensief en kunnen zich overal vestigen. Een goed opgeleide beroepsbevolking, van hoog tot laag, en een hoogwaardige kennisinfrastructuur bieden waarschijnlijk de meest duurzame voordelen door versterking van het innovatiepotentieel. Comparatief voordeel is steeds meer *man-made!*

Internationaliseringsstrategieën

Het patroon van internationalisering en internationale concurrentie wordt volgens Porter bepaald door onderling samenhangende strategische opties in ruimtelijke configuratie, het vestigingspatroon van activiteiten en in de wijze waarop en de mate waarin de interne coördinatie plaatsvindt. Deze twee dimensies geven weer hoe een onderneming internationaal opereert. De ruimtelijke configuratie kan variëren van geconcentreerd in het thuisland of wereldwijd gespreid. De interne coördinatie tussen gelijksoortige of onderling samenhangende activiteiten kan zich beperken tot afstemming op deelterreinen, zoals financiering en marketing, of de gehele waardeketen van primaire en ondersteunende bedrijfsfuncties en processen omvatten: R&D, productontwikkeling, productie, toelevering en distributie, *after-sales service*. Bij de bepaling van de ruimtelijke configuratie of het vestigingspatroon gaat het zowel om de bepaling van het aantal locaties waarover activiteiten worden verspreid als om de locatiekeuze. Het grote aantal keuzemogelijkheden in ruimtelijke configuratie en interne coördinatie leidt tot een breed spectrum van internationaliseringsstrategieën.

Ruigrok en Van Tulder ⁸ gaan er, evenals Porter ⁹, vanuit dat er niet één beste internationaliseringstrategie bestaat maar beperken zich niet, zoals Porter, tot de interne coördinatie. Het internationaliseringsproces van multinationale ondernemingen wordt vanuit deze optiek thans door twee rivaliserende concernstrategieën bepaald, 'globalisering' en 'glokalisering', die zeer uiteenlopende consequenties kunnen hebben voor internationale handelsstromen. De strategie van 'globalisering' wordt gekenmerkt door een wereldwijde spreiding van productie met vergaande concerninterne arbeidsdeling en 'global sourcing' door uitbesteding en toelevering van onderdelen en grondstoffen. De strategie van 'glokalisering' wordt daarentegen gekenmerkt door concentratie op één of een klein aantal vestigingsplaatsen en intensieve samenwerking met dichtbij gevestigde toeleveranciers die de benodigde onderdelen

⁷ L.A. Geelhoed, 'Geloofwaardigheid en vertrouwen'; ESB, 3-1-1996, blz. 4-9.

⁸ Ruigrok en Van Tulder (1995), op. cit.

⁹ M.E. Porter, *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*; New York, Free Press, 1985.

just-in-time toeleveren. In beide vormen van productie-organisatie wordt just-in-time toelevering en productie nagestreefd. 'Global sourcing' en wereldwijde afzet zijn transportintensief en stellen hoge eisen aan snelle communicatie en effectieve coördinatie.

De kernvraag is onder welke omstandigheden wereldwijde spreiding of concentratie van activiteiten een optimale bijdrage levert aan kostenverlaging of productdifferentiatie voor bepaalde product-marktcombinaties. Verschillende factoren pleiten voor concentratie op één of een beperkt aantal locaties: schaalvoordelen, leereffecten, comparatieve locatievoordelen en coördinatievoordelen met verwante activiteiten. Andere factoren, zoals verschillen in lokale omstandigheden, het vermijden van handelsbarrières en importbeperkingen of directe toegang tot afzetmarkten, kunnen aanleiding geven tot spreiding. Ontwikkelingen in transporttechnologie die tot kwaliteitsverbetering (snelheid, betrouwbaarheid enz.) en/of relatieve kostendaling leiden, verminderen de noodzaak van concentratie. Technologische vernieuwingen in informatie- en communicatietechnologie leiden tot drastische verruiming van de mogelijkheden tot coördinatie van bedrijfsfuncties en activiteiten op ruimtelijk gespreide locaties. De strategische opties in configuratie en coördinatie verschillen tussen bedrijfsfuncties en activiteiten en zijn onderling niet onafhankelijk. Het vermogen om wereldwijd gespreide en complexer wordende netwerken van bedrijfsactiviteiten en -processen te coördineren, wordt steeds meer de belangrijkste factor in internationale concurrentie.

3.3 Mobiliteit, communicatie en informatie

Fysieke mobiliteit werd aanvankelijk door spier- en windkracht bepaald. De technologische doorbraken in telecommunicatie (telegraaf, telefoon en telex) en transport (stoomtrein en -schip) in de 19e eeuw hebben industriële massaproductie en nieuwe grootschalige vormen van distributie, zoals het warenhuis, het postorderbedrijf en de winkelketen, mogelijk gemaakt en de basis gelegd voor de opkomst van multinationals¹⁰. Massaproductie stelt hoge eisen aan de beheersing van massale goederenstromen, van grondstof tot eindproduct, en afstandsoverbrugging door telecommunicatie. De introductie van intercontinentale telegraaf- en telefoondiensten bood multinationale handels- en productiebedrijven de gelegenheid vestigingen op afstand te besturen en meer delen van de productiekolom of waardeketen te integreren.

Transport- en telecommunicatiediensten zijn geen doel op zichzelf, maar een intermediair product dat als input dient bij de productie en consumptie van goederen en diensten. Alleen bij recreatief verkeer en educatieve of recreatieve informatiediensten kan gesproken worden van een finale vraag. Substitutie van fysieke verplaatsing door telecommunicatie kan als een vorm van dematerialisatie worden gezien. Informatie-overdracht kan echter fysiek transport van grondstoffen, energie, halffabrikaten en eindproducten nooit geheel vervangen. Transport- en communicatiekosten maken echter slechts een klein deel uit van de totale productiekosten of omzet; papieren luiers en distributie- of callcentra nemen een uitzonderingspositie in. Porter (1985), de grondlegger van het onderzoek naar concurrentiekracht, maakt een onderscheid tussen 'basic' en 'advanced' factoren: basisvoorzieningen en locatie- en concurrentiefactoren waarop vooral wordt geconcentreerd. Het relatieve belang van factoren als beschikbaarheid van fysieke infrastructuur en bereikbaarheid kan van bedrijf tot bedrijf verschillen en ook in de loop van de tijd veranderen.

^{10]} Alfred D. Chandler, 'The Evolution of Modern Global Competition'; in: M.E. Porter (ed.), 1996, op. cit.

Structureerende werking

Naast de ondersteunende en afgeleide functie in de afwikkeling van exogeen bepaalde verkeers- en vervoersstromen, vervullen transportnetwerken en -diensten voorwaardenscheppende en katalyserende functies. Aanleg van nieuwe infrastructuur of verbetering van bestaande systemen leidt tot verlaging van transportkosten en productiviteitsverhoging. Veranderingen in actieradius, bereikbaarheid en transport- of transactiekosten zijn als vestigingsplaatsfactor van invloed op de aantrekkelijkheid van locaties als vestigings- en productiemilieu en werken door op het vestigings- en verplaatsingsgedrag van bedrijven en huishoudens. De verbeterde bereikbaarheid maakt ruimtelijke schaalvergroting mogelijk in toelevering, productie en distributie van goederen en diensten, en in de consumptie ervan. Bereikbaarheidsverbeteringen zijn relatief; een verbeterde bereikbaarheid van een locatie of regio gaat, *ceteris paribus*, ten koste van andere locaties en regio's. Productiviteits- en kwaliteitsverbetering van het eigen vervoer respectievelijk de diensten van transportondernemingen en logistieke dienstverleners zijn uiteindelijk bepalend voor het doorwerkingseffect van de aanleg of verbetering van infrastructuur en niet de pure beschikbaarheid van de verbindingen. Het gebied waarin de economische uitstraling optreedt, valt daardoor niet noodzakelijkerwijs samen met het gebied waar de uitbreiding van infrastructuur plaatsvindt.

In het onderzoek naar de structureerende werking van transportinfrastructuur op ruimtelijke en economische ontwikkeling wordt een onderscheid gemaakt tussen genererende effecten (additionele groei) en distribuerende effecten (de sectorale of ruimtelijke spreiding van economische activiteiten). Vergelijking van voor-en-na situaties kan tot overschatting leiden doordat het geheel van autonome groei, genererende en distribuerende effecten als 'generatie-effect' wordt beschouwd. Een belangrijk deel van de economische groei in de regio rond de luchthaven Schiphol bestaat niet uit nieuwe economische activiteiten maar uit bedrijfsvestigingen die geen directe binding met de luchthaven hebben en zich ook elders in Nederland zouden kunnen vestigen. Het verband tussen verbetering van infrastructuur en economische ontwikkeling is niet direct maar kan door een veelheid van factoren worden doorkruist of versterkt. Het vermogen van ondernemingen om effectief gebruik te maken van infrastructuur (Voigt, 1960, 1973) en algehele economische vernieuwingskracht zijn doorslaggevend in economische ontwikkeling; de meest innovatieve bedrijven en sterkste regio's zullen het meeste profijt hebben.

(Inter-)nationale onderzoeksresultaten

Uit het verkeers- en vervoerseconomisch onderzoek, dat zowel in ons land ¹¹ als internationaal ¹² naar de effecten van weg- en railinfrastructuur op regionaal economische ontwikkeling is verricht, blijkt niet dat de aanleg van infrastructuur een effectief en krachtig sturingsinstrument is voor regionale ruimtelijke ontwikkeling en economische groei. Bruinsma en Rietveld ¹³ geven een overzicht van Nederlandse en Europese studies en constateren dat het 'redelijk' tot 'zeer grote' belang dat aan infrastructuur wordt toegekend, vooral op percepties en subjectieve oordelen berust en niet of nauwelijks empirisch onderbouwd is.

[1] F.R. Bruinsma en P. Rietveld, *De structureerende werking van infrastructuur: een state of the art review*; Vakgroep Ruimtelijke Economie, Vrije Universiteit Amsterdam, 1992 en G. Borgman, *De structureerende werking van infrastructuur: eindverslag*; Projectbureau Integrale Verkeers- en Vervoersstudies, Den Haag, 1996.

[2] Bob Cervero en J. Landis, 'Developments impacts of urban transport, a US perspective'; in: *Transport and Urban Development*; door David Banister (ed.), Londen, Spon, 1995, blz. 136-156.

[3] Bruinsma en Rietveld (1992), op. cit.

De resultaten van onderzoek naar de relatie tussen investeringen in infrastructuur en economische ontwikkeling spreken elkaar soms tegen ¹⁴ en blijven onderwerp van discussie. In een internationale *state of the art review* van het onderzoek naar de relatie tussen transportinfrastructuur, vestigingsgedrag en stedelijke en regionale ontwikkeling concluderen Hall en Banister dat de conceptuele, theoretische en empirische problemen nog niet zijn opgelost ¹⁵. De meest fundamentele vraag heeft betrekking op de richting van de causaliteit: of infrastructuur economische ontwikkeling genereert dan wel volgt. In sommige studies wordt de richting van het causale verband nadrukkelijk in het midden gelaten. Statistische analyses waarmee wordt aangetoond dat investeringen in transportinfrastructuur een positief effect hebben op economische groei, kunnen op een schijnverband berusten doordat in een opgaande conjunctuur en in een periode van economische groei zowel de publieke investeringen als de welvaartsindicatoren toenemen. Bovendien blijft de kwaliteit van de investeringen doorgaans geheel buiten beschouwing. Van het asfalteren van Terschelling mag, zoals ook naar aanleiding van de uitspraken van Bomhoff (1995) over de Betuweroute is opgemerkt, geen bijdrage aan de economische groei worden verwacht. Uit een literatuuroverzicht van Hurst ¹⁶ blijkt dat veel studies aan deze kwalen leiden. Afgezien van het validiteitsprobleem kunnen statistische verbanden die betrekking hebben op de gehele infrastructuur niet worden gebruikt om uitspraken te doen over de rentabiliteit van specifieke projecten, zoals bij de Betuwelijn is gebeurd ¹⁷.

Het Amerikaanse onderzoek heeft zich vooral gericht op de lokale en regionale effecten in metropolitaanse gebieden van nieuwe railnetwerken met een hoge capaciteit en een hoog dienstverleningsniveau: San Francisco's BART en de subway van Toronto ¹⁸. Hierbij zijn alleen beperkte lokale effecten op het grondgebruik aangetoond door verschuiving tussen corridors en bedrijfsverplaatsingen. De effecten waren eerder distribuerend dan generatief. In de Nederlandse situatie konden, op het niveau van de nationale verbindingsassen, noch genererende noch distribuerende effecten van verbeteringen van weginfrastructuur worden aangetoond.

Een aannemelijke verklaring is dat het verband tussen veranderingen in omvang van het bruto regionaal product en de omvang van het regionale netwerk door een S-curve kan worden weergegeven. De initiële aanleg van nieuwe verbindingen in nog onontsloten gebieden kan een sterke economische doorwerking hebben. Naarmate het infrastructuurnetwerk voltooid raakt, wordt het effect minder. Nederland zou zich op het bovenste gedeelte van de curve bevinden waarbij het effect minder wordt en moeilijker meetbaar is. Internationaal vergelijkend onderzoek naar de structurerende werking van infrastructuur stuit op vele onderzoekstechnische problemen en beschikbaarheid van gegevens. Zo werd gevonden dat verbeteringen van afzonderlijke verbindingen van de bestaande fijnmazige transportnetwerken, waarover vrijwel alle geïndustrialiseerde landen thans beschikken, slechts tot marginale verbeteringen van de bereikbaarheid leiden. Hierdoor zijn ook de effecten op de toegevoegde economische waarde en de aantrekkelijkheid van de regio als vestigingsplaats gering.

Van transportinvesteringen die de connectiviteit van netwerken aanmerkelijk verbeteren, nieuwe intermodale overstap- of overslagmogelijkheden creëren

^{14]} Mc Quaid, 'The economic debate: theory and practice', en J. Berechman, 'Transport infrastructure investment and economic development'; in: David Banister (ed.), blz. 17-35.

^{15]} Peter Hall en D. Banister, 'Summary and conclusions'; in: David Banister (ed.), blz. 136-156.

^{16]} C. Hurst, 'Infrastructure and growth: a literature review', EIB papers, no 23, Europese Investeringsbank, 1994, blz. 39-45.

^{17]} Zie: E.J. Bomhoff, *Met de spade op de schouder: infrastructuur en economische groei*; Nyfer, Nijenrode, 1995 en de reactie hierop van het CPB in Werkdocument 75.

^{18]} B. Cervero en J. Landis, op. cit.

(zoals zee- en luchthavens) of bestaande geïsoleerde netwerken met elkaar verbinden (zoals de Kanaaltunnel), zijn meer substantiële doorwerkingseffecten te verwachten. Hetzelfde geldt voor transportinvesteringen in ontwikkelingslanden die vrijwel onbereikbare gebieden ontsluiten. De internationale onderzoekresultaten ondersteunen echter evenmin de verwachting dat transportinfrastructuur als economische groeimotor fungeert.

Grootschalige projecten

Illeris en Jacobsen¹⁹ hebben een op het zakelijk verkeer tussen Oost- en West-Denemarken toegespitst onderzoek uitgevoerd naar te verwachten effecten van de aanleg van de Grote-Belt-verbinding op het vestigingsgedrag van softwarebedrijven en op regionaal-economische ontwikkelingen. Door de gecombineerde weg- en spoorverbinding over de 18 kilometer brede zeestraat, waarop hogesnelheidstreinen worden ingezet, wordt Kopenhagen via Jutland met de rest van Europa verbonden. Ondanks de relatief hoge reistijdwinst en de aanzienlijke verkeersgroei worden weinig effecten verwacht op de locatiekeuze van de onderzochte softwarebedrijven alsmede op de algehele regionaal-economische ontwikkeling. De vestigingsvoorwaarden veranderen met de vaste verbinding niet zo ingrijpend dat bedrijfsverplaatsing substantiële voordelen zou bieden. Door Madsen en Jensen-Butler²⁰ is met behulp van een interregionaal handelsmodel een bredere analyse uitgevoerd naar de te verwachten effecten op interregionale handelsstromen. De verschuivingen met maximaal 5 procent worden in vergelijking met autonome ontwikkelingen als gering beschouwd.

Vickerman²¹ heeft de te verwachten effecten op verkeers- en vervoersstromen en regionale ontwikkeling van de Kanaaltunnel onderzocht. In tegenstelling tot de verwachting dat de aanleg van de Kanaaltunnel in het toch al welvarende zuiden de Noord-Zuidbalans zal verstoren, verwacht Vickerman dat de effecten regionaal neutraal zullen zijn. Spiekerman en Wegener²² combineren in onderzoek, dat in opdracht van de EG/EU is uitgevoerd, een modelmatige benadering van veranderingen in transportstromen en regionaal-economische ontwikkeling met diepte-onderzoek in de meest betrokken regio's en interviews met regionale deskundigen en beleidsmakers. In een drietal scenario's zijn de te verwachten gevolgen van de Kanaaltunnel mede afhankelijk gesteld van alternatieve veronderstellingen over de verdere ontwikkeling van het Europese autosnelwegen- en hogesnelheidslijnnennetwerk. De verwachte effecten van de Tunnel zijn gering; zeker in vergelijking met de autonome ontwikkeling in de betreffende regio's.

Schwartz²³ verwijst naar diverse studies waaruit blijkt dat transportinfrastructuur en bereikbaarheid een ondergeschikte rol spelen bij beslissingen van onder andere Japanse multinationals om productiebedrijven in Engeland en Zuidoost-Azië te vestigen. Een vraagvolgend beleid zou de voorkeur verdienen. De investeringen in havens en railinfrastructuur door de Asian Development Bank om slecht bereikbare gebieden in Noord-Indonesië, Maleisië en Thailand te ontsluiten en te stimuleren, zijn geen succes gewor-

^{19]} S. Illeris en L. Jacobsen, 'The effects of the fixed link across the Great Belt'; in: *Infrastructure and Regional Development*; door R.W. Vickerman (ed.), Londen, Pion, 1991, blz. 75-85.

^{20]} B. Madsen en C. Jensen-Butler, 'The regional economic effects of the Danish Great Belt link and related traffic system improvements'; in: *European Transport Colloquium*; door H.G. Smit (ed.), ETPCF, Delft, 1991, blz. 259-288.

^{21]} R. Vickerman, 'The emperor without clothes: regional impacts of the Channel tunnel and associated infrastructure in Kent'; paper presented at Colloque 'Grandes infrastructures de transport en territoires, Lille, june 1995. Te verschijnen in: A. Burmeister en G. Joignaux, *Infrastructures de transport et territoires*; Parijs en Montreal, l'Harmattan, 1997.

^{22]} K. Spiekerman en M. Wegener, 'The impact of the Channel tunnel on the transport flows and regional development in Europe'; paper presented at the Regional Science Association Thirty Second European Congress, Louvain-la-Neuve, België.

^{23]} Robert N. Schwartz, 'The role of transport in regional economies'; in: *Trends*, Institute of Southeast Asian studies, Singapore.

den. Met uitzondering van Singapore en Hong Kong investeren de snel groeiende economieën in Zuidoost-Azië vanuit een achterstandssituatie in verkeersinfrastructuur. Grootschalige investeringen zijn pas de afgelopen jaren gedaan om economische groei vanuit de zwaar overbelaste steden als Bangkok, Manilla en Tapei naar andere regio's te spreiden en te voorkomen dat een verlamdende congestie de voortgezette economische groei zou gaan belemmeren. Als regel wordt hierbij gebruik gemaakt van private financiering en *build-operate-transfer* projecten.

Afgeleide vraag of 'enabling technology'

Er zijn tal van voorbeelden, waaronder de Eemshaven, van infrastructurele investeringen die niet of nauwelijks tot nieuwe economische activiteiten hebben geleid. Indonesië heeft op het eiland Batam (direct ten zuiden van Singapore) een nieuwe luchthaven aangelegd, waar de grootste B-747's kunnen landen, maar die slechts een paar vluchten per dag van Garuda heeft aangetrokken. Het internationale verkeer bleef in Singapore geconcentreerd. Ook China heeft met schade en schande geleerd dat aanleg van haveninfrastructuur niet zonder meer de geprognosticeerde vraag creëert. De capaciteit van de nieuwe ultramoderne luchthaven van Zhuhai, China's grootste luchthaven, die vlak bij de luchthavens van Macao en Hong Kong is gesitueerd, wordt slechts voor 10 procent benut. Overspannen groeiverwachtingen van de Rotterdamse haven in de jaren zeventig en tachtig hebben tot een overschot van zeehaventerreinen geleid, waardoor duizenden hectaren braak bleven liggen en maatschappelijk kapitaal jarenlang renteloos werd vastgezet ²⁴. De beschikbaarheid of aanleg van infrastructuur maakt economische activiteiten mogelijk, maar dwingt ze niet af. Omgekeerd hebben nieuwe productie- en distributievevestigingen via achterwaartse verbindingen wel dwingende en ingrijpende effecten op de infrastructuur en het milieu, welke afgewogen moeten worden tegen de macro-economische baten.

Transport- en communicatietechnologie kunnen als *enabling technology* (gangmaker, hefboom, katalysator) worden gezien die in verschillende fasen van de productlevenscyclus 'basic' danwel 'advanced' locatie- en concurrentievoordelen bieden. Technologische doorbraken kunnen de concurrentiepositie van bedrijven die daar snel en effectief op in spelen sterk beïnvloeden en tot grote veranderingen in marktstructuren en concurrentieverhoudingen leiden. In stabiele periodes is het aandeel van de transport- en communicatiekosten in de totale productiekosten of omzet bij het overgrote merendeel van bedrijven en producten te gering om een doorslaggevende invloed te hebben op strategische bedrijfsbeslissingen. De verbeteringen in de kosten-prestatieverhouding door technologische vernieuwingen in de transportsector vallen in het niet bij de spectaculaire ontwikkelingen in informatie- en communicatietechnologie. In ICT zijn quantsprongen met een factor 10, 100 of zelfs 1000, in combinatie met reële prijsdalingen, eerder regel dan uitzondering. De aanleg van de Nieuwe Waterweg en het Noordzeekanaal in de 19e eeuw roept, uit een oogpunt van stimulering van nieuwe economische ontwikkelingen, meer associaties op met de elektronische snelweg dan met de Betuweroute.

3.4 Concurrentiekracht

De concurrentiekracht van een onderneming wordt zowel door interne als externe factoren bepaald. Naast onder andere kwaliteit van het management, innovatiepotentieel, ondernemingsstrategie en -structuur en solvabiliteit spelen economische en andere omgevingsfactoren op (inter-)nationaal, regionaal en lokaal niveau een rol. Veelal wordt bij succes de verklaring in interne factoren gezocht, terwijl bij tegenvallers of falen externe factoren (als wisselkoersverhoudingen) breed uitgemeten worden.

²⁴] H. Molenaar, 'Havens bouwen met een koel verstand en een warm hart'; ESB, 16-12-1983.

Van single actor/factor benadering naar ketens/clusters, innovatienetwerken en -milieus

De analyse van concurrentiekracht op microniveau kan zich niet beperken tot het individuele bedrijf of tot afzonderlijke bedrijfsfuncties (productie, marketing, R&D), maar zal de gehele productieketen of het industriële complex waar het bedrijf deel van uitmaakt, respectievelijk het vestigings- en productiemilieu waarin het opereert, in de beschouwing moeten betrekken. Het vestigings- en productiemilieu van bedrijven omvat een breed spectrum van zeer uiteenlopende factoren, die variëren van algemeen of generiek (zoals ondernemings- en belastingklimaat) tot specifiek voor een bedrijfstak of bedrijf (zoals ligging aan diep vaarwater of in de directe nabijheid van het beruchte liefde van de directeur).

Op mesoniveau wordt de aandacht gericht op de bedrijfstak, het industriële complex of netwerk en industriële zones of districten door respectievelijk de productdimensie of de functionele en/of geografische dimensies en relaties voorop te stellen. Voorts kan de concurrentiekracht van de gehele regionale of nationale economie als vestigings- en productiemilieu worden onderzocht door niet alleen de achterwaartse en voorwaartse samenhangen binnen de gehele economische structuur maar ook de fysieke infrastructuur, arbeidsverhoudingen, onderwijssysteem en kennisinfrastructuur, het bank- en verzekeringswezen en de overheid in de beschouwing te betrekken. De (thuis-)landspecifieke comparatieve voordelen zijn door Porter in een diamantmodel van concurrentievoordelen beschreven²⁵. Dunning²⁶ heeft voortbouwend hierop een conceptueel raamwerk ontwikkeld, waarin bedrijfsspecifieke en land-specifieke voordelen worden gecombineerd.

In het onderzoek naar formele en informele innovatienetwerken op microniveau en mesoniveau²⁷ is gebleken dat de lokale en regionale omgeving als een belangrijke factor kan worden beschouwd; innovatieve milieus als Silicon Valley worden door de wisselwerking tussen bedrijven en met andere actoren (individuen en instituties) en vestigingsplaatsfactoren gecreëerd. Technologische vernieuwing en ruimtelijke structurering worden hierbij als samenhangende verschijnselen gezien in een context van industriële ontwikkeling en herstructurering. De economische ruimte wordt als een netwerk van relaties beschouwd, een sociaal interactieveld, waarbij innovatief potentieel en economisch succes door synergie en collectieve leerprocessen wordt bepaald. Het innovatieve milieu biedt mogelijkheden tot flexibele arbeidsdeling, door specialisatie en samenwerking en leidt tot reductie van de onzekerheid die inherent is aan technologische ontwikkeling²⁸. De spectaculaire ontwikkeling van Silicon Valley wordt niet alleen toegeschreven aan ondernemerschap en de beschikbaarheid van risicodragend kapitaal, maar evenzeer aan de snelle overdracht van kennis en technologie. Door de vele nieuwe kleine starters, de uitzonderlijk hoge arbeidsmobiliteit en nauwe relaties met het universitaire onderzoek ontstonden nieuwe combinaties. De ruimtelijke concentratie in de Valley van ontwerp en product- en procesontwikkeling werd gecombineerd met grootschalige productie van componenten op lagelonenlocaties in de VS en assemblage in Zuidoost-Azië. Transportinfrastructuur en -diensten zijn hier eerder een basisvoorziening dan een kritische succesfactor of groeimotor geweest.

^{25]} M.E. Porter, *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*; New York, Free Press Gershuny, 1990 en M.E. Porter, *The Competitive Advantage of Nations*; Londen, MacMillan Press, 1990.

^{26]} J.H. Dunning, *Multinational Enterprises and the Global Economy*; Workingham, UK, Addison Wesley, 1993.

^{27]} P. Aydalot en D. Keeble, *High Technology Industry and Innovative Environments*; Londen, Routledge, 1988, en M. Storper en A.J. Scott, *Pathways to Industrialization and Regional Development*; Londen, Routledge, 1992.

^{28]} Roberto Camagni, 'Local 'milieu', uncertainty and innovation networks'; in: *Innovation Networks: Spatial Perspectives*; door Roberto Camagni (ed.), Londen en New York, Bellhaven Press, 1991, blz. 121-144.

'Basic' en 'advanced' locatie- en concurrentievoordeel: transport en ICT

De concurrentiepositie in termen van kosten en kwaliteit wordt versterkt als een bedrijf kans ziet door technologisch-organisatorische vernieuwingen en/of lagere factorkosten goedkoper te produceren en/of producten aan te bieden die zich vanuit het gezichtspunt van de potentiële klant gunstig onderscheiden van de concurrentie. Porter onderscheidt drie generieke strategieën om de concurrentiepositie van een onderneming te verbeteren: kostenverlaging, productdifferentiatie (marktleiderschap) en aanpassing van de 'scope' of werkingssfeer van de onderneming door specialisatie of verbreding²⁹. De 'scope', het bereik of de werkingssfeer, heeft betrekking op de product-marktcombinaties waarop de onderneming zich richt. De indeling naar bestaande en nieuwe producten en bestaande of nieuwe markten levert de vier bekende strategische opties: markt-aandeelvergroting of penetratie (bestaande producten op bestaande markten), nieuwe marktontwikkeling voor bestaande producten, nieuwe productontwikkeling voor bestaande markten, en diversificatie, waarbij zowel nieuwe producten als nieuwe markten worden ontwikkeld.

Het belang van de factor tijd in productontwikkeling (time-to-market of ontwikkelingstijd), respectievelijk productie en distributie (doorlooptijd) wordt door Porter verwaarloosd. In de strijd om het concurrentievoordeel legt Porter bovendien sterk de nadruk op de positie die de onderneming inneemt op afzetmarkten. Wernerfelt legt met de 'resource-based view of the firm' meer nadruk op wat de onderneming bezit en kan³⁰. Hierbij gaat het om het geheel van financiële, materiële en immateriële activa of productiefactoren die de onderneming bezit of waarover de onderneming kan beschikken³¹. Naast immateriële productiefactoren waarvan de eigendomsrechten vastliggen, zoals octrooien en licenties, spelen ook factoren als know-how, reputatie, relaties en organisatiecultuur een rol.

Technologische en organisatorische vernieuwingen in transport en logistiek kunnen direct bijdragen aan kostenverlaging en marktpenetratie en hierdoor de concurrentiepositie versterken. Met uitzondering van de transportsector zelf, zijn vernieuwingen in transport en logistiek echter niet van strategisch belang voor de ontwikkeling van nieuwe producten; de bijdrage aan nieuwe marktontwikkeling is indirect en beperkt zich tot de distributiemogelijkheden. Verbeteringen in ICT en informatiediensten kunnen echter in alle ondernemingsstrategieën een essentiële bijdrage leveren aan de versterking van de concurrentiepositie. ICT en informatiediensten bieden nieuwe mogelijkheden tot productdifferentiatie en versterken het potentieel voor de zeer informatie-intensieve ontwikkeling van nieuwe product-marktcombinaties, waarbij een massale hoeveelheid product- en marktgegevens moet worden uitgewisseld en verwerkt. Door toepassing van ICT kunnen bedrijfsprocessen in productontwikkeling en marketing, productie en logistiek beter ondersteund en efficiënter georganiseerd worden. Hierdoor wordt snellere productie- en procesontwikkeling (time-to-market of ontwikkelingstijd) mogelijk in combinatie met kwaliteitsverbeteringen en kostenbesparingen. In de productie-organisatie treden verschuivingen op van productie op voorraad naar assemblage op bestelling en klantorder gedreven productie. De doorlooptijd tussen binnenkomende orders en aflevering kan aanzienlijk worden verkort. Door de mogelijkheden om bedrijfsprocessen te reorganiseren en relaties met klanten en toeleveranciers te herstructureren is ICT, in vergelijking met transportinfrastructuur en -diensten, een 'advanced' locatie- en concurrentiefactor geworden.

²⁹] Porter (1985), op. cit.

³⁰] B. Wernerfelt, 'A resource-based view of the firm'; *Strategic Management Journal*, 1984, blz. 171-180.

³¹] S.W. Douma, 'De strijd om concurrentievoordeel'; *ESB*, 12-6-1996, blz. 524-529.

Hoewel verlaging van de productiekosten van essentieel belang blijft voor concurrerend ondernemen, worden de onderscheidende kenmerken ('distinctive competences') steeds meer aan de opbrengstzijde van de winstmarge dan aan de kostzijde gezocht³². De mogelijkheden de productiekosten te verminderen ('lean production') zijn begrensd en de afnemer wordt steeds kritischer. Hiermee verschuift de focus in de concurrentiestrijd naar de opbrengstzijde; het verlenen van een meerwaarde aan een product, waardoor het zich in positieve zin kan onderscheiden, en het sneller op de markt brengen van verbeterde of nieuwe producten. Effectief gebruik van de mogelijkheden die informatie- en communicatietechnologie biedt, is hierdoor van veel groter belang geworden dan verlaging van transportkosten. De primaire oriëntatie en eenzijdige fixatie van het huidige beleid op fysieke infrastructuur als groeimotor van de economie moet (gezien de ontwikkelingen in ICT, gedistribueerde multimedia en de opkomst van de kennisintensieve technologieën), als een vorm van 'paving old cowpaths' worden gezien: het plaveien van paden voor oude koeien!

3.5 Concurrentiepositie van de Nederlandse industrie

In Nederland is het nominale aandeel van de toegevoegde waarde van de industrie in het Bruto Nationaal Product (BNP) sinds 1950 gedaald van 30 naar minder dan 20 procent; het reële aandeel is aanvankelijk van 15 naar 20 procent gestegen en sinds 1970 vrijwel gelijk gebleven. Hierdoor zou van 'echte', in de zin van reële de-industrialisatie eigenlijk geen sprake zijn³³.

Omdat Nederland successievelijk hoofdrollen in belangrijke industrietakken heeft moeten opgeven (Daf/Volvo/Nedcar, Fokker en mogelijk KNP) door gebrek aan concurrentiekracht, kan verdergaande de-industrialisatie echter als een reële bedreiging worden beschouwd, waarvoor Nederland Distributieland geen oplossing biedt. Door de kleinschaligheid van de bedrijven in de metaal- en elektrotechnische industrie is er bovendien een tekort aan bedrijven die als toeleverancier voor complete deelsystemen en subassemblages kunnen fungeren of zelf de stap van 'jobber' naar 'main-supplier' kunnen maken. Van de naar schatting 3000 toeleveranciers met ongeveer 280.000 arbeidsplaatsen kunnen er nog geen 100 als main-supplier worden gekwalificeerd³⁴. Bij uitbesteding naar buitenlandse main-suppliers zijn domino-effecten op Nederlandse toeleveranciers te verwachten die ingrijpender kunnen zijn dan het verlies van transitovervoer via Schiphol of Rotterdam of uitbesteding van programmeerwerk naar India. De totale werkgelegenheid van zelfstandige Amerikaanse en Japanse Europese distributiecentra bedraagt thans slechts 8800 arbeidsplaatsen³⁵ en *value added logistics* ('secundaire' productie) is geen hoogwaardige vorm van bedrijvigheid. De discrete fabricage-industrie is via achterwaartse en voorwaartse leveringen en complexvorming sterker verbonden met de nationale economie dan de distributiesector.

De sterke en zwakke punten van de Nederlandse industrie zijn geïnventariseerd door Van de Ven en De Kok³⁶. Op basis hiervan formuleren zij voor Nederland een strategie gericht op verplaatsing van delen van de productie naar andere landen en het behoud en de versterking van kennisintensieve industriële activiteiten. Hierbij wordt benadrukt dat bij overplaatsing van productie naar lagelonenlanden productiviteitsverschillen en strategische

^{32]} P.K. Jagersma, *Strategie en structuur van Nederlandse multinationale ondernemingen*; Groningen, 1993.

^{33]} A.M.C. van der Zwet, 'Globalisering en de Nederlandse economie'; ESB 14-2-1996.

^{34]} R. van Stekelenborg, 'De lean main supplier'; Scope, oktober 1995.

^{35]} Door Buck Consultants International verstrekte, maar nog niet gepubliceerde gegevens van de totale directe werkgelegenheid in EDC's in 1996.

^{36]} A.D.M. van de Ven en A.G. de Kok (1994), 'De toekomst van de industrie'; ESB, 23-3-1994.

voordelen, zoals vestiging in de nabijheid van de markt, een veel belangrijker rol spelen dan de relatief lage transportkosten. De concurrentiepositie van Nederland wordt voornamelijk bepaald door de sterkten en zwakten ten opzichte van andere EG-landen. De huidige Nederlandse industrie is, met enkele uitzonderingen, echter niet bijzonder kennisintensief en geavanceerd; de mechanisatie- en automatiseringsgraad is betrekkelijk laag. Het CPB heeft al gesignaleerd dat de sectorstructuur van de Nederlandse economie te sterk is georiënteerd op materiaal- en energie-intensieve activiteiten met zwakke groeiperspectieven, zoals de landbouw en voedingsmiddelensector, laagwaardige procesindustrie en energievoorziening³⁷. Een heroriëntering van het Nederlandse specialisatiepatroon in een meer kennisintensieve richting is noodzakelijk.

Efficiency- of differentiatie strategieën

Met verwijzing naar het werk van Porter betoogt Zegveld³⁸ dat de pogingen van het Nederlandse bedrijfsleven en de Nederlandse overheid om de internationale concurrentieslag met efficiencyverhoging en kostenbeheersing te winnen als een doodlopende weg moet worden beschouwd. Deze diagnose wordt geïllustreerd met verwijzingen naar de eenzijdige concentratie van de Rotterdamse haven op het maximaliseren van de doorvoer van goederen met lage toegevoegde waarde, het onvermogen van Nederlandse vervoersbedrijven om nieuwe logistieke concepten te ontwikkelen en in te voeren en het falen van de Nederlandse chemie in het overschakelen van bulk naar 'specialties'. De in de jaren tachtig gevolgde efficiency-strategie schiet tekort in het handhaven of versterken van de internationale concurrentiepositie; het aantal Nederlandse ondernemingen met een leidende positie op de wereldmarkt neemt af. De ondernemingen die daar wel in slagen, zijn relatief kleinschalig. Nederland zou, gezien de hoge factorkosten, een differentiatie strategie moeten ontwikkelen en implementeren om langdurig concurrentievoordeel te realiseren.

De ontwikkeling van het concurrentievermogen van Nederland, op basis van efficiency- en differentiatie maatstaven over de periode 1979-1989, is door Zegveld kwantitatief geanalyseerd en vergeleken met een achttal andere OESO-landen. De differentiatiegraad geeft aan in welke mate een land in staat is zelf waarde te genereren ten opzichte van de import. De efficiencygraad geeft weer in welke mate een land in staat is op factorkosten te concurreren. Géén van de landen blijkt, conform de opvattingen van Porter, een hoge differentiatiegraad te combineren met een hoge efficiencygraad. Op basis van CPB-cijfers wordt geconcludeerd dat Nederland in 1994, voor het eerst sinds 1980, zowel op het punt van efficiency als differentiatie terrein verliest. Het gelijktijdig concurreren op basis van beide strategieën of het niet kiezen van een specifieke strategie zou volgens Zegveld door de concurrentiedruk worden afgestraft.

Hierbij dringt de vraag zich op of, zoals ook door Porter is gesuggereerd, kostenconcurrentie en differentiatie, op bedrijfsniveau en nationaal niveau, werkelijk als elkaar uitsluitende alternatieven moeten worden beschouwd, waaruit een strategische keuze dient te worden gemaakt. Sinds de jaren tachtig heeft de op loonmatiging gerichte efficiencystrategie door collectieve beheersing van de arbeidskosten geleid tot een versterking van de concurrentiepositie, waarvan nu de vruchten worden geplukt. Als het innovatiepotentieel van de Nederlandse industrie en de logistieke beheersing van de totale toeleverings- en distributieketen echter niet drastisch wordt versterkt, is permanente loonmatiging en/of verlaging van lokale milieu-eisen noodzakelijk

³⁷ CPB, *Nederland in drievoud*; Den Haag, 1992.

³⁸ M.A. Zegveld, 'Nederland Efficiencyland'; ESB | 1-5-1995.

om internationaal concurrerend te blijven. De combinatie van een efficiency-strategie met een differentiatie-strategie, waarbij een selectief en offensief industriebeleid wordt gevoerd, zou zeer succesvol kunnen zijn. Op ondernemingsniveau hoeft evenmin sprake te zijn van een fundamentele tegenstelling tussen efficiency en differentiatie³⁹. Kostenverlaging kan volgens Mintzberg ook als een vorm van productdifferentiatie worden gezien, namelijk op kosten of kosten-prestatieverhouding⁴⁰. Effectieve toepassing van ICT en versterking van de kennisinfrastructuur spelen een sleutelrol in een differentiatie-strategie, terwijl verbeteringen van de transportinfrastructuur slechts beperkte efficiencyverbeteringen kunnen opleveren.

Geïntegreerde productontwikkeling en time-to-market: een afvalrace

In de discussie over Fordisme en post-Fordisme wordt er vaak aan voorbijgegaan dat er inmiddels ook flexibele vormen van massaproductie zijn ontstaan. Door modulaire ontwerpmethoden en flexibele productie-automatisering in te voeren kunnen bij kleinere series de schaalvoordelen van massaproductie geheel of ten dele door 'economies of scope' worden gecompenseerd. De 'time-to-market' of ontwikkelingstijd (van productidee tot marktintroductie) blijkt een relatief grote invloed te hebben op de winstgevendheid van een product.

Uit een internationaal vergelijkend onderzoek in 1989 bleek dat de aandacht in Nederlandse bedrijven voor productontwikkeling ver achter bleef bij de belangrijkste buitenlandse concurrenten. Managers van niet minder dan 400 grote industriële bedrijven (met 1000 werknemers of meer) in Nederland, Engeland, Frankrijk, Duitsland en Japan werden ondervraagd. Een duidelijk faseverschil trad hierbij aan het licht; de Nederlandse bedrijven starden zich nog blind op verbeteringen in de productie en logistiek die elders al met succes waren ingevoerd en niet meer als een 'hot issue' werden gezien. De belangrijkste buitenlandse concurrenten hadden de aandacht en prioriteiten naar productontwikkeling verlegd. De achterstand, die in 1989 werd geconstateerd, is inmiddels eerder vergroot dan ingehaald. Het strategisch belang van drastische verbeteringen in de aanpak van productontwikkeling lijkt in veel Nederlandse bedrijven nog steeds onvoldoende te worden onderkend.

Verbetering van time-to-market, in combinatie met zowel kwaliteitsverbetering als kostenverlaging, dreigt een race met veel afvallers te worden onder Nederlandse zelfschepende bedrijven en toeleveranciers. In de VS heeft MIT's 'Committee on Industrial Productivity' al in 1989 drastische verbeteringen bepleit om de afbrokkelende concurrentiepositie van de Amerikaanse industrie te versterken en de achterstand op Japan in te lopen. Dit heeft vooral in de automobielenindustrie tot snelle inhaalmanoeuvres geleid. In 1992 was de boodschap voor de Duitse industrie: 'Adapt before it's too late!'⁴¹. Hierin werd gesteld dat slechts 20 procent van het concurrentienadeel van de Duitse industrie ten opzichte van Japan kon worden toegeschreven aan hogere factorkosten, met name loonkosten. De overige 80 procent zou te wijten zijn aan verouderde organisatievormen en werkwijzen⁴². De noodzaak om een voldoende omvangrijke en concurrerende main-supplier-sector op te bouwen en de prestaties van kleine toeleveranciers te verbeteren wordt inmiddels onderkend⁴³. Versterking en uitbreiding van het potentieel aan zelfschepende bedrijven en main-suppliers die op eigen kracht nieuwe

^{39]} H. Mintzberg, 'Generic business strategies'; in: H. Mintzberg, J.B. Quinn, S. Goshal, *The strategy process*; Hemel Hempstead, UK, Prentice-Hall International, 1995.

^{40]} Ibid.

^{41]} Konrad Seitz, *Die Japanisch-Amerikanische Herausforderung*; Bonn, Aktuell Verlag, 1992.

^{42]} Ibid.

^{43]} Onder andere in de recente nota 'Kennis in beweging' (1995) die door de ministers van Economische Zaken, Onderwijs en Landbouw is uitgebracht.

markten kunnen ontsluiten en producten kunnen ontwikkelen, is ook voor de toekomst van de Nederlandse economie van essentieel belang.

3.6 Nederland, Distributieland?

Door de introductie van nieuwe logistieke concepten en systemen zijn de logistieke kosten gedaald, doordat op voorraden werd bespaard en het aantal schakels in de keten werd verminderd. De beschikbare gegevens over de kosten van transport en logistiek hebben soms alleen betrekking op een productievestiging of distributiecentrum binnen de gehele keten en veelal blijft onduidelijk wat in logistieke kosten wel en niet is meegenomen (bijv. voorraadkosten, opslag en magazijnbeheer, verpakking en administratie). In een door het Amerikaanse bureau Herbert W. Davis and Company uitgevoerd onderzoek⁴⁴ wordt een vergelijking gemaakt tussen de logistieke kosten als percentage van de omzet in de VS en enkele (West-)Europese landen. De logistieke kosten liggen hierbij in bijna alle landen op zo'n 7 procent van de omzet. De transportkosten maken ongeveer de helft uit van de logistieke kosten. Touche Ross komt op een gemiddelde voor logistieke kosten van enkele Europese landen van 6,18 procent⁴⁵. Nederland kent de laagste logistieke kosten: 4,2 procent. De onderlinge verschillen worden door Touche Ross niet toegeschreven aan de prestatie van het logistiek management, maar aan externe factoren, zoals dichtheid, belasting op benzine en voertuig, loonkosten en infrastructurele voorzieningen. Bowersox en Closs geven schattingen van de verhouding tussen logistieke kosten en BNP voor Noord-Amerika en diverse Aziatische en West-Europese landen⁴⁶. Nederland wijkt hierin niet af van het Europees gemiddelde van 12,2 procent. Hoewel het aandeel van de logistieke kosten in de totale omzet gering is en een dalende tendens vertoont, blijft door de steeds feller wordende internationale concurrentie, verdere logistieke kostendaling noodzakelijk. Doordat ondernemingen meer van hun productie uitbesteden, moeten zij hun voordeel meer en meer uit de logistieke organisatie van de goederenstromen halen⁴⁷.

Integrale logistieke dienstverlening

Logistiek heeft zich in de laatste tien jaar ontwikkeld van een operationele functie op vestigingsniveau in transport en magazijnbeheer tot een strategisch instrument voor de gehele onderneming om interne en externe materiaalstromen, in relatie met de productie, te optimaliseren en beter in te spelen op de wensen van klanten. De mogelijkheden om toeleverings- en distributiestructuren en -processen te verbeteren, voorraden te verminderen en productie- en/of distributiefaciliteiten op minder locaties te concentreren, kunnen de verlader schaalvoordelen opleveren die ruim opwegen tegen de extra transportkosten. Hierdoor zijn logistieke ketens ontstaan, waarin zowel onderlinge leveringen tussen dochterbedrijven als toeleveringen en distributiekanaalen zijn opgenomen⁴⁸.

Door operationele samenwerking in intermodale transportketens kan integrale logistieke dienstverlening worden aangeboden: 'door-to-door' en 'just-in-time'. De logistieke dienstverlener integreert de voorheen gescheiden delen van de transportketen en kan met *value added logistics* (VAL) aan het vervoer ook waarde toevoegen: het klant- of landklaar maken van een standaardproduct, testen, herverpakken of zelfs assembleren. Naarmate meer waarde

⁴⁴] Geciteerd in Buck Consultants International, *Netwerken en ruimtelijke patronen van bedrijvigheid: een sectorale benadering*; Nijmegen, 1993.

⁴⁵] Touche Ross/ELA/ILD, *European Logistics: Comparative Costs and Practice*; Londen, 1992.

⁴⁶] D.J. Bowersox en D.J. Closs, *Logistical Management: the Integrated Supply Chain Process*; New York, Mc Graw Hill, 1996.

⁴⁷] Buck Consultants International (1993), op. cit.

⁴⁸] Bowersox en Closs (1996), op. cit.

wordt toegevoegd, vervaagt het onderscheid tussen pure distributievevestigingen en productievevestigingen waar productonderdelen worden gefabriceerd en/of geassembleerd. De ketenintegratie, die door logistieke dienstverleners wordt verzorgd, maakt een efficiënte en flexibele productie-organisatie mogelijk. Voorraden worden van enkele weken of zelfs maanden tot dagen of uren gereduceerd. Terwijl de logistieke besturing losgekoppeld wordt van het fysieke transport, maakt elektronische gegevensuitwisseling (EDI) volledige integratie mogelijk van de materiaalstroom met bijbehorende documenten (orders, transportbrieven, douaneformulieren) en financiële transacties (facturen en betalingen).

De relatie met toeleveranciers verandert ingrijpend door beperking van het aantal toeleveranciers tot main-suppliers of co-suppliers die grotere samengestelde onderdelen just-in-time aanleveren. Toeleveranciers worden als co-designers en co-makers steeds nauwer bij de productontwikkeling en productievoorbereiding betrokken om effectief gebruik te maken van het daar beschikbare potentieel. De 'jobbers', die onderdelen op tekening maken en in toenemende mate in lagelonenlanden gevestigd zijn, leveren niet meer rechtstreeks toe aan de eindassemblage. Het aantal logistieke dienstverleners wordt door internationale verladers teruggebracht, mogelijk zelfs tot één per land of Europese regio. Door de concentratie op 'main-' en 'co-suppliers' bij invoering van just-in-time systemen ontstaat druk op de toeleveranciers om een locatie in de nabijheid van de internationale verlader te kiezen.

Het patroon van de huidige goederenstromen (totaal vervoerde volume en richting) kan veranderen door ontwikkelingen als het rechtstreeks leveren van producten aan klanten/dealers en het oprichten van satelliet- of nevenvestigingen van de centrale West-Europese distributiecentra (in Zuidwest-, Zuidoost- en Oost-Europa). Hetzelfde geldt voor een mogelijke verdere concentratie van productievevestigingen binnen Europa, hier of elders. De goederenstroom via Nederland kan hierdoor zowel af- als toenemen ⁴⁹. Kuipers verwacht dat de hausse in investeringen in Europese Distributie Centra (EDC) zich niet zonder meer zal voortzetten ⁵⁰; de mogelijkheden tot afvlakking zijn reëel en de positie van Nederland als locatie voor centrale distributievestigingen is niet onbedreigd. Uit recent onderzoek blijkt dat internationale en in logistiek opzicht vooroplopende bedrijven niet zonder meer voor Nederland kiezen. Nederland zou nog te sterk afhankelijk zijn van traditionele vestigingsfactoren en slecht scoren op de aanwezigheid van hoogwaardige logistieke dienstverleners.

Het economisch belang van de transportsector

Het economisch belang van de transport- en distributiefunctie die ons land binnen Europa vervult, wordt in diverse studies breed uitgemeten:

De Nederlandse vervoerssector neemt binnen de EG een leidende positie in en verzorgt circa 36 procent van het totale internationale vervoerde volume binnen de EG. Wegvervoer neemt ongeveer een kwart voor haar rekening; zee- en binnenvaart 50 respectievelijk 25 procent. Niet minder dan 40 procent van de grote Amerikaanse en 35 procent van de grote Japanse ondernemingen met vestigingen in Europa heeft een Europees distributiecentrum (EDC) in Nederland gevestigd. Na Nederland volgen Duitsland met 22 procent en België met 19 procent van alle EDC's. ⁵¹

^{49]} Buck Consultants International (1993), op. cit.

^{50]} B. Kuipers, 1994, 'Valse verwachtingen?'; ESB 16-3-1994, 8-6-1994.

^{51]} Buck Consultants International (1993), op. cit.

De Rotterdamse haven en Schiphol worden als pijler of groeimotor van de Nederlandse economie gezien, waardoor een belangrijk deel van de werkgelegenheid en toegevoegde waarde van de nationale economie wordt gecreëerd. Het aandeel van het Bruto Nationaal Product dat direct en indirect, via achterwaartse en voorwaartse relaties, aan de Rotterdamse haven wordt toegeschreven, kan met kunst- en vliegwerk oplopen tot 12 procent. Het aandeel van de Nederlandse transportsector in het BNP blijkt volgens recente studies, ondanks de sterke doorvoer- en entrepotfunctie, echter niet hoger te zijn dan in andere EG-landen; de waarde die aan de goederenstroom in Nederland wordt toegevoegd is derhalve relatief beperkt. Andere EG-landen kunnen zich desgewenst, op deze gronden, eveneens tot distributieland uitroepen.

Goederenvervoer als welvaartsbron en groeimotor; feiten en ficties

In het door het ministerie van Verkeer & Waterstaat geïnitieerde onderzoekprogramma ROLGOED (ROL van het GOEDerenvervoer) zijn enkele veel voorkomende misvattingen gesignaleerd over de rol van het goederenvervoer in de nationale economie. Deze geven aanleiding tot nadere bezinning op de transport- en distributiefunctie van Nederland. Het onderzoek was primair gericht op de economische betekenis van de transport- en distributiefunctie voor op Nederland gerichte en/of gevestigde productie- en handelsorganisaties. In het meest extreme geval wordt, onder het motto 'zonder transport staat alles stil', 100 procent van het nationale product aan transport toegeschreven. De conclusie dat de rol van het goederenvervoer als welvaartsbron of als groeimotor met de nodige reserves moet worden gezien, zal nader worden toegelicht⁵². Gerekend naar het aandeel van de werkgelegenheid en de toegevoegde waarde in 1992, blijkt dat de transportsector (volgens de traditionele definitie van het CBS) niet veel meer bijdraagt dan de landbouw of bouw en ver achterblijft bij de industrie, handel en horeca en overige diensten. De arbeidsproductiviteit, in toegevoegde waarde per arbeidsjaar, is in de transportsector evenmin het hoogst en zelfs beduidend lager dan in de industrie.

Het aandeel van de transportsector in de totale toegevoegde waarde is in Nederland minder dan in België, Denemarken en zelfs Griekenland. Hierbij wordt op de paradox van efficiëntie versus toegevoegde waarde gewezen: efficiënter en daardoor goedkoper vervoer kan tot hogere economische groei in de industrie en dienstensector leiden terwijl het aandeel van de toegevoegde waarde in de transportsector daalt. Het aandeel van het goederenvervoer in de nationale economie, in arbeidsvolume en volgens de traditionele definitie van de transportsector, geeft echter een vrij stabiel beeld te zien en er is geen duidelijk verband tussen de sectorale dynamiek (de opkomst of neergang van bepaalde sectoren zoals industrie, landbouw, bouw of handel) en toename of afname van de transportsector. Een nauwkeuriger afbakening van de transportsector binnen de CBS-bedrijfstak leidt, na correcties voor overschatting tot vrijwel een halvering van de totale werkgelegenheid en bruto toegevoegde waarde die veelal aan het goederenvervoer toegerekend worden. De gecorrigeerde bijdrage van de goederenvervoersector aan het nationaal inkomen komt dan op 4,2 procent; de werkgelegenheid - uitgedrukt in werkzame personen - is 4,7 procent. De onderzoekers constateren dat de claim die wel op het goederenvervoer wordt gelegd als de 'voornaamste welvaartsbron' in ons land hiermee in een ander perspectief wordt geplaatst⁵³.

Het in ROLGOED geïntroduceerde onderscheid tussen 'omvang'-indicatoren (vervoersvolumes, -capaciteit, -prestaties of omzet), 'kracht'-indicatoren en 'belang'-indicatoren is verhelderend en bruikbaar. Het maakt een meer genuanceerde analyse van de betekenis van het goederenvervoer mogelijk.

^{52]} B. Kuipers, J. Verkade en L.M. Bus, 'Onderzoek naar de rol van goederenvervoer in de economie. Een introductie van het ROLGOEDprogramma'; *Tijdschrift Vervoerwetenschap*, 1995, nr. 1, blz. 1-15.

^{53]} *Ibid.*

Voorbeelden van krachtindicatoren, die ook een beeld geven van de kwetsbaarheid van de transportsector, zijn bedrijfseconomische kentallen als exportgerichtheid, vermogensverhoudingen, de capaciteitsbenutting of het winstsaldo. Belangindicatoren hebben betrekking op investeringen, bruto toegevoegde waarde en werkgelegenheid, maar ook op belastingafdrachten en de bijdrage aan de betalingsbalans. Geconcludeerd wordt dat de claim van het goederenvervoer als voornaamste welvaartsbron op basis van de beschouwde indicatoren niet kan worden waargemaakt, terwijl het geloof in de transportsector en met name de mainports als motor van economische groei nog zo sterk aanwezig is. De mainport moet eerder worden gezien als een afgeleide van economische groei dan als een motor van economische groei⁵⁴. De voorwaartse effecten van lucht- en zeehavens en andere transportinfrastructuur, als locatiefactor, op het vestigings- en productiemilieu komen in deze belangindicatoren niet direct tot uitdrukking. De voorwaartse effecten van transportinfrastructuur zullen in het vervolg van dit paper nog nader worden toegelicht.

Van transport naar logistieke regie

Ondanks het glorieuze verleden van de V.O.C. en de beschikbaarheid van een wereldhaven is Nederland, als distributieland, er op diverse terreinen niet in geslaagd een vooraanstaande positie in de logistieke dienstverlening op te bouwen. De voorwaartse doorwerking schiet duidelijk tekort. Het goederenvervoer over de weg en per spoor hebben in de jaren tachtig nauwelijks aansluiting gevonden bij nieuwe logistieke concepten en zijn inmiddels met een inhaalmanoeuvre bezig. De gemiddelde snelheid die in het containervervoer per spoor, door technische en organisatorische belemmeringen, op het traject Rotterdam-Italië wordt gehaald is ruim 20 kilometer per uur. Nederlandse vervoerders spelen volgens internationale verladers nog onvoldoende in op veranderingen in de vraag naar zowel specialisatie als verbreding van het dienstenaanbod en een nauwere samenwerking met verladers en in de Europese logistieke netwerken⁵⁵. In een beperkt aantal sectoren is wel een sterke internationale positie in logistiek management opgebouwd: de bloemenveiling van Aalsmeer, de groot- en detailhandel (Makro en Ahold) en ten dele in het wegtransport. De KPN versterkt zijn positie in het koeriers- en expressevervoer door de overname van Australische TNT World Express Services. De omschakeling naar vernieuwend denken over de logistieke beheersing van de totale toeleverings- en distributieketen laat zowel in de Nederlandse industrie als in de haven- en transportsector te lang op zich wachten.

NS Cargo, een van de kleinste Europese goederenvervoerders, heeft sinds 1996 met Deutsche Bahn en het Amerikaanse CSX (de moedermaatschappij van Sealand) een joint venture opgericht om gecombineerd deur-tot-deurvervoer te kunnen aanbieden: NDX Intermodal. CSX, aanvankelijk een holding company in het railvervoer, is als logistieke dienstverlener uitgegroeid tot multi-modale netwerkleverancier of systeemintegrator. CSX brengt de logistieke kennis en informatiesystemen in, terwijl NS Cargo en Deutsche Bahn vooral als vervoerders zullen opereren. De Amerikaanse luchtvaartmaatschappij American Airlines verdient, als koploper in de ontwikkeling van computerreserveringssystemen, inmiddels meer aan informatiediensten dan aan het luchtvervoer. Transporteurs, logistieke dienstverleners en logistieke regiovervoerders maken op verschillende wijze gebruik van dezelfde transportinfrastructuur, met alle daaraan verbonden consequenties voor marges en toegevoegde waarde.

⁵⁴] Ibid.

⁵⁵] Buck Consultants International (1993).

De grootste containerrederij ter wereld, Maersk, is Deens en in de logistiek van het containervervoer maken de Aziaten en Amerikanen de dienst uit. De Aziatische maatschappijen, Cosco uit China en Evergreen uit Taiwan, zorgen door een goede logistieke organisatie en de inzet van grote schepen met goedkope bemanning voor een voortdurende prijserosie in het containervervoer, die door de West-Europese en Japanse concurrenten niet of nauwelijks op te vangen is met kostenbesparingen. De recente fusie van Nedlloyd met het Engelse P&O maakt de schaalvergroting mogelijk die nodig is voor het behoud van rendement en concurrentiepositie. Verwacht wordt dat na 2000 de grootste containermaatschappijen jaarlijks 400 miljoen containers zullen vervoeren, twee maal zoveel als de nieuwe combinatie van Nedlloyd en P&O thans voor zijn rekening neemt. Om de concurrenten bij te houden moet nog een quantumsprong worden gemaakt!

3.7 Rotterdam Mainport; van haven naar logistiek netwerk en brainport

Zeehavens zijn door de opkomst van containervervoer en de logistieke dienstverlening in een nieuwe ontwikkelingsfase beland en gaan deel uitmaken van intermodale vervoersnetwerken en wereldwijde logistieke systemen. De traditionele overslagfunctie heeft een nieuwe invulling gekregen; integratie van de vervoersfunctie met de overslag in de haven en logistieke dienstverlening is van cruciale betekenis geworden. In de totale transportkosten zijn de overslagkosten doorslaggevend. Goederenstromen zijn beweeglijker geworden en de fysieke gebondenheid van havengerelateerde activiteiten aan de haven als vestigingsplaats neemt af.

Vanuit de historische kadegebonden functie van handelscentrum met overslag- en opslagfaciliteiten en ambachtelijke kleinschalige nijverheid, is de Rotterdamse haven in de jaren vijftig en zestig een groepool geworden voor zeehavengebonden industriële activiteiten, voornamelijk in de (petro-)chemische industrie. De verdere industriële complexvorming is beperkt gebleven tot specialisatie en differentiatie van distributieactiviteiten en de zakelijke dienstverlening; andere geïntegreerde industriële complexen dan de petrochemie komen in het havengebied nauwelijks voor. De havendiensten worden steeds kapitaal- en kennisintensiever; geavanceerde overslag- en transporttechnologie en hoogwaardige werkgelegenheid in de zakelijke en logistieke dienstverlening vervangen het traditionele sjouwerswerk. In het vestigingspatroon van de havengebonden activiteiten in transport, distributie, groothandel en industrie treedt ruimtelijke schaalvergroting op. Hierdoor ontstaat een havennetwerk met een ruimtelijk gespreid vestigingspatroon ⁵⁶.

Rijnmond blijkt niet langer de meest aantrekkelijke vestigingsplaats voor alle vormen van havengerelateerde bedrijvigheid, terwijl hoogwaardige activiteiten in de zakelijke en logistieke dienstverlening eisen aan het woon- en leefmilieu stellen, waaraan de havenregio steeds moeilijker kan voldoen. Distributie-activiteiten worden in toenemende mate in Oost- of Zuid-Nederland gevestigd. Waardetoevoeging door VAL-activiteiten (opslag, groeipage en secundaire productie) vindt niet in de overslaghaven plaats maar in tweede- en derdelijnsknooppunten, waar de lading wordt gegroepeerd of de containers worden uitgepakt. De regio Rotterdam lijkt steeds minder te verdienen aan het haven- en industriële complex dat als pijler van de Nederlandse economie wordt beschouwd.

Concurrentiepositie

Rotterdam is met een totale overslag van zo'n 300 miljoen ton nog de grootste haven ter wereld. Door het hogere groeitempo van de haven van Singapore zal

⁵⁶ Ibid.

de haven echter binnen enkele jaren worden overvleugeld. Rotterdam staat na Hong Kong, Singapore en Kaohsiung (Taiwan) in de containeroverslag op de vierde plaats. In de concurrentie met West-Europese havens heeft Rotterdam sterke troeven: de gunstige geografische ligging en beschikbaarheid van natuurlijke vaarwegverbindingen met het Europese achterland, goede bereikbaarheid en toegankelijkheid voor schepen met de grootste diepgang. De concurrentiepositie van de Rotterdamse haven wordt door een veelheid van factoren bepaald: de kwaliteit en kosten van havendiensten, beschikbaarheid van hoogwaardige dienstverlening op het gebied van logistiek en telematica, bedrijfszekerheid in verband met stakingen, de achterlandverbindingen en de kwaliteit van de vervoersdiensten die hierop worden aangeboden.

Te betwijfelen valt of de capaciteit van de in Rail-21 voorziene railinfrastructuur de meest kritische en beperkende factor is in de versterking van de concurrentiepositie van de haven en de stimulering van het goederenvervoer per spoor. Met uitzondering van de Havenspoorlijn en het rangeerterrein Kijfhoek zijn de knelpunten in het goederenvervoer per spoor niet zozeer te wijten aan capaciteitsbeperkingen van het bestaande spoorwegnet maar aan de kwaliteit van het vervoersproduct. De beschikbaarheid van een aan Antwerpen gekoppeld pijpleidingennet in de Rotterdamse haven, waarvan de totale lengte van 1200 kilometer mogelijk nog zal worden verdubbeld, is echter een 'advanced' concurrentievoordeel geworden voor het behoud en aantrekken van (petro-) chemische industrie, gezien het belang van onderlinge toeleveringen. Het pijpleidingennet biedt agglomeratievoordelen en stimuleert complexvorming.

Kostenverschillen alléén behoeven niet doorslaggevend te zijn bij de keuze tussen concurrerende havens. Grote reders, logistieke dienstverleners en verladers vragen vooral om een ondernemingsklimaat en overheidsbeleid dat voldoende toekomstperspectieven biedt en de onzekerheid over rendementen reduceert. Hoogwaardige activiteiten in de zakelijke en logistieke dienstverlening stellen hoge eisen aan het woon- en leefmilieu en de beschikbaarheid van internationale scholen en cosmopolitane cultureel-recreatieve voorzieningen. Hoewel een van de grootste Aziatische rederijen Rotterdam als toegangspoort tot Europa gekozen heeft, wordt het Europese hoofdkantoor in Londen gevestigd omdat het topmanagement niet in Nederland wil wonen. Een Bentley valt hier te veel op en kan nauwelijks worden geparkeerd, de musicals komen hier vijf jaar later dan in New York en Londen en er zijn vrijwel geen internationale scholen.

Rotterdam is vooral een overslag- en doorvoerhaven voor containers en bulkgoederen als veevoer, oliezaden, ruwe olie en brandstof, steenkolen en ijzererts en chemische producten waaraan in het achterland waarde wordt toegevoegd. In havenkringen overheerst de opvatting dat Rotterdam zich moet concentreren op kerntaken. Wat nu al sterk is, moet verder worden versterkt: massale grootschalige en efficiënte overslag en doorvoer van containers en bulkgoederen en een verdere uitbouw van de petrochemie. Rotterdam is te veel een bulkhaven gebleven; het accent moet in de toekomst meer op toegevoegde waarde dan op volume komen te liggen. Het concurrentievoordeel van de Rotterdamse haven ligt in schaalvergroting bij het bulk- en containervervoer, verlaging van overslagkosten en verbetering van de doorvoersnelheid en niet bij toegevoegde-waarde-activiteiten als opslag en bewerking.

In de verdere ontwikkeling van de havensector zullen informatisering, zakelijke en logistieke dienstverlening en telematica echter een steeds belangrijker rol gaan spelen; 'mainport' is vooral 'brainport'. De koppeling van goederenstromen en de bijbehorende berichten- en documentenstromen en financiële transacties (EDI) is van cruciaal belang om de concurrentiepositie op het gebied van logistieke dienstverlening en regie te verbeteren. In het

begin van de jaren tachtig werd een mogelijke achterstand van Rotterdam op het gebied van EDI en telematica als de belangrijkste bedreiging gezien. Het INTIS-project, waarmee de informatietechnische infrastructuur voor de goederenstroomafwikkeling moest worden verbeterd, is door gebrek aan visie en bereidheid tot samenwerking in de versakkeling geraakt. Nederland Distributieland en de Rotterdamse haven laten kans liggen op een terrein dat, gezien het belang ervan voor de logistieke dienstverlening, wel eens de achilleshiel kan worden voor de concurrentiepositie van de Rotterdamse haven.

Ontwikkelingsvisies; Havenplan 2010 en Rotterdam 2045

De visie van het Havenbedrijf en het Ontwikkelingsbedrijf van Rotterdam op de toekomstige ontwikkeling van de haven, in Havenplan 2010 respectievelijk Rotterdam 2045, heeft vooral bij ruimtelijk-economen tot fundamentele kritiek geleid⁵⁷. Havenplan 2010 wil waardetoevoegende activiteiten die nu in het achterland plaatsvinden aan Rotterdam binden en zowel de logistieke functie, door verhoging van het tonnage en versnelling van de doorvoer, als de industriële en handelsfunctie versterken. Naast zeevaartse uitbreiding met de Tweede Maasvlakte voor overslag- en distributiefuncties en industrievestiging wordt in landwaartse uitbreiding voorzien waar verdere bewerking en distributie van goederen zou moeten plaatsvinden. De kritiek, die ik in hoofdlijnen onderschrijf, kan in dit bestek slechts kort worden samengevat en van kanttekeningen voorzien. De Rotterdamse haven roeit op tegen de stroom van ruimtelijke deconcentratie, terwijl de versterking van havennetwerken en van de gehele stedelijke en regionale economie meer aandacht zou moeten krijgen.

Volgens Kuipers zou de Rotterdamse haven meer naar het achterland moeten kijken om de mainport te versterken dan zich vast te leggen op uitbouw van de Maasvlakte. Versterking van Antwerpen zou kunnen bijdragen tot de ontwikkeling van een maritieme Euregio en hierdoor positieve gevolgen hebben voor Rotterdam. Van den Berg en Van den Klink bepleiten zowel bestuurlijke en ruimtelijke schaalvergroting in het vestigingsbeleid als toenemende selectiviteit. Grootschalige overslag van containers en bulkgoederen, (petro-) chemie en logistieke regie worden als kernactiviteiten gezien. Rotterdam zou de ontwikkelingsstrategie op de grotere schaal van havennetwerken moeten richten, zich op kernfuncties moeten concentreren en de samenwerking tussen knooppunten in het havennetwerk moeten versterken, op basis van specialisatie en complementariteit. De mainport zou een regiefunctie moeten krijgen in de besturing van activiteiten en goederenstromen en tweede- en derdelijnsknooppunten zouden functioneel deel moeten gaan uitmaken van de mainport. Samenwerking relativeert de behoefte aan nieuwe terreinen; de aanleg van de Tweede Maasvlakte zou in het kader van de netwerkstrategie moeten worden geplaatst. In de jaren zestig en zeventig is in alle zeehavengebieden een overmaat aan haventerreinen aangelegd om te voorkomen dat de industrie of de overslag in de toekomst geen plaats kon worden geboden; een beslissing die veel overheidsgeld heeft gekost. Meer gedetailleerde analyses van het CPB over de ruimtebehoefte van de Rotterdamse haven in verschillende economische ontwikkelingsscenario's zullen meer inzicht moeten geven in de behoefte aan een Tweede Maasvlakte. Uit voorstudies is gebleken dat kostendekkende exploitatie niet mogelijk zal zijn. Omdat de aan te trekken bedrijven niet bereid zijn de vereiste grondprijs te betalen, zal een investeringsbijdrage van het rijk noodzakelijk zijn.

⁵⁷ B. Kuipers, 'Havenplan 2010'; *Tijdschrift voor Vervoerswetenschap* 28.1, blz. 74-92, 1992; L. van den Berg en H.A. van Klink, 'Over de grenzen van de mainport Rotterdam'; *ESB*, 28-2-1996; W. Manshanden, 'Rotterdam op weg naar 2045'; *ESB*, 28-2-1996.

Containervervoer en mainportontwikkeling

Het snel groeiende containervervoer speelt in de toekomstige ontwikkeling van het totale goederenvervoer in de Rotterdamse haven de belangrijkste rol; het bulk- en stukgoederenvervoer stagneert of stabiliseert zich. De verwachting is dat uiteindelijk vrijwel al het stukgoed zal worden gecontaineriseerd. Het containervervoer heeft het grootste marktpotentieel en de hoogste toegevoegde waarde. De uitstralingseffecten op de rest van de economie (logistieke dienstverlening, distributiecentra) zijn ook veel gunstiger. Rotterdam heeft in Europa als eerste het toekomstpotentieel van het containervervoer onderkend. Zorgwekkend is dat de Rotterdamse haven juist in het containervervoer marktaandeel verliest aan concurrerende havens in de range Le Havre-Hamburg/Bremen. In 1996 nam de containeroverslag in de Rotterdamse haven nauwelijks toe. Doordat een analyse van de mogelijke oorzaken en een gefundeerde prioriteitsstelling op basis van een sterkte-zwakke analyse ontbreken, lijkt de aanleg van de Betuweroute en Maasvlakte II bij verstek echter tot kritische succesfactor te zijn uitgeroepen.

De mainportfunctie is afhankelijk van ontwikkelingen in (het snelst groeiende deel van) het intercontinentale containervervoer; in het bulk- en stukgoederenvervoer wordt lading niet over draaischijven maar direct aangevoerd. De megacontainerschepen, waarvan de capaciteit nog kan toenemen van 6400 TEU naar 8200 TEU (het equivalent van 8200 20-voets containers) kunnen alleen selectief worden ingezet op de snel groeiende Aziatische route; de Amerikaanse havens en de meeste Europese en Aziatische havens beschikken over onvoldoende diepgang. De schaalvergroting in het containervervoer kan Rotterdam mogelijkheden bieden om een quantumsprong te maken: van mainport tot Mainport en van overslag en logistieke dienstverlening naar logistieke regie. De containerstromen tussen Azië en Europa zullen zich in een beperkt aantal havens concentreren die als 'hub' (draaischijf) of 'Mainport' fungeren met doorvoer naar/vanuit andere havens (kustvaart of 'short sea') en het achterland. Singapore fungeert nu al als Mainport in Zuidoost- en Oost-Azië; 80 procent van de totale overslag wordt per zeeschip aan- en afgevoerd. In Rotterdam wordt nog geen 30 procent van de over zee aangevoerde containers ook weer over zee afgevoerd. De beschikbaarheid van hoogwaardige logistieke en zakelijke dienstverlening en goede achterlandverbindingen is van essentieel belang voor de opbouw van een logistieke regisseursfunctie. Ondanks de gunstige uitgangspositie van Rotterdam zijn aan de mainportontwikkeling grote onzekerheden verbonden door afhankelijkheid van investeringen in concurrerende havens en van internationale economische ontwikkelingen. Omdat de besparingen die met megacontainerschepen kunnen worden behaald, moeten opwegen tegen de kosten van extra overslag, blijft de mainportfunctie kwetsbaar. Het is niet uitgesloten dat de containervaart na verloop van tijd, zoals ook met olietankers is gebeurd, een stapje terug zal doen in de schaalvergroting. Deze onzekerheid kan worden gereduceerd door langetermijncontracten. In sommige industriële sectoren wordt bovendien door verladers uitdrukkelijk voor een multi-portstrategie gekozen, waarbij de distributie via meerdere havens geschiedt en nauwer contact met de nationale markten mogelijk blijft. De goederenstromen via de centrale West-Europese distributievestigingen kunnen verschuiven door het oprichten van satelliet- of nevenvestigingen binnen Europa en/of een mogelijk verdere concentratie van productievestigingen.

Alleen de verladers die bulkstromen (nat en droog) verwerken, kiezen in eerste instantie voor zeehavenlocaties; omdat in de chemie bulkstromen *dedicated* worden toegeleverd als de omvang voldoende groot is, behoeft dit niet per se een mainportlocatie te zijn. De ontwikkelingen in de chemische industrie, die mondiaal met overcapaciteit en lokaal met steeds zwaardere milieuen veiligheidseisen wordt geconfronteerd, zijn onzeker. De vrijhandelsakkoorden tussen de EG en de Golfstaten kunnen volgens Kuipers gevolgen hebben

voor Rotterdam als locatie voor de petrochemische industrie. De voordelen die industriële complexvorming biedt, kunnen echter door een verdere uitbouw van het transportleidingnet nog worden versterkt, terwijl de geavanceerde technologische infrastructuur in de grondstoflanden ontbreekt. Belegging van olie-opbrengsten kan aantrekkelijker zijn dan zelf investeren en produceren. Hoewel het havenbedrijf stelt dat bedrijven door ruimtegebrek al naar andere havens moeten uitwijken, ziet het ernaar uit dat de overheid steeds meer concessies moet doen om de industrie aan de haven te binden, zoals de aanleg van een pijpleiding voor ethyleen naar Antwerpen bij de recente vestiging van het chemisch bedrijf Arco, op kosten van het Havenbedrijf, en compensatie voor de onroerend goedbelasting van een grote raffinaderij.

Containerlogistiek en informatisering

De groei van het containertransport en toenemende logistieke eisen maken drastische verbeteringen in transport en overslag noodzakelijk. Deze zullen sterk van invloed zijn op de mainportfunctie en het ruimtebeslag. De logistieke besturing van de containersstromen en de container-handling zijn nog niet erg efficiënt getuige de lange verblijfsduur op de kade (3 à 5 dagen) en het grote aantal verkassingen. De overgang van zee naar achterland is vooral bij import-containers nog steeds een breekpunt: 'Logistiek gezien is de aansluiting tussen het zee- en het achterlandtransport, zowel in ontwerp van de terminals, in de ingezette middelen, in de besturing, als in douaneprocedures, ronduit slecht'. De containerlogistiek is er primair op gericht het zeeschip, het duurste productiemiddel in de keten, optimaal te benutten door de los- en laadtijden te minimaliseren. Bij de aansluiting tussen zee- en landtransport stagneert de goederenstroom door de grote verschillen in afhandelingscapaciteit aan land- en zeezijde en het gebrek aan informatie over het afhaalgedrag van vervoerders. Onbekend is wanneer en in welke volgorde de containers worden opgehaald. Hoewel de meest geavanceerde containerterminal in Rotterdam, de ECT-Delta Sea-Landterminal, vrijwel geheel is gerobotiseerd, worden de containers doorgaans nog zonder enige ordening op de wal neergezet en opgestapeld. De 'random stacking' leidt tot 1,5 tot 3,5 extra verkeersbewegingen ('verkassingen') per container, afhankelijk van de stackhoogte. Onder druk van de grote verladers/ontvangers breken, ook in het zeetransport en de container-handling, het logistieke ketendenken en de informatisering geleidelijk door.

De combinatie van EDI en automatische identificatie maakt documentloos vervoer mogelijk. Drastische procesverbeteringen in logistieke besturing van ladingstromen en waar nodig aanpassing van terminalbesturingssystemen en herinrichting van containerterminals zijn vereist om de mainportfunctie in te vullen. Als Rotterdam hierin niet voorop loopt, blijft het onderscheidend vermogen ten opzichte van concurrerende havens beperkt. De logistieke verbeteringen gaan gepaard met een aanzienlijke reductie van de ruimtebehoefte voor containeroverslag en distributie; het aantal containers dat per hectare kan worden overgeslagen en doorgevoerd kan aanzienlijk stijgen. In efficiency van ruimtegebruik heeft Rotterdam een aanzienlijke achterstand op Singapore. Ruimteproductiviteitsverhoging en doorlooptijdverkorting kunnen hand in hand gaan.

Achterlandverbindingen

De transport- en distributiefunctie die ons land als toegangspoort binnen West-Europa vervult, leidt vooral in het internationale goederenvervoer via Rotterdam langs de Oost-West-as tot massale goederenstromen. De specialisatie in snelle grootschalige overslag en massale doorvoer van bulk en containers voor industrieën elders in West-Europa stelt hoge eisen aan de achterlandverbindingen en prijs-kwaliteitverhouding en betrouwbaarheid (aankomstzekerheid) van de vervoersdiensten die hierop worden aangeboden. De Rotterdamse haven moet een compleet en concurrerend pakket van

vervoersdiensten kunnen aanbieden. Het containervervoer biedt, in vergelijking met het bulk- en stukgoederenvervoer, ruimere mogelijkheden tot beïnvloeding van de vervoerswijzekeuze. Verschuiving van het goederenvervoer over de weg naar rail en water is niet alleen uit een oogpunt van toenemende congestie en milieubelasting van belang, maar ook vanwege de beperkende maatregelen waarmee het internationale wegvervoer in de doorvoerlanden dreigt te worden geconfronteerd. Dit houdt een bedreiging in voor de Rotterdamse haven.

Door de invoering van shuttlediensten en de daarmee samenhangende verlaging van de vaste kosten en kwaliteitsverbeteringen, kan de concurrentiepositie van het containervervoer per spoor en binnenvaart ten opzichte van het wegvervoer aanzienlijk verbeteren. Internalisering van externe kosten en stimulering van de marktwerking zou de concurrentiepositie van spoor en binnenvaart eveneens kunnen versterken. De concurrentiepositie van het goederenvervoer per spoor zal sterk afhankelijk blijven van buitenlandse vervoersmaatschappijen die de inpassing in dienstregelingen en, in belangrijke mate, de uiteindelijke kwaliteit, tariefstelling en kosten van het vervoersproduct bepalen. Het opbouwen van een shuttle-netwerk vereist aanzienlijke investeringen in Rail-Servicecentra en materieel door NS Cargo en gaat gepaard met grote aanloopverliezen. De mogelijkheden om de binnenvaart, waarin ons land comparatieve voordelen heeft, te versterken dreigen onvoldoende te worden benut door de eenzijdige gerichtheid op de aanleg van railinfrastructuur. Binnen de Rotterdamse haven is de binnenvaart stelselmatig op achterstand gezet bij de terminalontwikkeling.

Bij de Betuweroute zijn de kosten stelselmatig onderschat en de baten overschat. De ramingen van de vereiste investeringen in de Betuweroute, waarvoor 8,3 miljard gulden is uitgetrokken, zijn het topje van de ijsberg en zullen 15 miljard of meer bedragen. Kosten van voorzieningen, zoals de Noordtak en het containeruitwisselingspunt Valburg, zijn niet in de ramingen opgenomen, maar wel nodig om de geprognoseerde baten te realiseren⁵⁸. Voorts is ervan uitgegaan dat, ook op het buitenlandse traject, geen infrastructuurbijdrage hoeft te worden betaald. De infrastructuurbijdrage, die de concurrentie van het spoorvervoer zal ondergraven, is in Duitsland inmiddels vastgesteld. De door NS Cargo opgestelde 'taakstellende' prognose, die bij de rentabiliteitsberekeningen van het CPB als uitgangspunt hebben gediend, zijn bepalend voor de baten. Bij een volumevergroting met een factor 3 à 4 en een toename van de gemiddelde vervoersafstand met een factor 5 à 6 zou de vervoersprestatie (in tonkilometers) over een periode van ruim 20 jaar met een factor 20 stijgen. Deze verwachtingen staan op gespannen voet met de feitelijke realisatie en geven blijk van onverantwoord optimisme. De macro-economische rentabiliteitsberekeningen van het CPB leveren alleen een positief resultaat op bij een snelle opbouw van marktaandeel.

De aangekondigde stormachtige groei, waarvoor het reizigersvervoer ruim baan moest maken, blijkt inmiddels bij 20,8 miljoen ton te zijn blijven steken. Niet veel meer dan 10 jaar geleden en zelfs iets minder dan in 1995. Aanvankelijk zou in 2000 een volume van 40 miljoen ton worden bereikt op het bestaande net! Rail 21 biedt met viersporigheid meer ruimte op het spoorwegnet dan ooit was vermoed om een hoogwaardig vervoersproduct op te bouwen. Daar is wel een havenspoorlijn voor nodig, maar voorlopig nog geen Betuweroute. Omdat containerdiensten tot aan Bazel en Wenen goed kunnen varen zou multimodaal vervoer, over water en over het bestaande spoorwagennet, de Betuweroute tot ver in de 21e eeuw overbodig maken. Het vastgestelde

⁵⁸ A.A.J. Pols, 'Betuweroute: Een afweging op systeem- of projectniveau'; in: *Congresverslag NIROV/VLOB Betuweroute; 'Zegen of Bedreiging?'*; Den Haag, NIROV, 1994, blz. 15-33.

tracé kan planologisch worden gereserveerd. Uitstel levert aanzienlijke besparingen op die voor herinrichting van hindergebieden langs het bestaande tracé worden bestemd terwijl er mogelijk betere alternatieven ontwikkeld kunnen worden. Op termijn kan zowel *double-stacking* van containers als een rechtstreekse en daardoor 30 procent kortere ondergrondse verbinding Rotterdam-Den Bosch-Venlo-Keulen haalbaar zijn.

3.8 Amsterdam Airport Schiphol; mainport of Mainport?

De toekomst van de Europese luchtvaartmaatschappijen en luchthavens zal door de in gang gezette deregulering en liberalisering van de Europese luchtvaart sterk worden beïnvloed. Veranderingen in marktstructuur en concurrentieverhoudingen zullen leiden tot ingrijpende aanpassingen in het routenetwerk en de functieverdeling tussen luchthavens. Luchtvaartmaatschappijen binnen de 15 landen van de EG krijgen de vrijheid om een eigen routenetwerk te kiezen en hierop diensten aan te bieden⁵⁹. In de VS heeft de radicale deregulering sinds 1978, naast de beoogde concurrentie op routeniveau en prijsdalingen, tot onverwachte ontwikkelingen op netwerk niveau geleid, zoals toenemende marktconcentratie en structurele veranderingen in routenetwerken en het luchthavensysteem⁶⁰. De Amerikaanse luchtvaartmarkt verschilt in diverse opzichten van de Europese, zowel in marktomvang en -samenstelling, afstanden en dichtheden als door het vrijwel ontbreken van alternatieven zoals spoorvervoer. De ervaringen met 'hub&spoke'-netwerken kunnen echter wel als vergelijkingsbasis dienen voor Europese ontwikkelingen. De zes grote luchtvaartmaatschappijen die in de VS in 1989 overbleven na fusies en overnames, hadden zich over 32 'hubs' verspreid die als 'draaischijf' fungeren en met kleinere vliegtuigen en/of lagere frequenties vanuit de 'spaken' worden gevoed⁶¹. Elke megacarrier is actief op minimaal 3 à 4 en maximaal zelfs 8 hubs of mainports terwijl op de meest aantrekkelijke hubs als regel één luchtvaartmaatschappij dominant aanwezig is.

In hub&spoke-netwerken wordt een veelheid van oorsprong-bestemmings-combinaties over een beperkt aantal hoofdknooppunten geleid, zodat de vervoersstromen gebundeld kunnen worden. Door aansluitcomplexen van aankomende en vertrekkende vliegtuigen te creëren ontstaan betere overstapmogelijkheden. Volumevergroting op de verbindingen leidt tot een (van geval tot geval wisselende) combinatie van frequentieverhoging, kostenbesparingen door de inzet van grotere en meer efficiënte vliegtuigen en/of een hogere bezettingsgraad. Frequentieverhoging en prijsdaling lokken nieuwe vraag uit. Binnen de hub&spoke-netwerken vinden continu verschuivingen plaats door expansie en contractie respectievelijk concentratie en deconcentratie; hub-posities moeten met man en macht opgebouwd en verdedigd worden. Een dominante hubpositie werkt zelfversterkend (hoger marktaandeel bij hogere frequenties door het S-curve-effect) en werpt belemmeringen op voor nieuwkomers. Naast breedtevoordelen en schaalvoordelen in vliegtuig-grootte en luchthavenvoorzieningen spelen netwerk-economies, die onder andere door netwerktopologie en verkeersdichtheid worden bepaald, een essentiële rol⁶². De kostenvoordelen van hubbing blijken sterk afhankelijk te zijn van de locatie binnen het netwerk en routestructuren⁶³. Inmiddels worden in de VS ook de inherente nadelen van hubbing steeds meer onderkend;

⁵⁹] J.G. de Wit, 'Schiphol Mainport?'; ESB 14-6-1995, blz. S52-S56.

⁶⁰] D. Abbey, 'Competing Hubs'; *Airline Business*, september 1988, blz. 38-43; D. Pickrell, 'The regulation and deregulation of US airiness'; in: *Airline Deregulation - International Experiences*; door K. Button (ed.), David Fulton Publishers, 1991; en De Wit, op. cit.

⁶¹] Abbey (1988), op. cit.

⁶²] J. Berechman, *Public Transit and Deregulation Policy*; Amsterdam, North Holland, 1993.

⁶³] A.E. Kahn, 'Surprise of airline regulation'; *American Economic Review*, 1988, 78.2, blz. 316-322.

er is meer afhandelingscapaciteit vereist en de vliegtuig- en vlootproductiviteit neemt af, omdat de vliegtuigen langer aan de grond moeten blijven. Mede hierdoor vindt thans bij de grootste luchthavens en carriers een verschuiving plaats naar 'continuous hubbing', waarbij de vliegtuigen niet meer in blokken worden geconcentreerd⁶⁴.

Hubbing stelt hoge eisen aan de beschikbare capaciteit van het banenstelsel, de afhandeling van vliegtuigen en passagiers en de luchtverkeersgeleiding. De IATA verwacht dat in de periode tot 2015, bij een gemiddelde groei van 5 procent, 50 van de grootste luchthavens in de VS en Europa door capaciteitsbeperkingen met ernstige congestie te kampen krijgen. De verbrokkelde en inefficiënte Europese luchtverkeersgeleiding, die tot ernstige en onnodige congestie op de luchtroutes leidt, is een belemmering. Sommige Amerikaanse deskundigen⁶⁵ betwijfelen zelfs of hubbing in Europa, gezien de korte afstanden en de verbrokkelde en inefficiënte luchtverkeersgeleiding, wel een reële optie is⁶⁶. Inspanningen van de Europese Commissie bieden echter op termijn zicht op een verbetering.

De totale omvang van de luchtvaartmarkt (Europees en mondiaal) wordt zowel door het tempo van economische groei en de productiviteits- en prijsontwikkeling van vervoersdiensten als door veranderingen in consumptiepatronen en in de organisatie van de productie en logistiek bepaald. Het tempo respectievelijk de mate van liberalisatie en deregulering zal vooral van invloed zijn op marktconcentratie en netwerkstructuren en, zowel direct als indirect (via productiviteits- en prijsontwikkeling), de omvang en samenstelling van de vervoersstromen beïnvloeden. Hoewel vooral in de VS diverse econometrische modellen zijn ontwikkeld waarmee de ontwikkeling en het functioneren van hub&spoke-netwerken kan worden geanalyseerd en gesimuleerd, is er nog weinig inzicht in de toekomstige ontwikkeling van de Europese luchtvaart in termen van marktconcentratie, netwerkstructuren en taakverdeling tussen luchthavens. De schaarse luchthavencapaciteit wordt door stringenter milieueisen en de beperkte uitbreidingsmogelijkheden een steeds belangrijker factor in de ontwikkeling tot mainport. De radiale netwerken, die elke nationale luchtvaartmaatschappij vanaf de nationale luchthaven exploiteert, moeten evolueren tot multi-hub-netwerken.

Verschillen in uitgangssituatie

De nationale luchtvaartmaatschappijen vertonen grote verschillen in vervoersvolume, lijnennet, vlootomvang en -samenstelling. De kostenniveaus, productiviteit en kwaliteit van de dienstverlening lopen eveneens sterk uiteen⁶⁷. Verschillen in omvang van de thuismarkt en geografische ligging, in combinatie met de bestaande capaciteit en kwaliteit van de thuisbasis en de beschikbare uitbreidingsmogelijkheden leveren eveneens zeer diverse uitgangsposities in de concurrentieslag. Voorts kunnen de grote Amerikaanse luchtvaartmaatschappijen, die een hogere productiviteit hebben, als vervoerder en/of netwerk-provider op de Europese markt penetreren. 'Open Sky'-verdragen die met steeds meer afzonderlijke landen, Nederland voorop, gesloten worden, zullen naar verwachting tot de gehele EG worden uitgebreid.

Met een expansief beleid, waarbij de verschillende vrijheden in de luchtvaart tot het uiterste zijn benut, en een kwalitatief hoogwaardig vervoersproduct heeft de KLM de kleine thuismarkt kunnen compenseren door marktaandeel op andere nationale luchtvaartmaatschappijen te veroveren. Bijna 50 procent

⁶⁴] D. Treitel en E. Smick, 'All Change'; *Airline Business*, juli 1996, blz. 34-36.

⁶⁵] C. Jencks, 'The correct US analogy'; *The Avmark Aviation Economist*, 1992.

⁶⁶] C. Jencks, 'Can Europe replicate US hubbing?'; *The Avmark Aviation Economist*, november/december 1990.

⁶⁷] R. Doganis, F.E. Alamdari en A. Lobbenberg, 'Who's Lean & Mean?'; *Airline Business*, november 1994, blz. 22-37.

van het passagiersvervoer en 60 à 70 procent van de luchtvracht bestaat uit transfer. Met uitzondering van Frankfurt, dat ook een schakelfunctie voor binnenlandse vluchten vervult, ligt het aandeel van overstappende reizigers op andere Europese luchthavens veel lager. De beschikbaarheid van voldoende capaciteit, goede overstapmogelijkheden en de aantrekkelijke tax-free-faciliteiten van Schiphol hebben een sleutelrol gespeeld bij het aantrekken van transitovervoer. Deze ontwikkeling is door de overheid steeds met flankerend beleid gesteund en gestimuleerd. De KLM heeft zich tot dusver vooral geconcentreerd op het aanbieden van goede aansluitingen tussen de intercontinentale vluchten en het Europese lijnennet en het aantrekken van doorgaande intercontinentale stromen. Vergroting van het marktaandeel van de KLM in de totale Europese markt dat thans nog geen 8 procent bedraagt in het Europese verkeer, is een essentiële voorwaarde voor een continentale hubfunctie, die op zijn beurt de intercontinentale hubfunctie kan ondersteunen en versterken.

Schiphol komt na Heathrow, Frankfurt en Parijs Roissy/Charles de Gaulle thans op de vierde plaats in de rangorde van Europese luchthavens. Het vervoersproduct, met circa 27 miljoen passagiersbewegingen is hoogwaardig en gedifferentieerd: in 1995 werden door circa 80 geregelde luchtvaartmaatschappijen directe verbindingen naar 240 bestemmingen over de gehele wereld aangeboden. De uitbreiding van het vierbanenstelsel van Schiphol met een vijfde parallelle baan is gericht op het gelijktijdig realiseren van twee moeilijk verenigbare doelstellingen: de ontwikkeling tot mainport en het verbeteren van de leefomgeving door vermindering van geluidshinder en ten minste het behoud van de huidige milieukwaliteit. Hierbij gaat het vooral om lokale luchtverontreiniging, stank en externe veiligheid. Het Integrale Milieu-Effect Rapport (IMER) en de Inventarisatie Economische Effecten Schiphol (IEE) stellen dat de dubbeldoelstelling kan worden bereikt. Zij hebben veel kritiek uitgelokt, maar hierop kan niet in detail worden ingegaan. De nadruk zal hier worden gelegd op de kansen en risico's van mainportontwikkeling en de haalbaarheid en wenselijkheid, uit een oogpunt van duurzame ontwikkeling, van de mainportstrategie.

Succesfactoren bij mainportontwikkeling

De kritische succesfactoren voor Mainportontwikkeling, waarop Schiphol niet onverdeeld gunstig scoort, zijn allereerst een grote thuismarkt, gunstige ligging in continentale en intercontinentale vervoersstromen en de aanwezigheid van een major ('global') carrier. Voorts is de beschikbaarheid van voldoende capaciteit en/of toekomstige uitbreidingsmogelijkheden een steeds belangrijker factor geworden in mainportontwikkeling. De mainportfunctie stelt eveneens hoge eisen aan de luchtverkeersregeling en aan de bereikbaarheid aan de grondzijde, via voor- en natransport. Ten slotte is vooral voor luchtvracht, maar ook voor charters die hierdoor een extra slag kunnen maken, de mogelijkheid van nachtvluchten van groot belang. De beperkingen die de Europese luchtverkeersgeleiding en restricties op nachtvluchten opleggen, spreken voor zich. Het belang van de overige succesfactoren, als omvang van de thuismarkt, geografische ligging, capaciteit en bereikbaarheid kan nader worden toegelicht.

Landen die over een veel grotere thuismarkt en verschillende grote luchthavens beschikken, zoals Duitsland, Engeland en Frankrijk, kunnen de functie van internationale gateway en continentale hub veel beter verankeren in het eigen oorsprong- en bestemmingsverkeer. De mainportontwikkeling van Schiphol zal hierdoor kwetsbaar en onzeker blijven. De perifere ligging van Schiphol biedt alleen in het Noordwestelijke marktsegment en het transatlantische verkeer voordelen. De overconcentratie van grote West-Europese luchtvaartmaatschappijen en luchthavens in een klein gebied, de driehoek Parijs-Londen-Frankfurt, is een bijkomende en complicerende factor.

De bereikbaarheid over de weg binnen Nederland en op de hoofdtransportassen vanuit België en Duitsland laat nu al veel te wensen over en zal zonder ingrijpende maatregelen nog verslechteren. Het Nederlandse wegennet, met veelal twee maal twee rijstroken op hoofdverbindingen en de vele capaciteitsknelpunten, schiet ernstig tekort en is naar internationale maatstaven ondermaats. De hogesnelheidstreinverbindingen (HST) vanuit Keulen en Parijs bieden zowel mogelijkheden tot substitutie van luchtvervoer als tot versterking van de mainportfunctie. Parijs, maar ook Brussel en Keulen, profiteren echter meer van HST-verbindingen dan Schiphol. Anderzijds kan de concurrentiepositie van het HST-vervoer worden aangetast door low-cost-carriers. Hoewel luchtvracht steeds belangrijker wordt, kan Nederland Distributieland in de 24-uurseconomie die is ontstaan, geen nachtelijke operators aantrekken door de beperkingen op Schiphol en Maastricht. Federal Express is om die reden voor de centrale sorteervoorzieningen naar Parijs uitgeweken en DHL heeft zich in Brussel geconcentreerd. De luchthaven van Luik, vlak over de grens, heeft geen beperkingen op nachtvluchten.

Airport, mainport of Mainport

Bleumink (1995)⁶⁸ heeft een luchthaventypologie ontwikkeld van Amerikaanse en Europese luchthavens op basis waarvan, voor het passagierssegment, mogelijke toekomstige positieverschuivingen in een geliberaliseerde luchtvaartmarkt zijn aangegeven. De positie van internationale gateways in een grote thuismarkt (zoals Heathrow en Frankfurt) en ondersteunende luchthavens (zoals Gatwick) verandert niet wezenlijk, evenals die van de grote regionale luchthavens. Het type intercontinentale gateway met een kleine tot middelgrote thuismarkt, waartoe Schiphol en verschillende andere Europese luchthavens behoren, heeft de meest onzekere ontwikkelingsperspectieven en zal in de toekomst waarschijnlijk zelfs verdwijnen. Luchthavens als Schiphol en Zurich, maar ook Zaventem, kunnen zowel uitgroeien tot continentale hub met een sterke of beperkte intercontinentale gateway-functie of een meer bescheiden positie krijgen als grote regionale luchthaven met een secundaire hub-functie.

De Integrale Economische Effectanalyse Schiphol (IEE) gaat ervan uit dat liberalisering van de luchtvaartmarkt en concentratie van luchtvaartmaatschappijen tot vier à zes mainports zal leiden met daarnaast secundaire hubs die een ondersteunende functie vervullen in subregio's en kleinere luchthavens die voor voeding zorgen. Zowel in de IEE als in het in opdracht van het ministerie van Verkeer & Waterstaat uitgevoerde ROLGOED-onderzoek wordt de kans reëel geacht dat Schiphol één van de mainports kan worden. De in het IEE geschetste mainportalternatieven zijn een al bijna gepasseerd station respectievelijk een onbereikbare eindbestemming. De ondergrens die als 'mainportdrempelwaarde' wordt beschouwd, lijkt door de snelle groei van het vliegverkeer op Schiphol al rond 2000 (in plaats van 2015!) te worden bereikt, voordat de Europese deregulering en de hiermee samenhangende marktconcentratie en mainportontwikkeling van de grond gekomen is. Door het kabinetsbesluit om de groei tot 44 miljoen passagiers te beperken zal de bovengrens van 76 miljoen passagiers nooit kunnen worden gehaald.

De mainportconcepten van het IEE sluiten niet aan op de ervaringen die in de VS met hubbing zijn opgedaan; te betwijfelen valt of het wel reële opties zijn. Voor beide opties geldt dat vergroting van het marktaandeel in het Europese verkeer een essentiële voorwaarde is voor het opbouwen van de continentale hubfunctie en het versterken van de intercontinentale hubfunctie. Een carrier met Europa als thuismarkt, die op Schiphol dominant aanwezig is en het netwerk over meerdere hubs heeft gespreid, kan moeilijk als een relatief kleine

⁶⁸ B. Bleumink, M. Knaapen en J. Klooster, 'Economische effecten van hubs'; *Tijdschrift Vervoerswetenschap*, 1995, nr. 1, blz. 77-87.

megacarrier worden beschouwd. Evenmin ligt het voor de hand dat een grote megacarrier zich op een hub zou concentreren die niet centraal maar perifeer gelegen is. Voor een megacarrier met meerdere hubs zou Schiphol eerder een secundaire hub dan main-hub zijn.

De toekomstige ontwikkeling van Schiphol, van airport tot mainport of Mainport, wordt sterk afhankelijk van de strategische partnerships die de KLM nog kan aangaan. Uit eerdere alliantiepogingen van de KLM blijkt dat de natuurlijke binding van nationale luchtvaartmaatschappij aan de nationale luchthaven niet meer vanzelfsprekend is; in de plannen met British Airways en Sabena werd Brussel/Zaventem als gemeenschappelijke hub verkozen. De expansie van de KLM gaat gepaard met een toenemende spreiding van activiteiten; de vloot zal over buitenlandse luchthavens moeten worden gespreid met alle daaraan verbonden consequenties voor de vestiging van personeel en toelevering. De KLM zou ook bij onbeperkte capaciteit een multi-hubnetwerk binnen Europa moeten opbouwen. Als de KLM voor verdere expansie naar een andere luchthaven uitwijkt of *a fortiori* de concurrentiestrijd niet overleeft, kan de hub-positie door een andere main-carrier worden overgenomen. De verdere ontwikkeling van Schiphol wordt dan sterk afhankelijk van het Nederlandse oorsprong-bestemmingsverkeer en de functie die de luchthaven in de netwerken van andere luchtvaartmaatschappijen vervult.

Het *a priori* vaststellen van een plafond aan de groei van het aantal passagiersbewegingen op Schiphol, zoals in de politieke besluitvorming is gebeurd, is niet zinvol en mogelijk zelfs contraproductief. Passagiersbewegingen, vrachtvolumes en zelfs vliegbewegingen zijn geen goede maatstaf voor geluidshinder en milieubelasting. De milieugebruiksruimte, waarbinnen de ontwikkeling van Schiphol moet worden ingepast, kan met geluidshidernormen en -contouren en emissie-eisen effectief worden vastgelegd. Binnen deze randvoorwaarden kan de luchthaven het gebruik van de beschikbare infrastructuur beïnvloeden door een selectief toelatingsbeleid, tariefstelling en andere vormen van capaciteitsmanagement. Het aandeel van het oorsprong-bestemmingsvervoer en van het openbaar vervoer in het voor- en natransport zijn bepalend voor het beslag op de omringende verkeersinfrastructuur en de daarmee samenhangende milieubelasting.

Tweede Nationale Luchthaven of beheerste groei?

In de huidige 'nut- en noodzaak'-discussie staat de vraag centraal of verdere groei van de luchtvaart en uitbreiding van luchthavencapaciteit noodzakelijk en wenselijk is. De vraag welke van de denkbare infrastructuurvarianten uitvoerbaar is respectievelijk de voorkeur verdient, hangt daar echter direct mee samen. Vooruitlopend op de scenario's die Rand Europe in opdracht van het ministerie van Verkeer en Waterstaat ontwikkelt over de toekomst van de luchtvaart en de behoefte aan luchthaveninfrastructuur kan de beleidsruimte globaal in kaart worden gebracht. De groei van de luchtvaart kan op zijn beloop worden gelaten, direct en bewust door heffingen en prijsverhogingen worden afgeremd, of alleen indirect worden beperkt op grond van lokale milieu-eisen en capaciteitsbeperkingen. De milieugebruiksruimte kan worden gefixeerd, op basis van bestaand beleid en de huidige normen, maar in beginsel ook worden vergroot of ingeperkt. Afgezien van verdere uitbreiding van de capaciteit van Schiphol kan de luchthavencapaciteit in Nederland elders, op verschillende locaties en in diverse vormen, worden uitgebreid. De uitbreidingsvoorstellen variëren van de aanleg van een tweede nationale luchthaven (als aanvulling op en met handhaving van Schiphol) of een geheel nieuwe nationale luchthaven (ter vervanging van Schiphol) tot de aanleg van een satellietbanenstelsel op afstand, als substituut voor de start- en landingsbanen van Schiphol.

De te lage prijs van luchtvervoer leidt tot overconsumptie. Deze ongebreidelde groei van de luchtvaart is niet te verenigen met de eisen van duurzame ontwikkeling. In Europees verband kan mogelijk een draagvlak worden gecreëerd om de kosten van milieuverontreiniging door luchtvervoer aan de gebruikers door te berekenen en een einde te maken aan de fiscale bevoordeling van de luchtvaart. Een verdubbeling of verdrievoudiging van de brandstofprijzen zou ingrijpende gevolgen hebben. De aanleg van een *tweede nationale luchthaven*, als aanvulling op en met handhaving van Schiphol, kan op grond van buitenlandse ervaringen (Washington D.C., Montreal, Heathrow) niet als een reële optie worden beschouwd. Opsplitsing van de lijndiensten over twee luchthavens leidt tot hogere kosten voor de luchtvaartmaatschappijen, terwijl het dienstverleningsniveau dat op beide luchthavens kan worden aangeboden, sterk zou dalen. Daardoor wordt de mainportfunctie ondergraven; alleen chartervluchten en de kleine luchtvaart kunnen zonder overwegende bezwaren worden overgeheveld. Een *nieuwe luchthaven* ter vervanging van Schiphol zou zowel tot extreme kapitaalvernietiging als tot nieuwe ruimtelijke inpassingsproblemen en milieuproblemen leiden. Als kostendekkende exploitatie tegen concurrerende prijzen niet mogelijk is, zou vraaguitval een aeronautische variant van de Eemshaven kunnen opleveren. Optimaal gebruik van de faciliteiten van Schiphol en selectieve groei en krimp van het luchtverkeer biedt in dit opzicht betere perspectieven.

Bij aanleg van een vervangende luchthaven of een substituut-banenstelsel kan de rust in de directe omgeving van Schiphol terugkeren, doordat in- en uitvliegroutes worden verlegd. De additionele investeringskosten in luchthavenvoorzieningen en ontsluitende infrastructuur kunnen deels worden gecompenseerd door de waardestijging van de grond en bestaande bebouwing in de vrijwaringszone. Om tot een gefundeerde afweging te komen zullen de mogelijkheden van verdere doorgroei van Schiphol, binnen de bestaande of nader te bepalen milieugebruiksruimte, eveneens moeten worden onderzocht. Deze zijn tot dusver ten onrechte buiten beschouwing gebleven. Vraag- en capaciteitsmanagement maakt voortgaande, maar beheerste, groei mogelijk binnen de grenzen van een milieugebruiksruimte. Veranderingen in de omvang en samenstelling van het luchtvervoer en -verkeer, door selectieve krimp en groei en vlootvernieuwing, en het tempo van de technologische vooruitgang in brandstoffefficiency en reductie van emissies worden dan bepalend voor verdere uitbreiding van de luchtvaart. Hoewel Schiphol de geluidshindercontouren als harde randvoorwaarden beschouwt, zou een gericht aankoopbeleid van woningen bedrijfseconomische en maatschappelijke voordelen kunnen bieden. Verhandelbare emissierechten, waarbij benadeelden op basis van 'gedoogbereidheid' financieel door Schiphol *casu quo* de luchtvaartmaatschappijen worden gecompenseerd, kunnen eveneens worden overwogen.

3.9 Voorwaartse effecten nader bezien

De positieve uitstraling van het mainportconcept op de Nederlandse kennisinfrastructuur is onmiskenbaar, gezien de stroom van recente publicaties over de economische effecten van mainports door het CPB, NEI, NEA en andere gespecialiseerde onderzoekinstellingen en adviesbureaus.

De studie die door het Instituut voor Onderzoek van Overheidsuitgaven (IOO), in opdracht van het ministerie van Verkeer & Waterstaat, is uitgevoerd naar de economisch-strategische betekenis van infrastructuur sluit aan op de indeling van Porter naar 'basic' locatie- en concurrentievoordelen, als de beschikbaarheid van infrastructuur, en 'advanced location factors' waarop vooral wordt geconcurrereerd. De vestigingsplaatskeuze is niet zozeer afhankelijk van de pure beschikbaarheid van infrastructuur maar van de kwaliteit van de infrastructuur en het gebruik dat ervan gemaakt wordt. Benadrukt wordt dat de studies naar de relatieve concurrentiepositie van regio's, waarin

infrastructuur een rol speelt, weinig goed kwantificeerbare en eenduidige indicatoren opleveren om het economisch-strategische belang van de infrastructuur te beoordelen. Die indicatoren hebben eerder betrekking op de efficiëntie van het gebruik van infrastructuur dan op de infrastructuur zelf. De kwaliteit en kosten van afhandeling van een luchthaven of in een zeehaven zijn evenmin direct aan de infrastructuur gekoppeld. Transporteurs, logistieke dienstverleners en logistieke regievoerders, die als system integrator of network provider optreden, maken verschillend gebruik van dezelfde infrastructuur; de marges en toegevoegde waarde per vervoersprestatie kunnen echter sterk uiteenlopen.

Economische effectanalyse

De doorwerkingseffecten van investeringen in infrastructuur worden met de gangbare multiplierbenadering, op basis van voorwaartse en achterwaartse relaties, stelselmatig overschat. De projecteffecten worden doorgaans, met behulp van input-output analyse, bepaald door zowel de directe effecten op de transportsector als de indirecte (voorwaartse en achterwaartse) effecten in rekening te brengen. De indirecte effecten worden in multipliers uitgedrukt waarmee, op basis van de directe effecten, de totale effecten (direct en indirect) kunnen worden ingeschat. Het multiplier-effect wordt nog vergroot door bij de voorwaartse effecten op afnemers ook de achterwaartse effecten ervan op toeleveranciers mee te rekenen. Ten slotte kunnen ook de bestedings- en investeringsimpuls van de directe en indirecte effecten geheel aan het project worden toegeschreven. Door verschillen in toerekening varieert de multiplier die voor het Rotterdamse haven- en industrie-complex wordt gehanteerd van 2,8 tot 4,6 of zelfs 5,2⁶⁹. Deze partiële benadering leidt tot een aanzienlijke overschatting van de doorwerkingseffecten omdat geen rekening gehouden wordt met de terugkoppelings- en verdringingseffecten die ontstaan door veranderingen in lonen en relatieve prijzen. Gelijktijdige toepassing van multipliers op alle projecten of sectoren zou een veelvoud opleveren van het BNP en de werkgelegenheid terwijl geen enkele sector of economische activiteit kan (voort-)bestaan als de bijdrage minder zou zijn dan de eigen directe werkgelegenheid en toegevoegde waarde. Ten slotte treden ook bij de financiering van grote projecten indirecte effecten op door verkrapping van de kapitaalmarkt, belastingverhoging of verdringing van andere overheidsuitgaven. De gevolgen van omvangrijke projecten voor de nationale economie en de overheidsfinanciën kunnen worden bepaald door een macro-economische effectanalyse uit te voeren waarin de doorwerking van het project op de kapitaal- en arbeidsmarkt respectievelijk in- en uitvoer en de betalingsbalans wordt opgenomen.

Meer ten principale kan de vraag worden gesteld of investeringen in haveninfrastructuur en vervoersdiensten wel *externe* baten opleveren, in de vorm van lagere productiekosten en consumentenprijzen, die subsidiëring door de overheid rechtvaardigen. Vergroting van de bereikbaarheid en mobiliteit en verbeteringen van het vestigings- en productiemilieu, die compensatie moeten bieden voor de onmiskenbare externe kosten, zijn geen externe maar *interne* of geldelijke baten. De lagere productie- en distributiekosten worden door het prijsmechanisme geïnternaliseerd en komen tot uitdrukking in veranderende marktprijzen. Alleen het 'vliegtuigspotten', waaraan enkelen veel genoeg beleven, wordt tot de externe baten gerekend⁷⁰. Producenten van computers, machines en robots, voertuigen of bouwwerken worden ook niet door de overheid gesubsidieerd voor productinnovaties die leiden tot tijdsbesparingen, kostenverlaging en productiviteitsverhoging bij afnemers en/of verbeteringen

^{69]} M.R.J. Bosch, M.A. van den Bossche, S.A. Romkema, 'Rotterdam mainport: een complex economisch belang'; *ESB*, 28-2-1996, blz 185-188.

^{70]} E. Verhoef, 'The external costs of road transport in the Netherlands'; in: D. Maddison en D. Pearce, blueprint 5, *The True Costs of Road Transport*; Londen: Earthscan Publishers, 1994, blz. 199-211.

in het vestigings- en productiemilieu. Voor een uitzonderingspositie van luchtvervoer of de transportsector als geheel, op grond van externe baten, bestaat derhalve weinig of geen aanleiding. Bij de uitbreiding van havencapaciteit zal kostendekkende exploitatie, inclusief compensatie voor negatieve externe effecten, moeten worden nagestreefd.

Rotterdam mainport: het voorwaartse belang

Het Nederlands Economisch Instituut (NEI) heeft het 'totaal economisch belang' van het Rotterdamse haven- en industriecomplex voor de Nederlandse economie in kaart trachten te brengen ⁷¹. Hierbij is, naast de gebruikelijke analyse van de directe effecten op de toegevoegde waarde van in Rijnmond gevestigde havengebonden activiteiten en de indirecte effecten op toeleveranciers, een heroïsche poging gedaan om ook de voorwaartse effecten in Rijnmond en de rest van Nederland te kwantificeren. Omdat het economisch belang voor de afnemers in Rijnmond en overig Nederland slechts ten dele kan worden afgemeten aan het feitelijk gebruik van de haven (het aandeel van de haven in de im- en exportstromen van bedrijven), is een hypothetische situatie gecreëerd waarin het Rotterdams haven- en industriecomplex niet meer zou bestaan: het 'sudden death'-scenario. Hierdoor ontstaat een nulalternatief waarop bedrijven verschillend kunnen reageren: verplaatsing van de vestiging naar het buitenland, gebruik maken van andere vervoerswijzen voor overzeese im- en export (substitutie door luchtvracht) of uitwijken naar andere zeehavens. Op basis van een enquête onder bijna 200 grotere bedrijven in Rijnmond en overig Nederland die veel importeren en exporteren, heeft het NEI onderzocht wat de reactie van deze bedrijven zou zijn in zo'n geval van 'sudden death'. Slechts één van de 200 bedrijven zou de vestiging naar het buitenland verplaatsen. Het leeuwendeel van de bedrijven zou naar andere havens uitwijken. Het kostprijsverhogend effect dat door de grotere vervoersafstand zou optreden bij het uitwijken naar andere havens, werd door de geënquêteerde bedrijven 'niet als noemenswaardig beschouwd, omdat andere kosten als bijvoorbeeld handlingskosten elders weer lager kunnen zijn dan in Rotterdam'. Ongeveer 35 procent van de bedrijven zou gebruik maken van luchtvracht waaraan hogere kosten verbonden zijn. Gezien het voorgaande is daarvoor echter geen aanleiding.

De onderzoekresultaten moeten voor de opdrachtgever, het Gemeentelijk Havenbedrijf, zeer teleurstellend zijn geweest, maar het NEI heeft met een kunstgreep toch een aanmerkelijk voorwaarts economisch belang weten te creëren. Omdat de restcapaciteit in andere havens tekortschiet om op zeer korte termijn de Rotterdamse overslag volledig op te vangen is 'niet-verplaatsbare overslag' opgevoerd, die in verlies van productie en omzet werd vertaald. Het plotselinge capaciteitstekort dat bij 'sudden death' in de concurrerende havens zou ontstaan, werd aangegrepen om een productie- en omzetverlies van niet minder dan 75 procent als voorwaarts economisch belang op te voeren. De geponeerde voorwaartse effecten ter waarde van 14,5 miljard en bijna 140.000 arbeidsplaatsen, inclusief het effect op de toeleverende bedrijven, zijn nogal dubieus. Het vermeende omzet- en productieverlies zou echter niet ontstaan in een meer realistisch scenario van 'slow death', waarbij de concurrerende havens hun capaciteit kunnen uitbreiden. In de prognoses gaan alle Noord-Europese havens uit van snelle groei en verbeterde concurrentiepositie om uitbreidingsplannen te rechtvaardigen, met als gevolg een voortdurend dreigende overcapaciteit. Het opgevoerde voorwaartse economische belang van bijna 15 miljard gulden is niet alleen fictief, maar deels zelfs illusoir. Door de grotere beweeglijkheid van goederenstromen is het economisch-strategisch belang van een bepaalde haven, door de steeds ruimere beschikbaarheid van alternatieven, eerder afgenomen dan toegenomen.

⁷¹ NEI, *Rotterdam Mainport: Voorwaartse effectmeting*, Rotterdam, 1993.

Economisch-strategisch belang van luchtvaart en luchthaven

Het voorwaartse effect van mainportontwikkeling op afnemers is afhankelijk van het logistieke profiel, de kostenstructuur en de vestigingsplaatseisen van economische activiteiten. De transportintensiteit en verdeling naar vervoerswijzen verschilt per product en bedrijf en de gevoeligheid voor prijs- en kwaliteitsverschillen en factoren als betrouwbaarheid loopt eveneens uiteen. Hoewel meer gedetailleerd onderzoek naar de gedifferentieerde effecten op diverse sectoren wenselijk is, blijkt het economisch-strategisch belang van mainportontwikkeling bij de gangbare één-factorbenadering sterk te worden overschat. Gegevens over kostenaandelen en inzichten in het functioneren van hub&spoke-netwerken bieden aanknopingspunten voor een meer genuanceerde en relativerende beschouwing.

Hoewel de kwaliteit van het vervoersproduct door uitbreiding van het aantal directe verbindingen en verhoging van frequenties toeneemt, is ook hier sprake van dalend grensnut en afnemende meeropbrengsten. In hub&spoke-netwerken blijft het verschil in dienstverleningsniveau tussen mainhub en secundaire hub of regionale luchthaven bovendien beperkt tot een korte reistijd op de spaken en circa 45 minuten overstaptijd. Reizigers van en naar Nederland kunnen in multi-hub-netwerken even gemakkelijk op buitenlandse Mainports overstappen als transfer-passagiers op Schiphol of een Tweede Nationale Luchthaven (TNL). Door de beschikbaarheid van hogesnelheidstreinverbindingen naar Brussel, Parijs en Duitse luchthavens neemt de afhankelijkheid van Schiphol af. Met de XYZ-regel kan een kwantitatieve indicatie worden gegeven van de voorwaartse bedrijfseconomische effecten, op afnemers, van verschillen in dienstverleningsniveau tussen mainportalternatieven. Daarbij staat X voor het aandeel van transport in de totale productiekosten of omzet en Y voor het aandeel van luchtvervoer in de totale transportkosten. Mainportalternatieven worden in Z uitgedrukt als kostenverschillen van het pakket van luchthaven- en luchtvervoerdiensten waarover de afnemer kan beschikken. Bij de combinatie van 4 procent kostenaandeel, 10 procent luchttransport en een niet onaanzienlijk verschil van 20 procent in dienstverleningsniveau bijvoorbeeld, blijven de bedrijfseconomische voor- of nadelen van mainportalternatieven tot een fractie van een procent beperkt. De XYZ-combinatie 40-50-5 komt uit op een bedrijfseconomisch voor- of nadeel van slechts 1 procent.

Het overgrote deel van de bedrijven is, gezien de betrekkelijk lage gebruiksintensiteit en het geringe kostenaandeel van luchtvervoer, aanzienlijk meer gebaat bij een betere verkeersafwikkeling op het Nederlandse wegennet voor zakelijk vervoer en goederenvervoer of een belastingverlaging, dan met groot-schalige investeringen in de uitbreiding van luchthaveninfrastructuur. Hetzelfde geldt voor de aanleg van de Betuweroute. De voorwaartse uitstralingseffecten op afnemers concentreren zich op de meest transportintensieve vormen van bedrijvigheid, zoals distributiecentra. In de marge worden vooral buitenlandse productie- en distributievestigingen aangetrokken die een lage 'local content' hebben en bij gewijzigde omstandigheden in binnen- of buitenland ook weer snel hun biezen kunnen pakken. De voorwaartse effecten op afnemers van verbeteringen in transportinfrastructuur en -diensten verschillen voorts niet wezenlijk van kwaliteitsverbeteringen en/of kostendalingen van andere intermediaire inputs in productieprocessen zoals grondstoffen, energie, halffabrikaten of diensten. Deze leiden eveneens tot wisselende combinaties van kostenbesparing, productiviteitsverhoging en omzet- of winstvergroting bij afnemende bedrijven.

Hoewel de KLM en Schiphol voor verdere expansie sterk afhankelijk zijn van transfervervoer en ook de thuismarkt (het oorsprong-bestemmingsverkeer) profiteert van verruiming in het dienstenaanbod, zijn bij mainportontwikkeling - door het hoge aandeel van transfer - geen strategische nationale

belangen in het geding. De 'strategische' belangen voor de nationale economie beperken zich daardoor grotendeels tot de bedrijfsresultaten van de KLM en Schiphol, de luchthavendiensten en -voorzieningen en de doorwerkingseffecten op toeleveranciers. Betwijfeld moet worden of de verschillen in dienstenpakket (bestemmingen en frequenties) tussen mainport en Mainport tot structurele verbeteringen in het vestigings- en productiemilieu leiden voor het overgrote merendeel van de bedrijven.

3.10 Mainportstrategie en versterking van de internationale concurrentiepositie

Investerings in transportinfrastructuur zijn tot speerpunt verklaard van het beleid om de internationale concurrentiepositie van Nederland te versterken. Uit aardgasbaten en de opbrengst van de privatisering van de PTT is, naast het Infrastructuurfonds, een Fonds Economische Structuurversterking gecreëerd om investeringsprojecten die van nationaal belang worden geacht te financieren: aanleg van de Betuweroute en HST-verbindingen, uitbreiding van Schiphol en aanleg van de Tweede Maasvlakte. Overheidsnota's als het Structuurschema Verkeer en Vervoer II (SVVII) geven, evenals recente kabinetsbeslissingen en spontane uitspraken van politici en bestuurders, blijk van zeer optimistische verwachtingen over de uitstralingseffecten van transportinfrastructuur. Versterking van de mainportfunctie van Rotterdam en Schiphol wordt van strategisch belang geacht voor het behoud en de versterking van een internationaal concurrerend productie- en vestigingsmilieu. Met de mainportstrategie zijn miljardeninvesteringen gemoeid, zowel door de private sector als door de overheid. De mogelijkheden om de negatieve milieueffecten, die buiten de markt omgaan en niet in prijzen tot uitdrukking komen, te internaliseren, komen steeds meer op de voorgrond te staan. De beleidsaspiraties om met miljardeninvesteringen in transportinfrastructuur de concurrentiepositie van Nederland te verbeteren ten opzichte van de buurlanden zijn empirisch en kwantitatief niet of nauwelijks onderbouwd. Versterking van de transport- en distributiefunctie is bij verstek tot kritische succesfactor verklaard.

Comparatieve voordelen

McKinsey heeft op basis van een opinie-onderzoek de vestigingseisen van buitenlandse investeerders en de comparatieve voordelen van Nederland geïnventariseerd ⁷². Hieruit blijkt dat Nederland hoog scoort op de kwaliteit van infrastructurele voorzieningen, met uitzondering van de weginfrastructuur, maar dat deze locatiefactor alleen bij de meest transportintensieve bedrijven een belangrijke rol speelt. Recente studies naar de relatieve concurrentiepositie van de Randstad bevestigen dit beeld en concluderen dat er op onderdelen knelpunten zijn in het wegverkeer en het goederenvervoer per spoor. Zelfs voor distributiecentra geldt dat de keuze voor Nederland als vestigingsplaats door de klassieke voordelen wordt bepaald: ligging, bereikbaarheid, sociaal-politiek klimaat, fiscaal regime en talenkennis ⁷³. Bij de rangordebepaling van landen naar internationale concurrentiekracht worden door het World Economic Forum en het IMD in totaal 150 tot 200 indicatoren gebruikt. Het belastingklimaat (carry-back en carry-forward faciliteiten enz.) en de grote verschillen in de prijs van energie (ca. 50% lager dan in Duitsland en Frankrijk) zijn minstens zo belangrijk voor de aantrekkelijkheid van Nederland als productie- en vestigingsmilieu als marginale kwaliteitsverschillen in transportinfrastructuur. Het kostenaandeel van energie kan in de chemische industrie oplopen tot 60 procent.

⁷²] McKinsey & Company, *The Attractiveness of the Netherlands for Foreign Investors*; Amsterdam, 1988.

⁷³] NEI, *Betekenis centrale Europese distributie buitenlandse bedrijven voor de Nederlandse economie*; Rotterdam, 1990.

Met de mainportstrategie en meer in het algemeen bij de versterking van de transport- en distributiefunctie van Nederland wordt vooral ingespeeld op concurrentievoordelen die voortvloeien uit natuurlijke omstandigheden (gunstige geografische ligging, diepgang van vaarwegen en goede bereikbaarheid) en verbetering van de achterlandverbindingen. Dit houdt een primaire oriëntatie in op productieve- en distributievevestigingen van transport- en materiaalintensieve vormen van industriële bedrijvigheid. Vestigingseisen en -voordelen veranderen in de tijd en de aantrekkelijkheid van Nederland als vestigings- en productiemilieu wordt niet alleen en zeker niet primair bepaald door de kwaliteit van transportinfrastructuur, maar door een veelheid van factoren. Van investeringen in product- en procesinnovatie mag meer heil worden verwacht. Verbeteringen in productontwikkeling, door de invoering van nieuwe werkwijzen en organisatievormen en toepassing van geavanceerde computer- en informatietechnologie, is van cruciaal belang voor de versterking van de concurrentiepositie van Nederlandse industrie. Nederlandse bedrijven dreigen zowel de boot als het vliegtuig te missen als er geen initiatieven worden genomen om strategische vernieuwingen op het gebied van industriële innovatie, ketenmanagement en geavanceerde toepassingen van ICT versneld door te voeren.

Uitstralingseffecten nader bezien

Zonder in casuïstiek te willen vervallen kunnen met enkele exemplarische vóór- en tegenbeelden, de inschattings- en toerekeningsproblemen worden geïllustreerd die bij de bepaling van de doorwerkingseffecten een rol spelen.

In Oost en Zuidoost-Azië en de drie wereldsteden (New York, Londen en Tokyo) kan transportinfrastructuur moeilijk tot motor van economische groei worden uitgeroepen. De Aziatische tijgers, met uitzondering van Singapore en Hong Kong, beschikken over embryonale infrastructuurnetwerken die (vooral in Bangkok, maar ook in Seoul en Tai Peh) tot verlamdende congestie leiden. Investerings in transportinfrastructuur zijn achtergebleven en blijken eerder een knelpunt voor voortgezette economische groei dan een groeimotor. In de drie wereldsteden treedt voortgaande concentratie van internationale hoofdkantoren, gespecialiseerde zakelijke dienstverlening en de financiële markten op terwijl de transportinfrastructuur, vooral in Tokyo en New York, vrijwel continu overbelast is. De toegangspoortfunctie van de luchthavens van New York (JF Kennedy) en Tokyo (Narita) is door andere luchthavens aan de Amerikaanse Oostkust respectievelijk Zuidoost-Azië overgenomen. Ondanks het verlies van gatewayfuncties heeft de concentratie van hoofdkantoren en hoogwaardige zakelijke en financiële dienstverlening in New York en Tokyo zich voortgezet. Japanse bedrijven die in Kansai, rond Osaka, gevestigd waren bleken hun hoofdkantoren naar Tokyo te verplaatsen hoewel in Kansai een nieuwe internationale luchthaven - het duurste vliegveld ooit - in zee werd aangelegd.

Bij een analyse van nationale concurrentiekracht op basis van de methode van Porter blijken snijbloemen een absolute topper. Daarin neemt Nederland 64 procent van de wereldexport voor haar rekening. Nederland is met innovatieve glastuinbouw, de veiling in Aalsmeer en goede vliegverbindingen via Schiphol, voor snijbloemen het belangrijkste handelscentrum ter wereld geworden. Bloemen uit onder andere Israël, Kenia en Columbia worden ingevoerd, via de veiling verhandeld en vervolgens weer uitgevoerd of op de Nederlandse markt afgezet. De beschikbaarheid van relatief goedkope en snelle vervoersmogelijkheden (in het vrachtruim van passagiersvliegtuigen) is een belangrijk concurrentievoordeel, maar de hoogwaardige kennisinfrastructuur en de beschikbaarstelling van miljarden kubieke meters goedkoop aardgas per jaar zijn als succesfactoren niet minder kritisch geweest. Junne e.a. (1993) verwachten dat Nederland in de toekomst internationaal handelscentrum kan blijven, als de productie in Nederland zelf zou worden beperkt

en in het buitenland geteelde bloemen niet meer via Nederland maar rechtstreeks hun eindbestemming bereiken. De logistieke besturing kan losgekoppeld worden van de fysieke productie en de goederenstromen.

Evenals bij de snijbloemensector kan de opkomst van het massatoerisme niet zonder meer als voorwaarts effect aan de luchtvaart worden toegeschreven. Binnen het synergetisch complex van reisbureaus, touroperators, aanbieders van verblijfsaccommodatie en vervoerders is het moeilijk zoal niet onmogelijk voorwaartse en achterwaartse effecten scherp te scheiden en een andere drijvende kracht dan reisinformatie en/of consumentengedrag aan te wijzen. Als de ontwikkeling van het toerisme aan de luchtvaart wordt toegeschreven zou het saldo van invoer en uitvoer respectievelijk de bijdrage aan de betalingsbalans voor Nederland negatief uitvallen. De energiebesparing door woningisolatie wordt teniet gedaan door te laag geprijsde verre vliegvakanties. De massale en goedkope invoer via Rotterdam van bulkgrondstoffen voor veevoer heeft de intensieve veehouderij gestimuleerd met alle daaraan verbonden consequenties. Van de Ven en De Kok (1994) wijzen erop dat de voorgenomen mestverwerking van 8,5 miljoen ton per jaar, alleen al in de aanvoer en nog afgezien van de distributie, tot circa 250.000 vrachtwagenritten zou leiden: 1000 ritten per dag. Een pijnlijke vraag blijft of, respectievelijk in hoeverre, deze voorwaartse effecten aan de Rotterdamse haven moeten worden toegeschreven en wat dan per saldo het resultaat voor welvaart en welzijn is.

In een high-tech-industrie als de vliegtuigbouw valt weinig of niets te bespeuren van doorwerkingseffecten van lokaal beschikbare transportinfrastructuur en luchthavencapaciteit op concurrentiekracht, als beperkende of stimulerende factor. Het succes van Boeing in vergelijking met Lockheed en McDonnell Douglas kan niet aan verschillen in luchthavenfaciliteiten voor testvluchten worden toegeschreven. Bij de introductie van de Fokker-100 heeft niet de KLM maar SwissAir als 'launching customer' gefungeerd en de bestelling die voor een commerciële doorbraak heeft gezorgd, is geplaatst door USAir. Indonesië, een ontwikkelingsland met een erbarmelijke transportinfrastructuur, heeft een eigen vliegtuig ontwikkeld in samenwerking met het Duitse Dornier. Ook Singapore, Taiwan, Korea en China richten zich op een snelle opbouw van de vliegtuigindustrie terwijl het doek voor de Nederlandse vliegtuigbouw inmiddels gevallen is. Los van de schuldvraag (Fokker zelf, Dasa/Daimler Benz, de Europese vliegtuigindustrie, de banken of de Nederlandse overheid) moet de ondergang van Fokker als een testimonium paupertatis voor Nederland BV worden beschouwd, waarvoor Nederland Distributieland geen oplossing biedt. De voorwaartse uitstraling van deze 'zelfscheppende' industrie werd, onder andere in door TNO opgestelde rapporten, niet erg hoog ingeschat. Van de aanleg van de Betuweroute en de gouden handdruk aan NS Cargo wordt kennelijk meer heil verwacht. Aan business-plannen worden door de overheid wel zeer uiteenlopende eisen gesteld.

Silicon Valley fungeert als broedkamer voor industriële innovatie en motor van economische groei. Hoewel de Valley geen directe Europese tegenhangers heeft, zijn in diverse Europese landen ook high-tech industriële complexen ontstaan: rond Cambridge, in Baden-Württemberg en aan de Franse Côte d'Azur. Sophia Antipolis, een tussen Nice en Cannes gelegen Science Park of Teleport, toont aan dat de beschikbaarheid van een grote luchthaven geen noodzakelijke voorwaarde is voor het aantrekken van hoogwaardige industriële bedrijvigheid in R&D en zakelijke dienstverlening. Na de vestiging van R&D laboratoria van IBM en Texas Instruments, eind jaren zestig, is in Sophia-Antipolis een high-tech complex ontstaan met meer dan 16.000 arbeidsplaatsen. In combinatie met universitaire onderzoek- en opleidingsinstituten en zakelijke dienstverlening zijn hier R&D-vestigingen van Franse

en internationale ondernemingen geconcentreerd op het gebied van onder andere ruimtevaart, electronica, ICT en multimedia, medische instrumenten, geneesmiddelen en fijnchemie. De luchthaven van Nice vervult een beperkte hub-functie maar kan met circa 6 miljoen passagiersbewegingen (een kwart van Schiphol!) moeilijk als mainport worden bestempeld. De directe werkgelegenheid van Sophia Antipolis is bijna twee maal zo hoog als het totaal aantal directe arbeidsplaatsen (ca. 8800) dat Nederland Distributieland inmiddels, via Rotterdam en Schiphol, met Europese Distributie Centra heeft weten aan te trekken. Het beperkte dienstverleningsniveau van een regionale luchthaven is evenmin een beperkende factor geweest voor snelle regionale economische groei en de ontwikkeling van het toerisme, internationale congressen en exposities en hoogwaardige zakelijke dienstverlening.

Onderscheidend vermogen

Europa loopt ver achter op de VS en Japan op nieuwe groeimarkten in informatie- en communicatietechnologie. In scherpe tegenstelling tot transporttechnologie kan ICT bovendien als een 'advanced' locatie- en concurrentievoordeel worden beschouwd voor vrijwel alle sectoren van de nationale economie. De omringende West-Europese landen, waarmee Nederland met de aanleg van infrastructuur concurreert, beschikken al over een hoog niveau van infrastructurele voorzieningen; het onderscheidend vermogen van relatief kleine verbeteringen in bestaande netwerken is zeer beperkt. De toegevoegde waarde van de transportsector is betrekkelijk gering; met de massale doorvoer van goederen is vooral de industrie in het achterland gebaat waar de grootste waardedoeltoevoeging plaatsvindt. Omvangrijke investeringen in onrendabele infrastructuur in diverse Europese landen worden in een publicatie van de Europese Investeringsbank ⁷⁴ als een mogelijke verklaring gezien voor de achterblijvende economische groei in Europa ten opzichte van de VS. Het niveau van de publieke investeringen is relatief hoog maar de efficiëntie ervan laat met name bij investeringen in de transportsector veel te wensen over. Met de premature aanleg van de Betuweroute kan Nederland in dit (bedenklijke) opzicht binnen Europa zelfs een vooraanstaande positie in onderbenutting en verspilling gaan innemen.

3.1.1 Duurzame ontwikkeling

Verladers en logistieke dienstverleners slagen er steeds beter in om de transportinfrastructuur in hun productie-, toeleverings-, en distributieprocessen te integreren en besparingen op voorraden te realiseren. Bij just-in-time toelevering worden besparingen op voorraden bereikt door de materiaalstroom in kleinere en meer frequente leveringen op te splitsen, waardoor het aantal voertuigbewegingen toeneemt. Tegenover deze besparingen staat een onbetaalde rekening van additioneel beslag op infrastructuur door extra voertuigbewegingen met alle daaraan verbonden effecten. De huidige tariefdifferentiatie in de luchtvaart, waarbij indirecte vluchten met overstap tegen lagere prijzen worden aangeboden dan directe verbindingen, leidt tot extra passagierkilometers en vliegbewegingen. Ook in het vrachtvervoer wordt onder het huidige regime oneigenlijk en onnodig verkeer gecreëerd; de KLM vervoert onder andere vracht tussen India en het Midden-Oosten via Schiphol omdat de vereiste landingsrechten in de betrokken landen ontbreken. Doordat de gebruiker niet met de maatschappelijke kosten wordt geconfronteerd, vindt op grond van privaat-economische afwegingen meer vervoer plaats dan maatschappelijk verantwoord en wenselijk is.

De Mainportstrategie is erop gericht om transportstromen tussen derde landen aan te trekken en via Nederlandse lucht- en zeehavens te leiden.

⁷⁴ J. Girard en Hurst, 'Investment and growth: quality versus quantity'; EIB papers no 23, Europese Investeringsbank, 1994, blz 39-55.

De Rotterdamse haven en NS Cargo streven er, met de aanleg van de Betuweroute, naar om containersstromen aan te trekken van en naar Oost-, Zuidoost- en Zuid-Europa, over een gemiddelde inland vervoersafstand van 1000 km. De helft van de geprognoseerde goederenstroom waarvoor de Betuweroute wordt aangelegd, zou op concurrerende buitenlandse havens moeten worden veroverd. De voordelen van een verschuiving in het inland transport van wegvervoer naar minder milieubelastende vervoerswijzen worden, door volumestijgingen bij het aantrekken van transitovervoer en Europese distributiecentra, geheel of gedeeltelijk geëlimineerd. De vervoersstromen zouden ook via West- en Oostduitse respectievelijk Zuid-Europese havens kunnen worden afgewikkeld. Doorvoer via Rotterdam naar het achterland legt over het gehele traject van de achterlandverbindingen beslag op weg- en railinfrastructuur en de beperkte absorptiecapaciteit van het milieu. Bij het transferverkeer op Schiphol, dat alleen van voorzieningen op de luchthaven gebruik maakt blijven de lokale hinder en risico's tot de directe omgeving van de luchthaven en de in- en uitvliegroutes beperkt.

Comparatieve voor- en nadelen; de onbetaalde rekening

Hoewel de verkeers- en vervoerssector niet eenduidig en volledig in de CBS-statistieken is opgenomen, blijkt uit onderzoek van het CBS dat de transportsector, gerelateerd aan het aandeel in het netto binnenlands product en de werkgelegenheid, meer dan proportioneel bijdraagt aan de klimaatverandering, de afbraak van de ozonlaag, de verzuring en afvalproductie. Voorts is het de belangrijkste bron van geluidshinder. De relatief snelle en flexibele vervoerswijzen als personen- en vrachtauto en de luchtvracht, die per vervoersprestatie de hoogste emissies opleveren en de meeste energie verbruiken, geven bovendien de snelste groei te zien ⁷⁵. Bij continuering van de huidige ontwikkelingstendenties en het bestaande beleid zal slechts een klein deel van de milieudoelen op termijn (het jaar 2000 of 2010) worden gehaald, waardoor verdere aanscherping op diverse terreinen noodzakelijk is. Hierdoor zullen in andere sectoren aanvullende en minder kosteneffectieve maatregelen getroffen moeten worden om de stimulering en ongebreidelde expansie van de transportsector te compenseren.

Te betwijfelen valt of een dichtbevolkt land met een energie- en materiaal-intensieve economische structuur en een beperkte absorptiecapaciteit van het milieu zich vooral als transport- en distributieland zou moeten specialiseren. Tegenover het voordeel van een gunstige geografische ligging staat een comparatief nadeel voor sterk milieuvervuilende activiteiten. De betaalbaarheid van passagiers om op verbindingen tussen derde landen over Schiphol te vliegen is gering. Op supra-nationaal niveau verdient een routing met minimale sociale kosten de voorkeur bij de afwikkeling van passagiers- en goederenstromen van en naar of door West-Europa; de sociaal-economische kosten van doorvoer via Nederland zullen vrijwel altijd hoger zijn dan die van directe aanvoer of doorvoer via andere landen.

Maatregelen die in Europees verband genomen worden om de externe of sociale kosten van verkeer en vervoer te internaliseren zullen, qua omvang en/of fasering, altijd achterblijven bij de dosering die in de Nederlandse situatie, op grond van een sociaal-economische afweging, wenselijk zou zijn. De heffingen die nodig zijn om het containervervoer over de weg op de Betuweroute te krijgen kunnen pas worden ingevoerd als daarvoor een voldoende breed Europees draagvlak ontstaat. In de praktijk dreigt Nederland permanent met een onbetaalde rekening te worden opgezadeld, die afgewogen moet worden tegen de betrekkelijk geringe additionele werkgelegenheid en

⁷⁵ P. Blok en B. van Wee, 'Het verkeersvraagstuk'; in: J.F. Dietz, W.A. Hafkamp, J. van der Straaten, *Basisboek Milieueconomie*; Amsterdam, Boom, 1994, blz. 216-234.

toegevoegde waarde. Nederland is gezien de relatief hoge sociale kosten het laatste land binnen Europa dat zich als Distributieland zou moeten profileren. Een deel van het transitovervoer, waarvan de sociale kosten niet opwegen tegen de baten, zou niet door Nederlandse havens moeten worden aangetrokken. Het verlies aan volume kan bovendien geheel of gedeeltelijk worden gecompenseerd door hogere tarieven voor haven- en overslagdiensten.

Aangrijpingspunten voor beleid

Aangrijpingspunten voor duurzame ontwikkeling van verkeer en vervoer liggen zowel op het terrein van economische structuurverandering en industriebeleid als bij directe en indirecte beïnvloeding van producenten- en consumentgedrag. Veranderingen in productie-organisatie en logistiek en in consumptiepatronen zijn mede het gevolg van een te lage prijs van vervoersdiensten, vooral in de luchtvaart en het wegvervoer. In aanvulling hierop kunnen meer specifieke sectorale maatregelen genomen worden die gericht zijn op efficiencyverhoging (bezettings- en beladingsgraad), technologische vernieuwing van (bestaande) vervoerstechnieken en systemen, beïnvloeding van de modal split (keuze van het vervoermiddel) en volumebeperking. Het personen- en goederenvervoer vereisen, zoals door Blok en Van Wee (1994) is bepleit, een evenwichtig push- en pull-beleid. Daarbij kan, in combinatie met infrastructuur en technologische vernieuwing, een breed scala van instrumenten die elkaar kunnen versterken gelijktijdig worden ingezet.

Een sectoroverschrijdende benadering van de milieuproblematiek, waarbij de verhouding tussen toegevoegde waarde en milieubelasting wordt geoptimaliseerd, kan een kader bieden voor op selectieve groei en krimp gerichte sturing. Sectoroverschrijdende sturing is mogelijk op basis van de verhouding tussen macro-economische baten en milieuschade van productie- en consumptieactiviteiten (op diverse aggregatieniveaus) of de milieuschade per bestede gulden op het niveau van eindproducten ⁷⁶. Bij sturing op basis van milieuschade per bestede gulden kunnen energieheffingen en verhandelbare emissierechten worden toegepast, zodat ook de milieuschade van de afzonderlijke activiteiten die tot eindproducten leiden uiteindelijk in de prijzen van consumptieve goederen en diensten tot uiting komen. Om de internationale concurrentiepositie van het Nederlandse en Europese bedrijfsleven niet aan te tasten kan de energieheffing vervangen worden door een 'groene' btw waarvan de opbrengst wordt gebruikt om de kosten van één of meer productiefactoren, zoals arbeid, te verlagen. Aanpassing van de relatieve prijzen zal de mobiliteit selectief beïnvloeden; de meest energie-intensieve en milieubelastende vervoerswijzen zouden aanzienlijk duurder worden. Het spanningsveld dat besloten ligt in het streven naar versterking van concurrentiekracht en duurzame ontwikkeling kan hier slechts worden aangestipt.

3.12 Conclusies

De besluitvorming over de grote infrastructuurprojecten als de Betuweroute en de HST-verbindingen, de regionale luchthavens en Schiphol en de Tweede Maasvlakte vindt plaats alsof het om opzichzelfstaande projecten gaat, die geïsoleerd kunnen worden gezien. Denkbare alternatieven worden veelal te laat of in het geheel niet in de beschouwing betrokken terwijl de mogelijkheden tot optimaal gebruik van de bestaande infrastructuur onvoldoende worden benut. Een gefundeerde en samenhangende beleidsvisie op mainport-ontwikkeling wordt niet gemist. Hetzelfde geldt voor de onderlinge afstemming van verkeer en vervoer, ruimtelijke inrichting en milieubeheer. Het potentieel van de kust- en binnenvaart blijft stelselmatig onderbelicht en de transportinfrastructuur van de Randstad en overig Nederland, die het

⁷⁶] Blok en Van Wee, op. cit.

meest bepalend is voor een goede bereikbaarheid, dreigt het kind van de rekening te worden. Het economisch-strategisch belang van investeringen in transportinfrastructuur voor verbeteringen van de structuur en concurrentiekracht van de Nederlandse economie lijkt te worden overschat. Het wensdenken overheerst en de notie van 'opportunity costs', de opbrengst bij alternatieve aanwending, lijkt bij politici en bestuurders vrijwel te ontbreken. Het WRR-project 'Mobiliteit, communicatie en informatie' zou in dit opzicht een zeer nuttige functie kunnen vervullen.

I. Inleiding: over de dubbele functie van kritiek

De mainportstrategie van de Nederlandse overheid speelt niet adequaat in op de veranderende (internationale) concurrentieverhoudingen. De vooronderstellingen van de modellen waarop de investeringen in grootschalige projecten gebouwd zijn, zijn daarnaast weinig robuust en bevatten een grote mate van 'wishful thinking'. Overmatig wensdenken bestaat ten aanzien van geanticipeerde groeimogelijkheden, maar vooral ten aanzien van geanticipeerde kosten. Baten worden stelselmatig overschat, terwijl de kosten stelselmatig worden onderschat. Aldus, in enkele uitspraken samengevat, het betoog van Pols. Pols laat met enkele observaties zien dat het fundament onder dit wensdenken op vele terreinen al de nodige barsten vertoont. De transportsector is voor een volwassen economie als de Nederlandse ook niet de groeimotor die velen denken/hopen dat het is. Het ergste kan daarom worden gevreesd omtrent de wenselijkheid en de economische haalbaarheid van de gekozen mainportstrategie. Bestaande faciliteiten daarentegen dienen beter gebruikt te worden. Meer ernst zou gemaakt moeten worden met investeringen in de informatie- en communicatie-infrastructuur, terwijl aandacht voor milieueffecten prioriteit moet krijgen. Het huidige beleid in Nederland is tamelijk kortzichtig, volgens Pols. Er wordt zonder al te veel kritisch nadenken gebouwd op oude 'sterktes' die wellicht in de toekomst veel minder sterk zullen blijken te zijn dan nu gedacht wordt. Het beleid is teveel georiënteerd op bulkvervoer zonder veel waardetoevoeging, terwijl juist een vernieuwender op (product)innovatie en kennisintensiteit gerichte en meer flexibele beleidsoriëntatie van eminent belang moet zijn.

Pols gooit de knuppel in het Nederlandse hoenderhok. Zijn stellingname is interessant en relevant. Pols geeft blijk van een brede kennis in één groot scala van met elkaar verbonden onderwerpen. Een interdisciplinaire benadering is essentieel in de discussie over industriële herstructurering en de rol van Nederland als dynamische en concurrerende vestigingsplaats voor landbouw, industrie en diensten. Het debat lijkt teveel te worden gevoerd tussen specialisten die zich uitsluitend met deel terreinen van de genoemde problematiek bezighouden. De kritiek van Pols is waard serieus genomen te worden, maar hij overspeelt af en toe zijn (kritische) hand. Dat is natuurlijk niet zo vreemd. De kritische beschouwer dient altijd enigszins 'door te schieten' om effect te hebben, zeker als het publiek waarop de pijlen gericht zijn, zich - klaarblijkelijk - inmiddels al in tamelijk diepe loopgraven van het eigen gelijk heeft ingegraven. Paradoxaal leidt de veelgeroemde Nederlandse 'overlegcultuur' vaak tot het in de kiem smoren van een diepzinnig debat. Pols is een elegant criticaster, maar hij schiet door naar twee kanten: te optimistisch over technologische mogelijkheden, te pessimistisch over de haalbaarheid en wenselijkheid van de mainportstrategie. Hierdoor loopt hij het risico dat zijn kritiek te weinig serieus genomen wordt. In een dergelijke situatie is de positie van de (neutrale) toeschouwer altijd een dankbare. Door enige nuance aan te brengen in beider betogen is wellicht een synthese te maken. Deze bijdrage doet hiervoor een voorzet.

In deze bijdrage zal als eerste de argumentatiestructuur en de daaruit voortvloeiende stellingname van Pols besproken worden (par. 2). Vervolgens zal het betoog van Pols aangevuld worden met een specifiekere inschatting van

⁷⁷ Dr. R. van Tulder is verbonden aan de Erasmus Universiteit Rotterdam, Faculteit der Bedrijfskunde.

de geografische gevolgen van de daadwerkelijke - niet de aangekondigde - herstructureringsstrategieën van ondernemingen (par. 3). Velen wijzen op de toenemende mondialisering van de economie. Op deze inschatting is ook de mainportstrategie gebaseerd. Tegenover de mondialiseringstendens kan echter ook een drievoudige 'regionaliseringstendens' geobserveerd worden, welke de aard, omvang en richting van de vervoersstromen anders zullen beïnvloeden dan in het geval van mondialisering (par. 4). Speelt de Nederlandse mainportstrategie adequaat in op deze herstructureringstrends? Met het stellen van deze vraag beoogt deze bijdrage eerder een aanvulling dan een kritiek op het betoog van Pols te zijn.

2. De kritiek bekritiseerd

Het betoog van Pols is georganiseerd rond een drietal inschattingen: een positieve en optimistische inschatting ten aanzien van de diffusie van informatietechnologie, een negatieve inschatting ten aanzien van de haalbaarheid en het nut van de mainportstrategie, en een gemengde inschatting ten aanzien van de maatschappelijke effecten van de huidige herstructureringstrends. Deze betoogstructuur wordt wel vaker gebruikt (vaker nog ingevuld overigens met een driedubbel positieve inschatting), maar is niet erg adequaat. In het betoog van Pols behoeft met name de eerste betooglijn meer nuance.

Te optimistisch

Pols geeft een erg optimistische inschatting van zowel de technologische veranderingen als aan deze technologische verandering gekoppelde fenomenen zoals logistiek. Hij geeft voorbeelden van de toenemende snelheid waarmee informatie- en (tele)communicatietechnologie de aard van de bedrijvigheid en de manier waarop ondernemingen (en landen) met elkaar concurreren verandert. Informatietechnologie valt in zijn betoog als manna uit de hemel en determineert op deze manier het speelveld van alle spelers. De fascinatie met de (ingrijpende) mogelijkheden van telecommunicatie en nieuwe informatiediensten is begrijpelijk - technisch is inderdaad veel mogelijk. Maar het volstaat niet op de vaak adembenemende veranderingen in de technologie te wijzen, met hierbij de impliciete suggestie dat deze veranderingen dan ook wel door (moeten) zetten. Wat technologisch mogelijk is, is - en Pols stelt dit hier en daar ook - wellicht niet wenselijk. Maar veel belangrijker: wat technologisch mogelijk is, hoeft nog niet economisch interessant of haalbaar te zijn. Een gebruiker van een Personal Computer maakt slechts gebruik van een fractie van de mogelijkheden die de software en de processor in zich dragen. Niettemin levert het apparaat momenteel zelfs bij een gebruik van vijf procent van de mogelijkheden een relevant aantal functionaliteiten bij het werk van velen. Dat de economisch 'beste technologie' hierbij lang niet altijd de meest recente hoeft te zijn - zelfs in een jonge branche als de PC-industrie - bewijst het softwareprogramma Windows van Microsoft. Hoewel het bedrijf de leider in dit marktsegment is, doet het programma eigenlijk niets meer dan de Apple-software uit de jaren tachtig. Technologische verandering gaat vaak minder snel dan menigeen denkt en/of hoopt. Zelfs als de snelheid van verspreiding van specifieke apparaten hoger ligt dan gedacht (zoals bij de Personal Computer), dan wil dit nog niet zeggen dat hiermee de maatschappelijke structuren die volgens de futurologen om de nieuwe technologie gebouwd dienen te worden, ook daadwerkelijk zullen ontstaan.

Pols is erg stellig in het benadrukken van de trends verbonden aan informatietechnologie (IT). Vooral de kracht waarmee bepaalde trends in de informatietechnologie en de hiermee verbonden internationalisering worden geschetst, doet overdreven aan. Hoewel velen spreken van 'global sourcing' wil dit nog niet zeggen dat deze 'trend' ook werkelijk bestaat. Ook al is er sprake van de eerste contouren van een 'virtuele economie', dan valt dit nog niet voor de hele economie te extrapoleren. Zo zouden de problemen die de

Rotterdamse haven of andere industriële kernondernemingen ⁷⁸ hebben met de adequate implementatie van Electronic Data Interchange (EDI) erop moeten duiden dat het niet voldoende is te stellen, zoals Pols doet, dat EDI 'volledige integratie mogelijk maakt van de materiaalstromen'. De werkelijkheid is weerbarstiger en dient nauwgezet bestudeerd te worden.

Pols stelt dat 'verbeteringen in informatie- en communicatietechnologie (ICT) en informatiediensten (...) in alle ondernemingsstrategieën een essentiële bijdrage [kunnen] leveren aan de versterking van de concurrentiepositie' (par. 3.4). Een klassiek strategisch probleem ontstaat als alle concurrenten van een onderneming óók in de genoemde technologieën investeren. Dit is verre van denkbeeldig; het maakt zelfs deel uit van de bewijsvoering waarom deze technologieën zo belangrijk zijn. In het geval dat de concurrenten de strategie kopiëren (in speltheorie het *bandwagon-effect* genoemd) zal de concurrentiepositie niet verbeteren. Integendeel, de investering zal er vooral voor moeten zorgen dat de concurrentiepositie niet verder verslechtert. Investerings in de 'verkeerde' technologiepaden kunnen bedrijven tot de rand van de afgrond brengen. Strategisch management van informatietechnologie is hierbij vooral een kwestie van de juiste timing en het is lang niet altijd verstandig hierbij te ver voorop te (willen) lopen.

Investerings in ICT zijn nog steeds voornamelijk op efficiëntieverbetering gericht, alle claims van hun strategisch belang ten spijt. Er kan hierbij nog steeds over een 'productiviteitsparadox' gesproken worden: de technologie is alom vertegenwoordigd, maar de productiviteit neemt niet noemenswaardig toe ⁷⁹. De bijdrage van informatietechnologie aan de productiviteit en hiermee aan het concurrentievermogen van ondernemingen is niet eenduidig. In de traditionele fasentheorie van Nolan ⁸⁰ wordt gesteld dat de uitgaven die organisaties doen voor automatisering een S-vormige kromme zullen doorlopen: via leereffecten stabiliseren de uitgaven zich op een bepaald moment, waarna ze uiteindelijk sterk afnemen. Anders dan Nolan verwachtte, bleken de uitgaven voor IT echter toe te nemen. Organisaties investeerden niet alleen in klassieke automatisering, maar ook in netwerken en andere toepassingen ⁸¹. Hiermee verschoof het uitgavenpatroon, maar werd ook de meting van de effectiviteit moeilijker. De daling die Nolan voorspelde voor de kosten die organisaties hebben voor de introductie van IT is echter nog niet opgetreden ⁸². Nog steeds wordt over het strategische 'potentieel' van informatietechnologie gediscussieerd en nog steeds wordt informatietechnologie vooral om efficiëntieredenen aangewend. Dat IT steeds strategischer zal worden, staat overigens redelijk vast, alleen het *tempo* waarin dit zal gebeuren is tot nu toe steeds schromelijk overdreven. Daarnaast lijkt de verspreiding van IT net zo vaak bestaande maatschappelijke structuren (en leidende ondernemingen) te ondersteunen als ze te veranderen. Het laatste fenomeen wordt door Pols en vele anderen aanzienlijk meer benadrukt dan het eerste.

De strategische inschattingsfout om geen rekening te houden met bandwagon-effecten, wordt door vele technologen gemaakt ⁸³. Het is inderdaad

⁷⁸ Zie R. Kwikkers, O. Wasser en B. de Wit, 'Een elektronisch loket in mainport Rotterdam'; in: *Omgaan met dilemma's. Zeven cases in strategie en informatietechnologie in mainport Rotterdam*; door R. van Tulder en R. Wagenaar (red.), Deventer. Kluwer Bedrijfswetenschappen, 1995.

⁷⁹ Zie bijv. E. Björnjöfsson, 'The productivity paradox of information technology'; *Communications of the ACM*, December 1993, vol. 30, no. 12, blz. 67-77.

⁸⁰ R. Nolan, 'Managing the computer resource: a stage hypothesis'; *Communications of the ACM*, July 1973, vol. 16, no. 7, blz. 339-405.

⁸¹ R. Nolan, 'The strategic potential of information technology'; *Financial Executive*, July/August 1991, blz. 25-27.

⁸² A. Boonstra en A. van Dissel, 'Fasen en automatisering: betekenis en beperkingen van Nolans fasenmodel'; *Informatie*, 1992, jrg. 34, nr. 9, blz. 503-511.

⁸³ Zie R. van Tulder en R. Wagenaar (red.), op. cit.

lastig de strategische impact en het gebruik van informatietechnologie op waarde te schatten. Toch volstaat het niet om alleen de technologische 'potentie' te schetsen, noch om te illustreren dat de technologie door voorlopers gebruikt wordt. Essentieel is de *manier waarop* de technologie gebruikt en door de maatschappij georganiseerd wordt.

Te pessimistisch

Is de inschatting van Pols op terreinen van technologie te deterministisch en te optimistisch, de inschattingen ten aanzien van de implementatiemogelijkheden ten aanzien van de mainportstrategie zijn wellicht te pessimistisch. Dat Rotterdam binnen enkele jaren door de haven van Singapore zal worden overvleugeld als grootste haven van de wereld is een niet erg relevant gegeven, aangezien beide havens niet met elkaar concurreren. Sommige voorbeelden ter ondersteuning van een kritisch betoog over de mainportstrategie doen wat gekunsteld aan. Dat in Rotterdam een Bentley niet geparkeerd kan worden of musicals vijf jaar later geïntroduceerd worden dan in London, lijkt evenmin erg relevant. Het betoog wordt er weliswaar smeugiger door, maar niet meer overtuigend. Wel is de observatie relevant dat Rotterdam een bulkhaven is gebleven, terwijl de internationale positie van bulkhavens onder druk staat. Pols beschouwt dit fenomeen echter tamelijk geïsoleerd. De oorzaken van de strategische oriëntatie van de Rotterdamse haven liggen voor een belangrijk deel in de oriëntatie van de Nederlandse industrie- en landbouwsector zelf - naast de geografische positie van Nederland als transitopunt. Zowel de chemie als de landbouw, leidende sectoren van de Nederlandse economie, zijn vooral op bulkproductie gericht. De haven is als zodanig een weerspiegeling van de Nederlandse economische oriëntatie.

Veel technologische oplossingen zijn 'ingebod' (*embedded*) in de bestaande institutionele kaders⁸⁴. Het is derhalve zeer begrijpelijk dat het Nederlandse beleid voortbouwt op deze oriëntatie. Pas als echt duidelijk is dat de Nederlandse economie een andere richting uitgaat (of uit dient te gaan), zal duidelijk kunnen worden dat een op bulk georiënteerde infrastructuur niet volstaat. Er zijn vele redenen aan te geven waarom de Nederlandse industrie, dienstverlening en landbouw inderdaad naar een hogere toegevoegde waarde dient toe te groeien, maar dit vereist andere instrumenten, die eerst ontwikkeld dienen te worden. Voorlopig lijkt de Nederlandse economie nog weinig gericht te zijn op hogere toegevoegde waarde en minder bulk. Het volstaat daarom niet om - zoals Pols doet - te stellen dat de Rotterdamse haven het accent meer op 'toegevoegde waarde' dan op volume zou moeten leggen. Als de Nederlandse economie nog niet op deze basis internationaal concurreert, dan is dit een uiterst riskante aanbeveling. Pols wijst er overigens ook op dat een investering in de infrastructuur van een volwassen economie als die van Nederland niet of nauwelijks de gewenste positieve effecten heeft op de groei van bestaande economische activiteiten. Het is derhalve vreemd dat hij suggereert dat dit wel het geval zou kunnen zijn bij geheel nieuwe economische activiteiten, zo die al mogelijk zijn binnen de bestaande Nederlandse institutionele kaders. *Grosso modo* dient dit laatste argument ook te gelden voor investeringen in een geavanceerde ICT-infrastructuur: een vernieuwde infrastructuur genereert niet zo makkelijk nieuwe diensten en producten waarmee internationaal concurrerend geopereerd kan worden. Ook voor ICT lijkt de causaliteit veeleer andersom te werken: een pro-actief bedrijfsleven (gericht op hoge toegevoegde waarde en kennisintensiteit) maakt de implementatie van een geavanceerde ICT-infrastructuur vele malen eenvoudiger (en noodzakelijk!).

⁸⁴ Zie voor het klassieke element: A. Stinchcombe, 'Social structure and organization'; in: *Handbook of Organizations*; door J. Marsch (ed.), Chicago, Rand McNally, 1965, blz. 142-193.

Pols stapt te luchtig heen over implementatieproblemen van ICT, zeker als ICT als volwaardig alternatief voor de mainportstrategie zou moeten functioneren. Dit is zowel het geval bij de gepropageerde 'regiefunctie' van de Rotterdamse haven bij EDI als bij het pleidooi voor de elektronische snelweg waarbij telecommunicatietechnologie, computertechnologie en audio-visuele media met elkaar geïntegreerd dienen te worden. De moeizame ervaringen in de Rotterdamse haven, het niet implementeren van de adviezen van de commissie-Zegveld (integratie van kabel en telefoon), het in 1996 gestrande initiatief van minister Wijers om de 'elektronische snelweg' snel in Nederland te implementeren, laten zien dat er veel tegenstand te overwinnen valt. Wat technologisch wenselijk is, is wellicht maatschappelijk niet haalbaar. Dit laatste kan een signaal van maatschappelijk conservatisme zijn, maar kan ook komen doordat wat technologisch wenselijk is voor sommige bedrijven economisch niet haalbaar en wenselijk hoeft te zijn. Zo zal een kleine onderneming die in een EDI-netwerk wordt binnengesloten ('locked-in') een deel van de eigen onafhankelijkheid verliezen, en hiermee waarschijnlijk ook de invloed over de eigen winstmarges. Dat kleinere ondernemingen - ook in de Rotterdamse haven - niet altijd even enthousiast mee willen werken aan de implementatie van ICT hoeft daarmee niet te verbazen. De problemen van bedrijven bij de implementatie van de 'elektronische snelweg' waren weer van een andere - niet minder belangrijke - aard: voorop lopen terwijl de internationale standaards nog niet geheel uitgekristalliseerd zijn, is voor een klein land uiterst dubieus. Naast een goede strategische inschatting van de gevolgen voor de internationale positie van de Nederlandse economie, dienen derhalve de maatschappelijke omstandigheden en de gekozen instituties centraal te staan bij implementatie van ICT. Als ICT daadwerkelijk een positief effect zou moeten hebben op de oriëntatie van de Nederlandse bedrijvigheid, dan dient er duidelijk uit een ander institutioneel vaatje getapt te worden.

Te diffuse inschattingen van maatschappelijke context

De kritische kanttekeningen die Pols her en der maakt bij de inschattingen van de maatschappelijke gevolgen van de genoemde 'trends', zijn terecht. Het is van belang bij alle positieve verhalen over globalisering, over de introductie van nieuwe technologieën kritische kanttekeningen te blijven maken over de ongelijke verdeling van baten en lasten over actoren. Jammer genoeg neemt Pols deze insteek niet te baat om een nog meer afgewogen inschatting te maken van positieve en negatieve effecten. Deze kritische kanttekeningen ten spijt, is het betoog van Pols over het algemeen te rechtlijnig. Uit het betoog vloeit ten eerste de 'logische' gevolgtrekking voort dat de mainportstrategie eigenlijk helemaal niet nodig is. Daarna volgt de inschatting dat de IT-strategie eigenlijk onvermijdelijk en positief is (in ieder geval voor het Nederlandse concurrentievermogen). De conclusie ligt dan voor het oprapen: niet of veel minder investeren in mainports, veel meer investeren in een informatietechnologisch netwerk. Brainpark Nederland!

Deze betooglijn vertoont nog te veel zwakke plekken. Er is sprake van trends en tegentrends. In sommige gevallen geeft Pols wel ruimte voor beide kanten van de medaille, maar in andere gevallen doet hij dat niet en zeker niet systematisch. Dit levert een bijzonder boeiend betoog op, maar tegelijkertijd ook relatief gemakkelijke ammunitie voor zijn critici. Pols zoekt te weinig naar dilemma's, waardoor hij zichzelf de mogelijkheid ontnaemt om een meer afgewogen inschatting te geven van de zelf geconstateerde 'trends'. Dit verzwakt zijn uiteindelijke betoog. Het meest inconsequent is Pols hier bij de inschatting van de aard van de internationalisering. Op het ene moment onderschrijft hij de these van Ruigrok en Van Tulder⁸⁵ dat veeleer sprake is van 'regionalisering', op een ander moment wordt klakkeloos over 'footloose'

^{85]} W. Ruigrok en R. van Tulder, *The Logic of International Restructuring*, London & New York, Routledge, 1995.

bedrijven of over 'global sourcing' gesproken. Wellicht dat de zwakke plekken versterkt kunnen worden, als we wat verder op de omvang en aard van internationaliseringsprocessen in gaan.

3. Een nadere inschatting: de drievoudige regionaliseringstendens

Pols constateert dat de doorwerkingseffecten van investeringen in de infrastructuur met de gangbare multiplierbenadering stelselmatig overschat worden, omdat geen rekening gehouden wordt met terugkoppelings- en verdringingseffecten. Pols kiest ervoor om een macro-economische effectanalyse uit te voeren. Deze analyse levert relevante inzichten op, maar gaat niettemin te weinig in op onderliggende, meer meso-economische tendenties. Het belangrijkste gat in het betoog van Pols valt bij de inschatting van internationale herstructureringstrends, waardoor ook een alternatieve multiplierbenadering de kwalitatieve grondslagen ontbeert om echt overtuigend te kunnen zijn. Pols blijft op dit terrein te veel steken in introducties op het thema 'internationalisering en concurrentiekracht'. Indien dit gat in het betoog gedicht kan worden, kan het gehele betoog genuanceerder en overtuigender worden. Een eerste aanzet tot een dergelijke aanvulling zal hieronder gegeven worden.

Wanneer nader gekeken wordt naar de daadwerkelijke herstructureringsstrategieën van dominante bedrijven, dan blijkt dat er sprake is van drie regionaliseringstendenties: (a) lokalisering, (b) regionalisering binnen de drie sterkste regio's (Europese Unie, Noord-Amerika en Azië) en (c) triadisering in de periferie van deze drie regio's.

a. Lokalisering

Begrippen als 'outsourcing', 'slanke productie' en dergelijke wijzen op een poging in veel van bedrijven om steeds meer productie uit te besteden. Uitbesteden levert zo kostenbesparingen en efficiëntievoordelen op. Hiermee neemt de directe werkgelegenheid van kernbedrijven sterk af. In de periode 1982-1993 hebben bedrijven hun directe werkgelegenheid in bijvoorbeeld Nederland fors ingekrompen: Philips met 50 procent, Hoogovens met 30 procent, DSM met 40 procent, Unilever met 30 procent. Elke lokale economie komt hierdoor onder geweldige spanning te staan. Tegelijkertijd neemt de indirecte werkgelegenheid bij de toeleveranciers toe, zij het in een meer gesegmenteerde arbeidsmarkt. Doordat veel bedrijven ook flexibeler willen opereren, is vaak sprake van *lokaal* uitbestedingsgedrag. Hoogovens levert een aardig voorbeeld van de consequenties van deze trend. De directe werkgelegenheid daalde van 23.000 mensen in 1974 naar 8000 in 1997; een reductie van 65 procent. Tegelijkertijd was er een bijna even grote toename van werkgelegenheid bij de toeleveranciers. Sommigen constateerden zelfs dat het aantal mensen dat op het terrein van Hoogovens rondliep - gemeten aan het aantal uitgegeven pasjes - nauwelijks was afgenomen ⁸⁶. De invloed van Hoogovens op de regionale werkgelegenheid neemt hierdoor veel minder af dan uit de directe werkgelegenheidscijfers mag worden afgelezen. Volgens schattingen is de werkgelegenheid in de IJmond-regio die afhankelijk is van Hoogovens in dezelfde periode teruggelopen van 39 procent naar 21 procent. Onderzoek van Schenk ⁸⁷ en anderen laat zien dat het *relatieve* belang van de grootste kernbedrijven binnen de industrie in Europa, de Verenigde Staten en Japan, ondanks de enorme afname van de werkgelegenheid, nauwelijks is afgenomen.

⁸⁶] H. Koetzier, *Toyotisme, een (kern)activiteit voor DISK*; Amsterdam, Landelijk Bureau DISK, 1993.

⁸⁷] H. Schenk, 'CPB-optiek, ondernemingsstrategie en industriebeleid'; *Tijdschrift voor politieke economie*, 1994, jrg. 17, nr. 3, blz. 55-75.

Met het belangrijker worden van toeleveranciers neemt het belang van lokale vervoersstromen toe. Just-in-time-levering doet een groter beroep op lokaal vrachtvervoer. Meer mensen werkzaam in buitenfirma's vergt meer regionaal privé- en openbaar vervoer. Deze vervoersstromen kunnen dermate grotske vormen aannemen dat er rond het bedrijf files van vrachtauto's ontstaan die de doorstroming doet stokken. Toyota - het voorbeeld van slanke productie - kampte hiermee in het begin van de jaren negentig. Het gevolg was dat men besloot minder productie uit te besteden.

Parallel aan deze lokale uitbestedingstrends loopt het fenomeen van de 'verdienstelijking'. Er is een duidelijke toename waar te nemen van het deel van de bevolking dat diensten produceert die alleen lokaal worden verkocht. Zogenaamde 'niet verhandelbare goederen' maken een gestaag groeiend deel van onze economie uit. Steeds meer mensen produceren lokaal goederen en (vooral) diensten voor lokale consumptie. Krugman maakt hierover een aantal scherpe observaties⁸⁸. Hij constateert bijvoorbeeld dat in 1894 in Chicago meer dan de helft van alle werkgelegenheid verbonden was aan 'verhandelbare goederen' die Chicago aan de rest van de wereld kon leveren. In Los Angeles anno 1995 is het aandeel verhandelbare goederen echter teruggelopen tot niet meer dan een kwart van de lokale werkgelegenheid. Internationaal opererende bedrijven hebben hier een strategische term voor: 'local for local'.

b. *Regionalisering*

De toename van de handel en investeringen (met groeipercentages ver boven de groei van de internationale productie) heeft vooral aanleiding gegeven tot de claim van 'mondialisering'. De toename van handel heeft voor Europese ondernemingen van 1960 tot 1995 vooral binnen de Europese Gemeenschap/Unie plaatsgevonden. De handel met de rest van de wereld bleef (als percentage van het BBP) constant of liep zelfs terug. Het aandeel van importen vanuit de Europese Unie in de totale import van de Verenigde Staten, volgens IMF-cijfers, vertoont sinds het midden van de jaren tachtig een gestaag dalende trend (van circa 22% in 1985 naar 18% in 1994). Volgens cijfers van het CBS kwam 67 procent van de import van Nederland in 1982 uit de rest van Europa. In 1992 was dit gegroeid tot 74 procent. Over dezelfde periode daalde het aandeel van de ontwikkelingslanden in de importen (incl. Azië) van 17 tot 11 procent. Aangezien dit beeld voor geheel Europa geldt, kan het niet zo zijn dat andere landen binnen Europa meer uit zogenaamde 'lagelonenlanden' importeren en hierdoor voor de Nederlandse economie toch indirecte importen via 'mondiale' uitbesteding een rol spelen. Datzelfde geldt voor internationale kapitaalstromen. West-Europa ontvangt 43 procent van alle directe buitenlandse investeringen in de wereld. 90 procent van de groei van directe buitenlandse investeringen in 1995 kwam voor rekening van de ontwikkelde landen, met name in Europa en de Verenigde Staten⁸⁹. 85 procent van alle buitenlandse investeringen van Nederlandse bedrijven gaat naar de rijke landen, niet naar lagelonenlanden⁹⁰. Nederlandse bedrijven investeren vooral in Europa en daarnaast in de Verenigde Staten (30% van de stroom van alle buitenlandse investeringen).

Ondernemingen in Europa zijn momenteel bezig zich vooral regionaal te hergroeperen. Dit hergroeperen wordt mede mogelijk gemaakt door de vorming van de Europese Unie, een proces waar juist ondernemingen met verspreide productievestigingen over Europa sterk op hebben aangedrongen. Voor januari 1993 waren het met name Japanse ondernemingen die groots investeerden

⁸⁸] P. Krugman, *De borreltafel economie. Drogredenen over globalisering*; Het Spectrum, 1996, blz. 222.

⁸⁹] UNCTAD, *World Investment Report. Investment, Trade and International Policy Arrangements*; Geneve, United Nations, 1996.

⁹⁰] Zie Ruijgrok en Van Tulder, 1995, op. cit.

in Europa. Na deze datum viel hun investeringsstroom ver terug ten faveure van Japanse investeringen in de Aziatische regio, terwijl vanaf dat moment juist de investeringen van Europese ondernemingen in de 'eigen' regio enorm zijn toegenomen. Binnen de Europese regio worden productiefaciliteiten gecentraliseerd om vanuit één vestiging de gehele Europese markt te bedienen. Deze ondernemingen streven naar een 'regionale arbeidsdeling' en veel minder naar een 'globale' arbeidsdeling. In dit herstructureringsproces worden alle overheden, toeleveranciers en werknemers onder druk gezet; het is immers mogelijk dat een fabriek naar 'ergens anders' wordt verplaatst. In dergelijke onderhandelingen wordt vervolgens een 'benchmark' van ergens anders in de wereld gebruikt om duidelijk te maken waar men aan denkt. Zo ontstaat al gauw de indruk dat deze benchmark er ook werkelijk toe doet. De dreiging in te zullen krimpen wordt hiermee onderdeel van een onderhandelingsproces, waarbij actoren die het meest tegemoet komen aan de standaardwensen van de grote onderneming (flexibilisering, scherpere leveringsvoorwaarden, deregulering, loonmatiging, regionale ondersteuning, industriepolitiek) de grootste kans hebben 'vette' bedrijfsonderdelen binnen de grenzen te halen of houden. Binnen de Noord-Amerikaanse regio doet zich, na de sluiting van de North American Free Trade Agreement (Nafta), eenzelfde ontwikkeling voor als in Europa.

Illustratief voor deze recentraliseringstendens is dat in de jaren negentig de Europese Unie het strijdtoneel van fusies en acquisities is geworden. In 1995 kon in Europa het hoogste niveau van internationale fusies en acquisities genoteerd worden. Er is hierbij sprake van een concentratietendens, waarbij bedrijven in Europa vooral andere bedrijven in Europa overnamen. Van de 66 miljard dollar die Europese bedrijven aan fusies en acquisities uitgaven in 1995, was 92 procent gericht op intra-Europese transacties ⁹¹. Hiermee laten de Europese bedrijven zien dat ze er na 1992 serieus werk van maken om middels fusies en acquisities - naast hun interne herstructurering - de nodige schaalvoordelen te behalen. Bedrijven zijn zeer duidelijk bezig hun netwerken Europees in plaats van nationaal te herpositioneren. Europa wordt zowel regionaal als lokaal het toneel van een proces van *permanente herstructurering*, en dus ook van permanente (bij)scholing.

Indien Europese ondernemingen vanuit ge(re)centraliseerde productievestigingen de Europese markt willen bedienen, dan heeft dit vooral consequenties voor regionale vervoersstromen. Als de schaalvoordelen behaald worden die men beoogt, dan kan er zelfs op geanticipeerd worden dat inputs (via mainports aangevoerd) in volume afnemen. De 'lokaliseringstendens' is vooral gericht op de toelevering. De 'regionaliseringstendens' in Europa lijkt veel meer gericht te zijn op distributie. Vervoer gerelateerd aan distributie binnen Europa zal derhalve een enorme groei ondervinden. Indien een dergelijke regionaliseringstendens zich verder voortzet in bijvoorbeeld de Aziatische regio, dan zal zelfs het interregionale verkeer tussen Azië en Europa af kunnen nemen.

c. *Triadisering*

Japanse bedrijven zijn nog steeds erg nationaal georiënteerd. Internationalisering is daar vooral gefocust op Oost- en Zuidoost-Azië, terwijl Amerikaanse bedrijven vooral gefocust zijn op Latijns-Amerika, Zuid-Azië en kleine delen van Afrika (m.n. Saoedi Arabië), en Europese ondernemingen vooral op Centraal- en Oost-Europa en delen van Latijns-Amerika, zoals Brazilië, en Afrika. Langs deze patronen loopt nog steeds een belangrijk deel van de directe investeringsstromen buiten de eigen regio. Ohmae ⁹² kondigde dit patroon al aan in het midden van de jaren tachtig. Naast zijn boodschap

⁹¹] UNCTAD, op. cit., blz. 10.

⁹²] K. Ohmae, *Triad Power. The Coming Shape of Global Competition*; New York, Free Press, 1985.

dat belangrijke bedrijven tegelijkertijd in alle onderdelen van de Triade zouden moeten investeren, stelde hij ook dat bedrijven met name in hun perifere regio moesten investeren. Dit was natuurlijk ook eenvoudiger en politiek minder problematisch dan investeringen op langere afstand. Pas in de jaren negentig - nadat zij hun positie binnen de belangrijkste handelsblokken hadden zeker gesteld - hebben Japanse bedrijven deze boodschap echt ter harte genomen. In 1995 investeerden Japanse multinationals in het buitenland meer dan in de eigen economie. Het merendeel van deze investeringen was in de Oost- en Zuidoost-Aziatische regio, met als doel regionale productienetwerken te creëren of lokale markten te bedienen (zie tendens a) ⁹³.

Japanse ondernemingen investeerden daarnaast nauwelijks in de directe periferie van Europa (Oost-Europa) of de Verenigde Staten (Midden-Amerika). Europese ondernemingen - met name Duitse bedrijven - internationaliseren sterk richting Midden- en Oost-Europa en zijn veel minder aanwezig in Azië. Als een gevolg van de toenemende belangstelling voor Midden- en Oost-Europa is het volume van directe investeringen enorm toegenomen. In 1991 maakte deze regio nog een procent van de totale omvang van buitenlandse directe investeringen uit, in 1995 was dit al toegenomen tot vijf procent ⁹⁴.

De regionale investeringen van Europese bedrijven in Oost-Europa zijn erop gericht lokale markten te bedienen, maar voor een niet onbelangrijk deel ook om de Europese lagelonenlanden (met hooggeschoold personeel) in een Europese productiestructuur op te nemen. De exacte omvang van dit fenomeen is momenteel nog moeilijk in te schatten. Zoals dat in de automobielin-dustrie momenteel misschien wel het beste zichtbaar wordt, zijn Oost-Europese economieën als toeleverancier onderin de aanbodketen gesitueerd. Hiermee ondersteunt de Oost-Europa-connectie de voorgaande twee regionaliseringstendities. Het gevolg voor de vervoersstromen laat zich raden: indien de productie in Oost-Europa de productie in verre landen substitueert, dan zullen ook vervoersstromen in aard en richting veranderen. Zeetransport wordt landtransport.

4. Een eerste inschatting: ondersteunende of tegenwerkende regionaliseringstendities

Pols stelt dat de vrijheidsgraden van de functionele en ruimtelijke (her)structurering van industriële activiteiten aanzienlijk vergroot zijn. Hij maakt echter geen inschatting van de ontwikkelingen die een andere kant op wijzen. Het gaat in dit geval om de 'per saldo' inschatting, niet om de signalering van zogenaamde trends als 'global sourcing', 'footloose' bedrijvigheid, die als puntje bij paaltje komt vaak minder mondiaal of los zijn dan wordt gepresenteerd. Pols onderschrijft dat het spanningsveld tussen 'multilateralisme' en 'regionalisme' een van de belangrijkste determinanten van de wereldhandelsstructuren is. Hij onderschrijft hiermee de stelling van Junne e.a. ⁹⁵, maar doet vervolgens met deze constatering weinig. De schets in de vorige paragraaf van de drievoudige regionaliseringstendens is noodzakelijkerwijs grof. We kunnen er echter van uitgaan dat het gebruik van informatie- en communicatietechnologie eerder een afgeleide is van deze ontwikkelingen dan dat de ICT dergelijke regionaliseringstendities kan modifieren of zelfs omdraaien. Als laatste stap in de aanvulling op de analyse van Pols kan nu gekeken worden naar de gevolgen van de drievoudige regionaliseringstendens voor vervoersstromen. Hiertoe is in tabel 1 een vijftal vervoerssectoren onderscheiden: zeehaven vooral gericht op vrachtvervoer (Rotterdam), luchtvaart met vracht-

⁹³] UNCTAD, op. cit., xvii.

⁹⁴] Ibid., xix.

⁹⁵] G. Junne e.a., *Eindrapport project Structuurverandering in wereld-handelsstromen*; Amsterdam, Universiteit van Amsterdam, 1993.

vervoer alsmede personenvervoer (Schiphol), spoor met vracht- en personenvervoer, binnenvaart met voornamelijk vrachtvervoer, en ten slotte vrachtvervoer over de weg.

Tabel 1 Een inschatting van de effecten van drie regionaliseringstendenties op de omvang van vervoersstromen

	haven	luchtvaart	spoor	binnenvaart	vrachtvervoer
1. lokalisering	negatief	negatief	negatief	negatief	positief
2. regionalisering	neutraal	negatief op transitoverkeer	positief	positief	positief
3. triadisering	positief	positief (incl. transito)	positief voorwaarts effect	positief voorwaarts effect	positief voorwaarts effect

Uit deze eerste en zeer grove inschatting van effecten op vervoersstromen blijkt dat de beoogde positieve effecten van de mainportstrategie - inclusief voorwaartse en achterwaartse effecten - alleen duidelijk en eenduidig positief zijn bij de trend van *triadisering* (grijze blokken). Triadisering heeft een positief effect op de middellange handel en het lange-afstandverkeer van en naar bestemmingen buiten Europa. Voor deze bestemmingen is de mainportstrategie ontworpen, hoewel deze eigenlijk bedoeld is voor de zeer lange handel. Pas dan ook kunnen spoor, binnenvaart en vrachtverkeer positieve spill-over-effecten verwachten van de investeringen gedaan in de mainports. Bij de twee andere regionaliseringstrends is het effect veel meer diffuus. De voorwaartse en achterwaartse effecten kunnen zowel positief als negatief zijn. De aanwezigheid van een mainport lijkt nauwelijks of slechts indirect effect te sorteren op de relocatiebeslissingen van bedrijven op lokale en regionale schaal. In het geval van regionalisering is bijvoorbeeld de functie van Schiphol als transitopunt (hub) voor vrachtverkeer veel minder waarschijnlijk ⁹⁶. Dit negatieve effect kan gecompenseerd worden door een groei in het toeristisch verkeer richting of via Europa. In het laatste geval is het echter waarschijnlijker dat - met de toename van het aantal 'open-skies' overeenkomsten tussen bijvoorbeeld de Verenigde Staten en andere landen van Europa - passagiers rechtstreeks naar hun bestemming zullen vliegen. Dit geldt nog veel meer voor vrachtverkeer via de lucht. Indien de triadisering voor Nederland en Europa zich vooral richting Oost-Europa ontwikkelt, dan zal de mainportfunctie op z'n minst van karakter veranderen. Het is bijvoorbeeld minder waarschijnlijk dat mega-containerschepen ook op de Oost-Europa route zullen worden ingezet, terwijl verder spoor- en vrachtvervoer - en in mindere mate binnenvaart - een economisch aantrekkelijk alternatief voor zee- en luchtvaart kunnen zijn.

Dit is een eerste inschatting. Een juiste inschatting van de onderlinge relaties tussen de drie geschetste 'regionaliserings'-tendenties is noodzakelijk om tot een meer afgewogen oordeel te komen voor de Nederlandse economie. De conclusie lijkt echter gewettigd dat de mainportstrategie slechts op een relatief klein deel van de 'volatilisering' van de (Nederlandse) economie ingaat. Het pleidooi van Pols voor een heroverweging van deze strategie, verdient derhalve ondersteuning.

^{96]} Dergelijke inschattingen dienen echter nader uitgewerkt te worden voor specifieke sectoren. Zie bijvoorbeeld Junne et al., op. cit. voor een studie naar toekomstperspectieven van luchttransport voor vier Nederlandse sectoren. Zie ook P. Commandeur, M. Roscam Abbing, *Bulk in de binnenvaart. Onzekere toekomst van vier gewichtige goederenstromen*; Amsterdam, Universiteit van Amsterdam, 1996, voor een studie naar bulkvervoersstromen in de binnenvaart. Deze auteurs gaan overigens uit van de CPB-toekomstscenari'o's. Deze scenario's zijn tamelijk macro-economisch en hebben te weinig oog voor de bedrijfsstrategische aspecten die in het bovenstaande betoog centraal staan (zie Schenk, op. cit. voor een uitwerking van deze kritiek).

Verschuivende mogelijkheden voor belastingheffing; een plaatsbepalende notitie

4

C.A. de Kam ¹

4.1 Inleiding en probleemstelling

De belangrijkste eigenschap van een belasting is dat zij kan worden gegeven en ingevorderd ². Voor de uitvoerbaarheid van een belasting is van doorslaggevend belang dat haar heffingsgrondslag afzonderlijk per individuele belastingplichtige kan worden waargenomen en vastgesteld. Bij een geschil tussen contribuabele en fiscus dient de omvang van de belastingsschuld objectief en onomstotelijk te kunnen worden bepaald.

De manier waarop belastingen worden geheven volgt de technische, economische en maatschappelijke ontwikkeling. In een economisch ontwikkelde samenleving worden verreweg de meeste goederen en diensten geruild tegen geld. Inderdaad vormen administratief vastgelegde betalingen tegenwoordig het voornaamste aangrijpingspunt voor de belastingheffing. Hierdoor ontstaan verhoudingsgewijs weinig waarderingsproblemen. De hoogontwikkelde administratie van het economische verkeer maakt een redelijke controle door de fiscus mogelijk.

De belastingplicht bij heffingen naar inkomen, winst en vermogen vindt zijn oorsprong in de woonplaats van belastingssubjecten (domiciliebeginsel), de locatie van economische activiteiten of vermogensbestanddelen (situsbeginsel), of nationaliteit. Vanouds spelen territoriale grenzen bij de belastingheffing een zeer belangrijke rol. Hier te lande gevestigde bedrijven zijn in beginsel inkomstenbelasting of vennootschapsbelasting verschuldigd over in de gehele wereld behaalde winsten. Een algemene verbruiksbelasting zoals de BTW beoogt het binnenlandse verbruik van goederen en diensten te treffen. Dat is eveneens het geval met specifieke verbruiksbelastingen (accijnzen). In het algemeen is de plek waar (belaste) economische activiteiten plaatsvinden hier bepalend voor de belastingplicht. Bij milieuheffingen is soms de ligging van vermogensbestanddelen, *in casu* onroerende zaken, beslissend (WVO-heffing ³, afvalstoffenheffing, rioolbelasting).

In de tweede helft van de jaren negentig wordt verreweg het meeste belastinggeld op een beperkt aantal punten in de economie afgetapt, te weten door inhouding van loonbelasting en sociale premies, en door afdracht van kostprijsverhogende belastingen (met name BTW en accijnzen). Wanneer de overheid tussen de 35 procent en 45 procent van het bruto binnenlands product (BBP) opeist, en de overgrote meerderheid van de bevolking in de netten van de fiscus is gevangen, kan uitsluitend door inschakeling van inhoudingsplichtige bedrijven en werkgevers van een belastingopstand van de massa der burgers worden afgewend. De betekenis van 'onzichtbare' heffingen is sinds de oorlog dan ook sterk toegenomen.

¹] Prof.dr. C.A. de Kam is verbonden aan de Rijksuniversiteit Groningen, Faculteit der Economische Wetenschappen.

²] Mervyn King, 'Tax Systems in the 21st Century'; speech op 50ste IFA Congres, 5 september 1996.

³] WVO = Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

Voor een goed verloop van de belastingheffing dient de overheid zicht te hebben op transacties waarbij geld en goederen worden geruild. Bijkomende voorwaarde is dat transacties zich hoofdzakelijk binnen de landsgrenzen afspelen. Aan de laatstgenoemde voorwaarde is de afgelopen tijd steeds minder voldaan. De internationale mobiliteit van heffingsgrondslagen is toegenomen. Bovendien heeft de wetenschappelijke discussie over doelstellingen en randvoorwaarden van het toekomstige fiscale beleid tot nu toe weinig of geen aandacht besteed aan het ontstaan van wereldwijde computercommunicatie ('cyberspace')⁴. Deze laatstgenoemde ontwikkeling zal de internationalisering van het economische verkeer nog aanzienlijk versterken.

Door verschillende oorzaken is het gemak waarmee individuen, kapitaal en economische activiteiten zich kunnen verplaatsen tot buiten de landsgrenzen in de achter ons liggende periode reeds sterk toegenomen. Zonder te streven naar volledigheid, kunnen in dit verband drie ontwikkelingen worden genoemd.

1. De technische vooruitgang (belichaamd in automobiel, straalvliegtuig, elektronisch rektuig) vormt, samen met omvangrijke investeringen in de bijbehorende infrastructuur (wegennet, vliegvelden, satellieten en kabelnetten) een belangrijke oorzaak van de immens toegenomen (fysieke) mobiliteit.
2. Vervolgens valt te noemen de veel snellere beschikbaarheid van relevante informatie, dankzij een bijna onvoorstelbare uitbreiding van communicatiefaciliteiten, als gevolg waarvan individuen over veel meer gedragsalternatieven (kunnen) beschikken.
3. Een laatste oorzaak van de toegenomen mobiliteit ligt bij het verdwijnen van allerhande juridische belemmeringen (deviezenvoorschriften, grenscontroles) en bij het tot stand komen van internationale verdragen (handelsliberalisatie, internationale belastingheffing).

Financieel kapitaal is zeer mobiel. Zeker in Europa is de productiefactor arbeid dat in veel geringere mate. Consumenten zijn veelal nog niet gemakkelijk in staat het gros van hun aankopen in een ander land te doen⁵. Onroerende zaken zijn immobiel. Ons belastingstelsel staat bepaald nog niet op springen. Het lijkt er echter op dat als gevolg van toegenomen mobiliteit en de opkomst van informatie- en communicatietechnologie (ICT) de heffingsbasis in toenemende mate dreigt te ontvallen aan bepaalde belastingen, die sinds de oorlog als pijler onze fiscale structuur hebben geschraagd. De opkomst van ICT maakt het twijfelachtig of belastingautoriteiten op langere termijn in staat blijven de heffingsgrondslag van belastingen waar te nemen en effectief te belasten. Steeds meer economische activiteiten bestaan uit 'outputs', die kunnen worden vermenigvuldigd zonder extra 'inputs'. Een voorbeeld van de hier bedoelde 'dematerialisering' is de BTW-heffing bij de ontvangst van buitenlandse tv-programma's met een schotelantenne.

De BTW-heffing van diensten sluit aan bij de plaats van waaruit een ondernemer die diensten verleent. Diensten worden veelal aangeboden in de onmiddellijke omgeving van de consument (café, kapper). De ICT maakt het echter steeds eenvoudiger diensten te betrekken uit landen waar geen BTW wordt geheven. Nu al leidt dit in toenemende mate tot problemen bij de heffing van BTW⁶. De bestaande complicaties zijn nog maar een voorproefje van wat

⁴] H. Vording, 'Belastingheffing in 'cyberspace''; in: H. Mobach, L. Sillevius en G. van Westen, *Veranderend belastingklimaat*; Deventer, 1995, blz. 331-338.

⁵] Voorlopers in consumentenland bestellen hun CD's al via het Internet in de Verenigde Staten. Binnen de Europese Unie begint postorderverkoop over landsgrenzen van de lidstaten heen aarzelend op gang te komen. Aankoop van een auto in een andere lidstaat kan profijtelijk zijn. De grote meerderheid van de consumenten wordt vooralsnog afgeschrikt door de hoge 'transactiekosten' die op dit moment aan deze initiatieven eigen zijn.

⁶] Voor voorbeelden op het gebied van telefoondiensten (call back centres) en via Internet te verlenen diensten (distributie van films, muziek, software), zie: B.G. van Zadelhoff, *Of de BTW het redt met Telecom en Internet*; Deventer, 1996, blz. 6.

mogelijk komen gaat. Informatievoorziening, amusement, bemiddeling en diensten van banken en verzekeraars zullen in de toekomst veelal geheel elektronisch kunnen worden afgewikkeld. Het gaat steeds om goederen en diensten die kunnen worden 'gedigitaliseerd' en/of op Internet kunnen worden geconsumeerd. Contant geld zal op den duur mogelijk in onbruik raken. De opkomst van 'thuisbankieren' brengt de rol van banken terug tot die van beheerders van elektronische rekeningen-courant.

Deze ontwikkelingen kunnen elkaar zodanig versterken dat het economische leven goeddeels opgaat in 'cyberspace'. De telewerker die diensten verricht op de elektronische snelweg kent zijn opdrachtgever niet, weet niet dat deze in Zweden is gevestigd, maar heeft zich er alleen – via een bemiddelingsbureau in Ierland – van gewist dat de opdrachtgever zal betalen. Hij laat zich vervolgens in 'cyberdollars' uitbetalen op zijn elektronische rekening-courant bij een bank in Zwitserland. Met het opgebouwde tegoed koopt hij (...) een elektronische cursus bij een Amerikaanse universiteit, (...).⁷

Transacties die via computernetwerken worden afgehandeld zijn moeilijk traceerbaar en hebben zo snel plaats dat belastingautoriteiten moeilijk effectieve controle op die transacties kunnen uitoefenen. Steeds méér goederen en diensten krijgen zo een voor de fiscus moeilijk of onmogelijk grijpbaar karakter. Gaan consumenten er in toenemende mate toe over elektronisch te betalen, dan ontvalt op de lange duur aan het geld de functie van betaalmiddel. De nu gebruikelijke vormen van belastingheffing staan daarmee op losse schroeven.

Zal de groeiende mobiliteit van productiefactoren en individuen en de opkomst van ICT belastingautoriteiten de komende tien jaar nopen het accent binnen de belastingmix te verleggen van heffingen op kapitaal (vennootschapsbelasting, vermogensbelasting, inkomstenbelasting over vermogensopbrengsten) naar heffingen op arbeid van weinig mobiele, lager geschoolden, op plaatsgebonden consumptie (bijv. woondiensten, zorg, voedingsmiddelen) en op het bezit of gebruik van onroerende zaken? Die vraag staat in deze verkenkende notitie centraal.

4.2 Indeling

De notitie is als volgt ingedeeld. Paragraaf 4.3 toont de ontwikkeling van belastingpeil en belastingmix sinds 1960. De gepresenteerde cijfers kunnen een eerste indruk geven of en in welke mate de Nederlandse overheid zich in het recente verleden onder invloed van (dreigende) belastingconcurrentie – *tax competition* – al gedwongen heeft gezien het belastingpeil en de nationale belastingmix aan te passen.

De term belastingconcurrentie doelt in dit verband op een ontwikkeling waarbij landen elkaar beconcurreren door steeds gunstiger fiscale faciliteiten te bieden aan investeerders, vermogensbezitters en hooggekwalificeerde arbeidskrachten. Landen kunnen hun fiscale wetgeving bewust hanteren als wapen in de internationale concurrentiestrijd (*actieve* belastingconcurrentie). Het bestaande belastingstelsel van een land kan ook verhoudingsgewijs zo aantrekkelijk zijn, dat het uit zichzelf bedrijven en kapitaal aantrekt (*passieve* belastingconcurrentie). Paragraaf 4.4 beschrijft enkele relevante gedragsreacties van contribuabelen (gebruik van internationale belastingbesparende constructies, belastingvlucht en grensoverschrijdende fraude). Paragraaf 4.5 probeert de omvang van deze gedragsreacties te kwantificeren, met behulp van (schaarse) gegevens die zijn gepubliceerd door het ministerie van Financiën, De Nederlandsche Bank en het Centraal Planbureau.

⁷ H. Vording, op. cit., blz. 333.

Paragraaf 4.6 biedt een – onvermijdelijk speculatieve – korte beschouwing over de vraag of de omvang van dergelijke gedragsreacties zal toenemen, niet in de laatste plaats onder invloed van enkele door de WRR geïdentificeerde processen: de groeiende betekenis van de sector dienstverlening, de toegevoegde waarde van informatie, versnelling van productieprocessen en toenemende ‘globalisering’. De genoemde processen hebben door de opkomst van ICT een sterke impuls gekregen. Voor een algemene beschouwing over de invloed van ICT op de rechtsontwikkeling wordt verwezen naar de belangwekkende notitie van Prins en Van Kralingen ⁸.

4.3 Ontwikkelingen in belastingpeil en belastingmix

Tabel 4.1 toont de ontwikkeling van de ontvangsten van de collectieve sector tussen 1960 en 1997. Het *belastingpeil* (in 1997: 24% BBP) blijkt in de beschouwde periode nauwelijks te zijn gestegen. Hierbij past de kanttekening dat het belastingpeil in de tussenliggende periode een piek bereikte van tegen de 30 procent BBP. In verhouding is het peil van de premies voor de verplichte sociale verzekeringen meer dan verdubbeld, van 8 procent BBP in 1960 tot 18 procent BBP in 1997. De groei van de niet-belastingontvangsten na het begin van de jaren zeventig weerspiegelt vooral de toegenomen betekenis van het staatsaandeel in winsten die worden behaald bij de exploitatie van aardgas en aardolie uit Nederlandse bodem.

De vermindering van de ontvangsten van de collectieve sector met 4 procentpunten (sinds 1980) was mede mogelijk door een kritische herbezinning op de omvang van de collectieve sector. Daarmee liep ons land in de jaren tachtig duidelijk uit de pas. Inmiddels is de omvang van de collectieve sector teruggesnoeid tot een in de Europese Unie gemiddeld peil. De hierdoor beschikbaar gekomen ruimte is primair gebruikt voor reductie van het begrotingstekort, en daarnaast om het lastenpeil omlaag te brengen.

Tabel 4.1 Ontvangsten collectieve sector, 1960–1997 (% BBP)

	1960	1970	1980	1990	1997
Belastingen	23	24	28	28	24
Premies sociale verzekeringen	8	14	18	17	18
Niet-belastingontvangsten	5 ^a	5	8	8	8
<i>Totaal</i>	36	43	54	53	50

^a Schatting.

Bron: *Miljoenennota 1997*, blz. 260; voor 1960: CBS, *Nationale rekeningen*.

Tabel 4.2 geeft een beeld van de samenstelling van de rijksbelastingen (de ‘belastingmix’). De schatkist wordt in hoofdzaak gevoed door de looninkomstenbelasting ⁹ en de omzetbelasting (BTW). Beide belastingen samen zijn goed voor bijna twee derde van de totale belastingopbrengst. In de rijksbegroting wordt onderscheid gemaakt tussen:

1. belastingen op inkomen, winst en vermogen, en
2. kostprijsverhogende belastingen (in hoofdzaak omzetbelasting, invoerrechten en accijnzen).

⁸ J.E.J. Prins en R.W. van Kralingen, *De invloed van ICT op het recht*; deze bundel.

⁹ De loonbelasting is een voorheffing van de inkomstenbelasting. Loonbelasting wordt ingehouden op inkomsten uit dienstbetrekking, sociale uitkeringen en pensioenen.

Tabel 4.2 laat zien dat met name in de periode na 1980 het aandeel van de belastingen op inkomen, winst en vermogen is verminderd. In 1997 nemen deze heffingen nog maar 46 procent van de totale opbrengst van de rijksbelastingen voor hun rekening, tegen 56 procent in 1990 en zelfs 59 procent in 1980. Deze wijziging van de belastingmix kan erop duiden dat beleidsmakers in Nederland gevoelig zijn voor druk die internationale belastingconcurrentie uitoefent.

Inderdaad moet het Nederlandse belastingstelsel mede worden beoordeeld tegen de achtergrond van fiscale ontwikkelingen in andere landen, vooral die in de omringende lidstaten van de Europese Unie (EU). De sterke groei van de wereldhandel, de toegenomen vrijmaking van het goederen- en kapitaalverkeer en de groeiende verwevenheid van economieën maken het voeren van een puur nationaal gerichte belastingpolitiek inmiddels vrijwel onmogelijk. Anders dreigt onze concurrentiekracht en de economische bedrijvigheid in Nederland op den duur te worden aangetast. Verschillen in heffingenpeil en fiscale faciliteiten kunnen bedrijven immers stimuleren te verhuizen naar EU-staten met een milder belastingklimaat, of consumenten bewegen hun aankopen over de grens te doen ¹⁰.

Tabel 4.2 Belastingmix van de rijksoverheid, 1960-1997 (procentuele aandelen)

	1960	1970	1980	1990	1997
Loon- en inkomstenbelasting	38	42	45	40	28
Vermogensbelasting	2	1	1	1	1
Vennootschapsbelasting	15	11	12	13	15
Dividendbelasting	1	2	1	2	2
Omzetbelasting	19	24	28	27	30
Accijnzen	9	12	8	7	10
Invoerrechten	10	3	2	2	2
Milieubelastingen	-	-	0	1	2
Overige rijksbelastingen	6	5	3	7	10 ^a
<i>Totale opbrengst</i>	100	100	100	100	100
- in miljarden guldens	9	27	88	136	161
- in procenten BBP	23	23	26	26	23 ^b

- ^a Betreft met name de belasting op aankoop van auto's (BPM), de belastingen op rechtsverkeer, de motorrijtuigenbelasting en het schenkings- en successierecht.
- ^b Het verschil met de bovenste regel in tabel 1 wordt verklaard door de belastingen van de lagere overheden.

Bron: *Miljoennota 1997*, blz. 87; CBS, *Nationale rekeningen*, verschillende jaren.

Een hoog heffingenpeil betekent overigens niet vanzelfsprekend dat nationale overheden gedwongen zijn tot aanpassing van hun fiscale structuur. Door de overheid tot stand gebrachte publieke voorzieningen (onderwijs, infrastructuur) leveren in het algemeen een belangrijke bijdrage aan productiegroei en vestigingsklimaat, wat belastingverschillen met andere landen kan rechtvaardigen. Bovendien is al gewezen op de uiteenlopende mobiliteit van heffingsgrondslagen. Kapitaal is internationaal zeer mobiel, consumenten van benzine zijn dat tot op zekere afstand (van de grens) eveneens, onroerende zaken zijn immobiel.

¹⁰ Illustratief voor de beperkte beleidsruimte is dat Nederland bijvoorbeeld zijn benzine-accijnzen niet verder kan verhogen, omdat automobilisten anders massaal in België en Duitsland gaan tanken.

In 1994 lag het belastingpeil in Nederland 3 procentpunten beneden het gemiddelde in de Europese Unie (tabel 4.3). In het algemeen gesproken week de belastingmix betrekkelijk weinig van het EU-gemiddelde af. Alleen de budgettaire betekenis van de inkomstenbelasting blijft in verhouding duidelijk achter. De verklaring is simpel. Over belastbaar inkomen dat valt in de eerste schijf van het inkomstenbelastingtarief is tevens ruim 30 procent wegens premies voor de volksverzekeringen verschuldigd. Worden de premies voor de sociale verzekeringen in de beschouwing betrokken, dan verandert ook het totaalbeeld. In dit geval kent Nederland een relatief hoog heffingspeil (tabel 4.3, laatste kolom).

Tabel 4.3 Belastingpeil en samenstelling belastingopbrengst, 1994 (% BBP)

	Inkomen	Vpb	Consumptie	Vermogen	Belastingen	Bel.+ premies
Nederland	9	3	12	2	27	46
Europese Unie-15	12	3	13	2	30	42

Bron: OECD, *Revenue Statistics of OECD Member Countries, 1965-1995*; blz. 74, 79-80.

Tabel 4.4 vergelijkt het Nederlandse belastingstelsel met dat van vier ons omringende landen. Belastingen en sociale premies zijn hier geordend naar afnemende mobiliteit van de heffingsgrondslag. Verschil van mening is mogelijk over de hier gepresenteerde rangschikking, bijvoorbeeld omdat sommige vermogensbestanddelen volledig mobiel zijn (bankdeposito's), andere volledig immobiel (onroerende zaken).

Tabel 4.4 Belastingen en premies naar mobiliteit van de heffingsgrondslag, 1994 (% BBP)

	Nederland	Duitsland	België	Frankrijk	V.K.
Winst ^a	3	1	3	2	3
Goederen	12	11	12	12	12
Arbeid ^b	19	15	16	19	6
Inkomen ^c	9	10	14	6	9
Vermogend ^d	2	1	1	2	4

^a Vennootschapsbelasting.

^b Premies voor de sociale verzekeringen.

^c Inkomstenbelasting.

^d Met inbegrip van heffingen op onroerende zaken.

Bron: OECD, *Revenue Statistics of OECD Member Countries, 1965-1995*; blz. 79-86.

Uit tabel 4.4 volgt dat alle landen het verbruik van goederen en diensten ongeveer even zwaar belasten. Dit is opvallend, omdat dit type belastingen relatief weinig gevoelig is voor belastingconcurrentie. Daarom zou hier een flinke spreiding van het aandeel in de belastingmix worden verwacht. Nederland en Frankrijk kennen de zwaarste lastendruk op arbeid, als gevolg van de hoge sociale premies. Het premiepeil in het Verenigd Koninkrijk is relatief laag. Met de opbrengst van de vennootschapsbelasting en belastingen op vermogen (incl. belastingen op huizen en grond) valt Nederland tussen de beschouwde landen niet uit de toon.

Tabel 4.5 presenteert de tarieven van een aantal belastingen in dezelfde vijf EU-lidstaten. Het toptarief van onze inkomstenbelasting (IB) is wat hoger dan dat in de omringende landen en het wordt al bij een relatief laag inkomen bereikt. De gepresenteerde toptarieven zijn exclusief tijdelijke verhogingen en

lokale inkomstenbelastingen (zie ook de noten onder tabel 4.5). Wordt hiermee rekening gehouden, dan valt Nederland minder uit de toon ¹¹.

Dat de IB-opbrengst ondanks ons hoge toptarief als aandeel in het BBP achterblijft bij dat in België en Duitsland (tabel 4.4) komt waarschijnlijk mede doordat de heffingsgrondslag van de inkomstenbelasting in Nederland sterker is uitgehouden door aftrekposten en vrijstellingen. Het is dus kortzichtig om uitsluitend tariefpercentages met elkaar te vergelijken. Bij een internationale vergelijking van de *effectieve* belastingdruk moet ook worden gelet op mogelijkheden waarover belastingplichtigen beschikken om de belastinggrondslag (waarop het tarief wordt toegepast) te beperken. Het tarief van de vennootschapsbelasting lijkt - ook afgezien van de in Nederland ruime mogelijkheden om de heffingsgrondslag te mitigeren - zonder meer concurrerend. Het Nederlandse BTW-tarief (17,5%) ligt tussen dat in België (21%) en Duitsland (15%). Bij sommige accijnzen zijn de tariefverschillen groter.

Tabel 4.5 Vergelijking belastingtarieven, 1996

	Nederland	Duitsland	België	Frankrijk	V.K.
Toptarief IB	60	53 ^a	55 ^b	57	40
Vpb	35 ^b	30/45 ^a	39 ^{b,c}	33 ^d	33
BTW	17,5	15	21	20,6	17,5

^a Plus 7,5% van de verschuldigde belasting (solidariteitsheffing).

^b Plus 3% consolidatiebelasting.

^c Plus 7-8% lokale en regionale belastingen.

^d Plus 10% van de verschuldigde belasting en 'tax professionnelle'

Bron: IBDF, *European Tax Handbook 1996*.

4.4 Gedragsreacties

Tot het midden van de jaren tachtig is de opbrengst van belastingen en sociale premies, uitgedrukt als aandeel van het BBP, in Nederland vrijwel voortdurend gestegen. De oploop van het macro-economische belasting- en premiepeil ging veelal gepaard met een stijgende microdruk van deze heffingen. Belasting- en premieheffing roepen uiteenlopende gedragsreacties op.

Belastingplichtigen streven op verschillende manieren naar legale vermindering van hun verplichtingen jegens de fiscus. In dat geval is sprake van *belastingontwijking*. Belastingen kunnen worden ontweken door aanpassing van de consumptie en het arbeidsaanbod, door afwenteling, door het gebruik van belastingbesparende constructies en belastingvlucht. Daarnaast laten belastingplichtigen zich verleiden tot illegale *belastingontduiking*: zij plegen fraude.

Dit onderdeel gaat dieper in op enkele gedragsreacties, die in het bijzonder gevoelig zijn voor de toegenomen mobiliteit van individuen, kapitaal en economische activiteiten en de mogelijkheid om transacties via computernetwerken af te handelen. De laatstbedoelde transacties zijn voor fiscale autoriteiten moeilijk traceerbaar, omdat zij geen 'paper trail' achterlaten, en zij hebben zo snel plaats dat de fiscus daarop moeilijk controle kan uitoefenen. Deze gegevens moeten op wat langere termijn wel gevolgen hebben voor een belastingstelsel dat op dit moment sterk aansluit bij de woonplaats van belastingsubjecten en de locatie waar belastbare activiteiten plaatsvinden.

¹¹ S. Cnossen, 'Fiscale mythe: Nederlands toptarief hoogste in Europa'; *Economisch Statistische Berichten*, 13 november 1996, blz. 942-943.

4.4.1 Belastingbesparende juridische constructies

Het staat belastingplichtigen in beginsel vrij hun aangelegenheden zo in te richten dat hun fiscale verplichtingen minimaal zijn. Zij mogen aan voor de heffing relevante feiten en handelingen een zodanige juridische vorm geven, dat minder of in het geheel geen belasting is verschuldigd. Bij constructies wordt de belastingheffing bijvoorbeeld naar de (verre) toekomst verschoven (pensioen, lijfrente). Vaak wordt gebruik gemaakt van aftrekposten (rente) of van het feit dat particuliere vermogenswinsten in de regel onbelast blijven¹². Belastingbesparende constructies zijn verder lucratief door bestaande tariefverschillen. Zo zijn fiscale overwegingen vaak medebepalend voor de te kiezen rechtsvorm van een onderneming. Door het hoge toptarief van de inkomstenbelasting (60%) is het voor de eigenaar van een eenmanszaak die jaarlijks een winst van anderhalve ton of meer geniet, doorgaans voordelig om de onderneming te hullen in het rechtskleed van een besloten vennootschap¹³. In de afgelopen jaren zijn herhaaldelijk maatregelen getroffen om belastingontwijking tegen te gaan, met behulp van 'reparatiewetgeving'.

Ondernemingen kunnen kapitaalstromen en winsten omleiden via belastingparadijzen (*tax havens*). Dit zijn landen die worden gekenmerkt door lage tarieven of door een gunstige fiscale behandeling van bepaalde inkomensbestanddelen. Ondernemingen in een land met relatief hoge tarieven van de winstbelasting kunnen op verschillende manieren proberen een deel van hun winst in tax havens te laten neerslaan. Deze praktijken staan bekend als *internationale tax planning*. Per saldo daalt de microbelastingdruk dan aanzienlijk. Enkele veel gebruikte technieken zijn de volgende:

1. Tax haven-dochters verstrekken krediet aan concernonderdelen in hoge-belastinglanden. De betaalde rente drukt de hoogbelaste winst. Ontvangen rente wordt in de tax haven niet of nauwelijks belast.
2. Tax haven-dochters geven aan concernonderdelen in hoge-belastinglanden het recht merken, licenties en patenten te gebruiken. De betaalde rechten en royalty's drukken de hoogbelaste winst. Ontvangen rechten en royalty's worden in de tax haven niet of nauwelijks belast.
3. Tax haven-dochters leveren grondstoffen of halffabrikaten tegen hogere dan de gangbare prijzen. De dure inkoop drukt de hoogbelaste winst, de extra opbrengst wordt in de tax haven niet of nauwelijks belast. Belastingautoriteiten proberen onzakelijke *intercompany pricing* tegen te gaan door de eis dat *at arms' length* wordt gehandeld.

Nederlandse concerns maken massaal gebruik van op de Nederlandse Antillen gevestigde financieringsmaatschappijen (geval 1). Veel merken, octrooien en patentrechten zijn ondergebracht bij Zwitserse dochters (geval 2).

Het is van belang te onderkennen dat ook een land met hoge tarieven in bepaalde opzichten een tax haven kan zijn. Ons eigen land is hiervan een goed voorbeeld. Wanneer een in Nederland gevestigde NV of BV ten minste 5 procent bezit van de aandelen in een andere binnen- of buitenlandse vennootschap, blijven de door de moedermaatschappij van de dochter ontvangen dividenden op grond van de 'deelnemingsvrijstelling' bij de moeder onbelast. Bijkomende voorwaarde is dat de dochter zelf in enigerlei vorm belasting over haar winst betaalt.

De deelnemingsvrijstelling, in combinatie met het grote aantal belastingverdragen dat Nederland met andere landen heeft gesloten, is voor grote multinationale ondernemingen een belangrijke prikkel om hun hoofdzetel in

^{12]} Zo kunnen in beginsel belaste vermogensopbrengsten worden omgezet in eenmalige, onbelaste vermogenswinsten. Bepaalde hierop gerichte juridische constructies zijn belemmerd door daartegen gerichte 'reparatiewetgeving'.

^{13]} Door vennootschappen behaalde winst wordt belast tegen 35%; tot 1998 is over de eerste ton van de fiscale winst 37% verschuldigd.

Nederland te vestigen (Shell, Unilever, Philips). Belastingverdragen delen de heffingsbevoegdheid bij grensoverschrijdende transacties toe aan een van beide verdragsluitende staten, om dubbele belastingheffing te voorkomen. Vermogende particulieren en grote ondernemingen kunnen deze verdragen ook gebruiken voor internationale tax planning. Dat gaat als volgt.

Derde landen houden op aan buitenlandse gerechtigden uitbetaalde rente, dividenden en royalty's vaak 25-30 procent bronheffing in. In nagenoeg alle van de circa vijftig door Nederland met derde landen gesloten internationale belastingverdragen is bepaald dat die bronheffing wordt verlaagd tot 0-5 procent. Door rente, dividenden en royalty's via Nederland te sluizen, wordt dus in eerste aanleg 20-30 procent bronheffing bespaard.

Dankzij de deelnemingsvrijstelling kan de Nederlandse tussenvennootschap dividenden onbelast genieten. Wordt het dividend vervolgens vanuit Nederland aan buitenlandse aandeelhouders uitgekeerd, dan zal de dividendbelasting (in de regel 25%) op grond van internationale belastingverdragen vaak weer slechts 0-5 procent bedragen. De effectieve druk van de oorspronkelijke bronheffing op winstuitkeringen (dividenden) is zo teruggebracht van 25-30 procent tot ten hoogste 10 procent. Veel buitenlandse giganten hebben om deze reden de concernholding in Nederland gevestigd.

Op rente en royalty's kent ons land geen bronheffing. Door deze betalingen te laten lopen via een in ons land gevestigde vennootschap, die wordt geschoven tussen de onderneming in het derde land (met hoge bronheffingen) en het land waar de gerechtigden (crediteuren, octrooihouders) wonen, kan opnieuw doorgaans 20-30 procent bronheffing worden bespaard. Talrijke buitenlandse concerns (en popsterren plus topsporters) hebben om deze reden een 'tussen'-maatschappij in Nederland gevestigd ¹⁴.

De meest in het oog springende categorie zijn de Bijzondere Financiële Instellingen (BFI's). Via deze vehikels leiden belanghebbenden met het oog op te behalen belastingbesparingen omvangrijke stromen kapitaal en kapitaalopbrengsten via ons land. Zij nemen in voorkomende gevallen hun middelen vrijwel volledig buiten ons land op, en zij zetten deze ook weer elders uit. De waarde van deze transacties wordt *niet* verwerkt in de betalingsbalansregistratie van De Nederlandsche Bank. In ons land waren enkele jaren geleden ongeveer zeventienduizend van zulke BFI's geregistreerd.

4.4.2 Belastingvlucht

In het verlengde van de beschreven vormen van tax planning ligt een andere, doorgaans legale gedragsreactie: *belastingvlucht*. Deze kent drie hoofdvormen:

1. Natuurlijke personen kunnen verhuizen naar landen met een milder fiscaal klimaat. Zo zijn de afgelopen jaren nogal wat vermogende Nederlanders uitgeweken naar België, een land dat geen vermogensbelasting en een lage heffing over rente-inkomsten kent ¹⁵.
2. De zetel van rechtspersonen kan naar het buitenland worden verplaatst.
3. Verlegging van consumptie. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan 'tanken over de grens'. Maar ook de heffing van kansspelbelasting wordt al op grote schaal ontweken door deelname aan Duitse loterijen. Met de opkomst

¹⁴ Het meest recente voorbeeld dat in de publiciteit kwam was de 'Amsterdam-constructie' van tennisspeelster Steffi Graf.

¹⁵ Een andere motief was dat werknemers bij vertrek naar België hun pensioen konden afkopen tegen het lage tarief van de zuiderburen (maximaal 18%). In 1995 heeft de Nederlandse wetgever hier een stokje voor gestoken. Directeur-groootaandeelhouders kunnen na een verblijf van vijf jaar in België ook hun 'aanmerkelijk-belang'pakket aandelen zonder belastingheffing vreemden (terwijl in Nederland over de gerealiseerde voordeel 20% zou zijn geheven).

van digitale casino's wordt heffing van kansspelbelasting in toenemende mate problematisch¹⁶.

4.4.3 Verplaatsing van het productieproces

De geleidelijke vrijmaking van het handelsverkeer en het verdwijnen van belemmeringen voor internationale financiële transacties, in combinatie met technologische vooruitgang heeft de mobiliteit van belastinggrondslagen sterk vergroot. Informatie- en communicatietechnologie ontwikkelen zich stormachtig. Door gebruik te maken van de 'elektronische snelweg' kunnen bepaalde bedrijfstakken (postorderbedrijven, verzekeraars, luchtvaartmaatschappijen) productie-afdelingen of eventueel hun hoofdkantoor verplaatsen naar landen met een vriendelijk belastingklimaat. Internet biedt een eenvoudige en goedkope structuur om gebruik te maken van belastingparadijzen.

Indien de werkelijke leiding van een onderneming in het belastingparadijs is gevestigd en geen vaste inrichting kan worden geconstateerd in het land waarheen de informatie wordt verstuurd, vindt uitsluitend belastingheffing plaats tegen het paradijselijke tarief van enkele procenten.¹⁷

Een van de bijwerkingen van de toegenomen mobiliteit is dat bepaalde activiteiten snel en blijvend kunnen worden verplaatst om elders tijdelijk te profiteren van fiscale faciliteiten. Deze vorm van internationale belastingvlucht wordt in publicaties van het ministerie van Financiën ook wel aangeduid als 'fiscaal hoppen'¹⁸.

4.4.4 Fraude

Belastingplichtigen proberen ook op illegale manieren aan belastingbetaling te ontsnappen; zij plegen *fraude*. Ondernemers verzwijgen bijvoorbeeld een deel van hun omzet, waardoor zij minder BTW hoeven af te dragen en tevens ten dele de heffing van winstbelasting kunnen ontlopen. Werknemers en uitkeringsontvangers geven bijvoorbeeld hun bijdiensten niet op. Over de omvang van het zwarte circuit of de verborgen economie valt uiteraard weinig met zekerheid te zeggen. Ook de strekking van dit begrip is niet eenduidig. Tot de verborgen economie worden hier gerekend alle productieve activiteiten waarmee een geldinkomen wordt verdiend, waarbij tijdens het proces van inkomensvorming, -verdeling en -besteding de hand wordt gelicht met wettelijke verplichtingen om inkomen en bestedingen aan de fiscus of de uitvoeringsinstellingen van de sociale verzekeringen op te geven.

De snelheid waarmee – met name financiële – transacties tot stand komen, vergroot de mogelijkheden voor fraude ('virtuele transacties'). 'Bijzondere aandacht vergen mogelijke (frauduleuze) constructies gericht op het ontgaan van belasting waarbij via de elektronische snelweg bedrijven of onderdelen daarvan in een tax haven worden gevestigd'. Dit citaat is ontleend aan een recente nota waarin de staatssecretaris van Financiën aandacht besteedt aan fraude op dit terrein ('digifraude')¹⁹. 'Traditionele controlemiddelen als boekenonderzoeken en waarnemingen ter plaatse verliezen op dit terrein aan waarde'.

Nationaal - zo wordt aangekondigd - zal de controle worden geïntensiveerd. Internationaal kan alleen samenwerking en gegevensuitwisseling tussen

¹⁶] S. Stevens, 'Internet en belastingen'; *Weekblad voor fiscaal recht*, 21 november 1996, blz. 1719.

¹⁷] *Ibid.*, blz. 1728.

¹⁸] *Nota inzake nadere maatregelen ter intensivering van bestrijding van misbruik en oneigenlijk gebruik van de belasting- en douanewetgeving, 1996-2000*; Den Haag, mei 1996.

¹⁹] *Ibid.*

belastingadministraties van OECD-landen leiden tot een effectieve aanpak. Met hierbij de kanttekening dat een aantal belangrijke tax havens geen lid zijn van de OECD, en evenmin verdragspartner zijn bij internationale verdragen die voorzien in de mogelijkheid van gegevensuitwisseling.

4.4.5 Beleidsreactie

De computer- en informatietechnologie biedt ook voor de fiscus nieuwe mogelijkheden om de belastingheffing te stroomlijnen en fraude op te sporen. De invoering van het sofinummer, een uniek identificatienummer voor elke burger, heeft de belastingheffing en fraudebestrijding aanzienlijk verbeterd ²⁰. Verder kunnen elektronische gegevensbestanden met behulp van 'datamining-programma's' worden geanalyseerd op bijvoorbeeld fraudepatronen. Aangekondigd is een 'digitale' aanpak van fraude. Hiertoe wordt een overkoepelend kenniscentrum opgericht (Belasting Informatie Centrum). De dienstverlening aan de burger neemt toe met het uitbouwen van al bestaande mogelijkheden voor het doen van elektronische aangifte.

4.5 Poging tot kwantificering

4.5.1 Belastingbesparende juridische constructies

Het gebruik van belastingbesparende constructies kost de Nederlandse schatkist grote bedragen, die tot op zekere hoogte worden gecompenseerd doordat buitenlandse concerns ons land gebruiken bij wereldomspannende tax planning. Nederlandse concerns hebben thans naar schatting ten minste 15 miljard gulden in buitenlandse financieringsmaatschappijen ondergebracht ²¹. Uitgaande van een rentevoet van 8 procent zou de jaarlijkse rentestroom 1,2 miljard gulden bedragen, waarover ruim 30 procent belasting wordt bespaard (0,4 miljard per jaar). De afgelopen jaren kreeg financiering van het Nederlandse bedrijfsleven via tax haven-dochters kennelijk zo'n omvang, dat het ministerie van Financiën inmiddels maatregelen heeft voorgesteld om de uitholling van de Nederlandse belastinggrondslag tegen te gaan, dit overigens in belangrijke mate door concerns verregaand tegemoet te komen ²².

Een andere aanwijzing voor de omvang van internationale taxplanning is dat in de periode 1986-1994 circa 9 miljard gulden aan dividenden naar de Nederlandse Antillen werd betaald ²³. Nog veelzeggender is het navolgende gegeven. In de jaren tachtig was met transacties van Bijzondere Financiële Instellingen (BFI's) gemiddeld 68 miljard gulden per jaar gemoeid. Voor gemiddeld 17 miljard per jaar ging het om betalingen van rente, dividenden en royalty's. Bij de overige transacties betrof het directe investeringen, effectenverkeer en leningen buiten concernverband. De directe bijdrage van BFI's aan de vaderlandse economie bestaat jaarlijks uit 0,3 miljard gulden omzet voor accountants, fiscale en juridische adviseurs. Bovendien dragen BFI's circa 0,5 miljard gulden per jaar aan de schatkist af in de vorm van vennootschaps- en dividendbelasting ²⁴.

^{20]} Het gaat ook om fraude bij andere overheidsprogramma's, zoals ten onrechte verleende bijstandsuitkeringen, huursubsidie en studiefinanciering. Overheidsinstanties wisselen hiertoe steeds vaker met behulp van het sofinummer informatie uit.

^{21]} *Persbericht*, Ministerie van Financiën, 16 augustus 1996, nr. 96/130.

^{22]} *Wetsvoorstel tegenaan uitholling belastinggrondslag en versterking fiscale infrastructuur*, TK 1995-1996, 24 696, nrs. 1-3 en vervolgstukken.

^{23]} Tweede Kamer, vergaderjaar 1995-1996, 24 583 (R1564), nr. 5, blz. 11.

^{24]} F.E.M. Ouddeken, 'Bijzondere Financiële Instellingen in Nederland'; *Kwartalbericht* 1993/1 van De Nederlandsche Bank, blz. 35-49.

4.5.2 Belastingvlucht

Particulieren kunnen om fiscale redenen naar elders verhuizen. Zij kunnen er ook mee volstaan een deel van hun besparingen en beleggingsopbrengsten in derde landen onder te brengen. In de regel zal van dergelijke vermogensbestanddelen en daaruit genoten inkomsten geen aangifte in Nederland worden gedaan, hoewel dit verplicht is. De woonstaat belast namelijk in beginsel het wereldinkomen. Blijft het doen van aangifte achterwege, dan is tevens sprake van fraude (par. 4.5.4).

Vijf van de twaalf EU-staten kennen geen vermogensbelasting, waaronder België. Dit vormde in de afgelopen decennia voor sommige vermogende Nederlanders een beweegreden om fiscaal asiel te zoeken bij de zuiderburen of in andere landen met een mild fiscaal klimaat. De laatste jaren trok deze belastingvlucht nogal de aandacht. Afgaande op anekdotes zou het verschijnsel een grote omvang hebben. Afgaande op de uitkomsten van het enige serieuze onderzoek was het aantal belastingvluchtelingen - althans in de jaren tachtig - evenwel niet bijster groot. In de gehele periode 1983-1988 trokken in totaal 350 welgestelden (mede) om fiscale motieven uit Nederland weg. Samen namen zij een vermogen van 1,1 miljard gulden mee. Vooral voor kleine vermogensbezitters blijken niet-fiscale overwegingen het meeste gewicht in de schaal te leggen ²⁵.

Over de omvang van de *kapitaalvlucht* van particulieren zijn eveneens globale cijfers beschikbaar. Op basis van uit het buitenland teruggekeerde 1000-guldenbiljetten heeft De Nederlandsche Bank een schatting gemaakt van uitstaand vluchtkapitaal. Tegen het eind van 1990 zou het gaan om een kleine 30 miljard gulden, die voornamelijk is belegd in België, Luxemburg en Zwitserland. De vermogensopbrengsten over dit vluchtkapitaal liggen waarschijnlijk in de orde van grootte van 1,5 miljard tot 2 miljard gulden per jaar ²⁶. Deze opbrengsten vormen niet langer draagvlak voor de nationale belastingheffing. Er is in wezen sprake van een zwarte-sneeuwbaaleffect: wat vaak in Nederland 'zwart' zal zijn verdiend, levert jaarlijks zwart rendement, dat wordt toegevoegd aan vermogen dat buiten het zicht van de vaderlandse fiscus blijft.

4.5.3 Verplaatsing van het productieproces

De afgelopen tien jaar wist Nederland veel nieuwe bedrijvigheid aan te trekken, ook van buitenlandse investeerders. In het algemeen wordt het fiscale klimaat voor bedrijven niet ongunstig beoordeeld ²⁷. Wel zijn de arbeidskosten hoog, met name door de premies voor de sociale verzekeringen. Met het oog op het forse toptarief van de inkomstenbelasting kent Nederland verschillende tegemoetkomingen, zoals de 35-procentregeling voor buitenlanders die hier te lande ten hoogste vier jaar werkzaam zijn.

4.5.4 Omvang fraude

Sinds het midden van de jaren zeventig zijn verschillende schattingen gepubliceerd van de omvang van de verborgen economie in Nederland. Wanneer diverse schattingen worden gecombineerd, rijst het vermoeden dat de verborgen economie zeker 5 procent tot 10 procent van het in de Nationale

²⁵] D. Juch, J. van der Geld en S. Serail, *De invloed van de vermogensbelasting op de fiscale emigratie*; Tilburg, 1990.

²⁶] Centraal Planbureau, *Centraal Economisch Plan 1996*; blz. 96.

²⁷] Ministerie van Economische Zaken, *Toets op het concurrentievermogen*; Den Haag, 1995.

Rekeningen gemeten nationale inkomen zou kunnen uitmaken ²⁸. Anders gezegd, de heffingsgrondslag van belastingen en sociale premies is 35 miljard tot 70 miljard gulden smaller dan door de wetgever beoogd ²⁹.

Cijfers over de vermoedelijke omvang van de verborgen economie illustreren dat de tarieven voor eerlijke belastingbetalers nu (veel) hoger zijn dan strikt genomen nodig is. Een doeltreffende fraudebestrijding is daarom van groot belang. Het is overigens een illusie te denken dat fiscale fraude ooit volledig kan worden uitgebannen. De omvang van de fraude moet echter beneden een bepaalde kritische grens blijven. Anders gaat de belastingmoraal te gronde, omdat het besef wijdverbreid raakt dat belasting betalen slechts voor de dommen is.

4.6 Ter afsluiting: speculatieve beschouwing

De plaats die ondernemingen kiezen om zich te vestigen, wordt mede bepaald door het rendement na belastingheffing, zeker wanneer nationale grenzen die keuzevrijheid niet langer blokkeren. Ook een goed niveau van de collectieve voorzieningen (infrastructuur, onderwijs, een stabiel sociaal klimaat) kan overigens bedrijvigheid aantrekken.

De grotere mobiliteit van arbeid en kapitaal en het voornemen om te komen tot een Europese Monetaire Unie (EMU) stellen nieuwe 'grenzen', in het bijzonder aan de nationale beleidsvrijheid ten aanzien van de publieke financiën. Zowel voorzieningenniveau als belastingpeil van de afzonderlijke lidstaten zullen op den duur moeten liggen binnen een bepaalde bandbreedte, omdat anders ondernemingen en de meest talentvolle werknemers wegtrekken naar elders. Anderzijds zullen gedragsreacties nationale overheden niet nopen tot toepassing van identieke tarieven. De ervaring in federaal georganiseerde landen (Canada, de Verenigde Staten) leert dat een bepaalde spreiding van tariefpercentages mogelijk is ³⁰.

Bij de slag om internationale (directe) investeringen heeft Nederland - zeker na het de afgelopen vijftien jaren gevoerde saneringsbeleid - naar mijn inschatting een tamelijk goede uitgangspositie. Dit blijkt ook uit de concurrentietoetsen van de ministeries van Economische Zaken ³¹ en Sociale Zaken en Werkgelegenheid ³², al verhullen deze evenmin dat verschillende belangrijke knelpunten resteren. Op fiscaal terrein zijn te noemen:

- de hoge lastendruk op arbeid, zowel gemiddeld als marginaal;
- het toptarief van de inkomstenbelasting;
- de zeer uiteenlopende belastingdruk op verschillende vormen van vermogensopbrengsten, die varieert van -60 procent tot 74 procent;
- de 'dubbele druk' op uitgekeerde vennootschapswinsten, als gevolg van het klassieke stelsel, waarbij inkomsten- en vennootschapsbelasting naast elkaar worden geheven;
- de vermogensbelasting;
- de kapitaalsbelasting ³³.

^{28]} W. Begeer en H.K. van Tuinen (1986), 'The statistical representation of the informal economy'; *Netherlands Official Statistics* 3, blz. 5-25.

^{29]} Het Centraal Planbureau raamt de waarde van het bruto binnenlands product in 1997 op 693 miljard gulden.

^{30]} T.H. van Hoek en J.S.M. Groot, *Fiscale en budgettaire beleidsruimte voor lagere overheden in de federale stelsels van de VS en Canada*; Centraal Planbureau, Den Haag, 1991 (werkdocument 73A).

^{31]} Ministerie van Economische Zaken, *Toets op het concurrentievermogen*; Den Haag, 1995.

^{32]} Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, *De Nederlandse Verzorgingsstaat in internationaal en economisch perspectief*; Den Haag, 1996.

^{33]} Kapitaalsbelasting is verschuldigd wegens het bijeenbrengen van in aandelen verdeeld kapitaal in in Nederland gevestigde lichamen (art. 32, lid 1, Wet op belastingen van rechtsverkeer).

Met uitzondering van de lasten op arbeid zijn alle genoemde belastingen kwetsbaar voor belastingvlucht en belastingbesparende internationale constructies. De opkomst van ICT zal aan deze ontwikkeling wellicht een ongekende impuls geven.

De vraag in hoeverre bestaande tariefverschillen (tabel 4.5) de concurrentiepositie van de Nederlandse economie nu al schade berokkenen, valt niet eenvoudig te beantwoorden. De productiefactor arbeid blijkt vooralsnog weinig mobiel te zijn. Taalbarrières en culturele verschillen belemmeren tot dusverre dat werknemers in de EU om fiscale redenen gemakkelijk verhuizen van de ene naar de andere lidstaat. Het lijkt echter waarschijnlijk, dat de mobiliteit van arbeid in de toekomst zal toenemen. Dit zal vermoedelijk vooral gelden voor hooggekwalificeerde arbeidskrachten. De bestaande hoge *heffingen* op lager gekwalificeerde *arbeid* vormen een probleem door de grote 'wig' die zij drijven tussen de hoge arbeidskosten voor de werkgever en het relatief geringe bijbehorende nettoloon van de werknemer. Hoge heffingen, vooral in de vorm van socialeverzekeringspremies, kunnen vaderlandse ondernemers een kostennadeel bezorgen. Vooral om deze reden, eerder nog dan om belastingvlucht te keren, bestaat er aanleiding de heffingendruk op arbeid zo mogelijk te verlichten.

Recent aangekondigde forse verlagingen van het *toptarief van de inkomstenbelasting* in Duitsland (tot 40%) en Frankrijk (tot 47%) zullen de Nederlandse wetgever kunnen nopen tot een vergelijkbare tariefoperatie, bijvoorbeeld een verlaging van het toptarief naar 50 procent. Ontvangen rente en dividend worden in veel landen tegen een lager IB-tarief belast. In Nederland pleiten sommigen eveneens voor een afzonderlijk, laag proportioneel tarief op rente- en dividendinkomen³⁴. De productiefactor kapitaal is erg mobiel. Ervaringen in de V.S. suggereren dat tariefverschillen van belastingen op winstinkomen door belastingconcurrentie in de toekomstige EMU gering zullen zijn. De tarieven van de *vennootschapsbelasting* zullen dus naar elkaar toegroeien. In het algemeen krijgt de invloed van het fiscale klimaat op de vestigingskeuze van ondernemingen nu veel meer aandacht dan tien jaar geleden het geval was.

De Nederlandse regering is begonnen met een herziening van de *vermogensbelasting*. Een groot deel van het in de eigen onderneming gestoken vermogen is vrijgesteld. Deze aanpassing is mede geïnspireerd door de belastingvlucht van vermogende Nederlanders.

De Europese Commissie acht een verschil in de tarieven van de *omzetbelasting* in twee aangrenzende lidstaten van vier à vijf punten het maximum. Bij een groter verschil ontstaan omvangrijke grenseffecten, doordat consumenten hun aankopen verleggen naar het goedkoopste van beide landen. Te grote tariefverschillen van *accijnzen* hebben vergelijkbare gevolgen. Om belastingconcurrentie tegen te gaan zijn voor BTW en accijnzen minimumtarieven vastgelegd. Vergelijkbare initiatieven ten aanzien van grondslag en tarief van belastingen op inkomen en winst blijken af te ketsen op grote weerstand van lidstaten, die hun fiscale soevereiniteit willen behouden.

Het bestaande belastingstelsel zal nog wel een tijdje mee kunnen. Maar beleidsmakers dienen zich te realiseren dat de belastingen steeds zwaarder zullen drukken op niet mobiele heffingsgrondslagen. Landen met hoge tarieven zullen omvangrijke en toenemende fiscale arbitrage moeten tolereren. Wellicht wordt het klimaat dan rijp voor invoering van nieuwe belastingen, die de recente technische en maatschappelijke veranderingen volgen.

^{34]} S. Cnossen, 'De toekomst van de inkomstenbelasting'; in: C.A. de Kam (red.), *Belastingheffing met toekomst*; Deventer, 1996, blz. 31-59.

Van Zadelhoff heeft de aandacht gevestigd op het alternatief van een *telecombelasting*, zoals enkele Amerikaanse Staten die al heffen ³⁵. Deze belasting is verschuldigd over de vergoeding die gebruikers van telecommunicatiediensten voldoen, zij wordt geheven per aansluiting en wordt afgedragen door de telecomaatschappij. Deze belasting lijkt op de huidige belastingen van rechtsverkeer. Een variant is de *bit-tax*. Onder andere Soete heeft zich pleitbezorger van deze belasting getoond ³⁶. De hoogte van de verschuldigde bit-tax hangt af van de intensiteit waarmee het Internet wordt gebruikt. Een belangrijk bezwaar is dat het aantal bytes van een bericht weinig zegt over de waarde van de informatie die wordt overgebracht ³⁷.

Aan dit bezwaar komt de *transactiebelasting* tegemoet ³⁸. Ook elektronisch betalingsverkeer kan niet buiten de banken om geschieden; die moeten er immers voor garant staan dat elektronische tegoeden geen ongedekte cheques blijken te zijn. Alle afzonderlijke transacties zullen dus (wereldwijd) zichtbaar worden in het elektronische verkeer binnen en tussen banken. De banken kunnen daarmee het belangrijkste aanknopingspunt voor belastingheffing worden. Een proportionele belasting op alle transacties is in 1989 geopperd door de Amerikaanse econoom Feige ³⁹. Hij verwijst naar Tobin, die eerder een belasting op speculatieve kapitaaltransacties heeft voorgesteld. Feige stelt zich voor dat aan elke bankrekening een fiscale rekening wordt gekoppeld, waarop bijvoorbeeld automatisch 0,5 of 1 procent van de waarde van elke transactie wordt bijgeschreven. Belasting wordt dus geheven bij zowel de betalende als de ontvangende partij. Het tarief kan laag zijn, omdat de heffingsgrondslag - de waarde van alle transacties in een jaar - tientallen malen groter is dan het nationaal inkomen. De grondslag omvat inkomen, consumptie, leveringen tussen bedrijven en vermogenstransacties.

Dit alternatief vereist dat staten bereid zijn elkaar volledige waarnemingsbevoegdheid te geven bij juridisch of feitelijk op hun grondgebied gevestigde banken. Voorts moet er een politiek draagvlak zijn voor onbepaalde observatiebevoegdheid van de fiscus. De aard van transacties is overigens fiscaal irrelevant. Feige noemt als voordelen:

1. de geringe economische verstoringen: arbeid en ondernemersactiviteit worden vrijwel belastingvrij;
2. de heffing is niet vatbaar voor uitholling door belangengroepen, die aandringen op invoering van 'tax expenditures';
3. de heffing is progressief, omdat rijken voor het beheer van hun vermogen transacties verrichten;
4. minimale perceptiekosten.

Bij transactiebelasting zijn kritische kanttekeningen te plaatsen ⁴⁰. Toch mogen de sterke punten van een transactiebelasting niet uit het oog worden verloren. Zij maakt optimaal gebruik van ICT, terwijl de bemoeienis van de fiscus met de omstandigheden van belastingplichtigen sterk vermindert. Zij staat voorlopig geschreven in de partituur met toekomstmuziek. Maar toenemende mobiliteit zal landen op den duur dwingen tot meer samenwerking en onderlinge afstemming van fiscale regimes. Het alternatief is gemakkelijk een heilloze *tax competition*, die uiteindelijk slechts verliezers kent.

^{35]} Van Zadelhoff, op. cit., blz. 16.

^{36]} *Staatscourant*, 1 oktober 1996, blz. 4.

^{37]} Stevens, op. cit., blz. 1731.

^{38]} Deze beschouwing is in hoge mate geënt op Vording, op. cit., blz. 336-338.

^{39]} E.L. Feige, *Taxing All Transactions: the Automated Payment Transaction Tax System*; ongepubliceerd paper IIFP-conferentie Buenos Aires, 1989. Literatuurverwijzing bij Vording, op. cit.

^{40]} Zie bijvoorbeeld het co-referaat van Cnossen bij dit artikel.

Coreferaat

S. Cnossen ⁴¹

'It did not make much of a ripple. In fact, one might say that it sank like a rock'. Dit was het oordeel van James Tobin, Nobelprijswinnaar economie, over zijn eigen idee - waarvoor hij overigens naar Keynes verwijst - om een belasting te heffen op transacties in vreemde valuta om met name kortetermijn-speculatie te ontmoedigen. Maar voor een idee met de veronderstelde eigenschap van een baksteen vertoont Tobins taks een opmerkelijke drijfkracht. Nu, twintig jaar later, wordt er nog over gesproken. Niet alleen door economen die de financiële volatiliteit van valutamarkten willen intomen, maar bijvoorbeeld ook door 'economen voor vrede' die de opbrengst willen gebruiken om VN-operaties mee te financieren.

Met een verwijzing naar Feige, die op zijn beurt Tobin aanhaalt, stelt ook De Kam anno 1996 een variant van de Tobin-taks ter discussie: niet om speculatieve valutatransacties te bedwingen, maar als middel om de schatkist vol te houden in een tijd waarin de traditionele grondslagen voor het heffen van belasting - te weten: inkomen, consumptie en vermogen - de belastingdienst door de vingers dreigen te glippen. In het ICT-tijdperk, aldus De Kam, zou Tobins taks mogelijk een alternatief kunnen zijn voor de toenemende vluchtigheid van de oude grondslagen. De belasting zou een zeer brede grondslag hebben - tientallen malen groter dan het nationaal inkomen - zodat het tarief zou kunnen worden beperkt tot 0,5 procent of 1 procent van de waarde van elke financiële transactie die via het bankwezen zou lopen. Aan elke bankrekening zou een fiscale rekening kunnen worden gekoppeld, waarop de opbrengst van de heffing automatisch zou worden bijgeschreven.

De Tobin-taks zou grote voordelen hebben, althans volgens Feige die door De Kam wordt aangehaald. De economische verstoringen van de nieuwe taks zouden gering zijn, de heffing zou niet vatbaar zijn voor uitholling door belangengroepen, de druk zou progressief zijn (rijken verrichten meer transacties via banken dan armen) en de perceptiekosten zouden minimaal zijn. Bijna te mooi om waar te zijn zult u zeggen en ik denk dat dit ook het geval is. Ik denk dat de Tobin-taks financiële markten verstoort, minder progressief is dan op het eerste gezicht het geval lijkt te zijn, en moeilijk, zo niet onmogelijk, is uit te voeren:

- de Tobin-taks zou de efficiënte werking van financiële markten verstoren, doordat zij beleggers aanmoedigt financiële middelen aan te houden in plaats van te verhandelen, de substitutie van belaste door niet-belaste middelen verhoogt, en de kapitaalkosten verhoogt. De taks is een cumulatieve belasting op financiële transacties die financiële specialisatie ontmoedigt;
- het is de vraag of de Tobin-taks progressief is. Weliswaar drukt zij in eerste instantie op kapitaalcrachtigen en financiële dienstverleners, maar bedacht moet worden dat institutionele beleggers, zoals pensioenfondsen - waar lagere inkomensgroepen hun spaarcentjes beleggen - ook een belangrijke rol spelen in de financiële wereld. Dit feit zal de progressieve drukverdeling matigen. Bovendien, als de taks de kapitaalvorming nadelig beïnvloedt - hetgeen ik niet voor onmogelijk houdt -, dan zal de kapitaalvoorraad per werknemer afnemen en na verloop van tijd zal ook het reële loon dalen;
- de Tobin-taks is veel minder gemakkelijk te innen dan wel eens wordt gedacht. De functionaliteit van financiële middelen zou de vlucht in niet-belaste middelen en zogenoemde 'vehicle currencies' bevorderen en zodoende de opbrengst onder druk zetten. Voorts is een uniforme financiële transactie-

⁴¹] Prof.dr. S. Cnossen is verbonden aan de Erasmus Universiteit Rotterdam, Vakgroep Belastingrecht.

belasting niet aan te bevelen. Zonder tariefdifferentiatie zouden korte- en vastetermijnmiddelen immers zwaarder worden belast dan langetermijnmiddelen. De taks zou wel eens het einde kunnen betekenen van de markten voor derivaten en opties;

- de Tobin-taks vereist een ongekeerde omvang aan internationale beleidscoördinatie op drie terreinen: grondslag en tarief, heffing en inning, en verdeling van de opbrengst. Zelfs dit laatste is niet eenvoudig als bedacht wordt dat drie-kwart van alle financiële transacties in de wereld plaatshebben in de VS, het VK, Japan, Singapore, Zwitserland, Hong Kong en Duitsland. Deze landen zouden derhalve een belangrijke vinger in de Tobin-takspak hebben. De internationale beleidscoördinatie is zo'n 'tall order' dat ik de taks nog niet geschreven zie in de partituur met toekomstmuziek.

Het laatste punt - de noodzakelijke internationale samenwerking - wil ik benadrukken, omdat het de tegenstrijdigheid tussen De Kams voortreffelijke analyse en het mogelijke alternatief voor de toekomst, de Tobin-taks, bloot legt. De Kam zegt dat Tobins taks vereist dat staten bereid zijn elkaar volledige waarnemingsbevoegdheid te geven bij juridisch of feitelijk op hun grondgebied gevestigde banken. Als die bereidheid zou kunnen worden gevonden - *quod non* -, ligt het dan niet veeleer voor de hand om haar aan te wenden ter bevestiging en versterking van de bevoegdheden van de nationale belastingadministraties om de beproefde belastingen op inkomen, consumptie en vermogen beter te heffen en te innen?

Hoewel ik het Tobin-taksrecept niet echt zie zitten, heb ik heel veel waardering voor De Kams analyse van de fiscale trends in Nederland en elders in het licht van de globalisering van de economie. Bij die analyse wil ik enkele kanttekeningen plaatsen, hoe moeilijk het ook is om met name de toekomst te voorspellen. Wie zou in 1900 de hoogte en de samenstelling van de belastingopbrengst in 2000 bij benadering hebben kunnen inschatten?

1. De groeiende internationale verwevenheid van goederen-, diensten-, kapitaal-, zij het in mindere mate, arbeidsmarkten beperkt de reikwijdte van de nationale fiscus, aldus De Kam. Maar zal dit leiden tot een 'levelling of the playing field', tot een of ander internationaal gemiddelde? Misschien. Ik denk dat we in Nederland meer 'match thy neighbor' fiscaal beleid zullen zien. We zullen eerder volgen dan leiden (zoals Scandinavische landen).
2. De internationale ontwikkelingen ondermijnen de rol van de (grote) natiestaat. Culturele en sociale krachten zullen tot een sterkere identificatie met lokale overheden leiden. Zal deze ontwikkeling tot verdere decentralisatie van overheidsbemoedienissen leiden, met als gevolg dat in een supranationale economische wereld het belastingstelsel meer en meer uit profijtheffingen en lokaal-specifieke belastingen, zoals omzet- en onroerendezaakbelastingen, zal bestaan?
3. De toegenomen zorg voor het milieu, nationaal en internationaal, zal de behoefte aan multilaterale acties vergroten. Zullen internationale milieubelastingen, zoals een koolstofaccijns, worden ingevoerd? Zal internationale overeenstemming met betrekking tot milieubelastingen de samenwerking ten aanzien van andere belastingen faciliteren?
4. De voortgaande ontwikkeling van de computertechnologie zal een immense impact hebben op de belastingadministratie. Misschien wordt het straks wel gemakkelijker om inkomstenbelastingen, sociale premies en omzetbelastingen te heffen - samen goed voor 90 procent van de belasting- en premieopbrengst - dan voorheen. Zou de computer niet inschakeld kunnen worden om de effectieve heffing van de vermogensbelasting te bevorderen?

De invloed van informatie- en communicatietechnologie op het recht

5

J.E.J. Prins en R.W. van Kralingen¹

5.1 Inleiding

Verdiensten die voortvloeien uit informatieverwekking en informatieverwerking zelf zullen een steeds grotere bijdrage gaan leveren aan ons Nationaal Inkomen. We kunnen het ook zo stellen: ons economisch handelen wordt in toenemende mate geïnformatiseerd. Een eenvoudig voorbeeld is ons betaalgedrag: de ouderwetse stoffen of leren beurs maakt plaats voor een plastic kaart: de chipknip of chipper. Ook de doorzichtigheid en ordening van markten wordt door diverse vormen van informatie- en communicatietechnologie (ICT) beïnvloed. Cliëntbeheer en dienstverlening-op-maat zijn doelstellingen die rechtstreeks voortkomen uit nieuw ontstane technologische mogelijkheden. Immers, met behulp van ICT kan consumentengedrag meer gedetailleerd in beeld worden gebracht. Dit verschijnsel wordt wel aangeduid met de kreet dat ICT de economie zal 'intimiseren'². Ten slotte stellen we vast dat de economie als geheel, en de in het economisch verkeer opererende bedrijven in het bijzonder, wezenlijke transformatieprocessen te wachten staat. Organisatiegrenzen vervagen of worden minder relevant en duurzaam, de organisatie van de productie en handel zal sterk globaliseren en in toenemende mate via elektronische (niet-papiergebaseerde) communicatie worden gestructureerd en afgehandeld. Van diverse zijden is inmiddels aandacht gevraagd voor de komst van de 'virtuele organisatie'³.

Het spreekt voor zich dat de geschetste informatie-economie haar invloed in andere domeinen niet zal missen. Eén van die domeinen is het recht. We constateren dat de bovengenoemde dualistische tendens van zowel 'globalisering' als 'intimisering' een duidelijke weerslag heeft op centrale juridische uitgangspunten. De nieuwe dynamische onoverzichtelijkheid van de informatie-economie zal het voor de wetgever steeds moeilijker maken duidelijke aanknopingspunten voor regulering te vinden. De globalisering van economische verhoudingen versterkt de problemen bovendien.

Zoals we in het onderstaande nader zullen betogen, heeft het juridisch landschap onder invloed van ICT-ontwikkelingen een weinig gestructureerde vorm gekregen. In z'n algemeenheid is er aldus kritiek op de regulering van ICT-ontwikkelingen. Deze kritiek manifesteert zich in verschillende hoedanigheden, zoals in klachten over een te grote regeldruk, de complexiteit en afstand van de regelgeving ten opzichte van bedrijven, organisaties en burgers, de tekortschietende (mogelijkheden tot) handhaving van de regelgeving, en de tekortschietende legitimiteit van het recht. Niet alleen voor de kwaliteit van wetgeving in het algemeen, maar ook voor een zo optimaal mogelijk functioneren van de informatie-economie is een meer gestructureerde visie op ICT-regulering daarom van groot belang.

¹] Prof.dr. J.E.J. Prins en dr. R.W. van Kralingen zijn verbonden aan de Katholieke Universiteit Brabant/Schoordijk Instituut.

²] N. Negroponte, *Being digital*; New York, 1995.

³] P.H.A. Frissen, *De virtuele staat. politiek, bestuur, technologie: een postmodern verhaal*; Academic Service, 1996.

In het onderstaande komen wij tot een verkenning van de interactie tussen de informatie-economie en het recht. Het verschijnsel dat ICT een verplaatsing van economische activiteit en van economische waarde ten gevolg heeft, wordt in het document 'Stroomversnelling in de economie' ⁴ in vier verschijningsvormen uitgesplitst: de verplaatsing van delen van het productieproces, economische activiteiten op grotere afstand, de afnemende materiegebondenheid van het transport, en het oneindige bereik van het gedematerialiseerde product. Deze vier verschijningsvormen willen wij ten behoeve van de beschrijving van de gevolgen voor het recht typeren in de vorm van negen processen. De processen vormen een maatschappelijke reflectie van enige verworvenheden van ICT, te weten de toenemende mogelijkheden voor automatisering van processen, de toenemende capaciteit om informatie te verwerken, en het afnemend belang van fysieke afstanden in netwerkomgevingen (bijv. Internet). De processen spelen niet alleen in het kader van economische ontwikkelingen, maar ook in het kader van maatschappelijke en sociale ontwikkelingen. Als zodanig wordt met de negen processen een brede typering gegeven van de gevolgen van de introductie van ICT. Het betreft de volgende processen:

- het vervagen van geografische grenzen;
- het vervagen van organisatorische grenzen: virtualisering;
- het vervagen van maatschappelijke verhoudingen;
- de concentratie van informatie;
- dematerialisering;
- het afnemen van de menselijke inbreng;
- snelheid en termijnen;
- schaalvergroting en schaalverkleining;
- de overgang van territorium-gebonden naar individu-gebonden processen.

De processen zijn van invloed op ons (economisch) handelen, en hebben bovendien implicaties voor de juridische kwalificatie van deze handelingen. De juridische implicaties van de processen zullen bij de beschrijving in paragraaf 5.2 in algemene zin aan de orde komen. Om de lezer in staat te stellen zich een concrete voorstelling van enige implicaties van de processen te maken, vragen we vervolgens in paragraaf 5.3 aandacht voor enkele specifiek juridische problemen die in een informatie-economie versterkt tot uitdrukking komen en die de aandacht van de wetgever behoeven. Achtereenvolgens komen aan de orde de privacy, de strafrechtshandhaving, het heffen van belastingen, de notariële akte, *trusted third parties*, encryptie, en de elektronische consument ⁵. Hierna geven we in paragraaf 5.4 een juridische visie op het ontwikkelen van regelgeving. We besluiten in paragraaf 5.5 met enige conclusies toegespitst op het tweede deel van de probleemstelling van het WRR-project over Mobiliteit, Communicatie en Informatie: 'welke beleidsreactie vergt de volatilisering van de economie en in welke mate worden de ordeningsmogelijkheden van de overheid zelf door de volatilisering in de economie aangetast?'

5.2 Ontwikkelingen

5.2.1 Het vervagen van geografische grenzen

Elektronische informatie spot met geografische grenzen. Computersystemen in het buitenland kunnen met dezelfde eenvoud worden geraadpleegd als het systeem in de eigen studeerkamer. Voor de Nederlandse surfer op het Internet maakt het niet uit of hij de gewenste informatie in het eigen land opvraagt of in de Verenigde Staten. Een en ander leidt er toe dat fysieke contacten tussen personen in toenemende mate plaats zullen maken voor elektronische contacten. Aldus vervagen diverse traditionele (klassieke) grenzen.

⁴] Intern WRR-document, zie de inleiding van deze bundel.

⁵] Juridische problemen ten aanzien van het intellectuele eigendomsrecht, de vrije meningsuiting en de telecommunicatie komen in dit paper niet aan de orde. Zij staan centraal in de bijdrage van Dommering; deze bundel.

We staan voor een nieuwe maatschappij waarin ruimtelijke indelingen aan waarde inboeten.

De afwezigheid van geografische grenzen komt onder andere naar voren bij het verrichten van elektronische transacties. Een Nederlander kan bijvoorbeeld eenvoudig on-line een transactie in Duitsland uitvoeren, die vervolgens in Frankrijk wordt geregistreerd, waarbij het product - bijvoorbeeld een informatiedienst - vanachter de eigen PC kan worden genoten. Een bijkomend (technisch) aspect is dat door het gebruik van zogenaamde zelf-routerende systemen de weg die een elektronisch bericht aflegt niet langer door de mens te bepalen is. Het wordt hierbij in toenemende mate moeilijk vast te stellen welke route - via welke landen - een bericht nu precies heeft afgelegd alvorens op zijn plaats van bestemming te arriveren. Vanuit een juridische invalshoek betekent dit dat het niet eenvoudig is vast te stellen welke jurisdicties het bericht passeerde.

Omdat fysieke kenmerken in ons recht vaak uitgangspunt zijn voor de toepasselijkheid van bepaalde regels, heeft het vervagen van die grenzen gevolgen voor ons recht. Een belangrijke ontwikkeling vanuit een juridisch perspectief waar we in dit verband op wijzen, is de 'ontstatelijking van het recht'. Zoals bekend is het concept van de staat om diverse redenen van fundamentele betekenis voor het recht. Naast het feit dat het concept het aangrijpingspunt vormt voor de legitimatie van het recht is het ook het kader voor zowel de nationale als de internationale rechtsvorming en rechtshandhaving.

Aangezien geografische grenzen plaats gaan maken voor elektronische grenzen, kunnen we stellen dat ICT bestaande nationale ordes openbreekt ⁶. Weliswaar kunnen langs de weg van de toepassing van het Internationaal Publieksrecht (IPR) (verdragen) oplossingen worden aangedragen, dit neemt niet weg dat aan de wenselijkheid van deze oplossingen in toenemende mate moet worden getwijfeld.

5.2.2 Het vervagen van organisatorische grenzen: virtualisering

Niet alleen geografische grenzen worden door de opkomst van ICT bedreigd. Ook organisatorische concepten en grenzen die ons op dit moment vertrouwd zijn, komen op de tocht te staan. Starre 'fysieke' organisaties zullen steeds meer plaats maken voor dynamische 'virtuele' organisaties. ICT vergroot de mogelijkheden om ten behoeve van de zich op dat moment voordoende situatie de juiste organisatorische constellatie op de been te brengen. Ook de overheid zal niet aan deze ontwikkelingen ontkomen ⁷. Het 'Overheidsloket 2000' vormt wellicht een eerste stap in deze richting; straks moet de burger bij één loket terecht kunnen voor een veelheid aan handelingen. Het recht heeft op het moment niet de juiste instrumenten in handen om snel van samenstelling en omvang wisselende organisatorische eenheden adequaat te reguleren.

Naast de virtualisering van organisaties zal een virtualisering van de informatiecomplexen optreden. De integratie van verschillende gegevensbestanden kan er toe leiden dat niet langer sprake is van fysieke gegevensbestanden, maar van virtuele gegevensbestanden. De geïntegreerde gegevensbestanden worden *ad hoc* samengesteld op initiatief van de gebruiker en bestaan slechts op het scherm van die gebruiker. Het is de vraag hoe deze ontwikkelingen bijvoorbeeld het concept van het begrip 'persoonsregistratie', zoals dit nu nog wordt gehanteerd in de Wet Persoonsregistraties en de Wet Politierregisters, zal beïnvloeden.

⁶ Zie J.E.J. Prins, *Overtollig recht inzake informatietechnologie*; Kluwer, 1995.

⁷ Zie bijv. P.H.A. Frissen, *op. cit.*

Bovendien maakt ICT het mogelijk dat personen en bedrijven zich op talloze wijzen identificeren en met verschillende 'virtuele' identiteiten optreden. Niet alleen kan men onder een veelheid aan namen participeren, ook valt nooit met honderd procent zekerheid vast te stellen dat een rechtshandeling inderdaad met de betreffende persoon of het betreffende bedrijf is verricht. In een digitale omgeving is immers nooit sprake van een *unieke* identificatie⁸. Een en ander betekent dat als we in een informatiemaatschappij - ook ten behoeve van het vaststellen van bepaalde juridische implicaties - een functioneel equivalent willen introduceren van bepaalde traditionele concepten, we moeten accepteren dat hier voor wat betreft de *betrouwbaarheid* zwakke punten in blijven zitten.

We kunnen concluderen dat er sprake is van een overgang van verticale communicatiestromen (binnen organisatorische grenzen) naar horizontale communicatiestromen (over organisatorische grenzen heen). Bovendien kunnen in een elektronische omgeving organisatorische grenzen vluchtig van karakter zijn, en kan de identiteit van een individu of een organisatie moeilijk te traceren zijn. Immers, in een omgeving waar diverse ICT-applicaties het mogelijk maken dat communicatie- en relatiepatronen wisselen afhankelijk van de activiteiten die men verricht, behoeven fysieke organisaties niet langer de enige organisatievorm voor (rechts)personen te zijn. Ook dit heeft belangrijke complicaties voor de concepten waarmee op dit moment in het recht wordt gewerkt.

5.2.3 Het vervagen van maatschappelijke verhoudingen

Voorts signaleren we dat diverse elkaar beïnvloedende ontwikkelingen zullen leiden tot een herijking van vele maatschappelijke verhoudingen. Een van deze ontwikkelingen is ICT. Een belangrijke verhouding die gegeven deze ontwikkeling vervaagt, is die tussen de publieke en private sector. De staat ziet de mogelijkheden van ICT en wordt in toenemende mate een medespeler op de markt: 'de ondernemende staat'. Zo wordt het voor overheidsorganisaties steeds interessanter informatie te verkopen (Opmaat van de Sdu; Kluwer Databank Wet- en Regelgeving). Alhoewel de markt voor overheidsinformatie in Nederland nog niet echt van de grond is gekomen, tonen recente ontwikkelingen reeds aan dat de exploitatie van overheidsinformatie niet zonder problemen zal verlopen. Problemen ontstaan vanwege het feit dat enerzijds regelgeving voorschrijft dat overheidsinformatie tegen geringe kosten moet worden openbaar gemaakt terwijl anderzijds overheidsinstellingen met uitsluiting van anderen in staat zijn hun informatie te verkopen aan commerciële uitgeverij. Het is de vraag welke de randvoorwaarden dienen te zijn voor de verdere ontwikkeling van de overheidsinformatiemarkt, hierbij rekening houdend met zowel het grondwettelijk gegarandeerde openbaarheidsbeginsel als de eerlijke mededinging op deze markt⁹. Een toenemende sociale ongelijkheid zou het gevolg kunnen zijn van een commercialisatie van overheidsinformatie (info-rijk/info-poor)¹⁰.

^{8]} Het is overigens wel het geval dat 'nieuwe' identificatiemethoden, zoals biometrische identificatie (stemherkenning, herkenning van handpalmgeometrie, enz.), het mogelijk maken om een heel eind te komen. Op dit moment loopt een Tilburgs onderzoek naar de juridische implicaties van het gebruik van biometrische identificatiemethoden.

^{9]} Vgl. de publicatie van het Rathenau Instituut, *Elektronische toegankelijkheid van overheidsinformatie*; oktober 1996.

^{10]} De hoeveelheid door de overheid geproduceerde informatie is van dien omvang dat de (effectieve) toegang tot die informatie slechts mogelijk is door index- of zoeksystemen. Als het gebruik van die systemen hoge kosten met zich meebrengt, wordt de toegang tot overheidsinformatie aangetast, zeker voor de financieel minder bedeelden.

Een andere maatschappelijke verhouding die we onder invloed van ICT zien vervagen, is die tussen consument en producent. Ten opzichte van de traditionele media, biedt ICT nieuwe mogelijkheden tot interactie tussen de verzender en de ontvanger. ICT biedt de deelnemers in het economisch verkeer in feite nieuwe participatiemogelijkheden. Traditioneel kon de consument slechts worden gezien als informatie-ontvanger. De consument wordt in de toekomst echter deelnemer in het informatieverkeer; hij kan selecties en combinaties maken en wordt zo ook informatieproducent¹¹. Hoewel er aan de ene kant extra mogelijkheden worden gecreëerd, ontstaan aan de andere kant gevaren met betrekking tot de consumentenbescherming. In de sub-paragraaf over de elektronische consument zal hierop dieper worden ingegaan.

5.2.4 De concentratie van informatie

We kunnen stellen dat een belangrijk kenmerk van de innovaties op het terrein van ICT-toepassingen is gelegen in het optimaliseren van de 'informatieketen'. De mogelijkheden tot waarneming, opslag, verspreiding en bewerking van informatie nemen toe en de gevolgen hiervan zijn duidelijk: er kan op een systematische, betrouwbare, snelle, goedkope en onopvallende (zonder medeweten¹²) manier een grote hoeveelheid informatie worden verwerkt.

Het vermogen informatie te verwerven en analyseren kan belangrijke voordelen opleveren voor de marktpositie van bedrijven. Het meest voor de hand ligt het gebruik van informatie om een nauwkeurig beeld van de markt te creëren. We noemen in dit verband de mogelijkheden voor het verzamelen van informatie die worden geboden door bijvoorbeeld tele-shopping en 'loyalty schemes' zoals Air-miles. Echter, te denken valt ook aan de introductie van digitale intelligente telefooncentrales die als management-informatiesystemen worden ingezet en die gebruikt kunnen worden bij de beoordeling van de productiviteit van werknemers. Ook het gebruik van dergelijke telefooncentrales voor het opstellen van 'belprofielen' van (groepen) consumenten is mogelijk.

Vanuit een normatief oogpunt zijn de voordelen van deze ontwikkelingen in lang niet alle opzichten helder. Normatieve opvattingen over wat in informatieverkeer geoorloofd is, worden door ICT-ontwikkelingen telkens opnieuw ter discussie gesteld. De thans vanuit het belang van de persoonlijke levenssfeer aan grenzen gebonden toepassing en verdere introductie van technologische innovaties zullen ook in de toekomst voortdurend onder spanning van nieuw ontstane en ontwikkelde mogelijkheden worden gezet. Zo zetten de nog steeds sterk toenemende mogelijkheden voor koppeling van gegevensbestanden (er ontstaat zo iets als de virtuele registratie; zie hierboven) de wettelijke uitgangspunten van onze privacybescherming nu al sterk onder druk¹³.

5.2.5 Dematerialisering

ICT heeft een dematerialiserende werking op tal van processen. Schriftelijke stukken worden bijvoorbeeld vervangen door elektronische stukken, informatie wordt niet langer in schriftelijke vorm maar in elektronische vorm aangeleverd en software wordt niet langer op een fysieke drager aangeleverd,

¹¹) Er kan immers een belangrijke toegevoegde waarde liggen in de combinatie van informatie. Deze toegevoegde waarde kan eventueel aan derden ter beschikking worden gesteld via bijvoorbeeld een world-wide-web pagina.

¹²) Denk in dit verband aan de elektronische (consumenten)dossiers die zeer eenvoudig kunnen worden aangelegd aan de hand van bijvoorbeeld het betaal- of spaargedrag van een betrokkene (Air-miles).

¹³) Een ander gevaar is de zogenaamde 'functierverschuiving', zoals die is opgetreden bij het SoFi-nummer. Ook de vrijwillige mogelijkheid van bepaalde faciliteiten gebruik te maken kan verworden tot een praktische verplichting om van die faciliteiten (bijv. de medische zorgpas) gebruik te maken.

maar via een netwerk gedownload. Aangezien het recht vaak uitgaat van tastbare objecten, kan deze ontwikkeling noodzaken tot een herbezinning.

In veel gevallen stelt de wet vormvereisten. Schriftelijke stukken als cognosementen en testamenten dienen aan bepaalde vormvereisten te voldoen om als geldig te worden aangemerkt. Als de plaats van deze documenten wordt ingenomen door elektronische versies, kan het gevolg zijn, tenminste als onverkort aan het vormvereiste wordt vastgehouden, dat de elektronische variant van nul en generlei waarde is. Aangezien reeds nu ontwikkelingen op gang zijn gekomen om bijvoorbeeld cognosementen in elektronische vorm te verzenden, moeten maatregelen worden genomen om deze onwenselijke effecten te voorkomen.

Het enkele gegeven dat informatie niet in schriftelijke vorm (bijv. een boek of een tijdschrift) maar in elektronische vorm wordt aangeleverd, heeft reeds gevolgen voor het recht. Bij levering van informatie in schriftelijke vorm is sprake van de levering van een goed (denk aan een boek), bij levering van informatie in elektronische vorm zal men eerder denken aan een dienst. Het onderscheid is bijvoorbeeld van belang voor het toepasselijke recht (zie hieronder voor de gevolgen voor het belastingrecht). Het is echter de vraag of in deze gevallen bij een ander medium wel een ander regime dient te behoren.

Ook komen nieuwe vragen rondom 'eigendom' van 'niet-fysieke goederen' naar voren. De introductie van de multifunctionele chipcard, waarop voor het eerst grote hoeveelheden gedifferentieerde informatie kunnen samenkomen en toegankelijk kunnen worden gesteld, heeft in dit opzicht belangrijke juridische consequenties. Wie is 'eigenaar' van de multifunctionele chipkaart waar diverse toepassingsaanbieders voor hun bedrijfsactiviteiten waardevolle informatie op hebben staan? Ook de eigendom van nummers, email-adressen en Internet-domeinnamen, die immers een belangrijke economische waarde kunnen vertegenwoordigen, is in dit kader een interessant onderwerp (vgl. de problematiek van de nummerportabiliteit)¹⁴.

5.2.6 Het afnemen van de menselijke inbreng

De opkomst van ICT-toepassingen maakt menselijke interventie vaak overbodig. Een voorraadbeheersysteem kan bijvoorbeeld automatisch producten bestellen als de voorraadcijfers aangeven dat een normwaarde is bereikt. De status van een dergelijke gebeurtenis is echter niet duidelijk: kan een overeenkomst, of meer in het algemeen een rechtshandeling, ontstaan zonder menselijke tussenkomst? Een rechtshandeling vergt immers een op een rechtsgevolg gerichte wil die zich door een verklaring heeft geopenbaard¹⁵. Hiernaast hebben bepaalde gedragingen geen rechtsgevolg in geval van opzet of schuld. Ook kennen we de juridische constructie van dwaling bij een verkeerde voorstelling van zaken¹⁶.

Bij Electronic Data Interchange (EDI) beogen de gebruikers een overeenkomst tot stand te brengen door middel van een elektronisch aanbod en een elektronische aanvaarding. De voornoemde concepten als 'wil', 'opzet', 'schuld' en 'dwaling' zullen in een dergelijke omgeving niet langer hun oorspronkelijke betekenis kunnen blijven houden. Wat is immers de 'wil' van een computer, en kan een computer 'dwalen' of 'een verkeerde voorstelling van zaken hebben'? Er moet derhalve worden bekeken hoe dit conceptuele tekort dient te worden aangepakt en hoe dergelijke 'klassieke' concepten moeten worden ingevuld in een moderne 'elektronische' wereld.

^{14]} Zie bijvoorbeeld H. Franken 'Van wie is mijn telefoonnummer?'; *Rechtsgeleerd magazine THEMIS*, jrg. 157, nr. 4, april 1996.

^{15]} Art. 3:33 BW.

^{16]} Zie F.A.M. van der Klaauw Koops, 'Totstandkoming van een overeenkomst via EDI'; In: *Recht en EDI*; Kluwer, 1993.

5.2.7 Snelheid en termijnen

Het recht is gebaseerd op ouderwetse ideeën over snelheid. Er wordt over processen gedacht in termen van manuren en fysieke afstanden worden al snel aangemerkt als vertragende factoren. Als daarbij ook nog eens verschillende instanties in een keten zijn opgenomen, die met elkaar in meerdere slagen moeten communiceren, is een verklaring gegeven voor de vaak lange termijnen die in het recht worden aangehouden, bijvoorbeeld om een bepaald rechtsgevolg ingang te laten vinden. Nu de technologische ontwikkelingen het mogelijk maken om steeds sneller informatie uit te wisselen, te analyseren en te handelen op basis van die informatie, is de tijd gekomen om opnieuw te bezien of de wettelijke termijnen niet te ruim zijn gesteld. Het antwoord op de vraag over wat juridisch gezien acceptabele termijnen zijn, zal wellicht moeten worden herzien. Hierdoor zal oude jurisprudentie op dit terrein aan relevantie inboeten. Een verkorting van termijnen zal bovendien ten goede komen aan de dynamiek van een groot aantal processen. Ook de economische voordelen die zijn te halen uit het sneller doorlopen van processen moeten niet worden onderschat.

5.2.8 Schaalvergroting en schaalverkleining

Het invoeren van ICT leidt zowel tot schaalvergroting als tot schaalverkleining. De schaalvergroting komt voort uit het gegeven dat men bij informatieverspreiding tot voor kort gebonden was aan de fysieke grenzen die informatieverspreiding via de drukpers of gerichte telecommunicatie meebrengt. ICT maakt het echter mogelijk in enkele seconden wereldwijde verspreiding van een bericht te bewerkstelligen via bijvoorbeeld nieuwsgroepen, mailing lists of (drukbezochte) world-wide-webpagina's. Een individu of een kleine onderneming heeft hierdoor in beginsel vrijwel dezelfde mogelijkheden om informatie middels ICT te verspreiden als een multi-national. Dit leidt er toe dat lokale of nationale problemen (bijv. het verspreiden van racistische uitlatingen) eenvoudig kunnen verworden tot mondiale problemen.

Naast de mogelijkheden voor schaalvergroting bieden de nieuwe technologieën vergaande mogelijkheden voor schaalverkleining. Onze informatiesamenleving verandert in een samenleving-op-maat: een samenleving die is gestoeld op een nauwe betrokkenheid van het individu bij productie- en dienstverlenende processen. Het wordt mogelijk om alleen die (pakketten van) diensten af te nemen waaraan daadwerkelijk behoefte bestaat. Men gaat van een 'broadcast'- naar een 'narrow cast'-verspreiding van informatie. Evenals voor de normen die aanhaken bij fysieke en organisatorische uitgangspunten dient ook voor wat betreft de verschuiving naar een samenleving-op-maat te worden bekeken of de normering in deze verschuiving mee moet gaan. Er moet voor worden gewaakt dat de schaalverkleining een onaanvaardbare aantasting van de solidariteit tot gevolg heeft; de beschikbaarheid van sommige diensten en producten moet gegarandeerd blijven, ook als hiervoor op basis van solidariteit middelen moeten worden gealloceerd.

We vermelden hier verder de relativiteit van de schaalgrootte van organisaties. Ons recht haakt op diverse plaatsen aan bij de schaalgrootte van organisaties. Zo kent het Burgerlijk Wetboek diverse bepalingen waarin de grootte van een bedrijf of organisatie het aanknopingspunt vormt voor de toepasselijkheid van de regels inzake consumentenbescherming (reflexwerking van de zwarte en grijze lijst: boek 6, art. 236 en 237 BW). ICT toont echter aan dat ook de schaalgrootte van organisaties steeds minder relevant wordt. Met de komst van netwerken en databases neemt de schaal waarop informatie kan worden verzameld en verwerkt exponentieel toe. Informatie is van nature immers eenvoudig te delen en gemeenschappelijk te gebruiken. Dit staat geheel los van de organisatorische capaciteit van de organisatie waar de infor-

matie wordt verzameld of verwerkt. Hiernaast is de overbrugging van ruimte niet langer fysiek, dat wil zeggen van ruimtelijke aard. Aldus behoeft bij grootschalige informatie- en communicatietechnologie-activiteiten de omvang van de organisatie niet groot te zijn, terwijl het bereik - de schaal van het effect van de ondernemingsactiviteiten - enorm is¹⁷. Een en ander betekent dat ook het midden- en kleinbedrijf nu wereldwijd actief kan zijn. Bovendien werpt de vraag zich op - ook vanuit een reguleringsperspectief (bijv. mededinging) - welke aanknopingspunten moeten worden gehanteerd voor de kwalificatie 'midden- en kleinbedrijf'. Het criterium schaalgrootte moet in ieder geval - zo blijkt - sterk worden gerelativeerd, ook voor wat betreft het recht.

5.2.9 De overgang van terroir-gebonden naar individu-gebonden processen

De reeds gesignaleerde afnemende invloed van ruimtelijke indelingen vormt de belangrijkste reden voor de overgang van terroir-gebonden naar individu-gebonden processen en hiermee voor de behoefte aan de overgang van terroir-gebonden naar individu-gebonden sturing. Het zal in de toekomst steeds minder mogelijk blijken om de sturing van processen binnen nationale grenzen te realiseren; regelingen die slechts één terroir bestrijken zijn met de mogelijkheden die door ICT worden geboden zeer eenvoudig te ontduiken (zie hieronder). Aangezien er steeds minder mogelijkheden voor terroir-gebonden sturing komen, moet worden gezocht naar een alternatief. Een mogelijkheid is de individu-gebonden sturing. In een dergelijke benadering staat niet de plaats van de handeling, maar de persoon die de handeling verricht centraal. Een land kan bijvoorbeeld regels stellen voor een ieder die de nationaliteit van dit land bezit. Voor bepaalde problemen die specifiek met het gebruik van ICT samenhangen kan deze benadering een uitkomst bieden. Tegelijkertijd vergt deze benadering dat de soevereiniteit gedeeltelijk wordt opgegeven. Een persoon met de nationaliteit van een ander land zal bijvoorbeeld in dat land worden vervolgd, terwijl in het land van de *locus delicti* geen vervolging wordt ingesteld.

Een andere reden die ten grondslag ligt aan de noodzaak tot het loslaten van terroir-gebonden sturing en regulering vormt de mondiale interdependentie tussen markten en staten, welke mede in de hand wordt gewerkt door het gebruik van ICT.

5.3 Specifieke juridische problemen

In deze paragraaf worden enige specifieke juridische problemen besproken die voortvloeien uit de in paragraaf 5.2 gesignaleerde ontwikkelingen. Achtereenvolgens komen aan de orde de privacy, de strafrechtshandhaving, het heffen van belastingen, de notariële akte, *trusted third parties*, encryptie, en de elektronische consument. Hierna zullen we een juridische visie geven op het ontwikkelen van regelgeving. Wij belichten met deze problemen de volgende traditionele kenmerken die onder invloed van ICT op de tocht komen te staan: transparantie, territorialiteit, uniciteit en identiteit.

5.3.1 Transparantie

ICT heeft een sterke invloed op het aspect transparantie. Vooral waar het het privacy-begrip betreft heeft dit belangrijke gevolgen. Deze gevolgen zijn echter dubbelzinnig. Enerzijds zet ICT de transparantie voor de burger (t.a.v. wat er met zijn gegevens gebeurt) onder druk. Anderzijds biedt ICT belangrijke mogelijkheden een transparante burger of een transparante organisatie te creëren. We zouden als het ware kunnen spreken van een technologische

¹⁷ Zie bijvoorbeeld de grote impact die het in haar beginfase kleine bedrijf Netscape Communications Corporation heeft gehad.

annexatie van de privacy-sfeer¹⁸. Vanuit economisch oogpunt mag dit belangrijke mogelijkheden bieden, vanuit privacy-oogpunt zijn hier echter duidelijke gevaren te signaleren. In deze paragraaf komen vanuit deze ontwikkeling achtereenvolgens de privacy van individuen en de privacy van rechtspersonen aan de orde.

5.3.1.1 Privacy voor individuen: persoonsgegevens

Door de opkomst van nieuwe technologieën is het privacy-concept voortdurend aan verandering onderhevig¹⁹. De technologieën leiden er met name toe dat de reikwijdte van het privacy-begrip toeneemt. De scheidslijn tussen enerzijds persoonsgegevens en anderzijds anonieme gegevens of bijvoorbeeld objectgegevens wordt steeds minder van feitelijke betekenis. Met name de mogelijkheden die nieuwe informatie- en communicatietechnologieën bieden om genoemde gegevens tot persoonsgegevens te herleiden, kunnen nieuwe problemen creëren. Als methoden van reïdentificatie noemt Holvast met name: responskennis, koppeling of bestandsvergelijking en spontane herkenning²⁰. Van responskennis is bijvoorbeeld sprake wanneer iemand die kennis neemt van een geanonimiseerd bestand, weet dat een bepaalde persoon aan een onderzoek heeft meegewerkt. Bij koppeling of bestandsvergelijking worden twee of meer gegevensbestanden langs geautomatiseerde weg met elkaar vergeleken, waardoor de identiteit van een persoon kan worden bepaald. Spontane herkenning is mogelijk ten aanzien van personen die in zekere zin uniek zijn, zoals 'Hare Majesteit de Koningin' of 'de minister van Justitie'. Door technische maatregelen te treffen is soms te voorkomen dat gegevens tot individuele personen kunnen worden herleid en dat de wettelijke regels op hen van toepassing zijn.

Naast de mogelijkheid tot reïdentificatie van geanonimiseerde gegevens kunnen ook zogenaamde 'objectgegevens' tot individuele personen worden herleid. Voorbeelden van 'objectgegevens' zijn gegevens die in het kader van de Nationale Auto Pas worden geregistreerd of gegevens omtrent de verkoopprijs van woningen: wanneer het bijvoorbeeld een uniek pand betreft, is het mogelijk de identiteit van de eigenaar vast te stellen door het kadaster te raadplegen.

Een economisch waardevolle, maar vanuit privacy-opzicht bedreigende ontwikkeling is de door ICT geboden mogelijkheden om gegevens te manipuleren. De opkomst van data-analysemethoden zoals '*knowledge discovery in databases*' (ook wel aangeduid als 'data mining') heeft echter eveneens ingrijpende gevolgen voor de privacy en het privacy-concept. Deze methoden stimuleren immers de opkomst van zogenaamde *data-warehouses* (grote, zeer breed georiënteerde gegevensverzamelingen) die kunnen dienen als basis voor het opstellen van profielen. Het is zeer de vraag of het zondermeer toelaatbaar is *data-warehouses* voor allerlei doelen aan te leggen en te gebruiken. Het gebruik van profielen heeft tot op heden weinig aandacht gekregen in de privacy-literatuur²¹.

^{18]} D. Pessers, 'Wederkerigheid: het rechtsbeginsel van de informatiesamenleving?'; *NJB*, 31 mei 1996, blz. 836-844.

^{19]} C. Hine, S. Shapiro, S. Woolgar, *Privacy in the Information Era*; CRICT Discussion Paper No. 53. Centre for Research into Innovation, Culture and Technology, Brunel University, May 1995.

^{20]} Zie over het begrip herleidbaarheid: J. Holvast, *Persoonsgegevens of niet: dat is de vraag*; *ITer* 2, Alphen aan den Rijn/Diegem: Samsom, 1996, blz. 3-105.

^{21]} Zie hieromtrent: E. Schreuders, R.W. van Kralingen, H. Gardeniers, 'Knowledge discovery in databases; privacy-aspecten van informatie-mijnbouw'. In: *Privacy in het informatietijdperk*; door J. Nouwt, W. Voermans (red.), Den Haag, 1996.

Tot slot noemen we de door ICT bevorderde 'internationalisering van de privacy'. De mogelijkheden voor internationaal gebruik van gegevens en voor internationale gegevensuitwisseling nemen door de opkomst van ICT hand over hand toe. Opnieuw speelt hier het probleem dat deze ontwikkeling voor de economie belangrijke mogelijkheden biedt, maar dat de informationele privacy van de Nederlandse burger in toenemende mate op internationaal niveau wordt bedreigd. Een en ander vereist dan ook een gebalanceerd beschermingsregime dat in internationaal verband kan worden aanvaard en gehandhaafd ²².

Vornoemde ontwikkelingen nopen tot een reconceptualisering van het privacy-begrip. De nadruk in de privacy-discussie ligt niet langer op het zoeken naar de definitie van een absoluut recht op privacy, maar meer op de zorg voor het recht van de burger om de controle over hem betreffende persoonsgegevens zoveel mogelijk in de hand te kunnen houden. De EU-richtlijn inzake de bescherming van persoonsgegevens vormt een eerste stap in deze richting. Onder invloed van de privacy-richtlijn dienen alle EU-lidstaten voor zover nodig hun nationale privacy-wetgeving aan de richtlijnbepalingen aan te passen. Aldus kunnen verschillen in regulering voor lidstaten geen reden meer vormen om handelsbelemmeringen (in de zin van een verbod op export van persoonsgegevens) op te werpen. Ook is in deze privacy-richtlijn tot op zekere hoogte een aanknopingspunt voor de reconceptualisering van het privacy-begrip te vinden en wel in de omstandigheid dat de 'verwerking van persoonsgegevens' daarin wordt geregeld. In veel bestaande wetten van de EU-lidstaten, waaronder Nederland, heeft privacy-wetgeving nog betrekking op het verouderde concept van de 'persoonsregistratie'. Er zal dus hoe dan ook in nieuwe privacy-wetgeving (een nieuwe Wet Bescherming Persoonsgegevens - WBP) uitgegaan moeten worden van nieuwe concepten.

5.3.1.2 *Privacy voor rechtspersonen*

Bedrijven worden voor de overheid transparanter. De toenemende inzet van ICT in het openbaar bestuur geschiedt immers vanuit het perspectief van verbeterde doelmatigheid en effectiviteit in zowel ontwikkeling als uitvoering van beleidsprogramma's. Vanuit deze ontwikkeling merken we op dat, daar waar de overheid zich bij haar beslissingen baseert op de informatie verkregen via ICT (profielen, enz.) en niet langer afgaat op het verhaal vanuit de rechtspersoon zelf, aan die rechtspersoon een relatief sterkere positie moet worden gegeven. Hiernaast maken de ontwikkelingen in de ICT het in toenemende mate mogelijk om bedrijfsgegevens te herleiden tot individuele personen. Al met al zal het voor rechtspersonen steeds lastiger worden een adequaat zicht te houden op hetgeen er allemaal van de rechtspersoon is geregistreerd, en op de consequenties die dit heeft voor door de overheid genomen beslissingen. Aldus zal overwogen moeten worden of een recht op privacy ook voor rechtspersonen moet worden geïntroduceerd ²³.

Een tendens die ICT eveneens met zich mee heeft gebracht, of in onze ogen althans zeker heeft versterkt, is de door de overheid aan het bedrijfsleven opgelegde 'Herendiensten'. ICT heeft de overheid belangrijke mogelijkheden in handen gegeven om de door het bedrijfsleven verzamelde informatie te gebruiken ten dienste van de uitvoering van wet- en regelgeving. Wij verwachten dat de overheid zich in de toekomst veel meer nog dan nu aan de elektronische poort van bedrijven zal melden om allerlei - immers vaak

²² J. Nouwt, H.A.C.M. Vorselaars, 'Privacy in Cyberspace'. In: *Emerging Electronic Highways. New Challenges for Politics and Law*, door V. Bekkers, B.J. Koops, J. Nouwt (eds.), The Hague/London/Boston, 1996, blz. 103-120.

²³ In de ontwerp-Wet op de justitiële documentatie wordt reeds bij deze wens aangehaakt. Er komt een verklaring omtrent het gedrag voor bedrijven.

reeds gemakkelijk toegankelijke - gegevens op te vragen. Als gevolg van de groeiende informatiestromen van bedrijfsrelevante gegevens richting overheid verlangt bijvoorbeeld oud-VNO-NCW voorzitter Rinnooy Kan een discussie over de voorwaarden waaronder de overheid gegevensstromen aan bedrijfsrelevante gegevens mag koppelen²⁴. Afwezigheid van een recht op privacy voor rechtspersonen leidt tot een uitholling van het privacy-begrip; ten einde bijvoorbeeld informatie te verkrijgen omtrent de betrouwbaarheid van een BV of een NV zullen immers persoonsgegevens worden gebruikt²⁵. Onder andere vanwege de doorwerking van de afwezigheid van privacy-bescherming voor rechtspersonen op de bescherming van individuele (natuurlijke) personen dient ons inziens aandacht te worden besteed aan de mogelijkheden om de privacy van rechtspersonen bescherming te bieden. Belangrijk is dat de overheid met de aangeleverde (bedrijfs)gegevens zorgvuldig omgaat. Derhalve moeten de rechten en plichten van de privacy van bedrijven worden geregeld²⁶.

5.3.2 Territorialiteit

We stelden reeds eerder vast dat het uitgangspunt territorialiteit onder invloed van ICT op de tocht komt te staan. Ook voor het recht heeft dit belangrijke consequenties. We lichten dit toe aan de hand van het punt van de strafrechtshandhaving en het heffen van belastingen.

5.3.2.1 De strafrechtshandhaving

Traditioneel zijn slechts personen die zich op het territoir van een staat bevinden gebonden door de wetten van die staat. We kunnen derhalve stellen dat de mogelijkheden voor handhaving van het strafrecht sterk worden beïnvloed door het territoir waar een strafbaar feit is begaan: de *locus delicti*. Met de opkomst van ICT wordt het moeilijker, zo niet onmogelijk, om vast te stellen waar een bepaald strafbaar feit is begaan. Stel dat een Nederlandse organisatie als de CP'86 of het Nederlands Blok op Nederland gerichte racistische uitlatingen openbaar maakt via het Internet, en niet via een Nederlandse service-provider²⁷ maar via een service-provider in de Verenigde Staten. Om de zaak verder te compliceren en om althans in eerste lijn vervolging te voorkomen, heeft de organisatie de informatie niet vanuit Nederland maar bijvoorbeeld vanuit België of Duitsland op de server van de service-provider gezet. In beginsel is er sprake van een strafbaar feit (art. 137, Sr - belediging van een bevolkingsgroep -, art. 137d, Sr - aanzetten tot haat, discriminatie en gewelddadig optreden -, en art 137e, Sr - openbaarmaking van discriminerende uitlatingen). Het is echter maar de vraag waar dit delict is begaan en of in Nederland vervolging mogelijk is. Bovendien speelt, naast de mogelijke vervolging van CP'86 en van het Nederlands Blok, de mogelijke vervolging van de service-provider. Bestaande theorieën over wanneer en door wie strafmacht kan worden uitgeoefend, zoals de leer van de lichamelijke gedraging, de leer van het constitutieve gevolg, de leer van het instrument en

^{24]} Staatscourant, 15 mei 1995.

^{25]} Zie bijvoorbeeld: R.W. van Kralingen, J.E.J. Prins, *Waar een wil is, is een weg? Een onderzoek naar de behoefte aan en de verstrekking van politieke en justitiële informatie voor buiten de strafrechtspleging gelegen doelen*; Den Haag, 1996. I. Walden, R.N. Savage, 'Data protection and privacy laws: should organisations be protected?'; *International and Comparative Law Quarterly*, April 1988, blz. 341-344 en G.P. van Duijvenvoorde, 'Privacy en mededinging'; in: *Privacyregulering in theorie en praktijk*; door J.M.A. Berkvens, J.E.J. Prins (red.), Deventer, 1994, blz. 263-268.

^{26]} Deze problematiek is ook bij virtuele organisaties van belang, omdat bij dergelijke organisaties de informatiecomponent nog belangrijker is dan bij traditionele organisaties.

^{27]} Een service-provider verschafft aan personen of organisaties de technische mogelijkheden om informatie via het Internet aan te bieden.

de ubiquiteitsleer zijn in een ICT-omgeving niet toereikend ²⁸. Analoge problemen spelen bij internationale computercriminaliteit en bij het aanbieden van kansspelen via het Internet (virtueel gokken).

5.3.2.2 *Het heffen van belasting*

Het huidige stelsel van belastingheffing is gebaseerd op het bestaan van staten en geografische grenzen. Zo wordt bijvoorbeeld inkomstenbelasting en omzetbelasting geheven in, respectievelijk, het land waar het inkomen wordt genoten en het land waar de verkoop van goederen plaatsvindt. De opkomst en ontwikkeling van ICT heeft belangrijke gevolgen voor de mogelijkheden en onmogelijkheden tot het heffen van belastingen. Transacties die via computernetwerken worden afgehandeld, zijn moeilijk traceerbaar en hebben zo snel plaats dat een belastingautoriteit weinig controle kan uitoefenen op die transacties. Bovendien verdwijnen bij het afhandelen van transacties over dergelijke netwerken de territoriale grenzen tussen staten. Zodra transacties een grensoverschrijdend karakter krijgen, kunnen conflicten ontstaan over de vraag wie bevoegd is belasting te heffen. Iedere staat die betrokken is bij (winstneming op) een transactie kan immers in beginsel zijn recht om belasting te heffen laten gelden. Dit leidt tot vragen als waar het verdiende inkomen of de behaalde winst moet worden belast en de omzetbelasting moet worden geheven. Het lijkt erop dat de opkomst van ICT de fiscale soevereiniteit van staten ernstig kan aantasten.

De problemen zijn het duidelijkst aanwezig bij de heffing van belasting over geleverde goederen en verrichte diensten. De opkomst van elektronische transacties doet het onderscheid tussen goederen en diensten vervagen. Het aantal commerciële handelingen waarbij computernetwerken een rol spelen, breidt zich in hoog tempo uit, terwijl de fiscale kwaliteit van die handelingen vaak in het ongewisse blijft. Kan bijvoorbeeld in sommige gevallen de levering van data in fiscaal-technische zin gelijk worden gesteld met de levering van een goed, of zal het altijd om dienstverlening gaan? Het onderscheid is voor de heffing van omzetbelasting van groot belang. Bij goederen wordt in beginsel *omzetbelasting* geheven in de staat waar de goederen zich bevinden op het moment dat ze worden verzonden ²⁹. Bij diensten wordt *omzetbelasting* geheven in de woonstaat van de dienstverrichter. In beide gevallen wordt *winst- of inkomstenbelasting* geheven in de staat waar respectievelijk de leverancier van de goederen of de aanbieder van de dienst zijn woon- of verblijfplaats heeft ³⁰.

Bij zowel de levering van goederen als bij het verrichten van diensten zijn de regels betreffende belastingheffing derhalve gebaseerd op de fysieke locatie waar goederen zich bevinden op het moment van levering of op de plaats waar een dienst wordt verricht. Bij het afhandelen van transacties via computernetwerken treden echter problemen op omdat fysieke locaties en grenzen geen (belangrijke) rol meer spelen. Om een voorbeeld te geven: het verschaffen van toegang tot algemeen beschikbare data door middel van een on-line database kan worden beschouwd als het verrichten van een dienst. De waarde van de dienst is weerspiegeld in de manier waarop de gegevens zijn georganiseerd en toegankelijk gemaakt. Als een aanbieder van een dienst in verschillende landen op afstand database-servers beheert, kan men zich afvragen waar die

^{28]} Zie voor een meer uitgebreide beschrijving van deze problematiek: C.B. van der Net 'Locus delicti op het Internet': *Computerrecht*, nr. 3, 1996.

^{29]} Bij intra-communautaire leveringen geldt echter het bestemmingslandprincipe (de verkoop van goederen valt onder het nulprocenttarief als de koper in zijn woon- of verblijfplaats omzetbelasting verschuldigd is).

^{30]} Als een bedrijf eveneens een permanente woon- of verblijfplaats in het buitenland heeft, kan overigens een deel van de winst of het inkomen worden gealloceerd aan een ander fiscaal territorium.

dienst nu precies wordt aangeboden, in het land van waaruit de aanbieder de database onderhoudt, in het land waar de database-server zich fysiek bevindt of in het land waar de afnemer van de dienst zich bevindt.

Een analoog probleem doet zich voor bij de levering van zogenaamde 'shareware'. Bij de levering van shareware kan software via een netwerk door de gebruiker worden 'gedownload', meestal van een groot aantal verschillende locaties. Zodra de evaluatieperiode is verstreken, moet de gebruiker de software tegen betaling registreren. Na betaling wordt de gebruiker voor belastingdoeleinden de economische eigenaar van de software en de overdracht van de software wordt voor belastingdoeleinden aangemerkt als de levering van onstoffelijke goederen. Bij dergelijke leveringen kan men zich afvragen waar de goederen zich bevonden op het moment van levering: op de locatie waar een willekeurige service-provider de software op een server heeft staan of in het land waar het bedrijf dat de software heeft ontwikkeld, zijn woon- of verblijfplaats heeft en waar de uiteindelijke betaling terecht komt. Bovendien kan, analoog aan de regeling voor royalty's, worden gedacht aan belastingheffing in het land van waar de betaling wordt gedaan.

Aangezien belastingautoriteiten onafhankelijk van elkaar beslissen over het al dan niet heffen van belastingen, kunnen er interpretatieverschillen ontstaan tussen verschillende staten. Zo kan de ene staat een op afstand beheerde server als een permanente woon- of verblijfplaats van een bedrijf beschouwen en dus vaststellen dat er sprake is van een binnen het fiscaal territoir van die staat vallende locatie, terwijl de andere staat meent dat dit niet het geval is. Door deze interpretatieverschillen kan het voorkomen dat er dubbele of juist geen belastingen worden geheven. Vanuit een economisch perspectief kan dit belangrijke consequenties hebben.

5.3.3 Unicité

Een gevolg van het gebruik van ICT en het aldus ontbreken van fysiek contact is dat de unieke identificatie van personen en instellingen niet langer valt te garanderen of althans uitsluitend met gebruikmaking van bepaalde technieken (TTP's, encryptie) valt te garanderen. We lichten dit toe aan de hand van het juridisch instrument van de akte (waartoe wij de notariële akte nemen) en bespreken vervolgens de juridische problemen rondom het gebruik van de genoemde technieken.

5.3.3.1 De notariële akte

Voor de bewijswaarde van de notariële akte zijn twee aspecten van belang:

1. de door de notaris uit hoofde van zijn functie ondertekende verklaring³¹; en
2. de eigen waarnemingen en verrichtingen van de notaris.

Ad 1

In principe zou de ondertekende verklaring van de notaris kunnen worden vervangen door een elektronische verklaring. De notaris dient hiertoe de elektronische akte te voorzien van zijn elektronische handtekening. Het probleem dat hier echter rijst, is dat met het toevoegen van deze elektronische handtekening niet onomstotelijk vast staat dat het daadwerkelijk de notaris was die het document van deze handtekening voorzag. Hiermee staat tevens niet vast dat de verklaring door de notaris in de hoedanigheid van zijn functie is afgelegd. Immers, evenals de notaris niet met zekerheid kan vaststellen dat het

³¹ Met zijn ondertekende verklaring garandeert de notaris de identiteit van de personen die voor hem verschenen en hiermee de echtheid van de handtekeningen die zij hebben gezet. Deze garantie heeft niet alleen een bindende kracht tussen de twee betrokken partijen maar ook tegenover iedere derde.

daadwerkelijk de betreffende partijen waren die middels de elektronische handtekening de elektronische akte 'ondertekenden', kunnen ook partijen nimmer met zekerheid vaststellen of de elektronische handtekening is toegevoegd door de notaris zelf uit hoofde van zijn functie. Zo zou bijvoorbeeld ook de waarnemend-notaris de akte elektronisch 'ondertekend' kunnen hebben ³².

Ad 2

Ook de voorwaarde dat de dwingende bewijskracht van de notariële akte is beperkt tot de eigen waarnemingen en verrichtingen van de notaris, kan bij de creatie van een elektronisch functioneel equivalent van de notariële akte voor problemen zorgen. Immers, de elektronische omgeving kan de notaris beperken in de mogelijkheden tot het doen van eigen waarnemingen. Zo dient de notaris bij het verlijden van akten die een uiterste wilsbeschikking bevatten en waarbij de tegenwoordigheid van twee getuigen is vereist, vast te stellen dat deze getuigen de taal verstaan waarin de akte is opgesteld. Deze vaststelling zal niet tot de waarnemingsmogelijkheden van de notaris behoren indien de getuigen hun verklaring op een elektronische wijze afleggen. Alhoewel diverse beveiligingstechnieken (zoals encryptie van de berichten) in hoge mate kunnen garanderen dat de inhoud van de verklaringen van de partijen tijdens de verzending via het netwerk niet veranderen, blijft het probleem dat de omstandigheden waaronder deze verklaringen door partijen worden afgelegd in een elektronische omgeving niet tot de eigen waarnemingsmogelijkheden van de notaris behoren. Ze zijn immers niet in zijn bijzijn afgelegd. De reikwijdte van de bewijskracht is vanuit deze constatering beperkt tot waarnemingen van de notaris die samenhangen met de op elektronische wijze ontvangen verklaringen.

De notariële akte is zo een voorbeeld van het feit dat oude concepten (de schriftelijke notariële akte) niet meer werken, maar nieuwe concepten (nog) niet dezelfde functie kunnen vervullen. Immers, op grond van het bovenstaande kunnen we concluderen dat vanuit een bewijsrechtelijke optiek de elektronische variant van de notariële akte niet op een lijn te stellen valt met de notariële akte zoals we die op dit moment kennen ³³. De unieke identificatie valt immers niet te garanderen.

5.3.3.2 *Trusted third party*

De oplossing voor dit probleem kan gevonden worden in de zogenaamde *trusted third party* (TTP). Deze onafhankelijke derde kan de confidentialiteit, integriteit en authenticiteit van de verzonden berichten bewerkstelligen middels het certificeren van de publieke sleutel bij gebruik van een asymmetrisch cryptosysteem (ook wel public-key-cryptosysteem genoemd). De TTP heeft in deze functie de rol van *certification authority*.

We stellen vast dat onafhankelijke derde partijen in steeds grotere mate een sleutelrol zullen gaan vervullen in de informatiemaatschappij (niet alleen voor functies als de bovengenoemde, maar eveneens voor functies als *time stamping* van documenten en ondertekeningen, het bewaren en eventueel

³²] De heersende leer is echter dat de waarnemend-notaris niet bevoegd is akten te verlijden op naam van de vervangen notaris. Op degene die de echtheid van de verklaring ontkent, ligt overigens wel de bewijslast om aan te tonen dat de ondertekende verklaring niet met de waarheid overeenstemt.

³³] Vgl. J.E.J. Prins, 'Waken voor digitaal geheugenverlies: het belang van betrouwbaarheid en duurzaamheid bij bewijs en bewaring met behulp van informatie-systemen'; in: H. Franken (red.), *De notaris en het elektronisch rechtsverkeer*, Preadvies Koninklijke Notariële Broederschap, Lelystad, 1996, blz. 70.

verstrekken van bepaalde gegevens, escrow ³⁴ of het aanleveren van elektronisch bewijsmateriaal). De groeiende behoefte aan deze nieuwe vorm van dienstverlening brengt echter ook juridische problemen met zich mee. Met name op het terrein van de aansprakelijkheid en de kwalificatie van dergelijke diensten onder de telecommunicatiereggeving zullen de posities van de diverse partijen voldoende helder dienen te zijn, wil het systeem van TTP's de noodzakelijke rol adequaat kunnen vervullen. Hiernaast zullen er garanties moeten komen om de betrouwbaarheid van TTP's te waarborgen (bijv. middels certificatie door een super- of top-level TTP).

5.3.3.3 *Encryptie*

De opkomst van ICT heeft ervoor gezorgd dat we op grote schaal kunnen communiceren met behulp van elektronische communicatiemiddelen. Deze technologische ontwikkeling heeft echter tot gevolg gehad dat traditionele methoden om data te beschermen niet langer voldeden. Het is echter haast vanzelfsprekend dat de roep om bescherming van vaak waardevolle data niet is afgenomen. Een oplossing die door de toepassing van geavanceerde wiskundige technieken en de automatische verwerking van data naar voren is gekomen is encryptie.

Niet alleen het geheimhouden van data, maar ook het waarborgen van de integriteit van data en de bescherming van privacy zijn redenen om voor encryptie te kiezen. In omgevingen waar orders elektronisch worden verwerkt en verzonden is met name de integriteit van data van essentieel belang. Bij het verzenden van bedrijfsgegevens en het in virtuele omgevingen ontwerpen van bijvoorbeeld nieuwe auto's (zoals dat bij Ford gebeurt) speelt juist de geheimhouding een grote rol. Bij het elektronisch verzenden van bijvoorbeeld medische gegevens zal de privacy een zeer belangrijke factor zijn.

Zoals zo vaak het geval, is de nieuwe techniek echter niet alleen voor goede maar ook voor kwade doeleinden te gebruiken. Er wordt met name gewaarschuwd voor criminelen die niet langer effectief kunnen worden afgeluisterd. Dit heeft geleid tot geluiden dat encryptie zou moeten worden verboden of aan strikte banden zou moeten worden gelegd. De (Europese) wetgever studeert op dit moment - opnieuw - op regulering. Het is echter mogelijk dat een te ernstige beperking van de mogelijkheden om van encryptie gebruik te maken de economische ontwikkeling, althans waar het elektronische transacties betreft, zal beperken.

5.3.4 **Identiteit**

Een laatste aspect dat wij juridisch uitwerken betreft identiteit. ICT biedt enerzijds steeds meer mogelijkheden om de identiteit van personen te achterhalen (zie par. 5.3.1). Anderzijds biedt ICT belangrijke mogelijkheden tot een overgang naar anonimiteit ³⁵ of kan ICT een welhaast anonieme vervlechting van informatie binnen een soms zeer uitgebreide keten van informatieproducenten bewerkstelligen. Voor de consument die digitaal winkelt en niet langer direct fysiek contact heeft met de winkelier waar hij zijn keuken of wasmachine aanschafft, is een wederpartij nauwelijks identificeerbaar en aldus traceerbaar. We lichten dit nader toe.

³⁴] Een escrow-constructie is een constructie waarbij een derde (bijv. een TTP of een notaris) informatie onder zich houdt (bijv. de broncode van maatwerkprogrammatuur waarop door een producent een licentie is verleend aan een afnemer), teneinde zekerheid te creëren in de relatie tussen twee partijen bij een overeenkomst. Een dergelijke zekerheid kan bijvoorbeeld van belang zijn in geval van faillissement van een software-producent, of in geval van contractuele geschillen. De broncode kan in die gevallen aan de afnemer ter beschikking worden gesteld zodat die zelf onderhoud en wijzigingen kan (doen) uitvoeren.

³⁵] Zie bijvoorbeeld het rapport 'Privacy-enhancing technologies; the path to anonymity'; Registratiekamer, achtergrondstudies en verkenningen 5A en 5B, 1995.

5.3.4.1 De elektronische consument

Het leveren van goederen en diensten via elektronische middelen biedt belangrijke economische mogelijkheden, maar brengt de 'elektronische' consument in een kwetsbare positie. Bij het gebruik van ICT voor elektronische consumentendiensten ontstaan namelijk specifieke risico's ten aanzien van de betrouwbaarheid van de gegevensuitwisseling. Zo kunnen elektronische berichten onbevoegd of dubbel worden verzonden, bovendien kunnen ze verloren gaan of verminkt worden. Wie de consument in dergelijke gevallen moet aanspreken voor schade die ten gevolge van dergelijke fouten ontstaat, is juridisch niet altijd duidelijk. De consument wordt in de problemen gebracht doordat bij elektronisch berichtenverkeer vaak een groot aantal partijen betrokken is, en doordat bij grensoverschrijdende consumentendiensten deze partijen bovendien in verschillende landen zijn gevestigd, waarbij de regelgeving ook nog eens van land tot land verschilt. Het is de vraag of deze problemen zijn in te passen binnen de traditionele denk- en wetgevingskaders. Bij elektronische consumentendiensten gaat het immers niet langer om traditionele transacties, maar om 'papierloze transacties'. Hierbij komt een veelheid aan juridische vragen op. Om enige voorbeelden te geven: is de bestaande wetgeving toereikend om contractsluiting per computer te reguleren of is nieuwe wetgeving noodzakelijk, moeten de huidige uitgangspunten inzake aansprakelijkheid verschuiven, hoe is het gesteld met elektronische identificatie, en komt de privacy van de consument niet in gevaar? Het antwoord op deze vragen is zonder enige twijfel van belang om effectief van de nieuwe mogelijkheden van ICT gebruik te maken.

5.4 Een juridische visie

ICT biedt een dermate grote, zich nog steeds uitbreidende, hoeveelheid mogelijkheden dat regulering van alle facetten van ICT onmogelijk is. Er is een meer juridisch-strategische visie op het gebruik van ICT nodig die verder reikt dan facettenregulering. Dit wil zeggen dat de stap naar toekomstvast, geïntegreerde, grotendeels techniekafhankelijke wet- en regelgeving moet worden gemaakt. Hieronder zullen we één en ander toelichten.

Convergentie en divergentie

Enerzijds stellen we vast dat convergentie van wet- en regelgeving gewenst is. We noemen hier als terreinen het huidige onderscheid tussen omroep en telecommunicatie en de integratie van de auteursrechtelijke regelingen inzake beeld, tekst en geluid, topografieën van halfgeleiders en databases³⁶. Het is van belang dat dergelijke nauw verwante terreinen niet gefragmenteerd worden benaderd. De eerste reguleringstendens is er derhalve één van convergentie, waarbij tevens een grensoverschrijdende - mondiale - aanpak vereist is. We stelden hiervoor immers vast dat de relevantie van regulering naar geografische grenzen op de tocht komt te staan. Een aanpak zoals door de EU bij de standaardisatie van telecommunicatie-apparatuur wordt gevolgd, lijkt ons dan ook de juiste.

Anderzijds zal in toenemende mate een divergentie in normering gewenst zijn: de tweede reguleringstendens. Dat er een scheiding aangebracht moet worden tussen de productie van informatie en het transport daarvan, staat inmiddels wel vast. Een toenemende specialisatie van regulering is echter tevens noodzakelijk omdat de invloed van informatisering in iedere sector op een andere wijze uitwerkt. Een adequate regulering van rechten en plichten vereist, in veel sterkere mate dan voorheen, dat normering op specifieke informatierelaties en informatiepatronen kan inspringen. Wij lichten dit nader toe.

^{36]} Topografieën van halfgeleiders en databases worden op het moment geheel of gedeeltelijk buiten het auteursrecht gehouden.

De informatiesamenleving zal zich in toenemende mate kenmerken door sterk verschillende sectoren, processen en activiteiten. Hierbij zullen de voor de verschillende toepassingen en processen wenselijke normen en waarden voor althans een deel telkens weer anders, en op andere momenten, liggen. De toepassing van digitale medische technologieën kan immers niet op één lijn worden gesteld met de toepassing van intelligente software voor direct-marketing beleid. Alhoewel er op technologisch niveau bij dergelijke ontwikkelingen zeer wel sprake is van grote overeenkomsten, zijn de uitwerkingen van deze ontwikkelingen binnen specifieke contexten - en de daarbinnen geldende verhoudingen en relevante belangen - sterk verschillend. Zo dient bijvoorbeeld ten aanzien van enerzijds informatietransport en anderzijds informatieproductie een beleidsmatige scheiding aangebracht te worden. Ook is een functionele scheiding noodzakelijk tussen de verschillende onderdelen van de transportketen (infrastructuur, netwerkdiensten, toegevoegde waardediensten) met ieder afzonderlijke vergunningenregimes ³⁷.

Coproductie

Met name daar waar divergentie ³⁸ van regelgeving gewenst is, komt de vraag op of het mogelijk is om overzichtelijke en duidelijke wetgeving op dit terrein te scheppen. De vraag die vervolgens naar voren treedt, is hoe het noodzakelijke dualisme in regulering ³⁹ gerealiseerd dient te worden. We zouden kunnen stellen dat in een informatiesamenleving in veel grotere mate behoefte is aan regels die normaliseren en flexibiliseren dan aan een wettelijk kader dat normeert en stabiliseert.

Allereerst moet worden vastgesteld dat het reguleren van bepaalde maatschappelijke ontwikkelingen op meer manieren kan worden nagestreefd en bereikt dan met in wet- en regelgeving geformuleerde voorschriften die beogen het handelen in de praktijk rechtstreeks te sturen. Wetgeving behoeft ook in lang niet alle situaties het meest geschikte type beleidsinterventie te zijn. De huidige regulering van bepaalde ontwikkelingen toont reeds aan dat de toenemende onoverzichtelijkheid en variëteit van informatieverwerkende processen moeilijk tegemoet kan worden getreden met een uniform regime. Dient het primaat van de specifieke regels en normen daarom niet veeleer te liggen in diverse maatschappelijke sectoren en bij de diverse participanten? ⁴⁰ Het inspelen op nieuwe ontwikkelingen kan aldus worden gerealiseerd op de plaats waar ze zich voordoen. Op wetgevingsniveau dient in dat geval volstaan te worden met een aantal zeer algemeen geformuleerde normen en waarborgen. In een dergelijke benadering faciliteert de overheid door richtlijnen te geven waarlangs de actoren binnen de verschillende maatschappelijke sectoren tot zelfregulering kunnen overgaan. Overigens is het goed mogelijk dat de overheid zelf, als actor, aan een dergelijk reguleringsproces deelneemt. Ook kan de overheid als regisseur van een zelfreguleringsproces optreden; op essentiële onderdelen dienen de uitgangspunten en randvoorwaarden scherp en duidelijk te zijn geformuleerd. In deze benadering verschuift de rol van de overheid weliswaar, maar blijft ze van groot belang. De benadering kan

³⁷ Vgl. ook het Advies van de Mediaraad van november 1995 waarin twee wetten worden voorgesteld: Wwv op het informatietransport (Wit) en Wwv op de informatieproductie (Wip).

³⁸ In de gevallen waarin convergentie van regelgeving gewenst is, kan een centrale instantie als de (internationale) overheid een belangrijke rol vervullen door het voortouw te nemen bij het opstellen van regelingen (al dan niet in de vorm van wetgeving).

³⁹ Het dualisme in regulering hangt overigens ook samen met de dualistische ontwikkeling van enerzijds het toenemende belang van standaardisatie (willen we wereldwijd optimaal met elkaar kunnen communiceren dan zijn abstracte - grensoverschrijdende - afspraken ten aanzien van de structuur en opmaak van berichten alsmede de ordening van gegevenselementen essentieel) en anderzijds een toenemende kleinschaligheid.

⁴⁰ Vgl. de opmerkingen van I.Th.M. Snellen in het coreferaat bij dit artikel. Wij wijzen hier op voorbeelden als het Nationaal Chipcard Platform en Ediforum. In het NCP werken verschillende maatschappelijke actoren aan een technisch en juridisch raamwerk voor de invoer en het gebruik van chipcardtoepassingen. De overheid speelt hier een faciliterende rol.

worden aangeduid als coproductie. Op deze wijze kan tevens worden voorkomen dat wetgeving teveel moet werken met technologie-afhankelijke normen. De relatie tussen informatisering en de op normering ervan gerichte regelgeving is immers kortstondig en het gevaar bestaat dat wetgeving aldus snel veroudert. Het pleidooi voor meer technologie-onafhankelijke normering staat daarom in nauwe relatie met het pleidooi voor (flexibele) context-gebonden normering en beleidsinstrumentatie ⁴¹.

Technologie in plaats van wetgeving

We wijzen hiernaast op nog een derde sturingsmogelijkheid, naast wetgeving en zelfregulering. Technologische innovaties kunnen worden gezien als belangrijke kansen voor effectieve toepassing van wettelijke bepalingen. In zekere zin kan via de introductie van bepaalde technische faciliteiten de mate van regulering worden beperkt. We noemen hier het terrein van de handhaving van intellectuele eigendomsrechten (digitaal watermerk) en de privacy (invoercontrole, integrity-checking, auditability en toegankelijkheidscontrole). Tevens kan worden gewezen op de mogelijkheden van oplaadbare betaalkaarten waardoor anoniem diensten kunnen worden verkregen. Dit betekent enerzijds een verlichting van de (financiële) lasten voor het bedrijfsleven, en anderzijds een effectievere bescherming van de privacy van de consument.

5.5 Conclusies

De dynamiek van een maatschappij neemt door de opkomst van ICT toe. Verbanden worden vergankelijker, veranderingen vinden sneller plaats, en vernieuwingen volgen elkaar in hoog tempo op ('volatisering' van de economie). Het recht is traditioneel geen instrument dat zich leent voor het reguleren van dynamische processen en snelle (technologische) veranderingen. De gedachte van een 'maakbare samenleving' waarin de overheid vanuit een centraal punt door middel van wet- en regelgeving stuurt en maatschappelijke problemen oplost, wordt ons inziens terecht steeds meer gerelativeerd. Het ligt dan ook voor de hand om de overheid in de toekomst een faciliterende rol toe te dichten, zeker waar we te maken hebben met divergerende regelgevingsprocessen. Het vervagen van geografische grenzen maakt bovendien dat de mogelijkheden voor effectieve sturing binnen het eigen territorium van een staat sterk afnemen.

De ontwikkelingen die de fundamentele van het recht het sterkst aantasten zijn het vervagen of verdwijnen van territoriale grenzen, het dematerialiseren van tal van waarestromen, en het afnemen van de menselijke inbreng. Deze ontwikkelingen grijpen immers het diepst in het recht in: het recht is veelal territorium-gebonden, gericht op min of meer tastbare zaken en ziet slechts (rechts)personen als mogelijke actoren (en niet de computer). Ook wijzen we hier op de veranderende maatschappelijke relaties die belangrijke consequenties voor het recht hebben. Zo wijzigt bij tele-werken de relatie werkgever-werknemer, bij tele-informatie de relatie overheid-burger en bij tele-shops de relatie producent-consument. Aldus zal vanuit sociaalrechtelijke, bestuursrechtelijke en privaatrechtelijke optiek over de noodzaak van nieuwe uitgangspunten en concepten nagedacht dienen te worden ⁴².

⁴¹] Zie hierover specifiek ten aanzien van de bescherming van persoonsgegevens: J.E.J. Prins, e.a., *In het licht van de Wet persoonsregistraties. Zon, Maan of Ster?*; ITeR-reeks no. 1, Alphen a/d Rijn 1995, hoofdstuk 1.

⁴²] Vgl. ook de opmerkingen van I.Th.M. Snellen in zijn co-referaat bij dit artikel over de cybernetische 'wet van de vereiste variëteit'.

Hiernaast is er nog een aantal ontwikkelingen die het recht weliswaar beïnvloeden, maar op een minder fundamentele wijze. Wij noemen het verdwijnen van organisatorische grenzen (virtualisering), het vervagen van maatschappelijke structuren, de concentratie van informatie, het veranderen van ideeën over snelheid en termijnen, en schaalvergroting en schaalverkleining.

Een belangrijk probleem is gelegen in het gegeven dat de problemen die deze ontwikkelingen met zich meebrengen niet door en binnen één staat kunnen worden opgelost. Het vervagen van de geografische grenzen maakt immers dat het scheppen van nieuwe regelgeving die slechts op één territorium van toepassing is, op zijn best kan worden vergeleken met het creëren van een stormvloedkering die niet gesloten kan worden, waarbij de mogelijkheden die de buitenlandse wetgeving biedt de niet te sluiten schuiven zijn. Wellicht dat dit in de toekomst leidt tot het ontstaan van 'computerparadijsen' (analoog aan 'belastingparadijsen'). Er is derhalve een internationale aanpak nodig. Bij deze aanpak moet ons inziens worden bekeken of het toepassen van regels niet langer aan territoria, maar aan individuen moet worden gebonden.

Het dematerialiseren van waardestromen en de afnemende menselijke inbreng maken bovendien dat we de interpretatie van tal van concepten binnen het recht zullen moeten aanpassen. Zo moeten bijvoorbeeld vormvereisten (schriftelijk document, schriftelijke handtekening) worden aangepast om plaats te bieden aan elektronische documenten, en moet er ruimte komen voor de idee dat het mogelijk is om zonder menselijke interventie wilsovereenstemming te bereiken.

Samenvattend kunnen we stellen dat de reeds gesignaleerde ongeschiktheid van het recht om zich aan te passen aan snelle veranderingen maakt dat er bij het ontwikkelen van nieuwe (internationale) regelgeving moet worden gewerkt aan het bijstellen en geschikt maken van basisconcepten, en niet aan het reguleren van tal van details op technisch gebied⁴³. In een dergelijke opvatting wordt de probleemoplossende rol van de overheid gerelativeerd; zij is slechts één van de actoren. In nieuwe vormen van sturing moet de nadruk dan ook komen te liggen op het stimuleren en organiseren van de interacties tussen relatief autonome actoren. De vorming en de uitvoering van beleid en het creëren van normatieve kaders zijn in zo'n opvatting het resultaat van *coproductie*⁴⁴; de actoren in de verschillende maatschappelijke domeinen zoeken gezamenlijk naar een strategisch compromis. De overheid kan hierbij als actor in of als regisseur van het maatschappelijke netwerk optreden. Ons dunkt dat een dergelijke benadering het recht geschikt zal maken voor de volgende eeuw.

⁴³] Wel moet worden opgemerkt dat de rol van overheidsinterventie bij convergerende regelgevingsprocessen wellicht van groter belang kan zijn dan bij divergerende regelgevingsprocessen (zie par. 5.4).

⁴⁴] Frissen, op. cit. Zie ook: Tops, 1995, 1996.

Coreferaat

I.Th.M. Snellen ⁴⁵

In dit coreferaat zal ik een verbinding trachten te leggen tussen het voortreffelijke paper van Prins en Van Kralingen en het hoofdthema van de workshop: 'Volatilisering in de Economie'.

Het paper gaat vooral over de aanpassingen die in het domein van het recht nodig zijn om de nieuwe toepassingen van ICT mogelijk te maken en toch geen functieverlies van het recht te moeten accepteren. Daarnaast is er in het paper sprake van een aantal - zij het belangrijke - randverschijnselen, dat om aandacht vraagt, zoals de commercialisering van overheidsinformatie, de privacy-bescherming die steeds meer in de knel komt door de explosieve groei van tracking-, monitoring- en surveillancesystemen, het behoud van *universal service* om te voorkomen dat er een definitieve scheiding gaat ontstaan tussen informatierijken en informatie-armen, de verkorting van termijnen en dergelijke. Terecht constateren Prins en Van Kralingen dat zich in de informatiemaatschappij verschijnselen van 'deterritorialisering', 'dematerialisering' en 'decentrerend van het individu' voordoen. Mijns inziens schuilt hierin de kern van de problematiek van het recht in een informatiemaatschappij.

Ik wil mij hier beperken tot die kern, de eerste-orde-effecten van de informatiemaatschappij op het recht, en mij niet bezighouden met de vele tweede-orde-effecten (randverschijnselen), die vaak in een adem worden genoemd. Ik zal in mijn commentaar ook trachten ook een verbinding te leggen met de *indirecte* gevolgen die het recht van de volatilisering van de economie in zijn functioneren ondergaat. In de gepresenteerde papers over volatilisering vind ik verschillende aanknopingspunten voor een dergelijke verbinding.

Combinaties van economische ontwikkelingen met informatie- en communicatietechnologische ontwikkelingen hebben het problematisch gemaakt bepaalde economische gedragingen juridisch te normeren en te beheersen. Het rechtssysteem heeft zijn 'grip' op deze gedragingen grotendeels verloren omdat het recht territoriale en materiële aangrijpingspunten voor zijn beheersingsstreven zoekt en de betrokken gedragingen zich daar nu juist aan onttrekken. Wil het recht zijn *greep* terugkrijgen, dan zal het bij de informatiemaatschappij passende *begrippen* moeten ontwikkelen. En de ontwikkeling van passende begrippen kan niet plaatsvinden zonder een begin van begrip welke verschijnselen de informatiemaatschappij karakteriseren. Ook voor het recht in de informatiemaatschappij geldt immers de cybernetische 'wet van de vereiste variëteit', die inhoudt dat alleen variëteit in een controlemechanisme - in dit geval het recht - in staat stelt min of meer succesvol met de variëteit in een systeem - in dit geval de informatiemaatschappij - om te gaan. Als het recht in zijn huidige gedaante met de zich wijzigende verhoudingen tussen materiële en immateriële verschijnselen in de informatiemaatschappij wil kunnen omgaan, dan zal het zijn variëteit in rechtsfiguren, rechtsobjecten, rechtshandelingen en/of rechtsgevolgen aan die gewijzigde verhoudingen dienen aan te passen om vandaaruit weer opnieuw greep op de verhoudingen te trachten te krijgen.

De *centrale* functie van het recht (men kan ook zeggen 'het juridische' of de 'juristen') in elke samenleving is het scheppen van de mogelijkheid tot betrouwbare verhoudingen te komen. Zonder de hulp van het recht weet men in een complexe samenleving als de onze uiteindelijk niet meer waar men in

^{45]} Prof.dr. I.Th.M. Snellen is verbonden aan de Erasmus Universiteit Rotterdam, Vakgroep Bestuurskunde.

het maatschappelijk verkeer aan toe is. Als er onzekerheid dreigt over de aanspraken die men tegenover anderen of de gemeenschap kan uitoefenen, of over de verplichtingen waartoe men ten opzichte van anderen of de gemeenschap gehouden is, dan is er uiteindelijk - het maatschappelijk verkeer laat het normaal natuurlijk niet zover komen - het recht dat houvast geeft. Buiten het recht is er alleen maar het persoonlijke vertrouwen dat de onderlinge verhoudingen een steviger basis kan geven. Naarmate het recht meer moeite heeft de betrouwbaarheid in de huidige maatschappelijke verhoudingen te garanderen, ziet men dan ook de belangstelling voor en de hang naar 'trust', 'third trusted parties', 'mediation' en dergelijke toenemen.

Hoe kan het recht in zichzelf de vereiste variëteit ontwikkelen om de variëteit van de verschijnselen in de informatiemaatschappij zo in de greep te krijgen dat een zekere mate van beheersing van deze verschijnselen mogelijk is? Dat is de kernvraag. Een eventuele vervolgvraag is: moet het recht wel naar beheersing streven, indien de mogelijkheden daartoe (te) beperkt zijn? Tasten misplaatste ambities van het recht niet zijn functionaliteit en zijn legitimiteit aan?

De strategieën waarmee het recht in het algemeen tracht - en er redelijk goed in slaagt - betrouwbare verhoudingen te scheppen zijn:

1. het handhaven van de zelf-referentialiteit van het rechtssysteem;
2. het tot een minimum beperken van het aantal rechtsfiguren en het vermijden van *sui-generis*-constructies;
3. het hanteren van zo helder mogelijke begripsonderscheidingen;
4. het aansluiten bij territorialiteit, materiële verschijnselen en tot (rechts- of natuurlijke) personen herleiden van bevoegdheden en aansprakelijkheden.

ad 1

Wij dienen ons terzake van de functie van het recht te realiseren dat elk rechtssysteem een 'zelf-referentieel' systeem is. Het recht spant over de samenleving een netwerk van rechtsbegrippen die uitsluitend naar elkaar verwijzen, en die te onderscheiden zijn van feitelijke begrippen zoals die in het dagelijkse leven worden gehanteerd. Die door het recht gehanteerde begrippen zijn: rechtsfeit, rechtshandeling, rechtsobject, rechtssubject, rechtsfiguur, rechtsgevolgen, rechtswaarde en dergelijke. Deze begrippen hebben een specifieke inhoud en functioneren in een eigen juridische wereld en verwijzen vandaaruit naar of corresponderen met begrippen uit de 'natuurlijke' wereld. Er is echter niet een één-op-één relatie tussen de rechtsbegrippen en de feiten en omstandigheden uit de natuurlijke wereld. Het recht *reduceert het aantal begrippen* in het rechtssysteem tot het minimum. Het vermijdt het 'lenen' van begrippen uit de sociologische, politieke of economische sfeer. Alleen dan is het recht in staat betrouwbare verhoudingen binnen een samenleving en eventueel tussen samenlevingen te scheppen en te handhaven. Het dilemma waar het recht in een informatiemaatschappij voor staat is, dat de creatie van *sui-generis*-begrippen om aan nieuw ontstane maatschappelijke variëteit het hoofd te bieden, dwars staat op de noodzaak het aantal rechtsbegrippen beperkt te houden. Ook om de nieuwe verhoudingen in een informatiemaatschappij het hoofd te bieden zal de weg van *sui-generis*-creaties door het recht zoveel mogelijk moeten worden vermeden.

Enerzijds is er dus sprake van een eis van variëteit en anderzijds van een eis van spaarzaamheid. Prins en van Kralingen wijzen er eveneens op dat er naast convergentie een behoefte is ontstaan aan divergentie, naar zoveel mogelijk differentiatie van regels naar sectoren. Nijkamp wijst er in zijn paper op dat de *markteconomie* aan het verdwijnen is en plaats maakt voor een *transactie-economie*. Hiermee verdwijnt de markt ook als *generaliserend medium* waarop het recht zich kan richten bij de reductie van rechtsfiguren.

ad 2

Deze functionele eis van het recht komt dus in de verdrinking tengevolge van de divergentie van het recht naar sectoren en het plaatsmaken van de markt-economie voor een transactie-economie.

ad 3

Om aan deze functionele eis in een informatiemaatschappij te voldoen zou er convergentie nodig zijn van begripsvorming met betrekking tot al die soorten economische handelingen die waardevermeerdering door toenemende kennisopbouw inhouden (onder ad 4 ga ik hier nader op in). Men denke aan de geproduceerde kennis in uitkomsten van research en ontwikkeling, prototypen, demonstratiemodellen, fabriekgevoorschriften, marktanalyses en dergelijke. Die convergentie doet zich nu voor rond begrippen uit het auteursrecht, het immaterieel eigendomsrecht, het informaticarecht of iets dergelijks.

ad 4

Juist de laatstgenoemde strategie waarmee het recht tracht betrouwbare verhoudingen te scheppen en te handhaven verliest in de informatiemaatschappij aan effectiviteit. Zoals gezegd doen er zich in de informatiemaatschappij verschijnselen voor van 'deterritorialisering', 'dematerialisering' en 'decentring van het individu'. Om bij het laatste te beginnen: organisaties worden door het recht gezien als *fysieke, territoriaal en in de tijd begrensde ordeningen*, waarbinnen vooral *fysieke activiteiten* als object van ordening zowel voor de binnenwereld als voor de buitenwereld worden beschouwd. In een informatiemaatschappij krijgt men een beter zich op deze activiteiten, ook ten behoeve van een betere beheersing, wanneer men, in plaats van te letten op bijvoorbeeld de fysieke verplaatsing van dossiers, de aandacht gericht zou houden op de informatiele en kennisvormende processen die door de fysieke activiteiten - als de verplaatsing van dossiers van afdeling naar afdeling - worden gerepresenteerd. In een informatiemaatschappij verschijnen organisaties veeleer als kennispools waaromheen allerlei *ad hoc* ontwikkelactiviteiten worden gegroepeerd. Wij zien dat steeds meer anderen dan organisatieleden door inhuring of uitbesteding bij dit kennisvormingsproces zijn betrokken. Dit is een aspect van volatiliteit. Een ander aspect van volatiliteit is dat het kennisvormingsproces - dat tevens een proces van waardetoevoeging is - zich niet meer plaats- en tijdgebonden voltrekt.

Economische voortbrengingsprocessen kan men analytisch uiteenleggen in processen van kennisontwikkeling, die een traject afleggen dat min of meer parallel loopt met processen van fysieke productie van goederen en diensten. De kennisontwikkelingsprocessen leiden steeds meer een eigen leven naast de fysieke voortbrengingsprocessen die zij aansturen. De kennisprocessen, die de fysieke processen in gang zetten, aansturen, ondersteunen en mogelijk maken, vinden plaats in een dikwijls, naar persoon, tijd en plaats, onontwaaerbare kluwen van inbrengen. Als het zo uitkomt in een 24-uurscyclus. Daarnaast kunnen de fysieke voortbrengingsprocessen in verschillende delen van de wereld plaatsvinden en snel worden verlegd naar gebieden waar de productie-omstandigheden gunstig zijn. CSCW-applicaties * spelen bij deze processen een in belang toenemende rol.

ICT onttrekt deze kennisontwikkelingsactiviteiten aan waarneming door de overheid. De discussie over de 'Clipper Chip' betreft een poging om als overheid niet geheel onkundig te moeten blijven. Nike wordt wel als voorbeeld van een 'lege onderneming' genoemd. Het is overigens typerend dat een dergelijke, louter op kennis drijvende, onderneming waarbinnen geen fysieke voortbrenging meer plaatsvindt 'leeg' wordt genoemd. Een verklaring hiervoor kan

zijn dat het proces van waardetoevoeging in de voortbrengingsketen, zoals Porter die heeft geschetst, vooral plaatsvindt in de, bijvoorbeeld voor het belastingrecht, ongreepbare processen van kennisontwikkeling.

Mijns inziens schuilt hierin de kern van de problematiek van het recht in een informatiemaatschappij.

Mogelijke strategieën van het recht

Zoals gezegd doet de wet van vereiste variëteit zich gelden. De variëteit die vereist wordt, zal afhangen van het niveau waarop het recht regelend en ordenend wil optreden. Zoekt het zijn aanknopingspunten op het primaire niveau van kennisontwikkelings- en fysieke voortbrengingsprocessen of op het meta-niveau van de voorwaarden waarbinnen de betrokken economische processen van kennis- en waardevermeerdering kunnen plaatsvinden?

Wanneer het recht zou willen trachten voorwaarden voor betrouwbare relaties te scheppen op het primaire niveau van de kennisontwikkeling zoals die zich parallel aan het fysieke voortbrengingsproces voordoet, dan is het vrijwel zeker dat het recht zich verliest in een moeras van sui-generis-constructies enerzijds en anderzijds door de snelle technologische ontwikkelingen achter de feiten blijft aanlopen. Bovendien ontbreekt het door dematerialisering, deterritorialisering en decentrerende van verantwoordelijke rechts- en natuurlijke personen aan de waarnemingsmogelijkheden en vaste ankerpunten die een voorwaarde zijn voor rechtstoepassing.

Voorzover ik kan zien zal het recht daarom naar een andere strategie moeten zoeken. Het zal het (voorlopig?) aan de partijen zelf moeten overlaten, de afspraken te maken en de zekerheden te vinden die hun onderlinge verhoudingen regelen. Een reflexief recht, dat zich zijn beperkingen bewust is, zal zich moeten heroriënteren op de relatie tussen fysieke en informatiele aspecten van economische activiteiten. Ondernemingen zullen bijvoorbeeld kunnen worden gezien als vormen van 'knowledge repositories', waaromheen zich ad hoc groepen van binnen en buiten de organisatie samenvoegen, om (nieuwe) fysieke producten of diensten te ontwikkelen en in het maatschappelijke verkeer te brengen. Die 'knowledge repositories' leiden een virtueel bestaan. Zij zijn niet aan tijd, plaats of fysieke persoon gebonden. Voor het recht voegen zij een fictie toe aan de fictie van de rechtspersoonlijkheid van de onderneming. Bij de fictie van de rechtspersoon wordt dikwijls (steeds meer?) teruggesproken op het materiële substraat en op fysieke personen. Bij de fictie van immateriële eigendom in cyberspace is een dergelijk terugrijpen op een materieel substraat of een fysieke persoon steeds minder mogelijk. Het valt daarom moeilijk in te zien hoe het recht in een volatiele economie nog mogelijkheden voor betrouwbare verhoudingen kan scheppen.

Een mogelijkheid die zich ook zou kunnen voordoen, is dat het recht zich tot een superinformatiesysteem ontwikkelt. Alleen die transacties die als data in het rechtssysteem zijn opgeslagen, zouden als voor het recht existente rechtsfeiten en rechtshandelingen worden erkend. Misschien zien wij in de informatiesystemen die rond het internationale goederenverkeer functioneren voorlopers van een dergelijke situatie. Het toepasselijke rechtssysteem zou zich dan tot een gigantisch informatiesysteem ontwikkelen, waarin alle tussen partijen functionerende informatiesystemen samenkomen. Een gedachtenexperiment met een rechtssysteem als informatiesysteem laat zien dat zulks tot een omvangrijke bureaucratisering leidt, maar in beginsel wel uitvoerbaar is. De zekerheid die het recht dan biedt is niet dat er onder vigour van rechtswetten een vaste relatie wordt gelegd tussen een rechtsfeit of een rechtshandeling en een rechtsgevolg, maar dat transacties en afspraken voor een ieder onomstotelijk vastliggen.

Internet: een juridische plaatsbepaling van een nieuw communicatieproces

6

*E.J. Dommering*¹

6.1 Inleiding

De ontwikkelingen in de communicatietechnologie hebben grote gevolgen voor de wijze van exploitatie van informatie en de rechtsregels met betrekking tot communicatie en informatie. In het navolgende wordt geprobeerd deze effecten onder te brengen in drie modellen: het drukpersmodel, het dualistische model van omroep en telefonie, en het Internetmodel. Hierbij zal ik mij concentreren op vrijheid van meningsuiting, auteursrecht en privacy. Aan het slot zal ik echter, mede naar aanleiding van de discussie die is gevoerd tijdens de workshop, iets zeggen over de mogelijkheden en onmogelijkheden van overheidsinterventie in het algemeen.

6.2 De Drukpers, de vrijheid van meningsuiting, het briefgeheim en het auteursrecht

6.2.1 Vrijheid van meningsuiting; briefgeheim

De drukpers heeft sedert haar uitvinding in Europa in de vijftiende eeuw een belangrijke rol gespeeld bij de grote maatschappelijke veranderingsprocessen in West Europa. Als hoofdmomenten kunnen worden genoemd: de Reformatie en de Contra-Reformatie, de Glorious Revolution in Engeland, de Franse Revolutie en de revoluties van 1848. De drukpers was een openbaar communicatiemiddel en haar producten (boeken, later kranten) droegen bij aan de omslag in het denken over de inrichting van de wereld en de menselijke samenleving. De toenmalige wereldlijke en geestelijke overheden (keizer, koning, stad, kerk en universiteit) trachtten ieder op hun eigen manier, soms in samenwerking, soms vanuit conflicterende competenties een greep te behouden, c.q. te krijgen, op dat communicatieproces. Dit leverde het fenomeen van de censuur op, een systematische controle door de desbetreffende autoriteit van de inhoud van het te drukken manuscript, voordat het werd gepubliceerd. De censuur kende in haar hoogtijdagen hoog gekwalificeerde overheidsdiensten (vaak verdienden schrijvers bij als censor), maar moest het ten slotte afleggen tegen de feiten. Wat waren die feiten?

Een belangrijk feit lag in de eigenschappen van het te controleren object zelf: informatie. Informatie is een immaterieel goed; het manifesteert zich aan ons in een stoffelijke drager, maar is hieraan niet gebonden. Je kunt informatie wel controleren op de drager die wordt aangeboden, maar dit verhindert niet dat dezelfde informatie op een andere drager (in gewijzigde vorm) in het verkeer wordt gebracht. Dit maakt ook dat informatie niet aan een plaats is gebonden. Informatie is 'overal' (met een Franse term noemen we dit de 'ubiquité' van informatie). De controlerende overheden vonden hier de beperking van hun macht in de grenzen van hun territoire. De eigenschappen van informatie maakten dat het zich niets van landsgrenzen aantrok. Zo konden auteurs zich onttrekken aan te grote repressie van het Engelse en Franse absolutisme door intellectuele en economische vrijhavens elders in Europa op te zoeken. Dit leidde tot een groeiende stroom 'illegale' geschriften die over de landsgrenzen werden gesmokkeld.

¹] Prof.dr. E.J. Dommering is verbonden aan de Universiteit van Amsterdam, Instituut voor Informatierecht.

Een tweede feit lag in de zich ontwikkelende druk- en verspreidingstechniek. Naar mate het aantal drukpersen toenam en de transportmiddelen verbeterden, leverde de vermenigvuldiging van dragers zelf een beheersprobleem op dat bijdroeg aan de groei in tal en last van 'illegale' geschriften.

Het recht van vrije meningsuiting ontwikkelde zich in de achttiende eeuw tussen de polen: bestrijding van de (politieke) machtspositie van het absolutisme, geestelijke zelfontplooiing, en herstel van legaliteit. Enerzijds leidde het veranderde wereldbeeld omtrent de inrichting van de wereld en de samenleving tot een behoefte daarover vrij in het openbaar te kunnen discussiëren, anderzijds was er de wens het niet aan staatsgrenzen gebonden stuwmeer van illegale geschriften, waar de wereldlijke en geestelijke autoriteiten de greep op verloren hadden, weer te reguleren. Het recht van vrije meningsuiting hield (en houdt) in de kern in een recht om ongehinderd door overheidsinvloed gedachten openbaar te maken. Het accent van de overheidsinvloed verschoof hiermee van controle aan de bron naar controle op de verspreiding, onder meer door een zegelrecht op geschriften te heffen en door zware beledigings- en verspreidingsdelicten in te voeren.

De inhoudsbepaling van het recht was verbonden met de technologie van de drukpers (art. 7 van de Nederlandse Grondwet koppelt de inhoud zelfs aan het vrij toevertrouwen van gedachten en gevoelens *aan de drukpers*): de productie en verspreiding van papieren informatiedragers. Het legde de verantwoordelijkheden op de actoren die bij dit proces waren betrokken: schrijver, drukker, uitgever, boekhandelaar, verspreider. Rond 1848 werd vrijheid van drukpers in de meeste Europese constituties geregeld. De juridische structuur waarin het werd vastgelegd bleef sedertdien goeddeels ongewijzigd. Met de opkomst van het nationalisme en de vorming van de natiestaat verwierf de staat zich een bondgenoot om de greep op de informatiestroom weer te versterken. Was de taal van de intellectuele elite uit de achttiende eeuw universeel (Latijn, Frans) en de informatiedrager hierdoor minder aan een territoir gebonden (de *Gazet van Leyden* was een Europese krant), de natiestaat en de verbreding van het geletterde publiek legden een taalbarrière in het grensoverstijgende openbare communicatieproces. Pas na de Tweede Wereldoorlog komt het tot een mondiale regeling in grondrechtenverdragen van de Verenigde Naties en de Raad van Europa.

Parallel aan de ontwikkeling van de drukpers en de papieren informatiedrager als openbaar communicatiemiddel, ontwikkelde zich in de late achttiende en de eerste helft van de negentiende eeuw een uitgebreid postnet. De bepaalde technologie was hier die van de fysieke transportmiddelen, waaraan de intelligentie van sortering en routing van informatiedragers werd toegevoegd. De post werd gezien als een soort fiscaal monopolie. Het werd in de loop van de negentiende eeuw dan ook in een stevig staatsmonopolie georganiseerd. Met de groei van de internationale transportinfrastructuur en vervoersdiensten sloeg het zijn vleugels uit over de hele wereld. Al betrekkelijk vroeg in de negentiende eeuw kwam het tot de vorming van een Internationale Postunie waarbinnen uniforme tariefafspraken voor het internationale vervoer van informatiedragers werden gemaakt. De ontwikkeling van de post was bepalend voor de onstuimige groei van handel en nijverheid van de industriële samenleving.

De post was in de vroegste fase een besloten net voor het vervoer van diplomatieke post. In de tweede fase kwamen daar openbare informatiedragers (kranten) bij. Ten slotte ontwikkelde het zich tot een algemeen net waarover alle communicatieprocessen werden afgewikkeld, openbaar en vertrouwelijk, politiek en zakelijk, *cri de coeur* en hartsgeheim. In de loop van de negentiende eeuw verwierf het de juridische kenmerken van een universele dienst die voor iedereen overal binnen het staatsterritoir op gelijke voorwaarden

toegankelijk moest zijn. De staat bestierde weliswaar dit monopolie, maar was van een blinddoek voorzien, omdat hij niet mocht kennisnemen van ingepakte informatie (het briefgeheim), terwijl de verspreiding van openbare informatie bescherming vond van het recht van vrije meningsuiting dat zich allengs ook tot de verspreidingsfase uitstrekte. Het openbare distributienet van de post was dus neutraal en universeel.

6.2.2 Auteursrecht

Ongeveer tegelijk met de ontwikkeling van het recht van vrije meningsuiting, tekenden zich de contouren af van een auteursrecht. Het eigendomsrecht op informatie was naar het model van het *Ancien Régime* geregeld in privileges. Evenals bij de censuur, werden die vaak vanuit conflicterende competenties verleend. Privileges waren gekoppeld aan de informatiedragers, en gaven alleen-productie- en verkooprechten voor bepaalde gebieden voor bepaalde werken of categorieën van werken (de Latijnse klassieken, almanakken). Waar het ging om openbare uitvoeringen (toneel), werd het privilege meestal verstrekt aan de theaters. Rond de privileges in handen van drukkers en boekhandelaren hadden zich kartels (gesloten gildes) gevormd, in de machtigste theaters (de Comédie Française) werden dit vertoningsmonopolies. Beide vormden een doorn in het oog van de vrije handel en de auteurs. De Franse revolutie maakte met de afschaffing van de gehate privileges een einde aan het monopolie van het Parijse boekenkartel, en het 'auteursrecht' op uitgevoerde toneelstukken van de Comédie. Ook die ontwikkeling werd ingeleid door een stroom van illegale geschriften, roefdrukken die in strijd met de nationale privileges van de gevestigde handel in andere landen werden gedrukt en clandestien werden geïmporteerd. Hiermee waren de voorwaarden neergelegd voor de ontwikkeling van het auteursrecht. De polen waarbinnen die geboorte tot stand kwam, waren eigenlijk dezelfde als die bij de vrijheid van meningsuiting: bestrijding van (economische) machtsposities, geestelijke zelfontplooiing en indamming van de productie van illegale geschriften.

Men ging het auteursrecht zien als een (overdraagbaar) recht op een geestelijk eigendom. Bij de ontwikkeling van dit rechtsbegrip stuitte men op hetzelfde probleem van de eigenschappen van informatie als bij de vrijheid van meningsuiting. Vanuit een economisch perspectief wordt informatie wel gedefinieerd als een semi-collectief goed ². Onder *collectieve goederen* verstaan economen goederen die niet door de markt kunnen worden geproduceerd, omdat hun gebruik *niet-exclusief*, en *niet-rivaliserend* is. Het klassieke voorbeeld wordt gevormd door de dijken en defensie. Niemand zal een dijk bouwen, omdat iedereen daarvan zal profiteren, zodat de bouwer nooit zijn kosten zal kunnen terugverdienen. (Men noemt dit ook wel het *free rider*-probleem). Het gebruik van informatie is niet-rivaliserend. Kennis is vrij beschikbaar, en het gebruik door de een verhindert niet het gebruik door een ander. Ook de exclusiviteit is problematisch. Vandaar dat men een onderscheid ging maken tussen inhoud en vorm: auteursrecht beschermt niet de *idee*, maar de *expressie*. Met name de Duitse idealistische filosofie (Kant, Fichte) droeg bij aan deze gedachtenontwikkeling. Een informatieproduct met voldoende expressie viel binnen de termen van het geestelijk eigendomsrecht. Daarmee werd het geestelijk eigendom, los van de drager of de uitvoering, overdraagbaar en aan een exclusieve transactie te binden. Door een boek te laten drukken verloor de auteur niet zijn eigendomsrecht op het geschrevene, door een toneelstuk te laten uitvoeren werd de theaterexploitant geen eigenaar van het werk. Tenzij de auteur bij contract uitdrukkelijk zijn recht overdroeg. Het probleem van het niet-rivaliserend gebruik van ideeën kon worden

²] H. Ouwersloot, *Information and communication from an economic perspective*; Amsterdam, Vrije Universiteit, 1994, blz. 22-23; en P. Nijkamp en H. Ouwersloot, 'Informatisering van Waardestromen'; hfdst. 2 in deze bundel.

opgelost door de exploitatie van de eigendomsbevoegdheden te binden aan de *reproductie* van de informatiedrager en het *in het verkeer brengen* van die gereproduceerde exemplaren, en de openbaarmaking van het werk door middel van een *uitvoering* in een besloten ruimte waarvoor toegangsbewijzen moeten worden verkocht (het klassieke voorbeeld: het theater). Reproductie en uitvoering werden de centrale aanknopingspunten voor de economische exploitatiebevoegdheden van de auteur. Een semi-publiek goed dus, dat vrije beschikbaarheid en exclusiviteit in zich verenigt; wij zullen zien dat bij het voortschrijden van de communicatietechnologie die exclusiviteit telkens weer nieuwe problemen stelt.

Door het grensoverschrijdende karakter van informatie, kwam het, evenals bij de post, al vrij vroeg in de negentiende eeuw tot internationale afspraken in de Berner Conventie. Het uitgangspunt van deze afspraken was dat er een internationaal minimumniveau van bescherming werd afgesproken, en dat de leden aan elkaars auteurs dezelfde bescherming boden als aan de nationale auteurs (*assimilatiebeginsel*).

6.2.3 Economische en maatschappelijke kenmerken van dit communicatiemodel

Aan de ene kant werd de informatie-uitwisseling geregeerd door een vrije markt, waarin het bezit van een productie- en verkoopapparaat de uitgevers van kranten en boeken een functie van *gatekeeper* verschafte, die meestal ook gepaard ging met het verwerven van de auteursrechten op de door hen uitgegeven producten. De overheid speelde alleen achteraf een rol, voorzover het ging om drukpersdelicten en openbare-ordevraagstukken. Uitgevers werden hiermee ook juridisch de centrale aanspreekpunten, zowel wat betreft de inhoud (onrechtmatige publicaties, althans civielrechtelijk; strafrechtelijk konden zij zich disculperen door de naam van de auteur te noemen)³ als de vorm (auteursrechtelijke inbreuk). In de keten van de distributie verdwijnt geleidelijk die verantwoordelijkheid, om in het net van de post zijn eindpunt te bereiken: de post heeft een universele transportplicht, vervoert de aangeboden informatiedrager ongeacht de inhoud (behoudens bij gevaarstelling: bijv. de bombrief), en neemt geen verantwoordelijkheid voor de inhoud. Het geheel van grensoverschrijdende transacties wordt, voorzover het de openbare informatie-uitwisseling betreft, beheerst door het auteursrecht, tot een bepaald niveau internationaal geregeld. De posterijen verschaffen de noodzakelijke infrastructuur en dienstverlening om het geheel van contractuele transacties af te wikkelen. Ook hier ontstaan internationale tariefsafspraken.

De auteur (uitgever) wordt betaald per verkochte informatiedrager. Dit is slechts een fractie van de prijs. Kranten gingen op den duur over tot abonnementssystemen, waarbij de abonnee het recht verwierf dagelijks, wekelijks of maandelijks een gevarieerd pakket informatie op een drager te ontvangen. Hiermee werd de grondslag gelegd voor de massamedia, die 'voor elk wat wils' aanboden. Daarnaast ontwikkelde zich een wetenschappelijke pers, die het wetenschappelijke discours over ruimte en tijd heentilde. Op den duur boorde de pers een tweede bron van inkomsten in de reclame aan. Het publiek dat zij met een volgens een bepaalde redactionele formule samengestelde informatieboodschap hebben opgebouwd, kan via dezelfde informatiedrager met een reclameboodschap worden bereikt. Dit zette een ontwikkeling in naar nichemarkten en *special-interest*-tijdschriften.

^{3]} Zie hiervoor Th. de Roos, G.A.I. Schuyt en L.M. Wissink, *Smaad, laster, discriminatie en porno op het Internet*; ITER nr. 3, Alphen a/d Rijn, Diegem, 1996, par. 5.3.

De informatie die vastligt in dragers kan na verkoop vrij gebruikt worden door kopers en secundaire gebruikers, zolang de beschermde expressie maar niet wordt aangetast. Men noemt dit de *uitputtingsleer* of *first-sale-doctrine*. De verkochte exemplaren kunnen vrij in het leenverkeer en de tweedehands handel circuleren. Bibliotheken zijn, wat dit laatste betreft, een belangrijke rol in het communicatieproces gaan vervullen als systematische opslagplaats van informatie. De prijsstelling van de bibliotheken is gebaseerd op de kosten van de maatschappelijke dienstverlening, niet op het gebruik van informatie. De kosten van het transport van informatie worden door de (nuts)monopolies omgeslagen, zodat, mede op sociale overwegingen van universele dienstverlening gebaseerde, landelijke eenheidstarieven per gewichtscategorie kunnen worden gehanteerd. Met de afrekening van de vervoerde informatie heeft de post over het algemeen geen bemoeienis.

In dit systeem ontstaan, met name voor wat het auteursrecht betreft, 'lekken' door de ontwikkeling van de reproductietechnologie aan de kant van de (institutionele) gebruikers. Het fotokopieerapparaat leidt een ontwikkeling in het auteursrecht in, waarbij langzamerhand een verschuiving optreedt naar secundaire exploitatiehandelingen (reprorecht). Aanknopingspunt blijft de reproductiehandeling (het maken van een fotokopie van een pagina van een in het verkeer gebrachte informatiedrager) ⁴. Bij de ontwikkeling van secundaire markten rond het hergebruik van informatiedragers (de uitleen van bibliotheken) ontstaat een druk vanuit de auteurs en uitgevers de uitputtingsleer los te laten. Zo ontstaan leen- en verhuurrechtstelsels waarin *het gebruik* van informatie de beslissende factor wordt. Het reprorecht en het leen- en verhuurrecht zijn van relatief recente datum. Zij zijn interessant, omdat zij de geleidelijke erosie laten zien van een op informatiedragers (goederen) gebaseerde informatie-economie. Omdat het systeem bij het eindproduct niet langer gesloten is, ontstaan er problemen bij de uitoefening van exclusieve bevoegdheden. Hergebruik en reproductie kunnen nauwelijks nog worden afgerekend. Er ontstaan ondoorzichtige stelsels van collectieve inning en verdeling (de zogenaamde *repartitie*).

Het kopieerapparaat verschaft de gebruiker een goedkoop instrument van verspreiding van informatie dat niet alleen uitgevers hoofdpijn bezorgde. De totalitaire dictaturen in het Oosten probeerden het gebruik ervan tegen te gaan. Tot op de dag van vandaag is het fotokopieerapparaat in Rusland een schaars goed.

6.3 Telefoon en omroep

6.3.1 De telefonie

In de schaduw van het zich uitbouwende postnetwerk ontwikkelde zich een vorm van draadloze communicatie en een communicatie via draden. Het bleek mogelijk de menselijke communicatie om te zetten in radiogolven die zich via de ether verplaatsen, of in elektriciteit die door draden kan worden getransporteerd. Hier begint de vorming van nieuwe wereldomspannende communicatienetten, eerst aardse, later ruimtelijke (satellieten).

De telefonie ontwikkelde zich vanuit de telegraaf, dikwijls parallel aan de zich uitbreidende fysieke infrastructuur (bijv. de spoorwegen) tot een net met eigen kenmerken. Door de inbouw van schakelcentrales, eerst menselijke (de telefonistes), daarna automatische (de telefooncentrales met toenemende

⁴ Zie hiervoor uitvoeriger E.J. Dommering, 'Het auteursrecht spoelt weg door het elektronisch vergiet': *Computerrecht*, 1994, blz. 109-113.

'intelligentie'), is het van meet af aan geschikt voor interactieve communicatie. Het wordt hierdoor bij uitstek gebruikt het medium voor zakelijke en persoonlijke conversatie. Dit maakt dat de informatie-uitwisseling die via dit medium plaatsvindt voornamelijk wordt beheerst door het contractenrecht, terwijl de vertrouwelijkheid wordt bewaakt door het telefoongeheim. Dit blijft zo, ook als de technische mogelijkheid ontstaat om documenten over te zenden (eerst de telex, later de fax). Gelet op de relatieve beperkingen die in termen van transmissietijd en kwaliteit door het medium worden opgelegd, ontwikkelt het zich daardoor niet tot een auteursrechtelijk relevant medium. Telefoon en fax zal men dan ook niet in de handboeken over auteursrecht aantreffen.

De telefonie wordt in Europa volgens soortgelijke lijnen als het postmonopolie ingericht. Het wordt gezien als een nutsmonopolie dat ervoor heeft te zorgen dat overal in het dekkingsgebied de noodzakelijke infrastructuur wordt aangelegd, en op gelijke, voor iedereen betaalbare voorwaarden toegankelijk is. Evenals bij de post is er geen controle op de toegang, en beoogt het telefoongeheim de niet door overheidstoezicht gehinderde vrije communicatie te waarborgen. Dit is althans in West-Europa het geval. In Oost-Europa staan overwegingen van staatsveiligheid bij aanleg en gebruik voorop. Het verwerven van een telefoonaansluiting is een privilege, het telefoonverkeer wordt systematisch afgeluisterd.

Het net heeft dus dezelfde universele en neutrale kenmerken als dat van de post. De exploitant van het net kan niet op de inhoud van de getransporteerde informatie worden aangesproken. Dit model komt pas onder druk te staan op het moment dat via het net semi-openbare communicatie in babbelboxen en 06-diensten ontstaat.

Internationaal kwam het snel tot afspraken in de Internationale Telecommunicatie Unie. Deze afspraken hebben niet alleen betrekking op tarieven, maar ook op ander zaken, waar samenwerking dringend gewenst is, zoals technische standaarden en frequentieverdeling.

6.3.2 Omroep

Het omroepnet gaat uit van krachtige centraal in semi-overheidsmonopolies beheerde zenders die het gehele nationale territorium bestrijken, zodat de gehele bevolking via individuele antennes en ontvangtoestellen tegelijk van dezelfde informatie kan kennismaken. Het is technisch ingericht op eenrichtingverkeer. De toegang tot de infrastructuur vindt op een centraal punt plaats, terwijl de mogelijkheden tot toetreding door de fysieke eigenschappen van het medium (een eindig aantal frequenties) beperkt zijn. Dit brengt de overheid weer terug bij de productie- en verspreidingsbron. Weliswaar blijft het toezicht vooraf op de inhoud van de informatie, na de afschaffing van de censuur, uit den boze, maar de controle op de toegang verschaft de overheid, althans die in Europa, de legitimatie om ofwel de organisatie van de omroep in een publiekrechtelijke organisatie onder te brengen ofwel een uitgebreid stelsel van toetredingsvoorwaarden en gebruiksverplichtingen op te leggen. Het is wat wij tegenwoordig de 'publieke omroep' noemen. Deze actieve rol bij de toegang geeft de overheid ook de gelegenheid een cultuurpolitiek te voeren, hetgeen erop neer komt dat zij erop toeziet dat bepaalde vormen van informatie in het pakket dat aan de burgers wordt aangeboden, moeten worden opgenomen. Wat de inhoud van die cultuurpolitiek moet zijn, is overigens een onderwerp van blijvende politieke discussie.

De omroep wordt hierdoor in Europa een organisatie die op allerlei manieren met de politieke machten in de samenleving is verbonden, veel meer dan dat bij de drukpers het geval was. Radio is door het technische bereik van

bijvoorbeeld de AM- en kortegolffrequenties niet aan landsgrenzen gebonden. Het zal dan ook het eerste lek in een gesloten nationaal omroepstelsel worden, omdat commerciële zenders vrijhavens opzoeken (Luxemburg), of zelfs de vrije zee (zendschepen buiten de territoriale wateren) om een te restrictief toelatingsbeleid van nationale overheden te omzeilen. Televisie en de latere FM-techniek waren veel meer aan een nationaal gebied gebonden. Dit gesloten nationale stelsel wordt pas opgebroken als eind jaren zeventig *medium-power*-satellieten operationeel voor omroep kunnen worden ingezet, en er in gemeentelijke kabelnetten economisch interessante mogelijkheden van collectieve ontvangst en verspreiding van satellietsignalen ontstaan.

Op Europees niveau komt het binnen de Unie tot een gedeeltelijke (minimum) harmonisatie in de richtlijn met betrekking tot de televisie, en binnen de Raad van Europa tot een verdrag met een aan de richtlijn analoge regeling.

6.3.3 Vrijheid van meningsuiting, telefoongeheim en auteursrecht

Wij zagen al dat de overheid bij de toegang tot de telefonie dezelfde neutrale functie vervult als bij de post, maar bij de omroep een veel actievere rol speelt dan bij de drukpers. Het recht van vrije meningsuiting krijgt er hierdoor in de juridische doctrine een sociale dimensie bij. Kort gezegd, houdt dit in dat de overheid een rechtsplicht heeft een voorwaardenscheppend beleid te voeren. Allengs zal echter het recht van vrije meningsuiting niet de enige rechtsnorm zijn die de toegang en de organisatie van de communicatiemarkt beheerst. De monopolistische structuur van zowel de telefonie als de omroep zal, vanaf de jaren tachtig, steeds strenger aan de normen van het Europese mededingingsrecht worden getoetst.

De controle achteraf is bij de omroep ook scherper dan bij de drukpers, omdat de overheid een fijnmazig stelsel van regels heeft opgesteld om de omroep aan de opgelegde verplichtingen te kunnen houden. Dit heeft geleid tot een duurzame controle door overheidsdiensten op de uitzendingen via radio en televisie. De voor het communicatieproces aansprakelijke partij is de omroeporganisatie, ook al wordt de verspreiding in belangrijke mate mogelijk gemaakt door de aardse zenders, satellietzenders of de kabelmaatschappijen. De telefoonmaatschappijen aanvaarden geen verantwoordelijkheid voor de inhoud van de getransporteerde informatie, en zien het telefoongeheim als het voornaamste juridisch statuut dat de communicatie over hun net reguleert. Toch gaan zij bij 06-diensten enige controle op de toetreding uitoefenen. Sommige PTT's (bijv. British Telecom) weigeren sexlijnen ter beschikking te stellen.

Het auteursrecht past het verschijnsel omroep in het uitvoeringsrecht in. Een omroepuitzending wordt gezien als een openbaarmaking voor het publiek dat de uitzending rechtstreeks ontvangt (in het algemeen het nationale publiek dat zich binnen het ontvangstbereik van de nationale zender bevindt). Wordt een uitzending tegelijk via de ether en de kabel verspreid, dan wordt de laatstgenoemde verspreiding gezien als een secundaire openbaarmaking die als een afzonderlijke uitvoering moet worden afgerekend. Er wordt dus, in tegenstelling tot de drukpers, auteursrechtelijk *per gebruik* met de auteursrechtshouders afgerekend (primaire of secundaire uitvoeringen). Voor de auteursrechtshouders zijn de omroeporganisaties en de kabelexploitanten de aangrijppunten om tot een afrekening te komen. De lekken in dit gesloten stelsel ontstaan bij ontvangst van uitzendingen in voor publiek toegankelijke ruimten (bijv. cafés), en de audio- en videorecorders bij de gebruikers. Bij secundaire publieke uitvoeringen bieden collectieve inningsorganisaties (de Buma) soulaas. Doch bij de audio- en videorecorders slaat het auteursrecht van eigendomsrecht om in een heffing op cassettes.

6.3.4 Economische en maatschappelijke kenmerken van dit model

Bij de omroep hebben wij te maken met een dubbel *gatekeeper-schap*: de overheid controleert de toegang tot de infrastructuur en benut deze positie door een sterk publiekrechtelijk reguleringsmodel aan de omroeporganisatie op te leggen. De tweede *gatekeeper* is de omroeporganisatie die, zeker in het begin van de ontwikkeling, een machtspositie heeft van waaruit zeer verschillende behoeften moeten worden bediend. Ook het auteursrecht profiteert van dit centralistische model, omdat het auteursrecht voor centrale openbaarmakingen voor een afgebakend publiek in een keer met de omroeporganisaties of de secundaire openbaarmakers kan worden afgerekend.

Het omroepmodel heeft een sterk fiscaal karakter. De afnemer van de informatie betaalt een jaarlijks door de overheid vastgestelde omroepbijdrage die voor iedereen, ongeacht het gebruik, gelijk is, en met publiekrechtelijke middelen als heffing wordt geïnd. Hiermee wordt het probleem dat een omroepuitzending op een open kanaal voor iedereen toegankelijk is, opgelost op een wijze zoals dat ook bij collectieve goederen geschiedt. In dit bedrag zou de gebruiker in een keer betalen voor auteursrechten, productie en transport van de via de omroepinfrastructuur aangeboden elektronische informatie. Dit is echter een fictie, omdat de vaststelling van de hoogte van dit bedrag, evenals de samenstelling van het informatiepakket van de publieke omroepen, wordt ingegeven door cultuurpolitieke overwegingen. Dit legt een plafond in de hoogte van dit bedrag, zodat de omroeporganisaties moeten uitwijken naar de reclamemarkt om de kosten van de dienstverlening te kunnen dekken. Op deze markt ontstaat, met de komst van commerciële omroeporganisaties die via de niet door de nationale overheid gecontroleerde satellietinfrastructuur toegang tot een wereldmarkt hadden gekregen, een toenemende concurrentie. Dit zet een ontwikkeling in gang die vergelijkbaar is met die van de print-media: nichemarkten met special-interest-zenders. Het centraal gefinancierde en gecontroleerde cultuurmodel komt hiermee in toenemende mate onder druk te staan. De overheid tracht dit effect te beperken door de hoeveelheid reclame te beperken, en door de regulering van de inhoud van de uitzendingen te versterken om commerciële invloed in de uitzendingen te voorkomen. De groei van de regulering op dit punt houdt gelijke tred met de groei van inkomsten uit commerciële bronnen.

Zoals de auteursrechthebbenden zich meer en meer richten op de secundaire openbaarmakers (de kabel), zo verschuift de aandacht van de overheid van de controle op de toegang tot de nationale draadloze infrastructuur, naar die op de kabel. Anno 1996 heeft het mediabeleid in Nederland zich verlegd naar toegangsvragen tot de kabel. De kabelexploitant is de nieuwe *gatekeeper* geworden, zoals het in korte tijd toenemen van het aantal geschillen over toegang tot de kabel leert.

Met de voortschrijding der techniek ontstaan echter ook mogelijkheden de afname van elektronische informatie aan exclusieve transacties te binden. Door informatie te coderen kan een contractuele band met de individuele afnemer, die over een decoder moet beschikken, worden gecreëerd. Dit scheidt de mogelijkheid om informatiepakketten op abonnementsbasis via een rechtstreekse betaling aan de gebruiker aan te bieden. Op den duur kan er ook per gebruik worden afgerekend. De aanbodsstructuur wordt hierdoor een wezenlijk andere dan in het centralistische model. Was het vroeger de omroeporganisatie, met in haar verlengde de kabel als passieve distributeur, die de dienst uitmaakte, nu krijgt de kabelexploitant of de *packager* (de aanbieder van de decoder- en selectietechniek met bijbehorende informatiepakketten) een centrale positie. Ook de kabelexploitant kan een packager worden. De kabel zal steeds meer van een aanbieder van transportcapaciteit een vrager worden op een programmamarkt van programma's die hij denkt (in interessante

pakketten) aan zijn abonnees te kunnen verkopen. En op deze markt zal hij de nieuwe packagers ontmoeten die zelf een rechtstreekse band met de gebruiker willen leggen, waar de kabel fysiek of virtueel tussenuit kan vallen. Impliciet was dit reeds in de relatie tussen gebruiker en kabelexploitant aanwezig. De gebruiker is in de jaren zeventig bij de aanleg van de kabel 'ongemerkt' naast zijn omroepbijdrage een tweede jaarlijks bedrag voor het aanbod gaan betalen. In een jaarlijks kabelabonnement neemt hij hiermee een pakket programma's af van de kabelexploitant, die hierop auteursrechtelijk (nog niet publiekrechtelijk) wordt aangesproken. Omdat hier meer en meer package- en afrekenfuncties bij komen, treedt een toenemende bemoeienis met de inhoud van de aangeboden informatie op. Op het moment dat een rechtstreekse afrekening met de gebruiker (per abonnement of werkelijk gebruik) regel wordt, zal het centralistische model verder eroderen. De gebruiker zal immers een rechtstreeks verband leggen tussen de betaling en het pakket dat hij afneemt, en niet langer de zin van de omroepbijdrage voelen.

Het economisch model van de telefonie is een ander. De gebruiker betaalt hier per tijdseenheid omdat het individuele gebruik in de schakelcentrales precies kan worden bijgehouden. Omdat de tariefstelling door streng overheidstoezicht gebaseerd is op de sociale overwegingen van het nutsmonopolie, worden de kosten van de aanleg en exploitatie van het net en de dienst over iedereen uitgesmeerd. Het binnenlandse verkeer werd gesubsidieerd uit het buitenlandse verkeer, omdat de burger voor zijn binnenlandse privé-behoefte niet te veel moest betalen (dat was de arme weduwe in Appelscha die voor weinig geld met haar kinderen in de Randstad moest kunnen bellen). Met de afbraak van het PTT-monopolie en de toenemende internationale en (op den duur) nationale concurrentie zal dit wezenlijk veranderen. Van een voorwerp van sociale zorg vormen de opbrengsten van het binnenlandsverkeer de oorlogskassen waarmee de PTT in de internationale concurrentieslag de joint ventures kan financieren (dit komt dus uit de portemonnee van de kapitaalkrachtige kleinkinderen in de Randstad van de weduwe in Appelscha). Tarieven zullen steeds meer volgens economische overwegingen worden vastgesteld. Ook de inhoudelijke afstandelijkheid verandert op het moment dat de PTT zich met de afrekening van de gebruiksminuten van de 06-diensten gaat bezighouden, en tot de informatie-aanbieders in een winstdelende relatie komt te staan.

Zowel de PTT als de kabelexploitant die een individueel per gebruik afrekenbare contract met de eindgebruiker hadden of zullen krijgen, verwerven zich hoe langer hoe meer in de informatiewaardeketen een sleutelpositie, die hun rol van 'kale' transporteur overstijgt. Die sleutelpositie verklaart de fusie en overnamegolf die programma-aanbieders, kabelexploitanten en telecommunicatiebedrijven onder een dak verenigt. In dit model wordt ook de databank met gegevens voor de gebruikers een belangrijk marketing instrument. De aanbieders van individualiseerbare communicatiekanalen zullen immers over steeds meer waardevolle gegevens over het gedrag van de gebruikers gaan beschikken. Impliciet was dit reeds in de relatie tussen de PTT en de abonnee aanwezig.

De druk op het centralistische culturele (omroep) en sociale (telefonie) model transformeert ook de rol van de overheid. Zij staat niet langer in het centrum van een door haar gestuurd of beïnvloed communicatieproces, maar wordt eerder spelverdeler en scheidsrechter tussen nieuwe markttoetreders en gatekeepers. De rechtsnormen die zij hierbij hanteert, zullen steeds meer mededingingsnormen zijn. Er treedt ook een omkering op ten opzichte van de gebruiker. Was het tot dusver de zorg van de overheid om zich met de samenstelling en de prijs van het informatiepakket en met de kosten van de privécommunicatie te bemoeien, thans is het de gebruiker als kiezend individu die in de afname van informatie en het gebruik van communicatiediensten zijn

identiteit onthult en hierin moet worden beschermd. Het is de paradox van het communicatiebeleid van de overheid dat het van controle op de aanbieder verschuift naar bescherming van de privacy van de afnemer. Er ontstaan regels die het gebruik van informatie van gebruikers waarover de aanbieders door hun individuele relatie met de gebruiker komen te beschikken, beperken.

6.4 Het Internet-model

6.4.1 Computernetwerken

Er wordt al jaren gespeculeerd over integratie van communicatietechnologieën en communicatiediensten. De schoksgewijze ontwikkeling die zich hierbij heeft voorgedaan kan men zien als een uitvloeisel van de constructie van uitgebreide besloten computernetwerken die in de jaren zeventig in de schaduw van de aanleg van nieuwe grote openbare infrastructuren (kabel, satelliet) als een extensie van het telefoonnet ontstonden. Deze netten voor dataverkeer, die met behulp van huurlijnen van de PTT, een 'op' het telefoonnet gelegd pakketgeschakeld datanet, eigen interne netten op bedrijfsterrainen, en hele territorien omspannende netten (bijv. Spoorwegen, Energie-maatschappijen) werden opgebouwd, dienden interne doeleinden van zakelijke, staatkundige (nationale veiligheid) of wetenschappelijke communicatie. Met name de universitaire netten en daarop getrainde gebruikers vormden de motor achter het openbreken van de computernetwerken naar een voor iedereen toegankelijk medium. Het gaat hier om een niet van bovenaf gestuurde beweging waarin steeds meer netten, al naar gelang de behoefte en de zich voordoende gelegenheid, aan elkaar worden vastgeknoopt ⁵. Het Internet vormt een doorbraak in deze ontwikkeling omdat het werkt volgens een gemeenschappelijk communicatieprotocol (TCP/IP) dat midden jaren zeventig werd ontwikkeld. Hierdoor kunnen alle computernetwerken met elkaar communiceren, en kan iedere individuele gebruiker verbinding leggen met ieder adresseerbaar computerdomein in de wereld, via zijn huis- of kantooraansluiting op het telefoonnet en *gateways* die hem toegang tot andere netten geven. De consument was gewend een randapparaat (telefoon, radio en televisie) te hebben dat aansluiting gaf op een daarbij behorende infrastructuur met een daarbij behorende dienst. Dit beeld verandert bij de PC en de Internet-software. De PC kan een universeel randapparaat worden dat op verschillende infrastructuren met een gestapeld dienstenaanbod wordt aangesloten.

Het Internet heeft geen centrum, en geen uniforme centraal gereguleerde communicatiehandeling. Aangezien de toegang via het telefoonnet verloopt, gelden de voor dat net ontwikkelde toegangs- en gebruiksregels: iedereen op gelijke voorwaarden volgens een juridisch statuut dat vertrouwelijke communicatie garandeert. Er ontstaan nieuwe intermediairs die echter (althans in het huidige stadium) nauwelijks de rol van *gatekeeper* vervullen. Deze nieuwe intermediairs bieden een pakket van (tele)communicatie- en informatiediensten aan ⁶, al of niet in geïntegreerde vorm. Kortgezegd zijn dit de volgende: op het niveau van netwerkconfiguratie en netwerkbeheer zijn het de Internetsdiensten die voor de infrastructuur zorgen (in Nederland bijv. voor de Universiteiten: Surfnet). Wordt het Internet niet benaderd vanuit een individuele gebruiker maar een intern net, dan wordt dat net onderhouden door een systeembeheerder. Systeembeheerders kunnen ook in een latere fase een rol

⁵] Zie over deze ontwikkelingen onder meer J.C. Arnbak, *Athena en Arachne. Bestuurlijke patronen en de toepassing van netwerktechnologie*; Amsterdam, 1995, en J.W.J. van Till, *Overgopen, over-bruggen, over grenzen*; Delft, 1996. De laatste (a.w. 8) schat dat er in 1995 door het Nederlandse bedrijfsleven 14 miljard in computernetwerken is geïnvesteerd.

⁶] Ik hanteer het onderscheid: netwerkdienst, communicatiedienst en informatiedienst, dat overeenstemt met het OSI model, zie P. Jurg en E. Zegwaard, *Het Internet als digitale snelweg*; Amsterdam, 1995, hfdst. 5.

spelen. Het betreft hier telecommunicatiediensten die geen bemoeienis hebben met de informatie;

- *access providers* verschaffen (lokale) inbelfaciliteiten waardoor de individuele gebruiker toegang kan krijgen tot het Internet. Ook hier gaat het om een communicatiedienst die, in de kale vorm, geen bemoeienis heeft met de informatie;
- *service providers* bieden communicatiediensten aan zoals: E-mail, (anonymous) remailing, mailing lists, newsgroups, bulletin boards, elektronische tijdschriften, telefoondiensten, file transfer, home pages, toegang tot navigators of eigen navigators. Service providers zijn over het algemeen faciliterend en behoeven geen bemoeienis met de inhoud van de informatie te hebben. Dat kan echter het geval zijn wanneer zij bijvoorbeeld toegang en gebruik van openbare mailing lists, newsgroups, en bulletin boards (doen) controleren ('modereren'), de identiteit van de boodschappenverzender camoufleren, of opmaak en onderhoud van een homepage op zich nemen en daar eigen redactionele selectie aan toevoegen. Een andere tussenvorm is 'catching', waarbij een service provider pakketten informatie, waar veel vraag naar is bij een andere server, in het buitenland ophaalt en tijdelijk opslaat, zodat bij opvraging door aangeslotenen geen lange transatlantische routes behoeven te worden afgelegd;
- *information providers*. Dit is de informatie die al of niet in dienstenvorm op het Internet wordt aangeboden. Dit zijn de editors van elektronische tijdschriften, de zakelijke en privé-eigenaren van sites waarop elke vorm van informatie beschikbaar is, van porno tot bloembollen, de participanten in de mailing lists of newsgroups, de aanprikkers van berichten op bulletin boards, de databanken met aansluiting op het Internet, enzovoort. Dit kunnen echter ook packagers zijn, die pakketten van informatiediensten selecteren en toegankelijk maken, vaak gecombineerd met een of meer van de hiervoor genoemde communicatiediensten (bijv. Compuserve).

Bij de toegang tot het Internet wordt gebruik gemaakt van instrumenten die geschikt zijn om de informatie-overvloed die op Internet heerst in hanteerbare vorm te ontsluiten. Met behulp van een zogenaamde browser die op de computer van de gebruiker is geïnstalleerd (bijv. Netscape), kan verbinding met navigators worden gemaakt. Van de laatste heeft het World Wide Web een enorme groei doorgemaakt als gevolg van de HTML- ('Hyper Text Mark-up') en HTTP-standaarden ('Hyper Text Transfer Protocol'). Op het niveau van de informatie vormt het de aanvullende, succesvolle schakel op het Internet-protocol. Met behulp van deze standaard kunnen websites door *hyperlinks* met elkaar worden verbonden. Zo kunnen informatiebestanden wereldwijd met elkaar 'in een web' worden geschakeld door een woord in de opgeroepen pagina tekst te markeren. Dit levert het inmiddels bekende surfgedrag van de gebruiker op. Een hyperlink kan een puur elektronisch koppeling zijn, maar er kan ook enige redactionele bedrijvigheid aan te pas komen doordat de gelinkte informatie binnen de eigen pagina selectief kan worden opgeroepen, en aan de gebruiker van de eigen pagina kan worden aangeboden zonder dat deze weg 'surft'. Om de informatie op het WWW te vinden kan gebruik worden gemaakt van *search engines* (Archie, Alta Vista) die niets anders doen dan alle op het Web beschikbare informatie op naam en trefwoord te scannen, en op aanvraag van een gebruiker op diens scherm onder trefwoord met site-adres te presenteren. Redactionele selectie vindt hierbij niet plaats, maar een ontwikkeling naar een search engine die zoekt op gebruikersprofiel, komt binnen gespecialiseerde informatiediensten reeds voor (bijv. bij de Staatsdrukkerij in het programma Opmaat). Bij meer openbare diensten is denkbaar dat er een soort *Peer review* zal plaatsvinden waarbij de informatie wordt aangeboden volgens de voorkeuren van een geselecteerde 'peer' ('Pavaroti's choice of opera sites').

6.4.2 **Vrijheid van meningsuiting, auteursrecht en communicatiegeheim: wie van de drie?**

Het ontbreken van een centraal aanknopingspunt en een eenduidige communicatiehandeling maken het voor elk van de juridische invalshoeken die betrekking hebben op het communicatieproces, moeilijk om een positie te bepalen. Daarbij komt de ondoorzichtige verantwoordelijkheidsstructuur die veel ingewikkelder is dan bij de hiervoor besproken paradigma's van de communicatiemiddelen ⁷. In paragraaf 6.5, waar ik de reacties op het nieuwe medium bespreek, zal ik hierop ingaan. Eerst bespreek ik de Scientology-casus om de verwarring die er op dit moment optreedt te illustreren.

6.4.3 **De Scientology-zaak ⁸**

De Scientology-kerk is al in de jaren tachtig in de 'real world' een oorlog begonnen die tot inzet had de geheime leerstukken van de kerk te beschermen. Het gaat om de Operating Thetan materials or Advanced Technology (OT), opgetekend door de stichter van de kerk, de science fiction schrijver L. Ron Hubbard. Deze Thetan-geschriften begonnen in 1966 uit zijn pen te vloeien en verhaalden over de Thetanen, de oorspronkelijke mensheid van onsterfelijke wezens, die in een soort zondevaal hun onsterfelijke oorsprong hadden verloren. Slechts door bestudering van de OT-geschriften en het ondergaan van de Scientology-rituelen kan er hoop bestaan dat de onsterfelijke herkomst opnieuw kan worden bereikt. Discipelen van de kerk mochten de OT-documenten lezen, maar niet kopiëren; zij dienden de inhoud geheim te houden. De kerk beschouwt de OT niet alleen als een bedrijfsgeheim, maar ook als haar intellectueel eigendom, aangezien Hubbard's erfgenamen in 1986 het copyright hebben gelicentieerd aan het wetenschappelijk bureau van de kerk, de Religious Technology Center. De strijd in de 'real world' begon in 1985 tegen een afvallig lid, Wollersheim, die de inhoud van een aantal documenten had onthuld. De Scientology Church startte een procedure wegens schending van geheimen en auteursrecht. Die procedure liep niet goed af, maar in een latere procedure tegen een ander ontrouw lid werd het auteursrecht erkend. Bekend werd echter vooral de Fishman-zaak, een smaadzaak tegen het voormalige lid Fishman, die zich in de pers kritisch over de kerk had uitgelaten. In de procedure bracht Fishman een 65 pagina's tellende affidavit in met OT-materiaal; in de Internetzaken is dit bekend geworden als de Fishman-affidavit. De zaak tegen Fishman had geen succes. Wat meer was: de rechter weigerde de Fishman-affidavit te verzegelen.

In de 'real world' is het uitlekken van de geheime OT-documenten dus maar met gedeeltelijk succes door de kerk bestreden. In 1991 start er dan bij de service provider Usenet een nieuwsgroep 'Alt.religion.scientology', waar na zekere tijd via een anonieme remailer documenten opduiken die door afvalligen die in de nieuwsgroep participeerden, werden herkend als OT-documenten. Een van die afvalligen, een zekere Erlich, krijgt via een bulletin board provider, die is aangesloten op een grote access provider Netcom, toegang tot Usenet. Erlich authenticificeert als het ware de documenten door ze als echte OT-documenten onder eigen naam via de genoemde dienstenverleners opnieuw op het Internet te publiceren.

⁷ Ik heb in het voorgaande dan nog alleen gesproken over de virtuele communicatie tussen servers en gebruikers. Op het niveau van het fysiek transport van gegevens is er geen hiërarchie van communicatie. Wanneer ik bijvoorbeeld vanuit het Universitaire net van de Universiteit van Amsterdam naar het WWW.Euronet ga, worden er 15-30 connecties met verschillende netten in Nederland, de VS en Oost Europa gemaakt, voordat ik de plaats van de communicatiebestemming bereik.

⁸ Voor details over deze zaken, zie W.M. Grossman, 'Alt.Scientology.War': *Wired*, december 1995, en A. Frankel, 'Making law, making enemies': *American Lawyer*, March 1996.

De Scientology Church start onder aanvoering van zijn advocate Helena Kobrin, een toegewijd lid van de Scientology-kerk, een Internet-raid, die behalve in storingsacties in de nieuwsgroep 'Alt.religion.scientology'⁹ resulteert in een aanval op Erlich en de diensten waarvan deze gebruik maakt. Bij Erlich en zijn access en service providers worden op basis van een auteursrechtelijke inbreuk computerapparatuur, software en bestanden in beslag genomen. Aangezien de OT-documenten bleven rondzwerfen op het Internet, zijn er spoedig ook andere service providers in andere staten van de VS bij betrokken. De actie waaiert uit naar Europa, waar in Finland een bekende anonieme remailer Helsingius door Scientology wordt aangepakt. Begin 1996 heeft zij een uitloper in Nederland, omdat de publiciste Karin Spaink vanuit haar eigen homepage hyperlinkt naar Amerikaanse pagina's waar de Fishman-affidavit is te vinden. Zij neemt hiervan ook onderdelen in haar eigen pagina op, maar staakt daarmee na sommatie van de in Nederland door Scientology ingeschakelde advocaat. In Nederland worden maar liefst tweeëntwintig access providers in rechte betrokken, waarbij vooral XS4ALL het moet ontgelden. Ook hier wordt een auteursrechtelijk beslag op apparatuur gelegd. De vordering wordt in Nederland afgewezen, omdat Spaink de publicatie van de Fishman-affidavit heeft gestaakt, terwijl de Haagse President oordeelde dat Access providers alleen aansprakelijk gesteld kunnen worden voor auteursrechtelijke inbreuk als de inbreuk voor hen 'onmiskenbaar' duidelijk zou zijn¹⁰.

De zaak illustreert hoe informatieverspreiding op het Internet niet meer aan territoriale grenzen is gebonden en in een niet meer te traceren verantwoordelijkheidsstructuur wordt aangeboden. Zij maakt echter ook duidelijk dat hierdoor een neiging ontstaat om iedere 'schuldloze', maar identificeerbare, schakel in de distributieketen en identificeerbare individuen die aan een publiek debat willen deelnemen, aan te spreken met het juridische instrument dat voor de gelegenheid het sterkst wordt geacht. In het geval van Scientology was dit het auteursrecht dat iedere kopieerhandeling zonder toestemming verbiedt, zonder dat een al te ingewikkelde discussie over de inhoud van de te verspreiden informatie behoeft te worden gevoerd¹¹.

6.4.4 Economische en maatschappelijke kenmerken van dit model

Er is dus geen duidelijke structuur voor de toegang, hoewel sommige servers enige controle op toegang en gebruik uitoefenen. Het Internet valt uiteen in talloze netten en dienstenaanbieders die met elkaar en de gebruikers volgens bepaalde standaarden communiceren. De communicatie is divers: openbaar (gericht tot een ongenoemde groep personen), vrouwelijk (e-mail) en tussenvormen (abonnees op tijdschriften); beeld (thans nog overwegend stilstaand), geluid (stem, en muziek), en tekst; commercieel (aanbieding van goederen en diensten), politiek (discussiegroepen over onderwerpen die het publiek debat beheersen) of persoonlijk. De economie bestaat op het moment vooral uit die van de telecommunicatiekosten, die over de gebruikers worden omgeslagen in de vorm van telefoonkosten die aan de lokale operator worden voldaan, en abonnements- en gebruikskosten die de dienstverleners in rekening brengen bij de gebruiker. Enig economisch allocatiemechanisme van de

⁹] Het door middel van een zogenaamde Cancel bunny ongedaan maken van aan de nieuwsgroep verstuurd anonieme berichten met in de ogen van de kerk inbreukmakend materiaal, hetgeen duidt op een 24-urige monitoring van het berichtenverkeer binnen de groep.

¹⁰] Pr. Rb. Den Haag 12 maart 1996; *Computerrecht*, 1996, blz. 73-77, met noot van D.W.F. Verkade.

¹¹] Het probleem van bestrijding van wereldwijde verspreiding van informatie kennen wij natuurlijk ook uit de papieren wereld. Een voorbeeld is de geruchtmakende Spycatcher case, waarin de Engelse Staat een Common Wealth wijde actie begon om de verspreiding van uitgelekte staatsgeheimen uit de geheime dienst tegen te gaan. De grondslag van de actie was niet schending van Crown Copyright, maar staatsgeheimen; vgl. EHRM 26 november 1992, blz. 29, NJ, 1992, 29. m.nt. EJD.

transportcapaciteit is niet of nauwelijks werkzaam, zodat overal in het net verkeerscongesties kunnen ontstaan. Voorzover het gaat om diensten die tegen betaling toegankelijk zijn, regelt een combinatie van *pass words* en creditcardsystemen de toegang en afrekening tot de dienst, meestal op basis van een vaste maandelijks bedragen en gebruikskosten. Veel informatie is echter gratis beschikbaar en wordt indirect bekostigd uit de toenemende reclame op het net of uit de (publieke) financiering van een andere dienst (bijv. de bibliotheken). In de naaste toekomst zullen echter steeds meer transacties op het net via digitaal geld kunnen plaatsvinden, een ontwikkeling die voortkomt uit de smart cards en chip cards. De gebruiker krijgt een hoeveelheid als geld gearmearkte bits van zijn bank die hij meestuurt bij zijn verzoek om afname van een dienst of goed dat via Internet wordt aangeboden, en die aan de andere kant bij de bank van de ontvanger als geld wordt aangeboden ¹².

Op dit moment bestaan er geen uitgekristalliseerde ideeën hoe de economie van Internet zich zal ontwikkelen. Het ontbreken hiervan is zowel de verklaring van het succes op dit moment (laagdrempelige toegang) als het risico van het toekomstige echec (het vastlopen van de verkeersstromen, ontbreken van return op investment van beschikbaar gesteld dienstenaanbod) ¹³. Een ander risico (maar dat waren wij al bij de omroep tegengekomen) is een te grote fragmentarisering van het publiek ¹⁴.

In het navolgende zal ik kort stilstaan bij de economische en sociale modellen die men bij Internet kan hanteren.

Economische exploitatiemodellen

Het Internet wordt ingepast in modellen die bekend zijn uit de drukpers, de omroep of de telefoon. Men kan de volgende informatie-exploitatiemodellen onderscheiden, die overigens als mengvormen kunnen voorkomen ¹⁵:

- *Pay per use*. Dit model, dat ook langzaam bij de omroep oprukt, sluit nog het meest aan bij de telefoon waarvan het gebruik door een vast laag abonnement is verzekerd, en waarvan vervolgens op basis van *gemeten gebruik* wordt betaald. Dit model wordt niet alleen bij gespecialiseerde diensten gehanteerd (Lexis, Nexis), maar ook bij algemene diensten (Compuserve).
- *Kruissubsidie uit andere diensten*. Aangeboden diensten zijn dikwijls aanvullend op andere diensten, en kunnen uit de opbrengsten daarvan worden betaald, zodat het aanbod op Internet gratis kan zijn. Een voorbeeld zijn de aangeboden creditcardfaciliteiten. Hierbij zijn de - buiten Internet bestaande - onderlinge rechtsbetrekkingen van belang. Al genoemd werd de publieke financiering van de bestaande bibliotheekdiensten.
- *Het Omroepmodel*. Dit model valt uiteen in het publiek gefinancierde en het commerciële. In het publiek gefinancierde betaalt de gebruiker voor de dienst in het bezit van het thuis opgestelde randapparaat (de radio en de televisie), op basis waarvan de omroepbijdrage wordt geheven. Dit model is niet goed denkbaar in de Internet-omgeving door de verscheidenheid van het informatie-aanbod en de fragmentarisering van het publiek (zoals dat trouwens ook in het eroderende omroepmodel het geval is). In het commerciële is er een gratis gebruik bij het publiek, *pay per use* voor de informatie (uitvoeringsrechten

^{12]} Zie voor een kort overzicht van de experimentele toepassingen in Nederland: J. Berkvens, 'Betalen via het Internet'; *Computerrecht*, 1996, nr. 4, blz. 161-162.

^{13]} NII 2000 Steering Committee c.s. (eds.), *The unpredictable certainty. Information infrastructure through 2000*; Washington, 1996, blz. 11-16; J.K. MacKie-Mason en H.R. Varian, 'Pricing the Internet'; in: *Public access to the Internet*; door B. Kanin en J. Keller (eds.), Cambridge, Mass./London, 1995, blz. 269-309 analyseren de effecten van het prijsmechanisme om verkeerscongesties binnen het net te bestrijden.

^{14]} NII 2000 Steering Committee c.s., op. cit., blz. 81 e.v.

^{15]} *Ibid.*, blz. 96-106; R.P. Peek en G.B. Newby (eds.), *Scholarly publishing. The electronic frontier*; Cambridge Mass./London, 1996, blz. 129 e.v.; C.J. Grycz, 'Economic models for networked information'; *18 Serals*; 1992, nrs. 1-2, blz. 11-131.

voor het auteursrecht) bij de aanbieder, en een *pay per use* voor het medium bij de adverteerder (reclamezendtijd). Een dergelijk model is ook hanteerbaar in een Internet-omgeving, waarbij het Internet vooral wordt gezien als nieuw marketing instrument.

- *Abonnementssystemen*. Dit sluit nog het meest aan bij de drukpers waarbij de gebruiker voor een vast (periodiek) bedrag (een pakket) informatie koopt, dat hij onbeperkt kan gebruiken. In een elektronische omgeving kan apparatuur (bijv. een decoder) en software (bijv. om de informatie op papier in een bepaalde lay out te kunnen afdrukken) worden bijgeleverd. Ook dit model is bij het Internet te hanteren. Een voorbeeld is het programma Opmaat van de Sdu, waarbij de gebruiker voor een vast maandelijks bedrag elektronisch toegang heeft tot alle Staatsbladen en Kamerstukken, die met behulp van door de Sdu verstrekte software bij de gebruiker als officieel stuk kunnen worden afgedrukt.

Sociale modellen

Evenals bij de economie van Internet, kunnen wij verschillende sociale communicatiemodellen onderscheiden, die in het Internet (en met name het World Wide Web) alle via dezelfde toegang kunnen worden benaderd. Ruwweg zijn dat op dit moment ¹⁶:

- *Kennis en onderwijs*. Dit is het startpunt van Internet geweest. Deze netwerken hebben over het algemeen een goed gestructureerde kennisorganisatie die gericht en functioneel kan worden gebruikt (voordat WWW populair werd, was het op die structuur toegeneden instrument de nog steeds in gebruik zijnde navigator *Gopher*). Het aanbod wordt verzorgd door wetenschappelijke gatekeepers, zoals de bibliotheken en peer review van elektronische tijdschriften. De e-mail is het communicatiemiddel voor een *scientific community*.
- *Commerciële doelen*. Internet wordt steeds meer gebruikt als een niet aan nationale grenzen gebonden markt waarop transacties kunnen worden afgewikkeld. Gatekeepers zijn de machtsconcentraties bij de dienstenaanbieders.
- *Staatkundige doelen*. Internet ontwikkelt zich gaandeweg als een medium van informatievoorziening voor de overheid, waarlangs officiële teksten snel beschikbaar kunnen worden gemaakt, en - los van hiërarchische structuren - met de burgers kan worden gecommuniceerd. In deze rol wordt de overheid van gatekeeper meer en meer dienstverlener.
- *Entertainment*. De verdere ontwikkeling van de mogelijkheden is afhankelijk van de telecommunicatiebandbreedte waarmee de eindgebruiker kan worden aangesloten om deze (bewegende) beelden snel, en van voldoende kwalitatief niveau, af te leveren. Gatekeepers worden hier de nieuwe allianties van informatie-aanbieders, telecommunicatie- en kabelbedrijven.
- *Het open net*. Het open net valt uiteen in talloze groepen. Er zijn de gebruikers van het eerste uur die het net met eigen gedragscodes (*netiquette*) als een vrijplaats willen beschermen, en steeds grotere groepen van ongedifferentieerde gebruikers, met alle onderwereld varianten uit de 'real world' daartussen. Er zijn geen gatekeepers.

¹⁶] Vgl. L.M. Branscomb 'Balancing the commercial and public interest visions of NII'; In: Kanin en Keller (eds.), op. cit., blz. 24-33.

6.5 Juridische reacties op het Internet-model

6.5.1 Overkill

De eerste reacties kenmerken zich door een *overkill* waarin concepten uit de oude communicatiemodellen worden toegepast in de hoop het communicatieproces juridisch weer onder controle te krijgen. In het algemeen wordt het Internet hierbij benaderd als een groot elektronisch monster dat met een eenheidsbenadering in het gareel moet worden gebracht.

6.5.2 Het Auteursrecht

6.5.2.1 De vlucht in het reproductierecht

Aangezien een centrale elektronische communicatiehandeling ontbreekt, is het uitvoeringsrecht ongeschikt om de exploitatie van informatie te reguleren. Het reproductierecht wordt daarom te baat genomen om de gehele lijn tot de eindgebruiker te controleren. Deze benadering vinden wij in de Amerikaanse *White Paper* en de *EG Green Paper*¹⁷. Alle (tele)communicatiehandelingen in het net en in de computer worden daarbij gezien als kopieerhandelingen (en dat zijn er in de transportfase in het net, en de opslag in de computer ontelbaar vele). Het reproductierecht slaat hierbij om in zijn tegendeel. Verschafte het bezit van de informatiedrager de gebruiker vrijheid ten opzichte van de auteursrechthebbende (*first sales doctrine*, vrij kopiëren voor eigen gebruik) en de overheid (geen controle op de inhoud), thans is het een instrument waarmee de aanbieder van de informatie elk gebruik van de informatie in de hand houdt. De balans tussen betaling en vrij gebruik wordt daarmee verstoord. Auteursrechtelijk heeft de gebruiker voor elke handeling, van de kennisneming van de informatie tot de verdere vermenigvuldiging, de toestemming van de auteursrechthebbende nodig¹⁸.

De definitie van de exploitatie van de elektronische informatie in termen van een kopieerhandeling leidt ertoe dat weliswaar naar een pay-per-use-exploitatiemodel wordt overgestapt, maar dat als exploitatie-eenheid aan de papieren drager waarop deze informatie in letters wordt vastgelegd, wordt vastgehouden¹⁹. De enige stap die wordt gemaakt is die van fotokopieerapparaat naar PC-printer. Als men informatie per gebruik afrekent, zal men ook naar een exploitatie-eenheid moeten zoeken die niet aan de toevallige drager is gerelateerd maar aan de informatie (of bij een abonnementsysteem: mede gerelateerd aan het aantal gebruikers). Deze benadering is binnen Europa niet beperkt gebleven tot beleidsdocumenten, doch heeft haar weerslag gekregen in richtlijnen, eerst die over de computersoftware, thans in de richtlijn Databanken²⁰.

De ontwikkeling heeft niet alleen gevolgen voor de individuele gebruiker, maar met name ook voor de bibliotheken die de in de loop van de openbare informatievoorziening ontwikkelde regels voor vrij (her)gebruik van informatie als sneeuw voor de zon zien verdwijnen. Uitgevers zullen trachten vanuit het reproductierecht gesloten netwerken te ontwikkelen waarbinnen zij het informatiegebruik van bron tot eindgebruiker kunnen beheersen²¹.

^{17]} Europese Commissie, *Green paper. Copyright and related rights in the information society*; COM (95) 382 final, Brussel, 1995. Information Infrastructure Task Force, *Intellectual property and the national information infrastructure*; Washington, 1995.

^{18]} Zie de verschillende bijdragen in P.B. Hugenoltz (ed.), *The future of copyright in a digital environment*; The Hague/London/Boston, 1996, met name die van J.H. Spoor en P.B. Hugenoltz, alsmede een samenvatting van de discussie, blz. 226-231.

^{19]} Zie over dit 'reprodenken' Dommering, op. cit.

^{20]} Richtlijn 96/9 EG, Pb. L 77/20 d.d. 27 maart 1996; zie daarover P.B. Hugenoltz, 'De databankrichtlijn eindelijk aanvaard: een zeer kritisch commentaar'; *Computerrecht*, 1996, nr. 4, blz. 131-138.

^{21]} NII 2000 Steering Committee, op. cit., blz. 83.

De bibliotheken dreigen daarbij hun traditionele rol kwijt te raken, omdat uitgevers enerzijds de steeds belangrijker functie van ontsluiting en aflevering van elektronisch opgeslagen informatie naar zich toe zullen willen halen, anderzijds de bibliotheken steeds meer een rol zullen willen geven van afleveradres van aan de uitgevers toebehorende informatie. Een en ander raakt zowel de openbaarheid van informatie als de allocatie van rechten binnen de kennissamenleving, met name de Universiteit. Wanneer het doel van de elektronische snelweg inderdaad toegang tot informatie is, aldus een Amerikaanse schrijver, 'then we need to reinvent the public library, clearly the institution most vitally affected by the digital revolution'²².

6.5.2.2 *De vlucht in de bescherming van alle informatie*

Het onderscheid tussen idee en expressie wordt in ieder handboek over auteursrecht als de hoeksteen van de theorie gepresenteerd. In een digitale informatievoorziening bestaat informatie uit bits. Weliswaar bepaalt de volgorde en de redundantie van de bits de expressie, het wordt toch steeds moeilijker de expressie als erfafscheiding voor de vormgegeven idee te hanteren. Bits zijn bovendien makkelijk te stelen zodat kleine onderdelen van een werk kunnen worden overgenomen in andere werken (digitale beeld- en geluidsmanipulatie). In de waardeketen zien wij daarnaast een verschuiving van de waarde van het individuele werk naar verzamelingen en selectie- en ontsluitingsystemen. Het Internet is voor een groot deel het aan elkaar koppelen van omvangrijke databanken.

Het auteursrecht verlaat daarom een van zijn wezenlijke uitgangspunten door de bescherming uit te doen strekken tot informatie die buiten de traditionele werking ervan valt: de 'ideeën' en 'feiten'. Ook hier zet de richtlijn Databanken de toon. Het introduceert een 'extractierecht' dat de rechthebbende op een databank een actie geeft tegen iedereen die een substantieel deel uit de databank overneemt. Bij de uiteindelijke vormgeving van dit recht is geen behoorlijke afweging gemaakt tussen openbare en exclusieve informatie²³. Formeel wordt het extractierecht buiten het auteursrecht geplaatst, maar het kan het begin van een ontwikkeling zijn waarbij alle in een werk gebruikte bits worden aangemerkt als de exclusieve eigendom van de maker.

6.5.2.3 *De vlucht in de techniek*

Sommigen menen dat het antwoord op de digitale revolutie in de ontwikkeling van beschermingstechnieken ligt²⁴. Er zijn hier interessante ontwikkelingen die het in de toekomst mogelijk kunnen maken om het gebruik van een individueel werk te monitoren. Denkbaar is dat hiermee bezwaren die aan de huidige collectieve incassosystemen kleven (geen individualiseerbaar gebruik en repartitie) gedeeltelijk kunnen worden ondervangen.

De balans schiet ook hier door in een sterker wordende lobby die aan de auteursrechtelijke beschermingslaag van de expressie een technische beschermingslaag wil toevoegen. Bij de onderhandelingen over de toevoeging van een nieuw Protocol aan de Berner Conventie zijn voorstellen in deze zin

^{22]} Kanin, op. cit. Voor de allocatie van rechten zie Dommering, op. cit.; en Rob Kling en Roberta Lamb, 'Analyzing Visions of Electronic Publishing and Digital Libraries'; in: Peek en Newby, op. cit., blz. 17-54, i.h.b. 33 waar zij Ann Okerson citeren. Zie van laatstgenoemde ook de kritiek op de White Paper (Information Infrastructure Task Force 1995) in A. Okerson, 'Who owns digital works? Computer network challenges copyright law, but some proposed cures may be as bad as the disease'; *Scientific American*; July 1996, blz. 63-68.

^{23]} Zie P.B. Hugenoltz, op. cit., blz. 134-136.

^{24]} Zie onder meer Ch. Clark 'The answer to the Machine is in the Machine'; in: P.B. Hugenoltz (ed.), op. cit., blz. 139-145.

gedaan ²⁵. Wanneer deze voorstellen worden aangenomen, zullen zij een ruime aansprakelijkheid scheppen van de handelaar en dienstverlener die technieken aanbiedt die gebruikt zouden kunnen worden voor door de rechthebbers niet toegestane vermenigvuldiging ²⁶.

6.5.2.4 De vlucht in de risico-aansprakelijkheid van de distributieschakels

Verwant aan de in paragraaf 6.5.2.3 geschetste ontwikkeling is die welke een risico-aansprakelijkheid legt op iedere schakel in de distributie. De Scientology-zaak is hiervan een voorbeeld. Gepoogd wordt een verantwoordelijkheid op de access en/of service provider te leggen, ongeacht de aard van de diensten die hij verleent ²⁷. Er wordt hier naar analogie van de omroep geredeneerd: de kabelexploitant werd voor de verspreiding van gepirateerde films aansprakelijk geacht ²⁸.

6.5.3 Vrijheid van meningsuiting

In de VS en Europa tekenen zich initiatieven af om tot regulering van de inhoud van de informatie op het Internet te komen ²⁹.

6.5.3.1 De vlucht in het omroepreguleringsmodel

Van oudsher werden interactieve vormen van elektronische communicatie buiten het sterk door publiekrechtelijke regels beheerste omroepmedium gehouden. Hierin is thans een kentering te bespeuren, aangezien Commissariaten van de Media hun rechtsmacht proberen uit te breiden naar het nieuwe medium. Deze ontwikkeling is vergelijkbaar met die van publieke omroeporganisaties die menen een bijzondere missie bij het nieuwe medium te moeten vervullen. Ook in het Actieprogramma *Elektronische snelwegen* houdt de regering vast aan een centraal aan te sturen mediabeleid, zoals zij dat bij de omroep gewend was ³⁰.

6.5.3.2 De vlucht in de risico-aansprakelijkheid van de distributieschakels

Evenals bij het auteursrecht bestaat er een neiging een zware aansprakelijkheid voor de inhoud te leggen bij elke schakel in de distributieketen, ongeacht de aard van de dienstverlening. De controverse in de VS over het hoofdstuk in de nieuwe Communications Act over *decency*, ook wel bekend als de Communications Decency Act (CDA), kan hier als voorbeeld van een inzettende trend gelden. Deze beoogde de service providers de verplichting op te leggen al het on-line beschikbare materiaal permanent op 'decency' te controleren, hetgeen noch met software noch met de personeelsbezetting afdoende was uit te voeren. De bepaling (223a CDA) verbood het de aanbieder van een interstatelijke of buitenlandse communicatiediensten 'knowingly' obscene of indecente informatie aan te bieden. De Federale Rechtbank in

²⁵] Zie de Voorstellen van de Europese Commissie en de lid-staten, WIPO Document BCP/CE/VIII/1-INR/CE/VII/1 d.d. 20 mei 1996; over de herziening in het algemeen, M. Fisor 'Towards a Global Solution: The Digital Agenda of the Berne Convention and the New Instrument'; in: Hugenholtz (ed.), op. cit., blz. 111-137.

²⁶] Zie voor een kritische bespreking van deze voorstellen: Th.C. Vinje, 'A brave new world of technical protection systems: will there be a room for copyright?'; *European Intellectual Property Right*, 1996, nr. 8, blz. 431-440.

²⁷] Zie J.C. Ginsburg, 'Putting Cars on the Information Superhighway: Authors, Exploiters and Copyright in Cyberspace'; in: Hugenholtz (ed.), op. cit., blz. 213-215.

²⁸] HR 14 januari 1983 *NJ* 1984, blz. 696.

²⁹] Zie 'Cyber Patrol, Europe's Regulators Take Aim at Internet To Dismay of Industry'; in: *The Wall Street Journal Europe* 14 maart 1996, I en 10.

³⁰] Zie het Verslag van een Algemeen Overleg d.d. 21 maart 1996, TK 1995-1996, 24565, nr. 2, blz. 16.

Pennsylvania achtte de reikwijdte van de wet te breed en de wet daarom ongrondwettig ³¹.

6.5.4 Privacy

Zoals hiervoor al werd geconstateerd, wordt bij het individueel worden van de communicatie privacy in toenemende mate het bepalende juridisch statuut van dit nieuwe communicatiemodel. Het ziet ernaar uit dat deze juridische beschermingslaag niet is weg te denken uit de communicaties op het Internet. De auteursrechtgebende die het individueel gebruik van zijn werk wil monitoren, krijgt ermee te maken ³². Ook commerciële transacties met elektronische betalingssystemen zullen privacy-beveiligd moeten zijn. Een individuele elektronische communicatie is niet goed denkbaar zonder databanken met persoonsgegevens, zoals wij al van de telefonie wisten.

De mogelijkheden om de communicatie door middel van encryptologie te beveiligen zijn enorm toegenomen. Codes zijn hoe langer hoe moeilijker te breken, zodat de communicatie niet of nauwelijks is 'af te luisteren'. De zorg voor behoud van privacy gaat daarom bij de overheid gepaard met de zorg voor 'te veel' privacy. Dit leidde in 1993 in de VS tot de controverse over de invoering van de zogenaamde 'clipperchip', een door de overheid voor te schrijven encryptiestandaard die bij de overheid zou worden gedeponneerd en door iedere service of access provider moest worden gebruikt, opdat Justitie in voorkomende gevallen de code kon breken. Deze discussie heeft ook in Nederland korte tijd gewoed naar aanleiding van een uitgelekt voorontwerp van wet dat hierop betrekking had, maar nadien niet is doorgezet ³³. Er liggen nu bijgestelde beleidsvoornemens, die echter uitgaan van een verregaande ingreep van de overheid ³⁴.

6.6 Een afgewogen benadering van complexe elektronische communicatiesystemen

6.6.1 De telecommunicatie-infrastructuur

De ontwikkeling van een multifunctionele infrastructuur staat thans hoog op de agenda in vele landen. Het Nederlandse Actieprogramma *Van Metafoor naar Actie* maakt het tot een van de speerpunten van het beleid, waarbij dan vooral liberalisatie als het belangrijkste instrument wordt gezien ³⁵. De veronderstelling is dat hierdoor een voor de (zakelijke) gebruiker kwalitatief beter aanbod komt tegen een concurrerende prijs. De overheid moet zich daarbij los maken van een centraal gecontroleerde bevelstructuur van het PTT-monopolie en het centraal aangestuurde informatie-aanbod van de omroep, beide kenmerkend voor het communicatiemodel van omroep en telefonie.

^{31]} Zaak *ACLU v. Reno* d.d. 11 juli 1996, gedeeltelijk gepubliceerd met noot van L.M. Wissink, in: *Bijlage Mediaforum* 1996/7-8, B102-B108; zie voor een overzicht van de eerdere Amerikaanse ontwikkelingen A. Kroes, 'Internet. Aansprakelijkheid in het Amerikaans recht'; *Computerrecht*, 1996.1, blz. 5-9. M.A. Hamilton e.a., 'Regulating the Internet: should pornography get a free ride on the information super highway? A panel discussion'; *Cardoro Arts & Entertainment Law Journal*, 1996, vol. 14.2, blz. 343-386.

^{32]} Zie P. Goldstein, in de 'Summary of the Discussion'; in: Hugenholtz (ed.), op. cit., blz. 443-244, die spreekt van de 'interactions between property and privacy'.

^{33]} Vgl. A. Patijn, 'Plannen voor wetgeving inzake cryptografie'; *Mediaforum*, 1994.6. Voor een overzicht van in de wereld van kracht zijnde encryptiewetgeving zie A.M. Kemna en A. Tuinder, 'Regulering van encryptie'; in: *ITeR* nr. 3, Alphen aan de Rijn, Diegem, 1996.

^{34]} *TK 1995-1996*, 24679: Aftappen van Telecommunicatie.

^{35]} *TK 1994-1995*, 23900, nr. 20 en *TK 1995-1996*, 24565, 1-2.

Hierbij kan een aantal kritische kanttekeningen worden gemaakt. Op het gebied van de telecommunicatie heeft de overheid zich nog niet kunnen losmaken van haar oude interventiebeleid en is zij nog niet ingespeeld op het nieuwe. Het resultaat is een onvoorstelbaar ingewikkelde, fragmentarische regelgeving waarin nog restanten van het oude beleid voortleven³⁶. Hetzelfde geldt voor de infrastructuur die tot dusver werd gebruikt voor omroepdoel-einden, de draadomroepinrichting. Ook hier blijft de overheid mijns inziens vasthouden aan een verouderd interventiemodel en voert zij het aantal marktverstorende en gecompliceerde regels op³⁷. Het nieuwe beleid zou zich moeten kenmerken door een transparant mededingingsbeleid waarin een afweging is gemaakt tussen de instrumenten die nodig zijn om de liberalisatie op gang te brengen (de noodzakelijke inhaalmanoeuvre voor de nieuwkomers op de markt ten opzichte van historische dominante posities), de criteria voor geoorloofde samenwerkingsvormen (cross-ownership-regels, geoorloofde verticale en horizontale concentratievormen) en de publieke lasten die men op de marktpartijen wil leggen (universele dienstverlening). Dit beleid zou zich ook moeten kenmerken door een transparant en effectief mededingingstoezicht. Er zou over dit onderwerp meer te zeggen zijn dan in het kader van deze paper kan. Het volstaat met te constateren dat beleid noch instrumenten in de gewenste vorm en inhoud voorhanden zijn, al is een fragmentarische aanzet gemaakt. Het aanpassingsproces van de overheid als een publieke actor in een veranderende omgeving verloopt zeer moeizaam, en het is mede daaraan toe te schrijven dat de doelstellingen van het actieplan over de elektronische snelweg niet worden gehaald.

6.6.2 Toegang en gebruik: vrijheid van meningsuiting

Het Internet en het Web bestaan bij de gratie van uniforme standaarden; de communicatieprocessen die ermee tot stand komen zijn zeer verscheiden. Dit betekent dat er niet één antwoord is op de vraagstukken die bij toegang en gebruik spelen.

Verantwoordelijkheid van de dienstverlener

De verantwoordelijkheid van de dienstverlener voor de inhoud van de verspreide informatie kan niet volgens één maatstaf en volgens het uit de oude modellen bekende onderscheid uitgeven-transporteren (zoals ik dat nu maar even globaal samenvat) worden benaderd. Veeleer zal een norm moeten worden ontwikkeld die als beslissende criteria hanteert wat de inhoudelijke bemoeienis van de dienstverlener met de toegelaten of verspreide informatie is, voor welk publiek de informatie tegen welke voorwaarden opvraagbaar is, en in hoeverre de dienstenaanbieder het nog tegen aanvaardbare kosten in de hand heeft invloed op de door hem opgeslagen of verspreide informatie uit te oefenen³⁸. Het belang van de overheid om op dit punt eventueel sturend op te treden is dat te zware aansprakelijkheden bij de toegang en verspreiding belemmerend kunnen zijn voor het vrije communicatieproces. Dit is van oudsher de ratio geweest die in het drukpersmodel werd gehanteerd³⁹.

^{36]} Wet op de Telecommunicatievoorzieningen van 28 maart 1996 (Stbl. 330), Vergunningenwet Kabelgebonden telecommunicatie-infrastructuur van 28 maart 1996 (Stbl. 319).

^{37]} Wetsontwerp 24808, zitting 1995-1996 strekkende tot wijziging van de Mediawet.

^{38]} Zie voor de discussie in Nederland: F. Kuitenbrouwer, 'Internet: de vrijheid voorop'; in: *Er is meer. Opstellen over mensenrechten in nationaal en internationaal perspectief*, door C.H. Brants, C. Kelk en M. Moerigs (red.), 1996, blz. 291-302; en in Duitsland: G. Spindler, 'Deliksrechtlichen Haftung im Internet - nationale und internationale Rechtsprobleme'; *Zeitschrift für Urheber und Medienrecht*, 1996.7, blz. 533-545.

^{39]} Dit is de ratio van de drukkers- en uitgeversstrafuitsluitingsgronden in ons Wetboek van Strafrecht, zie De Roos e.a., op. cit., blz. 117-118. De conclusies van De Roos e.a., blz. 232-235 gaan echter onvoldoende in op de veel ingewikkelder dienstestructuur in het Internet.

Beperkingen van de inhoud

De norm waaraan een nationale overheid in Europa dit kan toetsen is artikel 10 EVRM dat door het Hof immers ook op de verspreidingsfase en de vrijheid van de actoren in het openbare communicatieproces wordt toegepast ⁴⁰. Grensoverschrijdende vraagstukken zullen over het algemeen aan de hand van de beginselen van internationaal strafrecht en internationaal privaatrecht moeten worden opgelost, al zal de plaatsbepaling van de handeling tot nieuwe vraagstukken leiden ⁴¹. Ze zijn wellicht gecompliceerder dan in een goedereneconomie, maar niet onoplosbaar. Voorzover het gaat om de vrijheid van het publieke (politieke) debat kan een Europese maatstaf worden afgeleid uit de jurisprudentie van het EHRM. Bij zedelijkheidsvraagstukken is dit minder het geval omdat het EHRM zich terughoudend opstelt ⁴².

Transparantie

Transparantie van het dienstenaanbod is een eis van consumentenbescherming. Dit betekent dat aan de toegangverschaffers de eis mag worden gesteld dat zij nagaan wat de identiteit van de informatieleverancier is. Op dit punt mag enig gatekeeperschap worden verlangd. Dit probleem verschilt niet wezenlijk van het openen van een postbus bij de postbussen, en is in de algemene voorwaarden van de dienstverlener te regelen. Een ander punt dat de transparantie raakt, is het instellen van behoorlijke klachtencommissies om op basis van klachten van gebruikers tegen misbruik (misleiding en bedrog) van het net te waken. Ook hier lijkt zelfregulering de beste benadering, al kan de overheid in het publieke recht randvoorwaarden formuleren, zoals dat ook bij de spraaktelefonie gebeurt. De overheid kan hier een taak hebben om asymmetrie in de informatieverhoudingen tussen vraag en aanbod op te heffen ⁴³.

Mediabeleid

Wanneer een centrale ingang voor het ter beschikking stellen van de informatie wegvalt, zet een ontwikkeling door die zich reeds bij het uiteenvallen van het omroepaanbod voordeed. Het dubbele gatekeeperschap valt weg. Behalve als aanbieder van overheidsinformatie, is de taak van de overheid teruggebracht tot mededingingstoezicht en het ontwikkelen van algemeen marktcorrigerende instrumenten in de vorm van subsidie-, gids- en selectiefuncties. Bij dit laatste valt te denken aan het stimuleren van verfijnde en pluralistische browsers en navigators ⁴⁴. Er is geen reden meer om bepaalde in een publiekrechtelijk kader georganiseerde organisaties, zoals de omroeporganisaties hiermee te belasten. De fundamentele verandering van de aanbodsstructuur van de elektronische informatie noopt veeleer tot bezinning naar de vraag of de rol van de overheid hier een wezenlijk andere dient te zijn dan in het drukpersmodel.

6.6.3 Auteursrecht

Het transactiepatroon op de informatiemarkt verandert, en de vraag rijst of hiervoor een nieuw op individuele communicatie toegesneden exploitatierecht moet worden ontwikkeld. Het gaat hier om een complex probleem dat consequenties heeft voor de prijsstelling van informatie, onafhankelijk van de presentatievorm en de (al of niet materiële) drager waarmee het in het verkeer

⁴⁰] Zie de bij de bespreking van de Scientology zaak geciteerde Spycatcher zaak.

⁴¹] Zie De Roos e.a., op. cit., hoofdstuk 7.

⁴²] Zie o.a. de zaak Otto Preminger, EHRM 20 september 1994, NJ 1995, 366, m.nt. EJD.

⁴³] Vergelijk de paper van Nijkamp en Ouwersloot, deze bundel, over marktstructuren.

⁴⁴] Zie reeds J.C. Arnbak, J.J. van Cuijlenburg, E.J. Dommering, *Verbinding en ontvlechting in de communicatie. Een studie naar toekomstig overheidsbeleid voor de openbare elektronische informatievoorziening*, Amsterdam, 1990; hoofdstuk 8 over de 'kioskinstantie'. Vergelijk ook Nijkamp en Ouwersloot, deze bundel, over zoekprocessen.

wordt gebracht, de allocatie van elektronische rechten, alsmede de juridische vorm waar dit exploitatierecht in wordt gegoten. Voor een deel zal de ontwikkeling op internationale publiekrechtelijke fora (Europese Commissie, WIPO) plaats vinden, en voor een deel op de markt van contractvoorwaarden. Daarbij zullen *pay per use* en andere meer directe transactievormen, zoals abonnementssystemen, op de voorgrond treden.

De zorg van de overheid zal hier in de eerste plaats liggen op, wat in de Nederlandse publieke discussie is gaan heten: het *publiek domein*. Juist omdat de oude afwegingen die in het drukpersmodel (en al minder in het omroepmodel) opgeld deden, over boord worden gezet, ligt hier een belangrijk punt van aandacht voor de overheid. De nationale overheid heeft hier mijns inziens nog voldoende nationale beleids marges om voorzieningen in het belang van de *free flow of information* te treffen, in de trant waarop dit is gedaan voor de openbare en wetenschappelijke bibliotheken bij de implementatie van de richtlijn Leen- en Verhuurrecht. Andere instrumenten zijn financieel van aard, bijvoorbeeld door aanbod van elektronische informatie uit andere diensten te subsidiëren.

Er zijn hiernaast nog een aantal andere problemen. Het betreft dan vooral de aansprakelijkheid van de dienstverlener voor inbreukmakende handelingen, die, zo leert de Scientology-casus, op dezelfde manier moet worden benaderd als bij de vrijheid van meningsuiting. Een ander vraagstuk heeft te maken met de *bits and pieces*: welke stukken informatie kunnen vrij worden vernieuwvuldigd en overgenomen in de nieuwe elektronische omgeving? Het oude citaatrecht lijkt niet opgewassen tegen de wereld van de hyperlinks.

6.6.4 Privacy

Naarmate het elektronische medium meer en meer een markt voor transacties van (informatie)goederen en (informatie)diensten zal worden, komt de traditionele rol van de overheid om in een markteconomie de juridische randvoorwaarden neer te leggen voor het veilig en ordelijk verlopen van het handelsverkeer meer op de voorgrond te staan. Het creëren van een technische en juridische privacy-beschermingslaag zal daarom meer het accent moeten krijgen van controle van het aanbod. Hoewel ook hier zelfregulering van de dienstverleners een goed instrument kan zijn, kan het geen kwaad een paar publiekrechtelijke randvoorwaarden in de wet neer te leggen, met name waar het gaat om de mogelijkheden van (her-)gebruik van transactiegegevens. Ook de economische theorie indiceert dat op dit punt een zekere mate van interventie gewenst kan zijn ⁴⁵.

6.6.5 Conclusie

Het nieuwe elektronische informatie-aanbod kenmerkt zich door een *gestapeld* dienstenaanbod op een markt van *individuele transacties* dat voor de gebruiker ondoorzichtig is of dreigt te zijn. Het is de taak van de overheid die transparantie veilig te stellen en een aantal randvoorwaarden in de mededinging en de transacties te creëren. Dit moet gebeuren door een mix van maatregelen op het gebied van het auteursrecht, vrijheid van meningsuiting en privacy. Dit moet voorts gebeuren door een overheid die een nieuwe rol van publieke actor in een markt van een elektronisch dienstenaanbod heeft gevonden, waarbij zij zich heeft losgemaakt van de eerdere communicatiemodellen. Gewaakt moet worden voor het hier en daar reeds ingezette pad van een overkill aan regulering.

^{45]} Vergelijk de paper van Nijkamp en Ouwersloot, deze bundel.

Coreferaat

R. van den Hoven van Genderen ⁴⁶

De drie communicatiemodellen die Dommering hanteert in zijn paper zijn drukpers, telefonie en omroep, en computernetwerken. Het laatste model is te zien als een convergentie van telefonie en omroep qua regelgeving, niet qua techniek.

De overheid heeft de taak kaders te scheppen op de communicatiemarkt. Zelfregulering kan niet functioneren zonder een borg van de overheid. De overheid moet hierbij niet alleen een gelijke toegang tot de markt garanderen, maar ook de gelijkwaardigheid van marktpartijen realiseren. Nu het PTT-monopolie wordt afgebouwd, krijgen andere telecombedrijven formeel een kans, maar in de praktijk hebben deze nieuwe partijen nauwelijks kans om door de sterke positie van de PTT heen te breken. De marktpartijen zijn niet gelijkwaardig.

De vraag wie waarvoor verantwoordelijk moet zijn op Internet is moeilijk te beantwoorden. Een door partijen gesloten overeenkomst geeft traditioneel aangrijpingspunten voor het recht, maar in de Internet-omgeving worden geen overeenkomsten gesloten; iedereen kan overal aan sleutelen. Aansluiting voor regulering kan worden gezocht bij het internationaal privaatrecht. Verder kan via Scientology-achtige, autonome processen bekeken worden hoe het loopt met de regelgeving voor Internet.

Providers die gelegenheid geven tot het aanbieden van informatie, zoals access providers en faciliterende service providers, kunnen in geen geval aansprakelijk gesteld worden voor de inhoud van het verstuurd. Zij hebben immers geen kennis van de informatie. Zij geven slechts gelegenheid tot het uitwisselen van informatie. Een provider die informatie controleert of redigeert, de information provider, kan wel aansprakelijk worden gesteld voor de inhoud van de door hem geleverde informatie.

In Internet lopen verschillende zaken uit de modellen drukpers, telefonie en omroep door elkaar. Een overkoepelende oplossing is wenselijk. Bijvoorbeeld de domeinregistratie van Internet geeft alle namen vrij. Iedereen kan zich laten registreren voor het domein Heineken.nl, terwijl deze naam in andere gevallen wel degelijk beschermd is. Deze bescherming zou ook op Internet van toepassing moeten zijn. Overkoepelende regelgeving lijkt dus wel eenvoudig, maar deze zal problemen van handhaafbaarheid opleveren. Kinderporno is verboden op tv, in de krant en ook op Internet, maar dit laatste is niet te controleren. Dat is het probleem.

Alle zaken rond computernetwerken zijn wel te regelen met een aanpassing van het huidige recht. Er is geen sprake van een vlucht in huidige concepten, zoals Dommering meent. Wel is belangrijk te kijken naar wat realiseerbaar is, naar de reikwijdte van het recht als instrument, en naar wat de marktpartijen nodig hebben. De overheid moet randvoorwaarden scheppen voor marktpartijen, maar moet niet zelf actief meedoen op de markt.

Waar moet nu de overheid reguleren en waar kan er sprake zijn van zelfregulering? De overheid moet oppassen voor te sterke regulering, want dit leidt op een gegeven moment tot gedoogbeleid en uiteindelijk tot ongelooft

^{46]} Drs. R. van den Hoven van Genderen is werkzaam bij British Telecom. De hier opgenomen tekst is een kort verslag van zijn coreferaat, opgetekend door M.F. Gelok.

waardigheid van het recht. Echter, waar maatschappelijke schade ontstaat, moet de overheid reguleren.

De centrale vraag is waar welke verantwoordelijkheid gelegd moet worden. Hierbij moet ook de vormvraag worden betrokken welke verantwoordelijkheden ten grondslag liggen aan het optreden van de overheid. Dommering heeft een goed overzicht gegeven van de complexe situatie op het terrein van communicatie.

Rapporten aan de Regering

Eerste raadsperiode:

- 1 Europese Unie*
- 2 Structuur van de Nederlandse economie*
- 3 Energiebeleid
Gebundeld in één publicatie (1974)*
- 4 Milieubeleid (1974)*
- 5 Bevolkingsgroei (1974)*
- 6 De organisatie van het openbaar bestuur (1975)*
- 7 Buitenlandse invloeden op Nederland: Internationale migratie (1976)*
- 8 Buitenlandse invloeden op Nederland: Beschikbaarheid van wetenschappelijke en technische kennis (1976)*
- 9 Commentaar op de Discussienota Sectorraden (1976)*
- 10 Commentaar op de nota Contouren van een toekomstig onderwijsbestel (1976)*
- 11 Overzicht externe adviesorganen van de centrale overheid (1976)*
- 12 Externe adviesorganen van de centrale overheid (1976)*
- 13 Maken wij er werk van? Verkenningen omtrent de verhouding tussen actieven en niet-actieven (1977)*
- 14 Interne adviesorganen van de centrale overheid (1977)*
- 15 De komende vijftig jaar – Een toekomstverkenning voor Nederland (1977)*
- 16 Over sociale ongelijkheid – Een beleidsgerichte probleemverkenning (1977)*

Tweede raadsperiode:

- 17 Etnische minderheden (1979)*
 - A. Rapport aan de Regering
 - B. Naar een algemeen etnisch minderhedenbeleid?
- 18 Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)*
- 19 Beleidsgerichte toekomstverkenning
Deel 1: Een poging tot uitlokking (1980)*
- 20 Democratie en geweld
Probleemanalyse naar aanleiding van de gebeurtenissen in Amsterdam op 30 april 1980*
- 21 Vernieuwingen in het arbeidsbestel (1981)*
- 22 Herwaardering van welzijnsbeleid (1982)*
- 23 Onder invloed van Duitsland
Een onderzoek naar gevoeligheid en kwetsbaarheid in de betrekkingen tussen Nederland en de Bondsrepubliek (1982)*
- 24 Samenhangend mediabeleid (1982)*

Derde raadsperiode:

- 25 Beleidsgerichte toekomstverkenning
Deel 2: Een verruiming van perspectief (1983)*
- 26 Waarborgen voor zekerheid; een nieuw stelsel van sociale zekerheid in hoofdlijnen (1985)
- 27 Basisvorming in het onderwijs (1986)
- 28 De onvoltooide Europese integratie (1986)
- 29 Ruimte voor groei; kansen en bedreigingen voor de Nederlandse economie in de komende tien jaar (1987)
- 30 Op maat van het midden- en kleinbedrijf (1987)
Deel 1: Rapport aan de Regering;
Deel 2: Pre-adviezen
- 31 Cultuur zonder grenzen (1987)*
- 32 De financiering van de Europese Gemeenschap; een interimrapport (1987)
- 33 Activerend arbeidsmarktbeleid (1987)
- 34 Overheid en toekomstonderzoek; een inventarisatie (1988)

* Uitverkocht

Vierde raadsperiode:

- 35 Rechtshandhaving (1988)
- 36 Alloctonenbeleid (1989)
- 37 Van de stad en de rand (1990)
- 38 Een werkend perspectief; arbeidsparticipatie in de jaren '90 (1990)
- 39 Technologie en overheid (1990)
- 40 De onderwijsverzorging in de toekomst (1991)
- 41 Milieubeleid; Strategie, instrumenten en handhaafbaarheid (1992)
- 42 Grond voor keuzen; Vier perspectieven voor de landelijke gebieden in de Europese Gemeenschap (1992)
- 43 Ouderen voor ouderen; Demografische ontwikkelingen en beleid (1993)

Vijfde raadsperiode:

- 44 Duurzame risico's; Een blijvend gegeven (1994)
- 45 Belang en beleid; Naar een verantwoorde uitvoering van de werknemersverzekeringen (1994)
- 46 Besluiten over grote projecten (1994)
- 47 Hoger onderwijs in fasen (1995)
- 48 Stabiliteit en veiligheid in Europa; het veranderende krachtenveld voor het buitenlands beleid (1995)
- 49 Orde in het binnenlands bestuur (1995)
- 50 Tweedeling in perspectief (1996)
- 51 Van verdelen naar verdienen; afwegingen voor de sociale zekerheid in de 21e eeuw (1997)
- 52 Volksgezondheidszorg (1997)

Rapporten aan de Regering en publicaties in de reeks *Voorstudies en achtergronden* zijn verkrijgbaar in de boekhandel of via Sdu Servicecentrum Uitgeverijen, Plantijnstraat, Postbus 20014, 2500 EA 's-Gravenhage, tel. 070-3789880, fax 070-3789783.

Vorstudies en achtergronden

Eerste raadsperiode:

- V1 W.A.W. van Walstijn e.a.: Kansen op onderwijs; een literatuurstudie over ongelijkheid in het Nederlandse onderwijs (1975)*
- V2 I.J. Schoonenboom en H.M. In 't Veld-Langeveld: De emancipatie van de vrouw (1976)*
- V3 G.R. Mustert: Van dubbeltjes en kwartjes: een literatuurstudie over ongelijkheid in de Nederlandse inkomensverdeling (1976)*
- V4 IVA/Instituut voor Sociaal-Wetenschappelijk Onderzoek van de Katholieke Hogeschool Tilburg: De verdeling en de waardering van arbeid; een studie over ongelijkheid in het arbeidsbestel (1976)*
- V5 'Adviseren aan de overheid', met bijdragen van economische, juridische en politicologische bestuurskundigen (1977)*
- V6 Verslag Eerste Raadsperiode: 1972-1977*

Tweede raadsperiode:

- V7 J.J.C. Voorhoeve: Internationale macht en interne autonomie – Een verkenning van de Nederlandse situatie (1978)*
- V8 W.M. de Jong: Techniek en wetenschap als basis voor industriële innovatie – Verslag van een reeks van interviews (1978)*
- V9 R. Gerritse/Instituut voor Onderzoek van Overheidsuitgaven: De publieke sector: ontwikkeling en waardevorming – Een vooronderzoek (1979)*
- V10 Vakgroep Planning en Beleid/Sociologisch Instituut Rijksuniversiteit Utrecht: Konsumptieverandering in maatschappelijk perspectief (1979)*
- V11 R. Penninx: Naar een algemeen etnisch minderhedenbeleid? Opgenomen in rapport nr. 17 (1979)*
- V12 De quartaire sector – Maatschappelijke behoeften en werkgelegenheid – Verslag van een werkconferentie (1979)*
- V13 W. Driehuis en P.J. van den Noord: Produktie, werkgelegenheid en sectorstructuur in Nederland 1960-1985 Modelstudie bij het rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)*
- V14 S.K. Kuipers, J. Muysken, D.J. van den Berg en A.H. van Zon: Sectorstructuur en economische groei: een eenvoudig groeimodel met zes sectoren van de Nederlandse economie in de periode na de tweede wereldoorlog. Modelstudie bij het rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)*
- V15 F. Muller, P.J.J. Lesuis en N.M. Boxhoorn: Een multisectormodel voor de Nederlandse economie in 23 bedrijfstakken. F. Muller: Veranderingen in de sectorstructuur van de Nederlandse industrie (1980)*
- V16 A.B.T.M. van Schaik: Arbeidsplaatsen, bezettingsgraad en werkgelegenheid in dertien bedrijfstakken Modelstudie bij het rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)*
- V17 A.J. Basoski, A. Budd, A. Kalf, L.B.M. Mennes, F. Racké en J.C. Ramaer: Exportbeleid en sectorstructuurbeleid Pre-adviezen bij het rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)*
- V18 J.J. van Duijn, M.J. Ellman, C.A. de Feyter, C. Inja, H.W. de Jong, M.L. Mogendorff en P. VerLoren van Themaat: Sectorstructuurbeleid: mogelijkheden en beperkingen Pre-adviezen bij het rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)*
- V19 C.P.A. Bartels: Regio's aan het werk: ontwikkelingen in de ruimtelijke spreiding van economische activiteiten in Nederland Studie bij het rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)*

* Uitverkocht

- V20 M.Th. Brouwer, W. Driehuis, K.A. Koekoek, J. Kol, L.B.M. Mennes, P.J. van den Noord, D. Sinke, K. Vijlbrief en J.C.van Ours: Raming van de finale bestedingen en enkele andere grootheden in Nederland in 1985
Technische nota's bij het rapport Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie (1980)*
- V21 J.A.H. Bron: Arbeidsaanbod-projecties 1980-2000 (1980)*
- V22 P. Thoenes, R.J. In 't Veld, I.Th.M. Snellen, A. Faludi: Benaderingen van planning
Vier pre-adviezen over beleidsvorming in het openbaar bestuur (1980)*
- V23 Beleid en toekomstVerslag van een symposium over het rapport Beleidsgerichte toekomstverkenning deel I (1981)*
- V24 L.J. van den Bosch, G. van Enckevort, Ria Jaarsma, D.B.P. Kallen, P.N. Karstanje, K.B. Koster: Educatie en welzijn (1981)*
- V25 J.C. van Ours, D. Hamersma, G. Hupkes, P.H. Admiraal: Consumptiebeleid voor de werkgelegenheid
Pre-adviezen bij het rapport Vernieuwingen in het arbeidsbestel (1982)*
- V26 J.C. van Ours, C. Molenaar, J.A.M. Heijke: De wisselwerking tussen schaarsteverhoudingen en beloningsstructuurPre-adviezen bij het rapport Vernieuwingen in het arbeidsbestel (1982)*
- V27 A.A. van Duijn, W.H.C. Kerkhoff, L.U. de Sitter, Ch.J. De Wolff, F. Sturmans:Kwaliteit van de arbeid
Pre-adviezen bij het rapport Vernieuwingen in het arbeidsbestel (1982)*
- V28 J.G. Lambooy, P.C.M. Huigsloot en R.E. van de Lustgraaf: Greep op de stad?
Een institutionele visie op stedelijke ontwikkeling en de beïnvloedbaarheid daarvan (1982)*
- V29 J.C. Hess, F. Wielenga: Duitsland in de Nederlandse pers – altijd een probleem?
Drie dagbladen over de Bondsrepubliek 1969-1980 (1982)*
- V30 C.W.A.M. van Paridon, E.K. Greup, A. Ketting: De handelsbetrekkingen tussen Nederland en de Bondsrepubliek Duitsland (1982)*
- V31 W.A. Smit, G.W.M. Tiemessen, R. Geerts: Ahaus, Lingen en Kalkar; Duitse nucleaire installaties en de gevolgen voor Nederland (1983)*
- V32 J.H. von Eije: Geldstromen en inkomensverdeling in de verzorgingsstaat (1982)*
- V33 Verslag van de tweede Raadsperiode 1978-1982*
- V34 P. den Hoed, W.G.M. Salet en H. van der Sluijs: Planning als onderneming (1983)*
- V35 H.F. Munneke e.a.: Organen en rechtspersonen rondom de centrale overheid (1983); 2 delen*
- V36 M.C. Brands, H.J.G. Beunders, H.H. Selier: Denkend aan Duitsland; Een essay over moderne Duitse geschiedenis en enige hoofdstukken over de Nederlands-Duitse betrekkingen in de jaren zeventig (1983)*
- V37 L.G. Gerrichhauzen: Woningcorporaties; Een beleidsanalyse (1983)*
- V38 J. Kassies: Notities over een heroriëntatie van het kunstbeleid (1983)*
- V39 Leo Jansen: Sociocratische tendenties in West-Europa (1983)*

* Uitverkocht

Voorstudies en achtergronden mediabeleid:

- M1 J.M. de Meij: Overheid en uitingsvrijheid (1982)*
- M2 E.H. Hollander: Kleinschalige massacommunicatie: lokale omroepvormen in West-Europa (1982)*
- M3 L.J. Heinsman/NOS: De kulturele betekenis van de instroom van buitenlandse televisieprogramma's in Nederland – Een literatuurstudie (1982)*
- M4 L.P.H. Schoonderwoerd, W.P. Knulst/Sociaal en Cultureel Planbureau: Mediagebruik bij verruiming van het aanbod (1982)*
- M5 N. Boerma, J.J. van Cuilenburg, E. Diemer, J.J. Oostenbrink, J. van Putten: De omroep: wet en beleid; een juridisch-politicologische evaluatie van de omroepwet (1982)*
- M6 Intomart b.v.: Etherpiraten in Nederland (1982)*
- M7 P.J. Kalf/Instituut voor Grafische Techniek TNO: Nieuwe technieken voor productie en distributie van dagbladen en tijdschriften (1982)*
- M8 J.J. van Cuilenburg, D. McQuail: Media en pluriformiteit; Een beoordeling van de stand van zaken (1982)*
- M9 K.J. Alsem, M.A. Boorsma, G.J. van Helden, J.C. Hoekstra, P.S.H. Leeflang, H.H.M. Visser: De aanbodstructuur van de periodiek verschijnende pers in Nederland (1982)*
- M10 W.P. Knulst/Sociaal en Cultureel Planbureau: Mediabeleid en cultuurbeleid; Een studie over de samenhang tussen de twee beleidsvelden (1982)*
- M11 A.P. Bolle: Het gebruik van glasvezelkabel in lokale telecommunicatienetten (1982)*
- M12 P. te Nuyt: Structuur en ontwikkeling van vraag en aanbod op de markt voor televisieproducties (1982)*
- M13 P.J.M. Wilms/Instituut voor Onderzoek van Overheidsuitgaven: Horen, zien en betalen; Een inventariserende studie naar de toekomstige kosten en bekostiging van de omroep (1982)*
- M14 W.M. de Jong: Informatietechniek in beweging; consequenties en mogelijkheden voor Nederland (1982)*
- M15 J.C. van Ours: Mediaconsumptie; Een analyse van het verleden, een verkenning van de toekomst (1982)*
- M16 J.G. Stappers, A.D. Reijnders, W.A.J. Möller: De werking van massa-media; Een overzicht van inzichten (1983)*
- M17 F.J. Schrijver: De invoering van kabeltelevisie in Nederland (1983)*

* Uitverkocht

Derde raadsperiode:

- V40 G.J. van Driel, C. van Ravenzwaaij, J. Spronk en F.R. Veeneklaas: Grenzen en mogelijkheden van het economisch stelsel in Nederland (1983)*
- V41 Adviesorganen in de politieke besluitvorming. Symposiumverslag onder redactie van A.Th. van Delden en J. Kooiman (1983)*
- V42 E.W. van Luijk, R.J. de Bruijn: Vrijwilligerswerk tussen betaald en huishoudelijk werk; een verkennende studie op basis van een enquête (1984)
- V43 Planning en beleid; verslag van een symposium over de studie Planning als onderneming (1984)
- V44 W.J. van der Weijden, H. van der Wal, H.J. de Graaf, N.A. van Brussel, W.J. ter Keurs: Bouwstenen voor een geïntegreerde landbouw (1984)*
- V45 J.F. Vos, P. de Koning, S. Blom: Onderwijs op de tweesprong; over de inrichting van basisvorming in de eerste fase van het voortgezet onderwijs (1985)*
- V46 G. Meester, D. Strijker: Het Europese landbouwbeleid voorbij de scheidslijn van zelfvoorziening (1985)
- V47 J. Pelkmans: De interne EG-markt voor industriële producten (1985)
- V48 J.J. Feenstra, K.J.M. Mortelmans: Gedifferentieerde integratie en Gemeenschapsrecht: institutioneel- en materieel-rechtelijke aspecten (1985)
- V49 T.H.A. van der Voort, M. Beishuizen: Massamedia en basisvorming (1986)
- V50 C.A. Adriaansens, H. Priemus: Marges van volkshuisvestingsbeleid (1986)
- V51 E.F.L. Smeets, Th.J.N.N. Buis: Leraren over de eerste fase van het voortgezet onderwijs (1986)
- V52 J. Moonen: Toepassing van computersystemen in het onderwijs (1986)
- V53 A.L. Heinink (red.), H. Riddersma, J. Braaksma: Basisvorming in het buitenland (1986)*
- V54 Zelfstandige bestuursorganen; verslag van de studiedag op 12 november 1985 (1986)
- V55 Europese integratie in beweging; verslag van een conferentie, gehouden op 16 mei 1986 (1986)
- V56 C. de Klein, J. Collaris: Sociale ziektekostenverzekeringen in Europees perspectief (1987)
- V57 R.M.A. Jansweijer: Private leefvormen, publieke gevolgen; naar een overheidsbeleid met betrekking tot individualisering (1987)
- V58 De ongelijke verdeling van gezondheid; verslag van een conferentie gehouden op 16-17 maart 1987 (1987)
- V59 W.G.M. Salet: Ordening en sturing in het volkshuisvestingsbeleid (1987)
- V60 H.G. Eijgenhuijsen, J. Koelewijn, H. Visser: Investerings en de financiële infrastructuur (1987)
- V61 H. van der Sluijs: Ordening en sturing in de ouderenzorg (1988)
- V62 Verslag en evaluatie van de derde raadsperiode 1983-1987*

* Uitverkocht

Vierde raadsperiode:

- V63 Milieu en groei; Verslag van een studiedag op 11 februari 1988 (1988)
- V64 De maatschappelijke gevolgen van erfelijkheidsonderzoek; Verslag van een conferentie op 16-17 juni 1988 (1988)
- V65 H.F.L. Garretsen, H. Raat: Gezondheid in de vier grote steden (1989)
- V66 P. de Grauwe e.a.: De Europese Monetaire Integratie: vier visies (1989)
- V67 Th. Roelandt, J. Veenman: Allochtonen van school naar werk (1990)
- V68 W.H. Leeuwenburgh, P. van den Eeden: Onderwijs in de vier grote steden (1990)
- V69 M.W. de Jong, P.A. de Ruijter (red.): Logistiek, infrastructuur en de grote stad (1990)
- V70 C.A. Bartels, E.J.J. Roos: Sociaal-economische vernieuwing in grootstedelijke gebieden (1990)
- V71 W.J. Dercksen (ed.): The Future of Industrial Relations in Europe; Proceedings of a conference in honour of prof. W. Albeda (1990)
- V72 Sociaal-economische gezondheidsverschillen en beleid; preadviezen (1991)
- V73 F.J.P.M. Hoefnagel: Cultuurpolitiek: het mogen en moeten (1992)
- V74 K.W.H. van Beek, B.M.S. van Praag: Kiezen uit sollicitanten; Concurrentie tussen werkzoekenden zonder baan (1992)
- V75 Jeugd in ontwikkeling: Wetenschappelijke inzichten en overheidsbeleid (1992)
- V76 A.M.J. Kreukels, W.G.M. Salet (ed.): Debating institutions and Cities; Proceedings of the Anglo Dutch Conference on Urban Regeneration (1992)
- V77 H.R. van Gunsteren en P. den Hoed: Burgerschap in praktijken (1992)
- V78 F. Bletz, W. Dercksen and K. van Paridon (ed.): Shaping Factors for the Business Environment in the Netherlands after 1992 (1993)
- V79 N.T. Bischoff, R.H.G. Jongman: Development of Rural Areas in Europe: The Claim for Nature (1993)
- V80 Verslag en evaluatie van de vierde raadsperiode (1993)
- V81 F.J.P.M. Hoefnagel m.m.v. H.G.M. Hendriks en M.D. Verdaasdonk: Het Duitse Cultuurbeleid in Europa (1993)

Voorstudies en achtergronden technologiebeleid:

- T1 W.M. de Jong: Perspectief in innovatie: de chemische industrie nader beschouwd (1991)
- T2 C.L.J. van der Meer, H. Rutten, N.A. Dijkveld Stol/ Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek/ Landbouw Economisch Instituut: Technologie in de landbouw: effecten in het verleden en beleidsoverwegingen voor de toekomst (1991)
- T3 F.H. Mischgofsky/ Grondmechanica Delft: Overheid en innovatiebevordering in de grond-, water- en wegensector: een verkenning (1991)
- T4 F.M. Roschar (red.), H.L. Jonkers, P. Nijkamp: Meer dan transport alleen: 'veredeling' als overlevingsstrategie (1991)
- T5 B. Dankbaar, Th. van Dijk, L. Soete, B. Verspagen/ Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology: Technologie en wetenschapsbeleid in veranderende economische theorievorming (1991)

- T6 J.M. Roobeek, E. Broesterhuizen: Verschuivingen in het technologiebeleid: een internationale vergelijking vanuit de praktijk (1991)
- T7 H.L. Jonkers, F.M. Roschar: Samenhang in doen en laten; de ontwikkeling van wetenschaps- en technologiebeleid (1991)
- Vijfde raadsperiode:**
- V82 W.J. Dercksen e.a.: Beroepswijs onderwijs; Ontwikkelingen en dilemma's in de aansluiting van onderwijs en arbeid (1993)
- V83 W.G.M. Salet: Om recht en staat: Een sociologische verkenning van sociale, politieke en rechtsbetrekkingen (1994)
- V84 J.M. Bekkering: Private verzekering van sociale risico's (1994)
- V85 C. Lambers, D.A. Lubach, M. Scheltema: Versnelling juridische procedures grote projecten (1994)
- V86 CSHOB: Aspecten van hoger onderwijs; een internationale inventarisatie (1995)
- V87 T. van der Meij e.a.: Ontwikkelingen in de natuur; visies op de levende natuur in de wereld en scenario's voor het behoud daarvan (1995)
- V88 L. Hagendoorn e.a.: Etnische verhoudingen in Midden- en Oost-Europa (1995)
- V89 H.C. Posthumus Meyjes, A. Szász, Christoph Bertram, W.F. van Eekelen: Een gedifferentieerd Europa (1995)
- V90 J. Rupnik e.a.: Challenges in the East (1995)
- V91 J.P.H. Donner (rapporteur): Europa (1995)
- V92 R.M.A. Jansweijer: Gouden bergen, diepe dalen: de inkomensgevolgen van een betaalbare oudedagsvoorziening (1996)
- V93 W. Derksen, W.A.M. Salet (eds): Bouwen aan het binnenlands bestuur (1996)
- V94 SEO/Intomart: Start-, slaag- en faalkansen van hoger opgeleide startende ondernemers (1996)
- V95 L.J. Gunning-Schepers, G.J. Kronjee and R.A. Spasoff (eds.): Fundamental Questions about the Future of Health Care (1996)
- V96 H.B.G. Ganzeboom en W.C. Ultee (red.): De sociale segmentatie van Nederland in 2015 (1996)
- V97 J.C.I. de Pree: Grenzen aan verandering; De verhouding tussen reorganisatie en structuurprincipes van het binnenlands bestuur (1997)
- Overige publicaties:**
- Voor de eenheid van beleid; Beschouwingen ter gelegenheid van vijftig jaar Ministerie van Algemene Zaken (1987)
- Eigentijds burgerschap; WRR-publicatie onder leiding van H.R. van Gunsteren (1992)

* Uitverkocht