

Schaarste aan ruimte

DRS. A.C.P. VERSTER*

Ruimte in de zin van bruikbaar bodemoppervlak is een schaars goed. In dit artikel wordt nagegaan welke vraag- en aanbodfactoren in de afgelopen decennia op deze vorm van ruimtegebruik van invloed zijn geweest. Vooral technische ontwikkelingen hebben volgens de auteur een belangrijke rol gespeeld. Voorts wordt ook ingegaan op het beleid ten aanzien van de ruimtelijke inrichting en het beleidsondersteunende wetenschappelijke onderzoek. Voor de toekomst verwacht de auteur dat de technologische ontwikkeling opnieuw tot grote veranderingen in het ruimtegebruik zal leiden, maar nu vooral als gevolg van ontwikkelingen in de produktiesfeer terwijl in het recente verleden ontwikkelingen in de consumptiesfeer voor de belangrijkste ruimtelijke veranderingen verantwoordelijk waren.

Inleiding

Ruimte is een onontbeerlijk hulpmiddel voor produktie en consumptie. Hoewel Nederland in de gunstige omstandigheid verkeert het aanbod van het beschikbare oppervlak te kunnen vergroten, is niet te voorzien dat de schaarste aan ruimte zal verdwijnen: als ruimte niets zou kosten, zou de vraag ernaar bijna overal het aanbod ervan overtreffen.

Ruimte is geen homogeen goed met overal dezelfde kwaliteit 1). Enerzijds omdat er verschillen zijn in natuurlijke rijkdom en ligging. Anderzijds omdat de meeste oppervlakte, om deze te kunnen aanwenden voor de gewenste activiteiten, op specifieke wijze is ingericht. De bestaande inrichting, die al dan niet adequaat is afgestemd op de te ondernemen activiteiten, is zelf dus ook een economisch goed, en daardoor mede bepalend voor schaarste aan ruimte.

Bodem of grond is te beschouwen als een deelbaar en privatiserbaar goed. Ook de opbrengsten ervan zijn grotendeels te individualiseren. Daarnaast impliceert het gebruik van de bodem echter externe effecten, zowel wegens de aard van de activiteiten als wegens de aard van de ruimte. Het bodemgebruik van lokatie A brengt mee dat het resultaat van de op lokatie B uitgeoefende activiteit erdoor wordt beïnvloed zonder dat compensatie van het effect plaatsvindt. Naarmate de externe effecten – hetzij positief hetzij negatief – omvangrijker zijn, is de behoefte om ze te internaliseren of te compenseren groter. Daar onderhandelingen tussen de betrokken partijen vaak niet tot een bevredigende oplossing leiden, zijn overheidsmaatregelen gewenst die erop neerkomen dat de bestaande rechten over de particuliere ruimte worden ingeperkt. Sommige vormen van ruimtegebruik ten slotte zijn in het geheel niet of nauwelijks te individualiseren, terwijl bovendien het gebruik door de een, een gelijktijdig gebruik door anderen niet of alleen onder bijzondere omstandigheden uitsluit. Men kan hierbij bij voorbeeld denken aan het gebruik van pleinen, openbare gebouwen of wegen. Deze ruimte is aan te merken als collectief goed. In het algemeen komt de inrichting en het beheer van deze ruimte door toedoen van de overheid via het budgetmechanisme tot stand.

Na deze begripsomschrijving willen we in dit artikel drie vragen aan de orde stellen. Welke lijnen en regelmatigheden zijn te onderkennen in de historische ontwikkeling van de schaarste aan ruimte in Nederland en het beleid dat gevoerd werd om de schaarsteproblemen aan te pakken? Welke rol speelde het economisch onderzoek in het recente verleden bij de bewustwording en aanpak van dit schaarsteprobleem? Wat mag men verwachten van de toekomstige ontwikkeling van de schaarsteproblematiek en met welke vragen zullen beleidvoerders en economische onderzoekers worden geconfronteerd?

Ruimteschaarste in historisch perspectief

Oorzaken van schaarste

Een globaal beeld van de historische ontwikkeling van de schaarste aan ruimte kan steun bieden voor een verantwoorde toekomstverkenning. Veranderingen in de schaarste aan ruimte vloeien voort uit verschuivingen in de vraag naar en het aanbod van ruimte. Inventariseert men de factoren die de behoefte aan ruimte bepalen dan komt men tot de volgende opsomming:

- demografische factoren (veranderingen in de omvang en de samenstelling van de bevolking);
- technologische veranderingen (wijzigingen in de produktie- en consumptieprocessen, leidend tot een ander ruimtebeslag);
- welvaartsfactoren (inkomensaanwas per capita en vooral herverdeling van inkomen);
- maatschappelijke ontwikkelingen (veranderingen in sociale stratificatie en in de organisatie- en bestuursstructuur van de samenleving);
- veranderingen in individuele en maatschappelijke preferenties;
- de bestaande spreiding van bevolking en activiteiten.

Daartegenover wordt het aanbod van ruimte bepaald door zaken als:

- de hoeveelheid landoppervlak;
- bodemgesteldheid en de mogelijkheid tot exploitatie van de bodem;
- de bestaande – historisch gegroeide – inrichting en de verandering daarin;
- de technische mogelijkheden tot landaanwinning en bodemverbetering.

Om de seculaire schaarsteontwikkeling te schetsen, zou men vervolgens kunnen uitgaan van een eenvoudige driedeling in de behoefte aan ruimte. In de eerste plaats ruimte als exploitatiebare bodem; hierbij kan men denken aan land- en bosbouw en aan delfstoffenwinning; vervolgens de behoefte aan ruimte als plat-

* Hoofd afdeling Vestigingspatronen Nederlands Economisch Instituut en wetenschappelijk hoofdmedewerker Erasmus Universiteit. De auteur dankt met name drs. ing. P.M. Blok en drs. I.J. Boeckhout voor hun kritische opmerkingen.

1) Hierna wordt onder ruimte vooral de beschikbare bodem verstaan; aan andere ruimtecomponenten wordt slechts beperkte aandacht besteed.

form voor artefacten, benodigd voor stedelijke activiteiten; niet de bodemvruchtbaarheid staat hier centraal maar de mogelijkheid om investeringsgoederen en duurzame consumptiegoederen te installeren; en ten slotte de behoefte aan ruimte als natuurlijke omgeving, d.w.z. als verzameling van milieucomponenten (bodem, water, lucht), geschikt voor alle ecologische functies, die enerzijds onontbeerlijk zijn voor het voortbestaan van menselijke en andere levensvormen, maar die anderzijds alléén te verkrijgen zijn door het bestaande „natuurlijke kapitaal” — dat niet of niet gemakkelijk door mensen geproduceerd kan worden — te handhaven en te beschermen.

Eerst werd in de loop van de geschiedenis een schaarste voor het eerstgenoemde doel voelbaar; daarna kwam de schaarste van het tweede type erbij en nog later werd men zich ervan bewust dat ook de natuurlijke ruimte een schaars goed geworden was. Op dit moment spelen alle drie de schaarstevormen een rol en ze beïnvloeden elkaar wederzijds in steeds sterkere mate.

De pre-industriële samenleving: bodemexploitatie centraal

Het oudst bekende menselijke bodemgebruik beperkte zich tot een zeer extensieve exploitatie door jagers, vissers en veehoudende nomaden. Pas onder invloed van de uitvinding en toepassing van land- en mijnbouwwerktuigen ontstond de intensievere agricultuur en een systematische winning van delfstoffen. Afhankelijk van de vruchtbaarheid van de bodem waren sedentaire agrarische samenlevingen in staat om zodanige produktieoverschotten te realiseren dat handel, nijverheid en diensten (bestuur, leger en cultuur) mogelijk werden. Deze activiteiten vergden veel minder ruimte per inwoner dan de landbouw en omdat ruimtelijke concentratie grote externe voordelen bood (lage transport- en communicatiekosten bij hoge dichtheid en de mogelijkheid tot het produceren van collectieve voorzieningen) leidde dit tot pre-industriële stadsvorming op lokaties met een produktieve bodem en langs handelsroutes (m.n. rond stapelplaatsen). De voedselopbrengst van de bodem, de beperkte transporteerbaarheid van de bederfbare landbouwprodukten en de hoge kosten van het transport — dat vooral was aangewezen op menselijke en dierlijke energie — bepaalden de omvang van de bevolking en de spreiding van de steden.

Binnen de steden werd de hoge dichtheid overigens ook als een nadeel ervaren: tegenover de zakelijke voordelen van de compacte ruimtelijke structuur stonden ernstige congestieverschijnselen. Dit leidde ertoe dat de rijken met grote regelmaat hun toevlucht zochten in ruime buitens in de nabijheid van de stadsmuren. Wie daartoe in staat was, combineerde de agglomeratievoordelen van de stad met het wonen in de natuur.

De industriële samenleving: accent op de stedelijke platformfunctie

De industriële revolutie leidde tot de toepassing van nieuwe technieken. Grondstoffen werden op massale schaal gewonnen en verwerkt en ook de agrarische produktie per ha werd drastisch opgevoerd. De bevolking kon daardoor toenemen en deze aanwas werd vooral ingezet voor industriële activiteiten. De transportkosten van grondstoffen, halffabrikaten en eindprodukten waren aanvankelijk nog hoog en dit leidde tot het ontstaan van industriesteden en tot een urbanisatiegolf.

Aanvankelijk werden deze steden gekenmerkt door hoge dichtheden, ondanks het feit dat de efficiency-vergroting in de produktie gepaard ging met een toenemende diversificatie van het ruimtegebruik: specifieke deelprocessen vereisten een specifiek ingerichte ruimte. De neiging om deze ruimte niet te krap te bemeten moest echter worden afgewogen tegen de kosten van het toegenomen aantal verplaatsingen van personen en goederen dat door de toegenomen complexiteit en specialisatie onvermijdelijk werd. Zolang het transport wegens technische en inkomensoorzaken kostbaar en tijdrovend was, bleef het beslag van stedelijke activiteiten op de totale ruimte betrekkelijk gering. De kosten van afstandsoverbrugging hadden een centripetale uitwerking op de ruimtelijke structuur.

In de achterliggende eeuw is deze situatie geleidelijk maar ingrijpend gewijzigd. De technologische ontwikkeling speelde daarbij opnieuw een essentiële rol. De stijging van de agrarische

produktie per ha en de arbeidsproductiviteit in landbouw en industrie leidden tot een sterke groei van het inkomen per hoofd. De goedkope winning van aardolie en de uitvinding van de explosiemotor en de rubberband 2) leidden vervolgens tot de massaproductie van auto's en tot de aanleg van de daarvoor benodigde infrastructuur. De actieradius, d.w.z. het ruimtelijk bereik per tijd- en kosteneenheid, steeg hierdoor dramatisch. Omdat de positieve externe effecten van stedelijke activiteiten vooral voortvloeien uit de bereikbaarheid van vele nuttige bestemmingen, terwijl een groot deel van de negatieve externe effecten een gevolg is van gebrek aan armslag en privacy, vormde deze ontwikkeling de grondslag voor een explosieve uitdijning van stedelijke activiteiten en daardoor van de stad zelf. Daarnaast maakten bouwtechnische innovaties, zoals de toepassing van gewapend beton en de lift, het mogelijk de druk die uitging van hoge stedelijke dichtheden op te vangen door middel van hoogbouw.

Daar de eerder gesignaleerde tendensen van bevolkingsaanwas en van compartimentering en specialisatie van produktie- en consumptieprocessen onverminderd aanhielden, werden de nieuwe mogelijkheden tot ruimtelijke spreiding en functiescheiding extra bevorderd. De welvaartstijging maakte het mogelijk de wensen tot meer particuliere woonruimte per inwoner te realiseren. Tussen 1900 en 1984 steeg de bevolking van 5,1 mln naar 14,4 mln en de koopkracht per inwoner van f. 978 tot f. 10.275 per jaar (in gulden van 1975), terwijl het aantal bewoners per woning daalde van 4,5 naar 2,9 en het aantal vertrekkers per woning steeg van 2,7 naar 5,1. Het jaarlijks aantal reizigerskilometers steeg in dezelfde periode van naar schatting ca. 1.500 tot ruim 9.500 km per jaar. Het wegvallen van inkomens- en kostenrestricties voor de ruimteconsumptie maakte ook dat verschillen in preferenties tussen demografische en sociaal-economische groeperingen zich via hun lokatiegedrag op grotere schaal manifesteerden. Vooral degenen met een hoger dan gemiddeld inkomen en gezinnen met kinderen verlieten de stad.

Dit verschijnsel nam zodanige vormen aan dat gesproken werd van sociale segregatie. Aan de produktiezijde van de economie trad een ingrijpende verschuiving op in de verdeling van het aantal werkenden over de sectoren. Het aandeel van landbouw en industrie daalde en dat van de tertiaire en vooral de kwartaire sector steeg. Dit leidde tot nieuwe behoeften aan specifiek ingerichte produktieruimte. Daarbij komt nog dat de bestaande stedelijke bebouwing zich onvoldoende leende tot herinrichting overeenkomstig deze ontwikkelingen en preferentieveranderingen. Een gevolg hiervan was de economische veroudering van de bestaande bebouwing, hetgeen de centrifugale ontwikkeling van de stedelijke-platformruimte nog versterkte.

Recente ontwikkelingen: groeiende aandacht voor de natuurlijke omgeving

Technische en economische activiteiten zijn er vanouds op gericht geweest het natuurlijke milieu zodanig te beheersen en om te vormen dat in zoveel mogelijk behoeften van de bevolking werd voorzien. Deze inspanning is in alle tijden als nuttig ervaren. Eeuwenlang waren deze transformatietechnieken nauwelijks opgewassen tegen de weerbarstigheid en het regeneratievermogen van de natuur. De technische ontwikkeling, de bevolkingsaanwas en produktie- en consumptiestijging per hoofd gedurende de laatste halve eeuw hebben hierin fundamenteel verandering gebracht. Men is zich bewust geworden van de eindigheid van de natuurlijke rijkdommen en van het gevaar van een onherstelbare aantasting van het regeneratievermogen van het natuurlijk (biologisch) kapitaal dat voor het voortbestaan van de mensheid van essentieel belang is.

De gunstigste condities voor het handhaven van natuurlijk kapitaal zijn te vinden binnen bestaande of nieuw aan te leggen natuurgebieden, maar ook landbouwgronden en terreinen met stedelijke bestemmingen (tuinen, plantsoenen, parken, bermen, recreatiegebieden e.d.) kunnen — afhankelijk van de wijze van be-

2) Zie b.v. K.H. Schaeffer en E. Sclar, *Access for all; transportation and urban growth*, Baltimore, 1975.

heer en gebruik – in dit opzicht een belangrijke functie vervullen. Het oppervlakteaandeel van natuurlijke terreinen is sinds 1900 in ons land gedaald van 19,2% naar 4,2%, terwijl de landbouwgrond (met een constant aandeel van 65%) wegens de intensivering van de bewerking een steeds geringere bijdrage is gaan leveren tot het behoud van natuurlijk kapitaal. De toenemende schaarste daaraan zal in de toekomst onvermijdelijk leiden tot het opleggen van verdere restricties aan het ruimtegebruik voor agrarische en stedelijke activiteiten. Maatregelen ter voorkoming van bodem-, water- en luchtverontreiniging en van andere negatieve effecten op het natuurlijk kapitaal leiden op hun beurt tot een verhoging van de kosten van dit ruimtegebruik. Deze kostenstijging en de gebruiksrestricties impliceren een toenemende kwantitatieve en kwalitatieve schaarste van gebruiksräume.

Conclusies

De directe en indirecte drijfkracht achter alle ruimtelijke ontwikkelingen is de voortdurende toepassing van nieuwe technische vindingen, vooral in de sfeer van productie en transport van personen en goederen. Economische overwegingen, voortvloeiend uit schaarste aan ruimte, hebben de richting van de technologische vernieuwingen steeds sterk bepaald. Daarbij moet men enerzijds denken aan de produktiviteitsstijging bij de bodemexploitatie (landbouw en delfstoffenwinning) en anderzijds aan de toepassing van technieken die de opslag, conservering en het transport van goederen en de interactie en communicatie tussen personen vergemakkelijkt.

Een zeer belangrijk gevolg van deze ontwikkeling was dat de mogelijkheid om te profiteren van de positieve externe effecten van stedelijke activiteiten – vooral voortvloeiend uit de bereikbaarheid van vele nuttige bestemmingen – voor steeds meer mensen beter dan ooit tevoren gecombineerd kon worden met het vermijden van de negatieve externe effecten ervan – de als onaangenaam ervaren en met congestie gepaard gaande hoge activiteitendichtheid in de vroegere steden. Op grond hiervan kan men stellen dat, ondanks de toegenomen bevolking, de schaarste aan gebruiksräume voortdurend is afgenomen. In de landbouw nam de schaarste af omdat de per ha geproduceerde hoeveelheid toenam (sinds 1900 is de gemiddelde productie per ha meer dan verviervoudigd). De stedelijke ruimte per inwoner steeg. (Hoevel de totale bevolkingsdichtheid in Nederland steeg van 157 inwoners per km² in 1900 tot 424 in 1984, daalde de dichtheid per km² bebouwd oppervlak sinds 1961 van 6384 naar 5049).

Hiertegenover staan echter ook ontwikkelingen die te interpreteren zijn als een toeneming van ruimteschaarste. Het collectief bezit aan natuurterrein is sterk afgenomen; de massale trek uit de stad had een negatieve invloed op de door individuen afzonderlijk nagestreefde ruimtebeleving; de bevolkingsaanwas en de externe effecten van de toegenomen productie en consumptie leidden tot een inperking van de eigendom en gebruiksrechten van de bodem. Schaalvergroting van stedelijke productie- en consumptieactiviteiten, het daaruit voortvloeiend toegenomen ruimtebeslag en de omvang van de investeringen benodigd voor de inrichting, hebben geleid tot omvangrijke en complexe effecten en tot een uitbreiding van in het algemeen belang te beheren collectieve goederen. Dit bracht een intensivering mee van de betrokkenheid van de overheid bij de ruimtelijke inrichting.

Ruimtelijk beleid en onderzoek

Beleid

De ruimtelijke expansie van stedelijke activiteiten in onze eeuw heeft ook gevolgen gehad voor het overheidsbeleid. De stedenbouwkundige ordening van de ruimte bleef vroeger beperkt tot de steden en hun directe omgeving. De stedelijke overheid alloceerde en beheerde binnen de stadsgrenzen de collectieve goederen en droeg zorg voor de internalisering en compensatie van ontoelaatbaar geachte externe effecten van het marktproces. Buiten de steden strekte zich de bemoeienis van de overheid met de ruimte niet veel verder uit dan tot waterstaatkundige werken

en interlokale wegen.

De ontwikkelingen in deze eeuw noopten de provinciale en nationale overheden hun beleid uit te breiden tot een intensieve bemoeienis met de inrichting en het beheer van ruimte voor bijna alle maatschappelijke activiteiten. Om dit beleid te kunnen voeren en om de externe effecten, die qua spreiding, intensiteit en reikwijdte vanuit de bronlocatie sterk zijn toegenomen, binnen maatschappelijk aanvaardbare grenzen te houden zijn de rechten van particuliere personen en lagere overheden ten aanzien van het beheer en de eigendom van grond ook buiten de traditionele steden geleidelijk ingeperkt.

Het besef dat een collectief ruimtebeheer nodig was, betekende echter nog niet dat er meteen een duidelijk beeld bestond van de wijze waarop de collectieve schaarsteproblemen moesten en konden worden aangepakt. Kenmerkend voor een overlegdemocratie is dat er uiteenlopende opvattingen over gewenst ruimtegebruik naast elkaar staan en dat deze opvattingen in de loop van de tijd niet stabiel zijn.

De opvattingen over gewenst ruimtegebruik verschillen per maatschappelijke groepering en veranderen in de loop van de tijd. Zo is er een tegenstelling tussen degenen die voorstander zijn van een rendabele exploitatie van de beschikbare ruimte – waarbij het rendement volgens goede economische gewoonte wordt berekend door de verwachte toekomstige kosten en opbrengsten te disconteren tegen de gebruikelijke discontovoeten – , en degenen die vooral pleiten voor reservering en conserveren van het bestaande ruimtegebruik. Reservering wordt gemotiveerd door te stellen dat de discontovoeten die in een groei-economie op de kapitaalmarkt gelden tot stand komen door rendementsoverwegingen op relatief korte termijn, terwijl het ruimtebeslag van infrastructuur en veel gebouwen betrekking heeft op een veel langere tijdhorizon en bovendien tot in de verre toekomst invloed heeft op de inrichting van de ruimte voor andere bestemmingen. Conservering wordt verdedigd op grond van de wens om traditionele landschappelijke waarden (bij voorbeeld agrarisch gebruik van de grond) te behouden. Dat dit niet altijd terecht is, blijkt uit het groeiend besef dat juist de landbouw lang niet in alle opzichten de milieuvriendelijke bedrijfstak is gebleven die hij wel pretendeert te zijn.

Een andere tegenstelling in de opvattingen over het ruimtegebruik heeft te maken met het ideaal van veel stedenbouwers en planologen om via de ruimtelijke afstemming van activiteiten sociale waarden, zoals een lokaal gemeenschapsbesef, te bevorderen of in stand te houden. Daartoe zouden de inwoners van een buurt, wijk of gemeente hun buitenshuis verrichte activiteiten zoveel mogelijk in hun woonomgeving moeten (kunnen) uitoefenen. Een bijkomend voordeel hiervan is de beperking van de verkeersoverlast die hieruit voortvloeit. Hiertegenover staat de opvatting dat de actieradius sterk is toegenomen en dat men de daardoor geboden mogelijkheden om te profiteren van een betere toegankelijkheid van velerlei aantrekkelijke bestemmingen beter kan benutten, zonder dat dit noodzakelijk leidt tot sociale desintegratie.

De feitelijke beleidslijnen zijn per definitie resultaten van compromissen tussen uiteenlopende voorkeuren en idealen. Daar komt nog bij dat de ruimtelijke beleidslijnen worden opgesteld en uitgevoerd door naar functie en hiërarchische positie verschillende overheidsinstanties. De belangen die door de diverse ministeries worden behartigd, stroken niet altijd met elkaar. De beleidsvoornemens van gemeenten zijn soms tegengesteld aan die van provincies en rijk, terwijl de hogere overheden voor de uitvoering van hun voornemens vaak toch weer zijn aangewezen op de lagere.

In de loop van de tijd is dit probleem natuurlijk onderkend en hebben wettelijke maatregelen, overdrachten van bevoegdheden en de instelling van talloze overlegstructuren tot een zekere stroomlijning geleid. Men kan echter niet volhouden dat de bestuurlijke en institutionele aanpassingen het tempo van de feitelijke ruimtelijke ontwikkeling in voldoende mate hebben bijgehouden. Men denke in dit verband slechts aan de inadequate bestuursstructuren in grote stedelijke agglomeraties, waar de afstemming van het ruimtelijk beleid tussen centrumgemeente en omliggende gemeenten in belangrijke mate afhangt van de goedwillendheid van de overlegdeelnemers.

Beleidsmaatregelen met betrekking tot het ruimtegebruik dra-

gen gewoonlijk een stimulerend of een afremmend karakter. In het eerste geval gaat het vooral om de bevordering van de economische groei. Door de aanleg van wegen, havens, industrieterreinen, woningbouw of nieuwe polders wenst men via de „uitbreidingsplanologie” de voorwaarden te scheppen voor een gunstige ontwikkeling van de nationale of regionale economie, of men probeert tegemoet te komen aan de bestaande consumptieve vraag. Maatregelen van het tweede type zijn meer gericht op conservering en het voorkomen van ongewenste ruimtelijke ontwikkelingen. Niet alleen blijkt dat maatschappelijke groeperingen en overheden bij de combinatie van beide typen maatregelen verschillende accenten plegen te leggen, men kan ook vaststellen dat er belangrijke verschuivingen optreden in de loop van de tijd. Zo droeg het ruimtelijk beleid tot in de jaren zeventig vooral een expansief karakter. Eerst stond daarbij de groei van de nationale productie en later ook de regionale verdeling ervan voorop. Onder invloed van de gestegen welvaart, het toegenomen autobezit en de voortgaande bevolkingsgroei verschoof het accent later naar een vraagvolgend beleid: de aanleg van verkeerswegen en de bouw van grote hoeveelheden woningen, waarbij vooral de „uitstraling” van activiteiten uit de randstad naar perifere landsdelen centraal stond.

In het begin van de jaren zeventig ging men ervan uit dat de welvaartsgroei en de daaruit voortvloeiende consumptie zich ongewijzigd zou voortzetten. De groei was niet langer de bron van zorg, maar de daardoor opgeroepen ongunstige neveneffecten. Daarom werden de ruimtelijke beleidsvoornemens geleidelijk meer gericht op een afremming van die neveneffecten. Deze „beheersplanologie” stond in het teken van een inperking van de verkeersmobiliteit, geconcentreerd bouwen in groeikernen, geen nieuwe autosnelwegen maar alleen opheffing van knelpunten om de ruimtelijke expansie te kanaliseren of zelfs aan banden te leggen. Iets later werd daar de „compacte stad” als nieuwe beleidswens aan toegevoegd.

Daarna is de economische ontwikkeling echter gaan stagneren. De gevaren waartegen de beleidsvoornemens waren gericht verminderden: het tempo van de woonsuburbanisatie daalde en het aantal reizigerkilometers vertoonde een geringere groei. Sommigen interpreteren deze coincidentie als causaliteit: het beleid had succes, de expansie was afgezwakt, en de terugkeer naar de stad stond voor de deur. Men zou het samenvallen van het remmend ruimtelijk beleid met de economische recessie echter ook kunnen interpreteren als een procyclische beleidsvoering die zich in de naaste toekomst kan wreken.

Op dit ogenblik wordt weer voorzichtig over een opleving van de economie gesproken en deze gaat gepaard met een algemene herschikking van prioriteiten: velen zijn bereid om nieuwe initiatieven in de produktiesfeer te nemen. Een nieuwe fase van economische groei zal weliswaar niet gepaard gaan met een aanzienlijke bevolkingsgroei, maar wel met een sterke toeneming van het arbeidsaanbod. Op dit moment is nog niet duidelijk of de gestegen werkloosheid daarbij gehandhaafd blijft of dat via arbeidstijverkorting dan wel een uitbreiding van het informele circuit dit aanbod door de markt wordt opgenomen. Onder deze omstandigheden zal er een sterke aanranding ontstaan om de remmende elementen weer uit het ruimtelijk beleid te verwijderen en dit beleid meer in dienst te stellen van de economische groei. Zo gaan er weer stemmen op om de capaciteit van de weginfrastructuur uit te breiden. Ditmaal wordt deze wens niet zozeer verdedigd op grond van de verlangens van particuliere – consumptieve – weggebruikers, maar vooral op grond van de eisen die vanuit de organisatie van het produktiesysteem en de daarmee samenhangende afwikkeling van goederenstromen in toenemende mate worden gesteld. Het is niet uitgesloten dat onder de druk der omstandigheden het ruimtelijk beleid daardoor opnieuw een procyclisch karakter zal vertonen. De vraag rijst dan of zulke onontkoombare slingerbewegingen op de lange termijn sommige ongewenste effecten onbedoeld wellicht eerder bevorderen dan afremmen.

Onderzoek

Dat de ruimtelijke beleidsuitoefening niet altijd adequaat is mag men echter niet alleen toeschrijven aan politieke, institutionele en conjuncturele oorzaken. De afgelopen vijftig jaar

worden ook gekenmerkt door een krachtige tendens de beleidsvoorbereiding met onderzoeksresultaten te onderbouwen. Veel onderzoek heeft inderdaad geleid tot een kwaliteitsverbetering van de beleidsvoorbereiding. Anderzijds moet men ook stellen dat niet alle onderzoek het beleid op het goede spoor heeft gezet.

Tot omstreeks 1965 had het ruimtelijk onderzoek vooral een beschrijvend en interpreterend karakter. Het werd gekenmerkt door een statische benadering: waargenomen verhoudingsgetallen en trends uit het recente verleden werden naar de toekomst doorgetrokken en er waren weinig pogingen om de ruimtelijke dynamiek met verklarende modellen te onderzoeken. In het algemeen volstond men met een facetmatige benadering van het ruimtelijk systeem. Dit was niet zo verwonderlijk daar de introductie van de computer en daarmee de mogelijkheid om grote aantallen ingewikkelde berekeningen te maken nog ontbraken. De meeste aandacht ging uit naar de bevolkingsontwikkeling: leeftijdsopbouw, interregionale migratie en bevolkingsspreiding. Men verzag grote ruimtelijke allocatieproblemen tegen het einde van deze eeuw wegens een op basis van extrapolatie verwachte bevolkingsaanwas tot ruim 20 mln. Nederlanders. Ontlasting van het Westen des lands en gebundelde deconcentratie naar perifere gebieden werd het devies (dat in feite een ondersteuning vormde van de in alle ontwikkelde landen gemeten tendens 3) tot een verlaging van bevolkings- en werkgelegenheidsdichtheden in stedelijke gebieden). Men verwachtte nog een aanzienlijke uitbreiding van de industriële werkgelegenheid en van de dienstverlening en meende in het groeipoolconcept 4) een geschikt instrumentarium te hebben gevonden om deze werkgelegenheid te zamen met de bevolking evenwichtiger te spreiden over ons land.

Rond 1970 treedt er een verschuiving op. Achteraf moet men vaststellen dat deze veroorzaakt is door de snelle en massale aanwas van het autobezit, waarvan men plotseling de implicaties in alle hevigheid begint te voelen: de pas aangelegde autosnelwegen blijken snel hun capaciteit te bereiken, in de steden is een nijpend gebrek aan parkeer ruimte, de gemiddelde woon-werkafstand en de actieradius voor winkels en recreatieve voorzieningen stijgen aanzienlijk. De behoefte aan adequate ingerichte ruimte steeg zo snel dat de noodzaak tot een onderlinge afstemming van ruimtebehoefte per soort activiteit onontkoombaar werd. Het onderzoek, waarbij inmiddels van de computer als hulpmiddel gebruik werd gemaakt, speelde hierop in door veelomvattende modellen op te stellen, waarin de activiteiten wonen, werken, verzorging en verkeer alle een rol vervulden. Bekende voorbeelden zijn de Integrale Verkeers- en Vervoerstudie 5), verricht voor het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, en de Midden Randstadstudie 6) uitgevoerd in opdracht van de Rijksplanologische Dienst.

Het voordeel van het integrale karakter en de consistentie waardoor deze modellen gekenmerkt werden bleek na verloop van tijd echter niet op te wegen tegen belangrijke nadelen. Bij nader toezien blijken ze vooral een samenstel te zijn van empirisch waargenomen statistische samenhangen die weinig van doen hebben met causale verbanden: er was dus geen garantie dat de gevonden relaties op langere termijn golden, terwijl ze zich moeilijk leenden voor instrumentale beleidstoepassingen. Een ander bezwaar bleken de enorme aantallen gegevens die nodig zijn om de modellen te kunnen schatten en voor vooruitberekeningen te kunnen inzetten. Ten slotte bleek dat deze analyse-middelen op het ruimtelijk schaalniveau van gemeenten en kleine regio's, d.w.z. het niveau waarop een groot deel van de ruimtelijke plannen georiënteerd is, zeer slecht voldeden. De beteke-

3) Veel aandacht trokken destijds de studies van Colin Clark, o.a. samengevat in diens bekende artikel: Urban population densities, *Journal of the Royal Statistical Society*, jg. 114, 1951, blz. 490 – 496.

4) Vgl. O. Vanneste, *Het groeipoolconcept en de regionaal-economische politiek*, Brugge, 1967.

5) Nederlands Economisch Instituut, *Integrale Verkeers- en Vervoerstudie*, Staatsuitgeverij, Den Haag, 1972.

6) Colin Buchanan and Partners, Adviesbureau Arnhem BV en Grontmij NV, *Midden Randstad Study*, 1976.

nis van de integrale studies voor de praktijk van de ruimtelijke ordening lag vooral in het schokeffect dat het daaruit oprijzende toekomstbeeld teweegbracht.

Tussen 1970 en 1980 verschoof het accent van een expansief naar een op beheersing gericht planologisch beleid. Het onderzoek, niet langer integraal van opzet, haakte op verschillende manieren daarop in. Zo was er sprake van een groeiende belangstelling voor de verklaring van het ruimtelijk gedrag van individuele consumenten. Om na te kunnen gaan of en in hoeverre bepaalde beleidsinstrumenten, gericht op het afremmen van ongewenste tendensen, via gedragsreacties bij individuele actoren op macro-schaal effect sorteren, kwamen individuele keuzemodellen met betrekking tot woon-werkverkeer, winkelgedrag en verhuisgedrag in zwang, terwijl grote aandacht werd besteed aan woonvoorkeuren en woonbehoeften. Ook hier bleken problemen te ontstaan bij pogingen om de resultaten in de beleidsfeer te gebruiken. De modellen beschreven alleen de vraagzijde van de ruimtelijke markten, zij hielden onvoldoende rekening met de interpersonele aspecten van het keuzegedrag en ze hadden als belangrijkste bezwaar dat ze zich slecht leenden voor het maken van vooruitberekningen (terwijl opdrachtgevers juist op dat terrein vaak resultaten verwachtten). Niettemin moet men vaststellen dat op dit terrein belangrijke successen zijn geboekt. Studies van dit type maakten het bij voorbeeld mogelijk te kwantificeren hoe individuen en huishoudens de tijd- en geldkosten en het ongemak van afstandsoverbrugging afwegen tegen de beschikbare ruimte en de attractieve kenmerken van hen ter beschikking komende alternatieve woon-, winkel- en werkbestemmingen 7).

In dezelfde periode kwamen vanuit de economische wetenschap en met name vanuit de welvaartstheorie, de kosten-batenanalyse en aanverwante evaluatiemethoden tot volledige ontplooiing. Deze onderzoeksmethoden zijn er expliciet op gericht de invloed van externe effecten van zeer uiteenlopende projecten en activiteiten op het maatschappelijk welzijn van de samenleving te waarderen. Het spreekt vanzelf dat de methode uitermate bruikbaar is om de vele neveneffecten van de verschillende typen ruimtegebruik te onderzoeken. De afgelopen vijftien jaren zijn kosten-batenanalyses uitgevoerd voor de afweging van havenbestemmingen tegen natuurbestemming (Balgzandproject 8)), voor de beoordeling van inpolderingsprojecten (Markerwaard 9)), kustuitbreiding Hoek van Holland-Scheveningen 10)), voor de afweging van recreatie- en natuurbestemmingen van terreinen, en voor de maatschappelijke waardering van woningbouwlokaties (Moet men nieuwe woningen bouwen op lokaties die direct grenzen aan bestaande stedelijke bebouwing of in groeikernen 11)), resp. op beschikbare terreinen in bestaande steden? 12)). De aanpak kon in de loop van de tijd worden verfijnd door de toepassing van multi-criteria-analyses, die het mogelijk maken de gevoeligheid van projecten te onderzoeken voor het gewicht dat men hecht aan de niet op geld waardeerbare aspecten ervan. Een andere verfijning werd gevonden in de door L.H. Klaassen geïntroduceerde schaduwprojectmethode 13)), waarbij de sociaal-economische nadelen van het verdwijnen van een natuurgebied gewaardeerd worden op de kosten van aanleg en inrichting van een vervangend natuurgebied elders van gelijke ecologische kwaliteit.

De verschuiving van de aandacht van expansie naar beheersing van het ruimtelijk systeem, en van een pure beschrijving van opeenvolgende momentopnamen naar een verklaring van de processen, bracht mee dat de traditionele blauwdrukplanning (met als doel een min of meer complete situatieschets voor een bepaald tijdstip in de toekomst, bij voorbeeld het jaar 2000) plaats maakte voor de zogenaamde procesplanning. Daarbij ligt de nadruk op de wijze waarop de beleidsdoelinden gedurende de planningsperiode stap voor stap kunnen worden verwezenlijkt. De dynamiek van het systeem komt daarbij meer in de aandacht te staan. Dataverzameling en -verwerking worden vooral gericht op het signaleren van marginale veranderingen en op de analyse van de oorzaken die ten grondslag liggen aan gewenste en gerealiseerde ontwikkelingen. Voor diverse beleidsterreinen worden informatiesystemen opgezet met een controlefunctie die het in beginsel mogelijk maakt uit de discrepantie tussen wensen en realisatie conclusies te trekken over de effectiviteit van beleidsinstrumenten.

Huidige en toekomstige ontwikkelingen

Bij de bespreking van de historische ontwikkeling van het ruimtegebruik is vastgesteld dat technologische vernieuwingen en de mate waarin ze leiden tot economische rendementsverbetering daarbij steeds een centrale en grotendeels autonome rol hebben gespeeld. Het ligt dus voor de hand om bij een toekomstverkenning ten aanzien van het ruimtegebruik aandacht te schenken aan deze factoren, zeker nu de bevolkingsgroei als schaarstebepalende factor in de meeste ontwikkelde landen aan betekenis inboet. Ogenscheinlijk werden de ruimtelijke veranderingen in de laatste 25 jaar vooral bepaald door de massale verspreiding van technische vindingen in de consumptiesfeer. De toegenomen welvaart leidde via het autobezit tot een vergroting van de actieradius, de woonruimte per inwoner nam toe, de mogelijkheid tot opslag en bewaren van bederfelijke consumptiegoederen steeg, waardoor de frequentie van het winkelgedrag daalde en de per winkeltrip gekochte hoeveelheden toenamen. Het onderwijsniveau nam toe en daardoor de kwaliteit van het arbeidsaanbod. Het massale karakter van deze processen in de consumentensector van de samenleving bepaalde de meest in het oog springende ruimtelijke veranderingen.

De aandacht voor het effect van innovaties in de productiesfeer op de ruimtelijke ontwikkelingen bleef daardoor wat op de achtergrond. Bij de ruimtelijke beleidsvoorbereiding bleef de belangstelling voor de produktieve sector vaak beperkt tot de zorg voor het terugdringen van milieu-overlast, aandacht voor kantoorlokaties ten behoeve van de groeiende kwartaire sector en pleidooien voor kleinschalige bedrijfsvoering. Op dit moment is daar de zorg bijgekomen die ten gevolge van de economische recessie voortvloeit uit de omvangrijke (maar waarschijnlijk tijdelijke) overschotten aan bedrijfsterrein en de daarmee verbonden kapitaallasten voor de lagere overheid.

Intussen zijn in de productiesector tal van vindingen in een zodanige fase van toepassing gekomen dat onderzoek naar de toekomstige implicaties voor de ruimtelijke ordening dringend gewenst is 14)). Men dient daarbij onderscheid te maken tussen technologische veranderingen in de productie zelf en die in het goederenvervoer en dienstenverkeer. Grote industriële bedrijven zijn uit op een stabiel produktieniveau, handhaving van het marktaandeel en hoge rendementen. Daartoe proberen ze schaalvoordelen te realiseren en zijn ze geneigd de minst profijtelijke productieonderdelen af te stoten evenals bedrijfsonderdelen waarvan de productie sterke fluctuaties ondergaat wegens conjuncturele of seizoenschommelingen en modetrends. Bovendien zijn ze er op uit zich daar te vestigen waar de productiefactoren het best of het goedkoopst zijn. De mogelijkheid om deze doelstellingen te realiseren wordt echter beperkt door nevenvoorwaarden, zoals bij voorbeeld de ondeelbaarheid van bepaalde productieprocessen en de noodzaak om wegens tran-

7) Zie b.v. A.C.P. Verster, *Woon- en werkplaatsverandering in de noordvleugel van de Randstad*, NEI, Rotterdam 1983; id., *Woonwerkrelaties in West-Nederland 1975-1979, Samenvatting*, Rotterdam 1985; P.M. Blok en J. Vogelaar, *Kwijt aan mobiliteit, een onderzoek naar uitgaven van huishoudens aan verkeer en vervoer*, NEI, Rotterdam 1985.

8) NEI en Rijksinstituut voor Natuurbeheer, *Een haven op het Balgzand?*, Rotterdam/Arnhem, 1978.

9) *Economische analyse van de ontwikkeling van het Markerwaardgebied*, Rijkswaterstaat, Lelystad, 1983.

10) I.J. Boeckhout en J.M.C. Vollerling, *Maatschappelijke kosten-batenanalyse van een mogelijke kustuitbreiding tussen Hoek van Holland en Scheveningen, fase I*, NEI, Rotterdam, 1985.

11) R.E. van der Horst en J.A. van der Vlist, *Kosten van stedelijke bebouwing. De prijs van een woning*, NEI, Rotterdam, 1982.

12) O.M. Vries, K.M. Bekkering en Y.M. Koot, *Stadsvernieuwing en groeikernen, financiële gevolgen voor de overheid*, SEO, Den Haag, 1984.

13) L.H. Klaassen, *Economic and social projects with environmental repercussions: a Shadow Project approach, Regional and Urban Economics*, 1973.

14) Dat hierin verandering komt blijkt onder meer uit het onlangs gepubliceerde jaarverslag 1974 van de Rijks Planologische Dienst, dat een overzichtelijk hoofdstuk bevat over de relatie tussen technologie en ruimtelijke ordening.

sport- en communicatiekosten in de directe nabijheid van afzetmarkten te zitten.

De voortschrijdende technologische ontwikkeling impliceert nu dat deze nevenvoorwaarden voortdurend zwakker worden. Standaardisering van (half)produkten, rationalisatie en een op gang komende robotisering van productieprocessen leidden tot een toenemende mogelijkheid om de productie steeds verder naar afzonderlijke bedrijfsonderdelen op te splitsen. De op grote schaal vervaardigde standaardprodukten vergemakkelijken het transport. De verpakings- en transporttechnologie zelf maakt echter ook belangrijke veranderingen door. Containervervoer, duwvaart, pijpleidingen, specifieke overslaginstallaties en transportmiddelen brachten met zich mee dat transporten over lange afstanden aanzienlijk goedkoper werden. De eis van ruimtelijke marktgebondenheid kwam geleidelijk aan te vervallen. De voortschrijdende ontwikkeling van de „telematica” zorgt er bovendien voor dat de mogelijkheden tot ruimtelijke opsplitsing van concernonderdelen die rationalisering en robotisering bieden, niet langer belemmerd worden door de onmogelijkheid om via telecommunicatiemediade adequate informatie uit te wisselen. Het gevolg hiervan is dat grote bedrijven steeds minder afhankelijk zijn van de afstand tot hun markten en van afstanden tussen hun samenstellende delen en dat hun gestandaardiseerde (half)produkten over steeds grotere afstanden worden vervoerd.

Over de gesignaleerde ontwikkelingen bestaat nog niet veel systematische documentatie (15), maar dat komt omdat ze nog in hun beginfase verkeren. Men mag er echter van uitgaan dat ze de internationale spreiding van activiteiten en daarmee de schaarste aan stedelijke ruimte diepgaand zullen beïnvloeden. De mogelijke implicaties worden iets duidelijker als men zich realiseert dat de traditionele stelling dat onze samenleving van een industriële naar een postindustriële zou gaan, waarin de consumptie van diensten de consumptie van goederen geleidelijk gaat domineren, wordt aangevochten. In plaats daarvan wordt de stelling verkondigd dat de empirisch waargenomen groei van de werkgelegenheid in de dienstensector niet een consumptieve verschuiving weerspiegelt van goederen naar diensten, maar een gevolg is van de toenemende specialisatie en arbeidsverdeling binnen grote ondernemingen. De speciale groei van de dienstensector is voor een groot deel toe te schrijven aan diensten gericht op de productie van complexe eindprodukten die juist bestemd zijn om de traditionele consumentgerichte diensten overbodig te maken en deze te vervangen door „zelfbedienings”-goederen. Hieruit volgt dat de werkgelegenheidsaanwas in de dienstensector in Nederland niet moet worden beschouwd als een soort natuurverschijnsel gebonden aan de finale vraag van consumenten dat zich in de toekomst ongewijzigd zal voortzetten, maar eerder als een ontwikkeling die tot nu toe paste in de strategie van grote concerns. Zodra de bovenvermelde randvoorwaarden voor hun vestigingsbeleid veranderen, zullen deze niet aarzelen beslissingen te nemen die meer overeenstemmen met hun doelstellingen.

Natuurlijk nemen de grote bedrijven lang niet alle werkgelegenheid voor hun rekening. De neiging om zich te concentreren op te standaardiseren productie en op goederen met een stabiel afzetpatroon, impliceert dat ze zich omringen met grote groepen toeleveranciers en zelfstandige onderaannemers die enerzijds specialistische werkzaamheden verrichten (b.v. op het management georiënteerde dienstverlening) en anderzijds eenvoudige functies vervullen (onderhoudswerkzaamheden, toelevering van onderdelen e.d.). Het netwerk van de grote internationale bedrijven impliceert dus dat op de knooppuntlocaties een weelderige ondergroei van kleine bedrijven ontstaat, die afhankelijk zijn van de grote en van elkaar. De bescheiden productieomvang van deze bedrijven en de omstandigheid dat hun productie veelal gepaard gaat met een bijbehorende dienstverlening op locatie (installateurs, schoonmaak- en onderhoudsbedrijven enz.) betekent dat ze, in tegenstelling tot de grote, worden gekenmerkt door een grote afstandsgevoeligheid. Veranderingen in het lokatiepatroon van grote bedrijven, zullen dus van invloed zijn op de spreiding van hun toeleveranciers.

De betekenis die de toenemende vestigingsvrijheid van grote ondernemingen en de stijging van het lange-afstandsvervoer van goederen hebben voor het ruimtegebruik in Nederland, zal pas geleidelijk blijken en moet nader worden onderzocht. Men kan

slechts stellen dat de comparatieve vestigingsvoordelen van regio's (wereldwijd en op Europese schaal) een belangrijkere rol zullen gaan spelen bij de lokatiekeuze van bedrijfsonderdelen. Op continentale schaal maakt de bereikbaarheid vaak niet zoveel meer uit, gegeven de kwaliteit van het wijdvertakt Europees netwerk van autosnelwegen. Wat wel steeds meer invloed krijgt op het vestigingsgedrag is de aanwezigheid van internationale vliegvelden en het afwikkelingsniveau van het goederen- en dienstenverkeer binnen de regio waar men uiteindelijk neerstrijkt. Het afwikkelingsniveau is bepalend voor de flexibiliteit en de efficiency van het hele regionale productiesysteem. De ruimtelijke spreiding van activiteiten binnen zo'n regio stelt steeds hogere eisen aan de kwaliteit en de betrouwbaarheid van goederenstromen omdat de toenemende procesbeheersing een steeds nauwkeurigere afstemming zal vergen van goederenstromen op productieprocessen. De moderne communicatie- en transporttechnieken maken immers in beginsel door een uitstekende logistiek een sterke reductie mogelijk van de voorraadvooring, hetgeen enorme kostenbesparingen meebrengt. De mogelijkheid om zulke besparingen te realiseren is echter afhankelijk van de verkeersafwikkeling. Goede interregionale transportmogelijkheden binnen de potentiële productieregio's zullen daarom in de toekomst belangrijke lokatiefactoren blijken.

Het is juist op dit punt dat zich conflicten in de beleidsvoering zullen voordoen als de economische opleving zich voortzet. Het industrie- en werkgelegenheidsbeleid vraagt om een ruime infrastructuurcapaciteit, terwijl het verkeersbeleid er de afgelopen jaren juist op was gericht een toename van woon-werkverkeer en van „consumptieve” verkeersbewegingen te voorkomen door te streven naar een verlaging van het afwikkelingsniveau. Het moment lijkt aangebroken om aan de macro-economische betekenis van het verkeers- en vervoerssysteem hernieuwde aandacht te schenken en om de eenzijdig consumptiegerichte benadering te vervangen door een beleid waarin de doelstellingen van de verschillende soorten verkeer, die op dezelfde infrastructuur zijn aangewezen, beter geïntegreerd worden (16).

Een grotere aandacht voor de productiezijde van de samenleving is van belang om na te gaan welke kans Nederland maakt om in de toekomst als vestigingsplaats te worden gekozen voor respectievelijk hoofdkantoren, regionale kantoren of productiebedrijven van internationale bedrijven en daardoor voor de daaruit af te leiden activiteiten in toeleverende bedrijven. In een dynamische wereld waarin de geografie van politieke zwaartepunten geleidelijk verandert en waarin infrastructuur en de daarmee verbonden informatie- en vervoerssystemen zich voortdurend aanpassen is vermetel vertrouwen in historische voordelen, zoals een grote haven, veel transportondernemingen en een relatief groot aantal internationals van Nederlandse origine, geen goed richtsnoer (17). Welke regio's en lokaties binnen Nederland in de toekomst het meest in aanmerking komen, moet dan ook telkens opnieuw bezien worden (18).

Een opleving van de economie zal echter ook de druk vanuit de consumptiesector op het ruimtegebruik weer doen toenemen. In tegenstelling tot de ontwikkelingen na 1960 zal men daarbij rekening moeten houden met enkele gewijzigde omstandigheden. Door het toegenomen arbeidsaanbod en een voortdurende arbeidsrationalisatie aan de vraagkant is het werkloosheidsprobleem ontstaan. Daarnaast zal de toekomstige consumptie be-

15) Vgl. A. Toffler, *The third wave*, New York, 1980; J.H. Simmie, *Beyond the industrial city?*, *Journal of the American Planning Association*, jg. 49, 1983, blz. 59-84; I.J. Boeckhout, F.W. Winterwerp en G.R. de Wit, *Technologische vernieuwing en regionale ontwikkeling in Nederland*, NEI, Rotterdam, 1984; P.O. Pederson, *Communication and spatial interaction in an era of advanced technology*, Esbjerg, 1984.

16) Vgl. J. Vogelaar, *Economische effecten van het verkeers- en vervoerbeleid*, NEI, Rotterdam, 1985.

17) Vgl. L.H. Klaassen in zijn rede „Rotterdam, een stad in transitie”, gehouden op 4 juni 1985 ter gelegenheid van de toekenning door het gemeentebestuur van Rotterdam van de Van Oldenbarneveltpenning.

18) Zie in dit verband bij voorbeeld: *Nederland als stapelplaats*, NEI, Rotterdam, 1983; G.G.J.M. Poeth en H.J. van Dongen, *Rotterdam of de noodzaak van een infrastructuur voor informatie*, Delft, 1984; M.W. de Jong en J.G. Lambooy, *De informatica-sector centraal. Perspectieven voor de Amsterdamse binnenstad*, Amsterdam, 1985.

paald worden door veranderende demografische omstandigheden: veroudering van de bevolking, een stationaire leeftijdsopbouw en een meer gediversifieerde huishoudensstructuur.

Als een volledige inschakeling van de zich aandienende beroepsbevolking alleen kan worden bereikt via arbeidstijdverkorting of deeltijdarbeid zal het tempo waarin door technische en economische ontwikkelingen het inkomen per werkende toeneemt, enigszins stagneren, hoewel het inkomen per hoofd en per huishouden kan toenemen. De vraag rijst of het ruimtebeslag per werkende op de produktielokatie niet zal dalen. Sommigen wijzen erop dat arbeidstijdverkorting, wegens de grotere mogelijkheid van ploegenarbeid, tot een intensiever gebruik van kapitaalgoederen kan leiden (19). Bij produktiebedrijven is dat waarschijnlijk mogelijk. Een andere oorzaak van verminderde ruimtebehoefte bij deze bedrijven is gelegen in de eerder besproken beperking van de noodzakelijke voorraden grondstoffen en eindprodukten. Of een dergelijk verschijnsel ook bij kantooraanpakken op massale schaal te verwachten is, is minder duidelijk. Een en ander hangt ook samen met de wijze waarop arbeidstijdverkorting geïntroduceerd wordt: korter werken per dag of minder dagen per week, resp. minder werken per jaar. De beantwoording van deze laatste vraag heeft ook implicaties voor de afstemming van woonlokatiegedrag, hoewel ook deze niet geheel duidelijk zijn. Gaat men dagelijks korter werken dan kan dit zowel tot uitdrukking komen in de bereidheid om langer te reizen naar het werk, en dus verder te gaan wonen, als in een grotere weerstand om veel reistijd op te offeren voor de kortere werktijd. Wanneer men minder dagen gaat werken, kan dit een stimulans vormen voor meer verblijfsrecreatie of tweede woningbezit.

De neiging tot een grotere ruimteconsumptie per hoofd zal bovendien worden gevoed door de hiervóór (in de tweede paragraaf) genoemde tendensen die hun verzadigingsniveau nog niet bereikt hebben. Het autobezit neemt nog toe en hoewel de woonruimteconsumptie per persoon in de naaste toekomst wellicht minder sterk zal groeien dan in het verleden, zal een welvaartsstijging ook hier nog wel leiden tot een groter ruimtebeslag per persoon. De geringe bevolkingsgroei die voor de toekomst wordt voorzien, zal de behoefte aan ruimte voor wonen en voorzieningen echter minder spectaculair doen toenemen dan voorheen. Vraagt men zich af waar die extra ruimte kan worden gecreëerd, dan moet men rekening houden met de mogelijkheid dat de bestaande steden in een groter aandeel ervan voorzien dan in het recente verleden. De oorzaak is niet zozeer gelegen in het beleidsconcept van de „compacte stad”, als wel in de omstandigheid dat in de steden inmiddels veel technisch en economisch verouderde bedrijfs- (en woning)terreinen liggen die niet langer in aanmerking komen voor bedrijfsvestiging. Nieuwbouw van woningen op deze terreinen hoeft bovendien wat kwaliteit betreft niet onder te doen voor de standaardbouw in veel buitenwijken en forensengebieden. Of men de ruimteconsumptie kan beperken door ook per buurt of wijk in hogere dichtheden te bouwen, staat te bezien. Het verleden heeft aangetoond dat de ideaalconcepten van planners, willen ze op langere termijn succesvol zijn, voor een belangrijk deel moeten aansluiten bij de gedragsvoorkeuren van degenen voor wie ze plannen. Ook moet men beseffen dat de bereidheid van sommige groepen om zeer geconcentreerd te wonen gepaard kan gaan met een relatief grote ruimteconsumptie in de vrije tijd: ruimte extensieve verblijfsrecreatie en verre vakantiereizen. Als het besteedbaar inkomen het toelaat wordt er dus wellicht volledige compensatie gezocht wat het ruimtegebruik betreft.

Ook wat de consument gerichte diensten betreft zal de bestaande trend zich waarschijnlijk voortzetten. Er is op gewezen dat dit zal leiden tot een drastische reductie van diverse soorten traditionele dienstenfuncties. Voor zover mogelijk zullen deze diensten worden gesubstitueerd door complexe, gemakkelijk vervangbare goederen, die de doe-het-zelf cultuur bevorderen. Detailhandelvoorzieningen zullen, wat het aanbod van standaardprodukten betreft, een verdere rationalisering van het dienstbetoon te zien geven. Het is niet ondenkbaar dat binnen afzienbare tijd nieuwe communicatiemediën voor veel artikelen tele-shopping voordelig maakt doordat tijdsparing voor de consument gepaard gaat met efficiënter voorraadbeheer voor grote detailhandelsvestigingen, die zich zullen vestigen op voor

zeer veel consumenten bereikbare lokaties. Voor niet gestandaardiseerde goederen, in de selectie en aanschaf waarvan men op zich zelf genoeg ondervindt, lijkt de ambiance van de oude (binnen)steden vooralsnog een geschikte lokatie.

Men mag dus rekenen op een verdere uitbreiding van de stedelijke platformruimte en vooral op een verdere herstructurering van de ruimte die reeds als zodanig in gebruik is. Hoe deze herstructurering precies plaatsvindt is nog onduidelijk. Voor een deel is de ruimtelijke neerslag ervan via beleid te sturen, maar het succes van dit beleid is mede afhankelijk van een permanente onderzoeksinspanning, gericht op in de samenleving aanwezige tendensen en op de aansluiting van instrumenten en maatregelen bij bestaande en nieuwe gedragsvoorkeuren.

Behalve de zich verder uitbreidende stedelijke ruimte, die bij een efficiënt beleid overigens kan leiden tot een behoeftebevrediging die groter is dan de behoeftestijging, zal ook het bodemgebruik in de landbouw in te toekomst problemen blijven geven. De discrepantie tussen het agrarische bodemgebruik en de ecologische waarde van bodem, lucht en water zal door voortgaande rationalisatie blijven toenemen. Dit verplicht de beleidvoorbereiders ertoe via maatschappelijke evaluatiestudies de negatieve externe effecten van een geïntensiveerd agrarisch bodemgebruik af te wegen tegen de economische privé-belangen van de landbouwer. De kosten van grootschalige inpolderingsprojecten als de Markerwaard zouden moeten worden afgewogen tegen de kosten van het voorkomen van een sluipende aantasting van ecologische waarden.

Uit dit alles volgt ten slotte dat de problematiek van het ruimtegebruik in de nabije en verre toekomst zeker niet gemakkelijker is op te lossen dan in het verleden het geval was. Technologische veranderingen, leidend tot verdere schaalvergroting van produktie- en consumptieverschijnselen, en verstrengeling van zeer verscheiden activiteiten maken een integraal planningsproces steeds meer noodzakelijk. Het ruimtelijk beleid vormt een aspect van dit proces. Ordening van schaars beschikbare ruimte is immers slechts één van de middelen waarmee men moet proberen het maatschappelijk welzijn te vergroten. Regels betreffende het ruimtegebruik dienen ertoe het maatschappelijk gedrag van individuen en groepen niet alleen langs directe, maar ook vooral langs indirecte weg, d.w.z. door stimulering en ontmoediging, te beïnvloeden. Om doeltreffende regels te formuleren en ze te kunnen doorvoeren is het in de eerste plaats nodig de bestaande inzichten in de ruimtelijke verwevenheid van woningmarkten, arbeidsmarkt, kapitaalmarkt, het transportsysteem en hun invloed op het milieu te vergroten (20). Dit betekent dat men mag verwachten dat de huidige trend in het beleidsgericht onderzoek dat – na de desillusie over de wellicht prematuur tot ontwikkeling gebrachte grootscheepse modelstudies – zich vooral richt op de beschrijving van deelsystemen, op den duur zal worden aangevuld met nieuwe pogingen tot een integrale benadering. Voordat de verwevenheid van de verschillende processen in bevredigend te valideren deelmodellen kan worden weergegeven moet echter nog een lange weg door planners en onderzoekers worden afgelegd.

A.C.P. Verster

19) J.H.P. Paelinck, Waar het om gaat in de toekomst, in: *Doel en middel. Beschouwing over economische politiek*, SMO-boek, Den Haag, 1983.

20) L.H. Klaassen en J.H.P. Paelinck, Ruimtelijke ordening; een voorlopige oplossing, *ESB*, 30 april 1975, blz. 421 – 425.