

# Dilemma's in distributie-planologisch onderzoek

PROF. DR. P. NIJKAMP

**Distributie-planologisch onderzoek in de ruimtelijke planning is wettelijk voorgeschreven. In dit artikel wordt een overzicht gegeven van diverse vormen van distributie-planologisch onderzoek, terwijl ook de vigerende en teleurstellende praktijk kritisch wordt belicht. Eveneens worden enige voorstellen gedaan om te komen tot een andere, gedesagreerde en sociaal-psychologisch georiënteerde aanpak.**

## Inleiding

De zorg voor kwantitatief en kwalitatief voldoende winkelvoorzieningen is voor allerlei overheidsinstanties op nationaal, regionaal en lokaal niveau een zaak van groot belang. Zowel in de ruimtelijke ordening als in het economisch beleid zijn de aard, de omvang en de ruimtelijke verdeling van het aanbod van goederen en diensten een gewichtig vraagstuk.

Vooraf sedert het begin van de jaren zeventig is de behoefte aan goed distributie-planologisch onderzoek in een stroomversnelling geraakt. Deze behoefte vloeide vooral voort uit de dynamiek in de distributiesector, zoals de opkomst van de zelfbedieningswinkel en de supermarkt, de daling van het aantal kleine winkels, de invoering van talloze nieuwe producten, de commerciële suburbanisatie, alsmede de verschuivingen in de bestaande winkelvoorzieningen in gevestigde centra (zoals de Kalverstraat in Amsterdam en de Lijnbaan in Rotterdam). Een extra stimulans voor het distributie-planologisch onderzoek werd nog gegeven door de vraag naar distributieve voorzieningen in stadsuitbreidings- en stadsvernieuwingsgebieden. Ten slotte dient ook de opkomst van detailhandelsvestigingen buiten de bestaande winkelgebieden (de zogenaamde perifere detailhandelsvestigingen, zoals Maxis in Muideren) te worden genoemd als een belangrijk motief voor de behoefte aan adequater distributie-planologisch onderzoek.

Zo constateerden de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening en de staatssecretaris van Economische Zaken reeds in 1973 dat het gewenst zou zijn om een z.g. rompmodel voor distributie-planologisch onderzoek op te stellen, waarmee onder meer de ontwikkeling van koopkrachtstromen en van omzetontwikkelingen zou kunnen worden beschreven. In het rapport van de Werkgroep Rompmodel Distributie-Planologisch Onderzoek (1974) wordt door de bewindslieden dan ook de wens geuit om het distributie-planologisch onderzoek in te passen in het algemeen planologisch onderzoek ter voorbereiding van plaatselijke of regionale plannen 1). Overigens worden in het rapport van deze werkgroep een zo groot aantal wensen geformuleerd ten aanzien van de inhoud van distributie-planologisch onderzoek dat men werkelijk twijfels kan hebben over de mate van realiseerbaarheid hiervan. Daarnaast is het opmerkelijk dat de werkgroep zonder diepgaande motivatie een voorkeur uitspreekt voor het gebruik van een graviteitsmodel (zie later) ten einde de koopkrachtoriëntatie in het te onderzoeken gebied systematisch weer te geven.

De behoefte aan een meer planmatige opzet van winkelvoorzieningen is — in het licht van de dynamiek in de distributiesector — onmiskenbaar aanwezig. Zo is sinds 1976 in het Besluit op de ruimtelijke ordening de clausule opgeno-

men dat bij de voorbereiding van een ontwerp voor een structuurplan en een bestemmingsplan een distributie-planologisch onderzoek dient plaats te vinden. Deze verplichting heeft inmiddels geleid tot een ware stroom van distributie-planologische onderzoeken op gemeentelijke en gewestelijke schaal. Uiteraard zal het bij deze onderzoeken niet alleen dienen te gaan om de wenselijkheid en levensvatbaarheid van nieuwe winkelvoorzieningen, maar zeker ook om het behoud en de uitbouw van het bestaande winkelapparaat 2). Interlokale concurrentie zal daarbij — voor het behoud van een goed winkelapparaat — voldoende moeten worden gekanaliseerd.

Uiteraard is het van groot belang dat de winkelplanning op nationale, regionale en lokale schaal voldoende gecoördineerd wordt. Momenteel is het — reeds vanwege het grote aantal instanties op dit gebied — erg moeilijk om een goede onderlinge afstemming te krijgen bij het distributie-planologisch onderzoek, laat staan bij het beleid ter zake. Instanties, die werkzaam zijn op dit gebied, zijn onder meer: gemeentelijke en gewestelijke bureaus, Kamers van Koophandel, Economisch-Technologische Instituten, Provinciale Planologische Diensten, Raad voor het Midden- en Kleinbedrijf, Economisch Instituut voor het Midden- en Kleinbedrijf, Centraal Instituut voor het Midden- en Kleinbedrijf, Rijksmiddensstandsconsulenten, projectontwikkelingsmaatschappijen, Raad voor het Grootwinkelbedrijf enz. 3).

Wil winkelplanning een uitgebalanceerd resultaat opleveren, dan zullen zowel de belangen van consumenten als die van producenten voldoende tot hun recht moeten komen. Een goede analyse van de vraag- en aanbodzijde (alsmede van de integratie hiervan) zal veelal geïntegreerd ruimtelijk onderzoek vereisen, waarin ruimtelijke interactie, koopkrachtbindingen, aantrekkelijkheden van winkels en winkelcentra, en rendementsoverwegingen een rol spelen.

Er is dus alle reden om de vigerende praktijk van het distributie-planologisch onderzoek eens nader onder de loep te nemen. Tevens zal in dit artikel aandacht worden besteed aan enige nieuwe ontwikkelingen in de analyse van het koopgedrag. Eerst zal de zoekende worden gericht op enige oudere theorieën en methoden ter verklaring van het ruimtelijk patroon van distributieve voorzieningen en van koopkrachtstromen (nl. de functionele hiërarchie en de ruimtelijke

1) Werkgroep Rompmodel Distributie-Planologisch Onderzoek. *Rompmodel distributie-planologisch onderzoek perifere detailhandelsvestigingen*, Den Haag, 1974.

2) R. Kok, Beleidsaspecten m.b.t. de winkelvoorziening bij de ruimtelijke ordening, *Stedebouw en Volkshuisvesting*, 1970, blz. 203-213.

3) Zie ook M. Moinat en S. Olthof, *Planning van winkelcentra*, doctoraalscriptie, Economische Faculteit VU, Amsterdam, 1978.

interactieanalyse, met name de graviteitsanalyse). Eveneens zal de problematiek van de aanbodzijde nader worden belicht, alsmede het begrip aantrekkelijkheid. Daarna zullen een aantal elementen van modernere, psychologisch georiënteerde consumentenanalyses worden besproken. Op basis hiervan zal een aanzet tot een alternatieve aanpak van distributieplanologisch onderzoek worden gegeven. Het artikel zal besluiten met enige nadere voorstellen en slotconclusies.

### Functionele hiërarchie

De analyse van de ruimtelijke verdeling van winkelvoorzieningen kent reeds een lange geschiedenis. Het is met name de centrale-plaatsentheorie van Christaller geweest die een diepgaande invloed heeft gehad op het denken over de ruimtelijke systematiek in het aanbod van goederen en diensten 4). Afhankelijk van de frequentie van de aanschaf van goederen en diensten, van de aard van deze goederen en diensten (b.v. dagelijkse versus luxe) en van de drempelwaarde en de reikwijdte van de voorzieningen, veronderstelt de centrale-plaatsentheorie een hiërarchische opbouw van voorzieningen, gegeven de veronderstelling van het streven naar afstandsminimalisering door de consument. Dat niet alleen in theorie, maar ook in de praktijk deze theorie invloed heeft uitgeoefend, blijkt b.v. uit de oorspronkelijke hiërarchische opzet van plaatsen in de Noordoostpolder.

Een dergelijke hiërarchische structuur leidt tot een mengvorm tussen een ruimtelijk geconcentreerd en gedeconcentreerd voorzieningssysteem. Afstandsminimalisering door de consument vereist een zekere deconcentratie, terwijl het streven naar een rijk geschakeerd voorzieningspakket door de consument alsmede het streven naar een hoog koopkrachtniveau door de producent een zekere concentratie vereisen.

In de praktijk van de winkelplanning heeft dit geleid tot het onderscheiden van verschillende soorten winkels en winkelcentra op basis van een hiërarchische typologie, zoals separate vestigingen, buurtwinkelcentra, wijkwinkelcentra en hoofdwinkelcentra 5). Een winkel die lager in de hiërarchie staat, is meer georiënteerd op dagelijkse goederen met een hogere aanschaffingsfrequentie. Een hoofdwinkelcentrum daarentegen is gericht op het aanbieden van een zeer gevarieerd assortiment voor een veel groter publiek.

Deze gestileerde hiërarchie van winkels en winkelcentra (het z.g. meerslagstelsel) heeft echter verschillende bezwaren en tekortkomingen. Zij veronderstelt voor een homogene populatie van consumenten een gelijkmatige ruimtelijke structuur waarin deze functionele hiërarchie tot op het hoogste niveau kan worden gerealiseerd. In een historisch gevormde en grillige ruimtelijke werkelijkheid is aan deze veronderstelling zeer vaak niet voldaan. Met name in dorpen kan daarom de winkelstructuur tamelijk sterk afwijken van de functioneel-hiërarchische structuur.

Bovendien veronderstelt de idee van functionele hiërarchie een evenwicht tussen het aanbod van de winkelvoorzieningen in een bepaald centrum en de totale vraag 6). In een dynamische werkelijkheid zal er echter voortdurend sprake zijn van telkens optredende onevenwichtigheden die met het statische centrale-plaatsenmodel niet kunnen worden beschreven. Ook de invloed van het overheidsbeleid op het vestigingsplaatspatroon van winkels wordt hierin onvoldoende onderkend.

Een andere tekortkoming van de functioneel-hiërarchische structuur is dat de economische veronderstelling van afstandsminimalisering door de consument steeds minder houdbaar is. Zoals hierna nog zal worden uiteengezet, leidt de stijging van het discretionaire inkomen tot een vrijer ruimtelijk keuzepatroon. De satisfactie van het winkelen als zodanig, de wens om een groter keuzespectrum te hebben en de toename van de ruimtelijke mobiliteit vormen een sociaal-psychologische achtergrond voor het ruimtelijk consumentengedrag waarin afstandsminimalisering voor grote groepen consumenten een steeds geringere rol speelt 7). Daardoor zal ook in de toekomst de gestileerde ruimtelijke en functionele

hiërarchie als patroon voor winkelplanning aan belang inboeten.

### Graviteitsanalyse

De graviteitsanalyse gaat — analoog aan de zwaartekrachttheorie van Newton — ervan uit dat de interactie  $I$  tussen twee punten  $i$  en  $j$  evenredig is aan hun respectieve massa's (b.v. bevolking)  $m_i$  en  $m_j$  en omgekeerd evenredig is aan de (gekwadrateerde) afstand  $d_{ij}$ .

In formulevorm luidt deze wet:

$$I = c m_i m_j d_{ij}^{-2} \quad (1)$$

waarin  $c$  een constante is.

Dit fysisch georiënteerde concept werd door Reilly in 1953 voor het eerst toegepast op winkelcentra 8). Hij formuleerde een z.g. „law of retail gravitation”, die inhoudt dat de verdeling van consumptieve bestedingen  $s_{ki}$  en  $s_{kj}$  door inwoners uit een plaats  $k$  over twee centra  $i$  en  $j$  evenredig is aan de verhouding van de bevolking  $m_i$  en  $m_j$  in de centra  $i$  en  $j$  en omgekeerd evenredig aan de respectievelijke (gekwadrateerde) afstanden van  $k$  naar  $i$  en  $k$  naar  $j$ . Met andere woorden:

$$s_{ki}/s_{kj} = m_i d_{ki}^{-2} / m_j d_{kj}^{-2} \quad (2)$$

Uiteraard kan men kritiek hebben op het gebruik van de „sociale fysica” (het toepassen van fysisch georiënteerde begrippen en theorieën in de maatschappijwetenschappen), maar zoals door ons elders is aangetoond 9) laten de graviteitsanalyse en de daaraan ten grondslag liggende entropietheorie zich zeer wel vertalen in algemene nutsmaximaliserings- en kostenminimaliseringsprincipes. Wel is het mogelijk om specifieke kritiek uit te oefenen op Reilly's aanpak. De volgende bezwaren zijn onder meer te noemen: de veronderstelling van een homogene ruimte (te ondervangen door i.p.v. afstanden reistijden als variabelen te nemen), het gebruik van inwoneraantallen als aantrekkelijkheidsmaatstaf (te ondervangen door b.v. het aantal winkels of de verkoopvloeroppervlakte te nemen), het gebruik van de exponent 2 in de afstandsfrictie (te ondervangen door de afstandsfrictieparameter als onbekende te schatten), en de beperking tot twee centra (te ondervangen door paarsgewijs verscheidene centra in de beschouwing te betrekken).

Huff heeft getracht om — rekening houdend met bovenstaande kritiek — een aangepast model te ontwikkelen 10), dat minder gericht is op de afbakening van marktgebieden tussen winkelcentra, maar meer op de ruimtelijke loopkrachtbinding. Zijn model ziet er als volgt uit:

$$p_{ki} = v_i t_{ki}^{-\beta} / \sum_i v_i t_{ki}^{-\beta} \quad (3)$$

waarin  $p_{ki}$  de kans voorstelt dat een consument uit plaats  $k$  in centrum  $i$  zijn inkopen doet,  $v_i$  de grootte van het winkelcen-

4) W. Christaller, *Die zentralen Orte in Süddeutschland*, Jena, 1933.  
5) Zie ook L. Bak, *Hoofdwinkelcentrum*, Samson, Alphen aan den Rijn, 1971.

6) National Economic Development Office, *Urban models in shopping studies*, Londen, 1970.

7) Zie ook L. Buursink, *De hiërarchie van winkelcentra*, Geografisch Instituut RUG, Groningen, 1976.

8) W.J. Reilly, *The law of retail gravitation*, Knickerbocker Press, New York, 1953.

9) P. Nijkamp, Gravity and entropy models; The state of the art, in: G.R.M. Jansen e.a. (red.), *New developments in modelling travel demand and urban systems*, Saxon House, Farnborough, 1979, blz. 281–320.

10) D.L. Huff, Defining and estimating a trading area, *Journal of Marketing*, juli, 1964, blz. 34–38.

trum (b.v. vloeroppervlak),  $t_{ki}$  de reistijd van  $k$  naar  $i$ , en  $\beta$  een afstandsfrictieparameter. Model (3) is dus heel duidelijk een ruimtelijk allocatiemodel, waarin voldaan is aan de additiviteitsvoorwaarde. Door  $p_{ki}$  te vermenigvuldigen met het aantal consumenten uit plaats  $k$ , kan men de verwachte kopersstroom vanuit plaats  $k$  naar centrum  $i$  berekenen.

Ook aan Huff's model kleven nog enige bezwaren. De aantrekkelijkheid van een centrum wordt verondersteld recht evenredig te zijn aan het verkoopvloeroppervlak, terwijl men in werkelijkheid een degressief verband zou mogen verwachten (te ondervangen door  $v_i$  in (3) van een exponent  $\alpha$  te voorzien). Een ander probleem is dat de formule in het limietgeval  $t_{ki} \rightarrow 0$  een niet-gedetermineerde oplossing geeft (te ondervangen door een exponentiële functie te gebruiken; zie later). Daarnaast is het een grote beperking om de aantrekkelijkheid van een winkel of een winkelcentrum te meten aan de verkoopvloeroppervlakte (te ondervangen door een algemenere attractiviteitsindicator op te nemen; zie later). Ten slotte, het model van Huff bepaalt wel de hoeveelheid consumenten uit plaats  $k$  die in centrum  $j$  hun inkopen doen, maar zegt niets over de bestede bedragen.

Dit laatste bezwaar is ondervangen in een model dat is ontwikkeld door Lakshmanan en Hansen (11), waarin de ruimtelijke koopkrachtverdeling duidelijker tot uitdrukking komt. Hun model, onder andere gebruikt in de bekende Haydockstudie (12) ziet er als volgt uit:

$$s_{ki} = g_k v_i^\alpha t_{ki}^{-\beta} / \sum_i v_i^\alpha t_{ki}^{-\beta} \quad (4)$$

waarin  $s_{ki}$  de bestedingen voorstelt door consumenten uit plaats  $k$  in centrum  $i$ ,  $g_k$  de totale koopkracht (besteedbaar inkomen) voor de detailhandel aanwezig in plaats  $k$ , en  $\alpha$  een attractiviteitsparameter. Tevens werd in het Haydock-model de attractiviteitsvariabele  $v_i$  gedefinieerd op basis van verscheidene factoren, nl. verkoopruimte, parkeerplaatsen, aantal mensen werkzaam rond het winkelcentrum en indirecte voorzieningen (restaurants b.v.).

Het model van Cullen (13) vormt een kleine aanpassing op model (4). Door een exponentieel verband te introduceren worden bepaalde limietgevallen minder problematisch. Dit model ziet eruit als volgt:

$$s_{ki} = g_k \exp(\alpha v_i - \beta t_{ki}) / \sum_i \exp(\alpha v_i - \beta t_{ki}) \quad (5)$$

Een verdere stimulans aan de ontwikkeling van winkelmodellen werd gegeven door Klaassen (14). Zijn basismodel is, wat de vraagzijde betreft, gebaseerd op de hierboven beschreven modellen:

$$f_{ki} = s_{ki}/g_k = v_i \exp(-\beta t_{ki}) / \sum_i v_i \exp(-\beta t_{ki}) \quad (6)$$

waarin  $f_{ki}$  het z.g. bindingspercentage voorstelt, en waarin de attractiviteitsvariabele  $v_i$  wordt gedefinieerd als het produkt van het vloeroppervlak en de kwaliteitsindex (onder meer bepaald door assortiment, indirecte voorzieningen, service enz.) van centrum  $i$ . Door vervolgens het besteedbaar inkomen (voor de detailhandel) in plaats  $k$  via een lineair verband te relateren aan het beschikbare inkomen in plaats  $k$ , kunnen zowel de totale detailhandelsuitgaven uit plaats  $k$  worden berekend als de totale detailhandelsuitgaven in centrum  $i$ . Nieuw in aanpak van Klaassen is de koppeling met de aanbodzijde (door het aanbod van winkels afhankelijk te maken van de koopstromen naar centrum  $i$  en van de kostenstructuur) en de invoering van winkelplanningsvariabelen (waardoor vraag en aanbod beter met elkaar in harmonie kunnen worden gebracht).

Ten aanzien van de vraagzijde van Klaassen's model zij opgemerkt dat dit model gemakkelijk kan worden aangepast voor de meer realistische specificatie van Cullen's model waarin de koopkrachtoriëntatie niet recht evenredig is aan de attractiviteit van een centrum. Een probleem bij al deze modellen is overigens de valide bepaling van de attractiviteit

(zie later). Wat betreft de aanbodzijde van Klaassen's model kan worden opgemerkt dat niet alleen de kostenverhoudingen, maar zeker ook rentabiliteitsoverwegingen een belangrijke rol zullen spelen bij beslissingen van ondernemers om zich in een winkelcentrum te vestigen (zie later). Als geheel is echter de aanpak van Klaassen een belangrijke stap voorwaarts in het distributie-planologisch onderzoek.

Naast de hierboven beschreven graviteitsmodellen zijn in de loop van de tijd nog talloze varianten ontwikkeld. Voorbeelden hiervan zijn te vinden in Gibson en Pullen en EIM (15). Het is trouwens wel frappant dat men in Engeland al vele jaren graviteits-achtige modellen gebruikt voor de raming en voorspelling van koopkrachtverdeling, terwijl het distributie-planologisch onderzoek in Nederland in dezen nog nauwelijks enige traditie kent.

Overigens dient men te bedenken dat de hierboven aangegevoerde modellen in de aldaar beschreven gesimplificeerde vorm niet zonder meer toepasbaar zijn; er zal immers een onderscheid moeten worden gemaakt naar „modal split”, inkomens- en leeftijdsgroepen, gezinsgrootte, „food” en „non-food” aankopen, aankoopfrequentie enz.

Enige bijzondere modellen zijn ten slotte nog het twee-fasenmodel van Lewis en Bridges (16) (waarin een uitsplitsing wordt gemaakt naar lokale en niet-lokale uitgaven) en de stapsgewijze aanpak voorgesteld door NEDO (17) (waarin marketingtechnieken worden gebruikt om een bevredigende omvang van het winkelapparaat te bepalen).

De schatting van graviteitsmodellen kan, afhankelijk van de specificatie, op verschillende manieren plaatsvinden, b.v. op basis van „maximum likelihood” (18), met de kleinste-kwadradenmethode (19) of met niet-lineaire benaderingstechnieken (20).

De graviteitsanalyse kent een aantal ernstige beperkingen bij toepassing in het distributie-planologisch onderzoek. De raming van de attractiviteit van winkels en winkelcentra is een zeer problematische zaak, terwijl (vooral op lokaal niveau) de afstandsfricties (eventueel uitgesplitst naar artikelgroepen) soms een geringe rol spelen (mede onder invloed van de stijging in ruimtelijke mobiliteit vanwege het toegenomen autobezit). Bovendien richt de graviteitsanalyse zich, enige uitzonderingen daargelaten, op de vraagzijde, zodat van een integratie met het producentengedrag geen sprake kan zijn. Ten slotte is de graviteitsaanpak uitsluitend op geaggregeerde analyses gebaseerd.

Het zou overigens een vergissing zijn te menen dat distributie-planologisch onderzoek zich bij uitstek zou moeten bedienen van mathematische (meestal graviteitsgeoriënteerde) modellen. Zoals het imponerende werk van Buursink (21) en

11) T.R. Lakshmanan en W.G. Hansen, A retail market potential model, *Journal of the American Institute of Planners*, vol. 31, nr. 2, 1965, blz. 134-143.

12) Haydock, *Regional shopping centres in North-West Europe*, Dept. of Town Planning, Manchester University, Manchester, 1966.

13) I. Cullen, *A mathematical study of retail impact*, Discussion paper no. 3, Town Planning, University College, Londen, 1969.

14) L.H. Klaassen, *A shopping model*, Nederlands Economisch Instituut, Rotterdam, 1974.

15) M. Gibson en M. Pullen, Retail turnover in the East Midlands: a regional application of a gravity model, *Regional Studies*, vol. 6, 1972, blz. 183-196. EIM, *Het afstandseffect in koopkrachtverdelmodellen*, Den Haag, 1978.

16) J. P. Lewis en M. J. Bridges, The two-stage household shopping model used in the Cambridge sub-region study, *Regional Studies*, vol. 8, 1974, blz. 287-297.

17) Zie voetnoot 6.

18) A.J. Grootenbroer, *Twee oplosmethodieken voor een ruimtelijk consumentengedragmodel*, Economische Faculteit UvA, Research Memorandum, no. 7.706, Amsterdam, 1977.

19) S. Openshaw, Insoluble problems in shopping model calibration when the trip pattern is not known, *Regional Studies*, vol. 7, 1973, blz. 367-371.

20) M. Batty, Exploratory calibration of a retail location model using search by golden section, *Environment and Planning*, vol. 13, 1971, blz. 411-432.

21) Zie voetnoot 7.

Buit en Nozeman 22) heeft aangetoond, is het zeer wel mogelijk om op min of meer descriptief-analytische wijze tot adequaat inzicht in winkelgedrag en -voorkeuren te komen. Daarmee wordt tegelijk de belangrijke vraag geraakt in hoeverre graviteitsmodellen geschikt of nodig zijn als instrumenten bij de winkelplanning. Voordat deze hamvraag zal worden beantwoord, zal echter eerst de aanbodzijde nader worden besproken.

### De aanbodzijde

Afgezien van het winkelmodel dat is ontwikkeld door Klaassen, is het opvallend dat vrijwel alle winkelmodellen georiënteerd zijn op de vraagzijde: zij beschrijven hetzij het marktpotentieel van winkelcentra, hetzij de ruimtelijke allocatie van koopstromen. Van een adequate integratie van vraag- en aanbodfactoren is tot nog toe nauwelijks sprake geweest. Toch is het zonder meer noodzakelijk om in het distributie-planologisch onderzoek ook aandacht te besteden aan het ondernemersgedrag. Bij winkelplanning is het immers onontbeerlijk inzicht te hebben in de branchesamenstelling per winkelcentrum, in effecten van ruimtelijk beleid en stadsvernieuwingsbeleid op het ondernemersgedrag, in de levensvatbaarheid van afzonderlijke vestigingen, in het gewenste en mogelijke voorzieningenpeil in kleine kernen enz.

Een nadere analyse van de aanbodzijde zou in wezen een gedesagereerde aanpak per afzonderlijke vestiging vereisen. Pas dan kan men voldoende inzicht in de bruto winst per bedrijf krijgen. Hiervoor is echter erg veel informatie nodig: inkoop- en verkoopprijzen per goederensoort, exploitatiekosten (waaronder arbeidskosten), veranderingen in de arbeidsproductiviteit en in het assortiment, de marktpositie van het onderhavige winkeltype enz. Wil men tot een redelijk sluitend model komen, dan zullen de prijs- en margerelaties moeten worden geschat op basis van gegevens over individuele vestigingen. Het is duidelijk dat hiermee een zware hypotheek wordt gelegd op het distributie-planologisch onderzoek: willen de gegevens — qua vestiging en lokatie — representatief zijn, dan is een groot (en dus kostbaar) databestand op tijdreeksbasis nodig. Zolang in Nederland dergelijke databestanden niet systematisch worden verzameld (en beschikbaar worden gesteld!), is het een illusie om te streven naar goed aanbod-georiënteerd distributie-planologisch onderzoek.

Voorlopig is de beste aanpak waarschijnlijk een „second-best” oplossing. Men zou op grond van een redelijke (nationale) steekproef kunnen proberen om een gemiddelde nationale marge-, prijs- en kostenrelatie per goederencategorie te ramen (eventueel voor verschillende winkeltypen) op basis van een algemeen model, waarna men bij elk specifiek lokaal en regionaal distributie-planologisch onderzoek zou dienen na te gaan of en in welke mate specifiek lokale en/of regionale factoren het gemiddeld patroon verstoren. Dit zou in elk geval te verkiezen zijn boven de uitvoering van een compleet en kostbaar aanbodonderzoek voor elk distributie-planologisch onderzoek afzonderlijk.

Een goed voorbeeld van een aanbod-georiënteerd onderzoek op basis van gegevens over individuele vestigingen in de voedings- en genotmiddelensector is te vinden in Koerts en Jansen 23). In deze studie worden de determinanten van het rendement per vestiging aan een gedetailleerde analyse onderworpen. Uiteraard is bij de laatste studie de vraag naar de representativiteit van het gebruikte datamateriaal en naar de specifiek ruimtelijke effecten een belangrijk knelpunt, terwijl ook de integratie van de vraagzijde nog nader onderzoek verdient. Deze studie geeft echter wel aan dat het van groot gewicht is om de componenten van de aanbodzijde nauwkeurig onder de loep te nemen.

Een bezwaar van het merendeel der traditionele kwantitatieve aanbodmodellen is dat moeilijk grijpbare verschijnselen (zoals „image”, aantrekkelijkheid, subjectieve inschatting van markt- en afzetverwachtingen enz.) nauwelijks kunnen wor-

den meegewogen. In dat opzicht is een aanvullende kwalitatieve analyse evenzeer gewenst (zie hierna).

### Het begrip aantrekkelijkheid

In het voorgaande is herhaaldelijk het begrip aantrekkelijkheid van winkels of van winkelcentra gehanteerd. In het verleden is dit begrip meestal gevuld door als proxy hiervoor de verkoopvloeroppervlakte te nemen. Een dergelijke indicator zegt echter vrijwel niets over de werkelijke (gepercipieerde) aantrekkingskracht van winkelvoorzieningen voor de consument: een vrijwel leegstaand groot winkelcentrum zou in deze conceptie nog steeds een grote attractiviteit kunnen uitoefenen. Kwaliteitsoverwegingen, indirecte voorzieningen, visuele aantrekkelijkheid, veiligheid, beschikbaarheid van parkeerplaatsen, variëteit van het aanbod enz. spelen bij deze indicator geen rol. Het is dan ook beter om de verkoopvloeroppervlakte slechts een geringe betekenis toe te kennen bij de bepaling van de aantrekkelijkheid van winkelvoorzieningen in het distributie-planologisch onderzoek.

Op welke wijze kan men echter op een adequatere wijze de aantrekkelijkheid van winkelvoorzieningen bepalen? In principe zijn daartoe twee mogelijkheden beschikbaar. De eerste methode is een ex post methode. Op grond van observaties van het werkelijk koopgedrag van consumenten wordt achteraf bepaald wat de impliciete aantrekkelijkheid is van de winkelvoorzieningen, zoals die voortvloeit uit de waargenomen koopkrachtverdeling. In technische zin betekent dit dat de variabele  $v_i$  uit b.v. formule (3) wordt opgevat als een onbekende die moet worden geraamd als het resultaat van een schattingsproces voor vergelijking (3). Een evident nadeel van deze aanpak is dat hij geen werkelijke verklaring geeft voor de inhoud van het attractiviteitsbegrip en dat hij als voorspellingstechniek voor toekomstige koopkrachtverdelingen volstrekt inadequaat is; zo kan b.v. de invloed van nieuwe winkelvestigingen niet worden berekend.

De tweede methode is een ex ante methode. Daarbij wordt van tevoren — op theoretisch gefundeerde wijze — bepaald welke de componenten zijn van het begrip aantrekkelijkheid. Vervolgens worden deze componenten via een „multivariate” techniek omgebouwd tot een attractiviteitsindex (zie later), waarna op grond van observaties over het werkelijk koopgedrag wordt nagegaan welke invloed deze attractiviteitsindex heeft op dit gedrag. In vergelijking (4) betekent dit dat de variabele  $v_i$  wordt ingevoerd als een bekende variabele, terwijl de parameter  $\alpha$  de te schatten elasticiteit van de aantrekkelijkheid op het koopgedrag voorstelt. Deze laatste aanpak verdient duidelijk de voorkeur.

De vraag die overblijft, is hoe de attractiviteit van winkelvoorzieningen in operationele zin te meten is. Het is uiteindelijk mede de aantrekkelijkheid van deze voorzieningen die de koopkrachtstromen bepaalt. Zo zegt b.v. het NEDO-rapport 24) dat „the manner in which consumers organise their perceptions of the external environment would be seen as the fundamental factor affecting the distribution of retail trade”. Daarom is het image van winkelvoorzieningen van buitengewoon belang. Uiteraard wordt dit image bepaald door talloze factoren, zoals de toegankelijkheid, de reistijd, de parkeerfaciliteiten, de kwaliteit en het assortiment van de goederen, het gemiddeld prijspeil, de omvang van de winkelvoorzieningen, de service, de aanwezigheid van aanvullende voorzieningen zoals banken en restaurants enz.

22) J. Buit en E.F. Nozeman, *De gewenste spatiëring van het voorzieningenapparaat*, Geografisch en Planologisch Instituut VU, Amsterdam, 1976.

23) J. Koerts en R. Jansen, *Geïntegreerd vraag-aanbodmodel voor de detailhandel; analyse van de aanbodzijde*, Econometrisch Instituut van de Erasmus Universiteit, Rotterdam, 1980.

24) Zie voetnoot 6.

Het is opvallend dat in de marketingtheorie vele methoden zijn ontwikkeld om het begrip attractiviteit beter te operationaliseren, terwijl in het distributie-planologisch onderzoek van deze methoden slechts zelden gebruik wordt gemaakt. Te denken valt b.v. aan het gebruik van de semantische differentiaal, de factoranalyse en vooral de multidimensionale schalingstechniek. Deze laatste techniek zal hierna in relatie tot gecombineerde vraag-aanbodprofielen nader worden toege-licht.

### Vraag- en aanbodanalyse

Gedurende de jaren zeventig zijn er verschillende pogingen ondernomen om een nieuwe invalshoek te verschaffen voor de analyse van het consumentengedrag (25). Ook vanuit geografische en regionaal-economische optiek is gepleit voor een meer gedesagregeerde en gedragsmatige analyse van het ruimtelijk gedrag van consumenten (26). Deze laatste optiek staat in een duidelijk contrast tot het verleden; de meeste traditionele analyses gingen er immer vanuit dat de functionele en ruimtelijke scheiding van vraag en aanbod — in belangrijke mate veroorzaakt door de industriële revolutie — het best kon worden bestudeerd door middel van kwantitatieve geaggregeerde modellen. Daarom speelden in deze analyses zuiver kwantitatieve indicatoren, zoals prijzen, hoeveelheden, inkomens en afstanden, een sleutelrol, terwijl kwalitatieve zaken, als kwaliteitsverschillen en produktdifferentiatie, nauwelijks aan bod kwamen.

Nu echter in de meeste westerse landen de basisbehoeften bevredigd zijn, wordt de zoeker — vanwege het grotere aandeel van het z.g. discretionaire inkomen — steeds meer gericht op behoeften van hogere orde waarin kwalitatieve aspecten (comfort, gezelligheid enz.) een steeds belangrijkere rol spelen. Deze behoeften van hogere orde — in de zin van de hiërarchie van Maslow — leiden tot de noodzaak om het ruimtelijk consumentengedrag niet alleen te bestuderen vanuit een puur kwantitatieve invalshoek (gebaseerd op objectief waarneembare en kwantificeerbare produkteigenschappen), maar om ook psychologisch bepaalde percepties en preferenties in de beschouwing te betrekken. Daardoor zal ook de premisse van produktomogeniteit komen te vervallen. Door meer aandacht te besteden aan kwalitatieve percepties en preferenties, is er ook meer ruimte om divergenties tussen vraag en aanbod (in de zin van verschillen in percepties en preferenties tussen consumenten en ondernemers) te bestuderen. Naast een evenwicht in kwantitatieve zin (in termen van prijzen en hoeveelheden) is het dan zinvol om aandacht te besteden aan een kwalitatief evenwicht (in termen van sociaal-psychologische percepties en preferenties). Daardoor kunnen ook de attitude en het gedrag van consumenten en ondernemers in een veel breder kader worden geanalyseerd.

In de moderne „multi-attribute“-nutstheorie (27) wordt verondersteld dat goederen kunnen worden onderscheiden overeenkomstig een reeks produkteigenschappen of attributen. Het zijn uiteindelijk de attributen die het nut van een goed voor de consument bepalen. In sommige moderne psychometrische analyses wordt bovendien ook nog aangenomen dat de verzameling attributen per consument mag verschillen, zodat elke consument verschillende percepties en preferenties heeft ten aanzien van door hem relevant geachte produkteigenschappen (28). Daardoor kunnen zaken als cognitieve perceptie (samenhangend met informatie over goederen) en interactie-effecten (zoals „bandwagon“- en velden-effecten) ook beter tot hun recht komen. Bovendien is de sociaal-psychologisch georiënteerde analyse van het consumentengedrag betekent een aanzienlijke verrijking ten opzichte van het traditionele kwantitatief georiënteerde denkmodel.

Het is evident dat het sociaal-psychologische denkkader niet alleen voor de consumententheorie, maar ook voor de producententheorie van groot belang is. Zo laat b.v. het investeringsgedrag van ondernemers zich maar heel moeilijk verklaren op grond van het traditionele kwantitatieve denk-

model (in termen van winsten, afzetverwachtingen) (29). Ook hier spelen allerlei sociaal-psychologische variabelen een grote rol. Een gedragsmatige gedesagregeerde analyse (in termen van percepties en preferenties van aanbodfactoren) zou hier tot een grote verrijking kunnen leiden.

Het bovenstaande pleidooi voor een (micro-)gedragsgeoriënteerde analyse van consumenten- en producentenattitudes en -gedragingen geldt niet alleen voor de produktkeuze als zodanig, maar ook voor de keuze van winkels en winkelcentra. Net als goederen kunnen ook winkels en winkelcentra worden gekarakteriseerd door een hele verzameling attributen (zoals gezelligheid, bereikbaarheid, veiligheid enz.) en ook hiervoor is een „multi-attribute“ benadering op zijn plaats. Bij de bestudering van het winkelgedrag zal het distributie-planologisch onderzoek dan ook met vrucht gebruik kunnen maken van dergelijke moderne en in principe operationeel te maken analyses.

De voorstanders van het gebruik van kwantitatieve traditionele modellen zullen wellicht tegenwerpen dat bovengenoemde sociaal-psychologische factoren impliciet verwerkt zijn, aangezien deze modellen zijn gebaseerd op een „revealed preference“ benadering. Dit is echter juist het zwakke punt van deze modellen: het is maar de vraag of werkelijk genomen beslissingen het preferentie- en perceptiepatroon van (individuele) factoren weerspiegelen. Juist de individuele variaties maken het nodig om voor een adequate analyse van het ruimtelijk gedrag een gedesagregeerde aanpak te kiezen, waarin percepties en preferenties zijn opgenomen. Dan pas zal men ook in staat zijn om moeilijk grijpbare zaken als „image“, leerprocessen en toekomstanticipatie enigszins mee te laten wegen in een analyse, waarin attitudes en gedragingen van zowel consumenten als producenten geïntegreerd zijn.

De verschillende factoren die het complexe patroon van het winkelgedrag van consumenten en ondernemers bepalen zijn verkort weergegeven in (30).

### Nieuwe wegen

Gedurende de afgelopen jaren heeft het inzicht veld gewonnen dat het ruimtelijk gedrag meer-dimensionaal van aard is (31). Dit impliceert ten aanzien van het winkelgedrag dat attitudes en gedragingen alleen kunnen worden verklaard op basis van een (meer-dimensionale) verzameling variabelen, waarin het „image“ en de aantrekkelijkheid van winkels en winkelcentra (onder meer bepaald door percepties en preferenties) een grote rol spelen (32).

25) Zie K. Lancaster, *Consumer demand; a new approach*, Columbia University Press, New York, 1971; en P. H. Admiraal, *Besluitvorming in het konsumptieproces*, Stenfert Kroese, Leiden, 1976.

26) P. Burnett, Behavioural geography and the philosophy of mind, in: R. G. Golledge en G. Rushton (red.), *Spatial choice and spatial behaviour*, Ohio State University Press, Columbus, 1976, blz. 51-68. R. G. Golledge, L. A. Brown en F. Williamson, Behavioural approaches in geography: an overview, *The Australian Geographer*, vol. 12, 1972, blz. 59-79. G. Rushton, R. G. Golledge en W. A. V. Clark, Formulation of a normative model for the spatial allocations of grocery expenditures by a dispersed population, *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 57, 1967, blz. 389-400. G. Törnqvist, *On fragmentation and coherence in regional research*, Lund Studies in Geography, serie B (Human Geography) no. 43, Universiteit van Lund, Lund, 1979.

27) K. Lancaster, op. cit.

28) D. N. Bellenger, B. A. Greenberg en D. H. Robertson, Shopping center patronage motives, *Journal of Retailing*, 1977, blz. 29-38. J. O. Lindquist, Meaning of image, *Journal of Retailing*, 1974, blz. 29-38. R. L. Singson, Multidimensional scaling analysis of store image and shopping behaviour, *Journal of Retailing*, 1975, blz. 38-52.

29) O. Bitter en P. Nijkamp, Regionale investeringen in Nederland, *Maandschrift Economie*, jg. 43, 1979, blz. 35-54.

30) H. J. Blommestein, P. Nijkamp, en W. M. van Veenendaal, Shopping perceptions and preferences, *Economic Geography*, 1980 (te verschijnen).

31) P. Nijkamp, *Multidimensional spatial data and decision analysis*, John Wiley, Londen, 1979.

32) P. Burnett, The dimensions of alternatives in spatial choice processes, *Geographical Analysis*, vol. 5, 1973, blz. 181-204; en Singson, op. cit.

In het algemeen zal een multidimensionale invalshoek een gedesagreerde „multi-variate” aanpak vereisen, waarbij de „multi-attribute” preferentie- en perceptieanalyse van groot nut kan zijn. Zo'n „multivariate” aanpak kan onder meer zijn gebaseerd op factoranalyse, semantische differentiaal, „personal construct”-theorie en multidimensionale schalingstechnieken.

Veelal zullen preferentie- en perceptieuitspraken van gezinnen en ondernemers gekenmerkt zijn door gedesagreerde en zachte (ordinale en kwalitatieve) informatie. Dientengevolge zullen aangepaste methoden moeten worden gebruikt die zijn toegesneden op dergelijke informatie. Het gebruik van gedesagreerde keuzemodellen (zoals logit- en probitanalyse) en van multidimensionale schalingstechnieken ligt hierbij voor de hand.

Multidimensionale schalingstechnieken zijn bijzonder geschikt om zachte informatie op verantwoorde wijze te verwerken (33). In het kader van winkelanalyses kunnen deze technieken worden gebruikt om metrische (cardinale) conclusies te trekken uit ordinale informatie over preferenties en percepties van consumenten en ondernemers. Veronderstel b.v. een aantal attributen  $a_1, \dots, a_n$  van een winkelcentrum. Voorbeelden zijn: het gemiddeld prijsniveau t.o.v. andere centra, het assortiment van het centrum, de kwaliteit van de dienstverlening, de bereikbaarheid, de parkeerfaciliteiten, de aanwezigheid van complementaire faciliteiten, de sfeer en de verkeersveiligheid. Dan kan men aan de bezoekers van het winkelcentrum vragen om een score (rapportcijfer) te geven voor elk van deze attributen op basis van een persoonlijke perceptie van deze attributen. Deze *perceptieanalyse* weerspiegelt derhalve het beeld dat consumenten van de aantrekkelijkheid van een centrum hebben.

Naast de perceptieanalyse wordt tevens een *preferentieanalyse* uitgevoerd. Deze preferentieanalyse vereist een rangschikking van de attributen conform de relatieve belangrijk-

heid die door elke consument wordt toegekend aan deze items. Daarmee is in wezen een ordinaal gewichtenstelsel vastgelegd.

Op soortgelijke wijze kunnen de attitudes van ondernemers bepaald worden. De *perceptieanalyse* slaat hier dan op het „image” dat ondernemers van hun centrum of van hun winkel hebben, terwijl de *preferentieanalyse* betrekking heeft op de voorkeuren ten aanzien van de attributen.

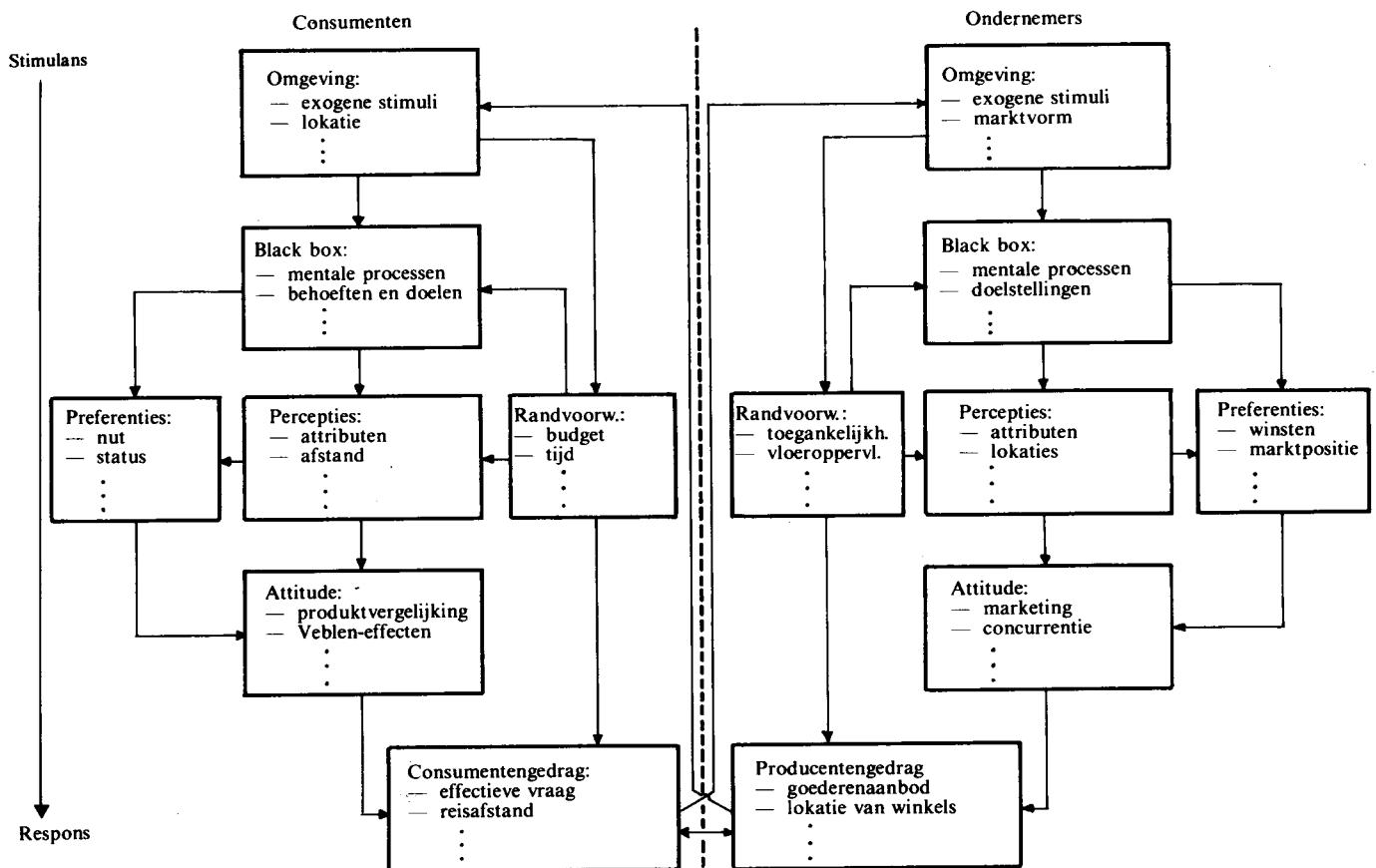
Met de voorgaande informatie (die rechtstreeks uit consumenten- en ondernemersenquêtees kan worden afgeleid) kan worden onderzocht in hoeverre er sprake is van een „sociaal-psychologisch evenwicht” tussen vraag en aanbod (zie ook het schema). Centraal staat daarbij de vraag in hoeverre de percepties en preferenties van consumenten over de aantrekkelijkheid van het winkelcentrum overeenkomen met die van de producenten. Indien (zoals hiervoor is verondersteld) het winkelgedrag van huishoudingen voortspuit uit (kwalitatief meetbare) percepties en preferenties, dan is bovenstaande analyse buitengewoon belangrijk om knelpunten tussen vraag en aanbod te identificeren. De multidimensionale schalinganalyse biedt daarbij zelfs alle mogelijkheden om de ordinale uitspraken over attributen van winkels en centra te vertalen in metrische uitspraken over verschillen tussen attributen, tussen consumenten, tussen ondernemers alsmede tussen consumenten en ondernemers onderling. Zowel voor het ondernemersbeleid als voor de winkelplanning is dergelijke informatie van grote waarde. In Blommestein e.a. (34) is een uitgebreide toepassing beschreven van een dergelijke analyse toegepast op een winkelcentrum. In het algemeen blijken de dataveren voor dergelijke analyses binnen redelijke perken te blijven.

Naast de perceptie- en preferentieanalyse, op basis waarvan

33) P. Nijkamp, op. cit., 1979.

34) H. J. Blommestein e.a., op. cit.

Schema. Factoren die de attitude en het gedrag van consumenten en ondernemers bepalen



de aantrekkelijkheid en het „image” van een winkel of centrum operationeel kan worden bepaald, is het van belang om ook een analyse te maken van het distributiepatroon van de koopkrachtstromen. Immers, naast de vraag *waarom* en *wat* consumenten kopen, is het ook nodig te weten *waar* consumenten kopen.

In de afgelopen jaren is een fervente discussie gevoerd over het nut van gedesagreerde ruimtelijke interactiemodellen. In Van Lierop en Nijkamp 35) is een pleidooi gevoerd voor een micro-georiënteerde gedragsaanpak, waarbij in het kader van ruimtelijke verdeelmodellen met name de logit- en probit-analyse alleszins te overwegen zijn. Deze analysemethoden zijn toegespitst op gedesagreerde ruimtelijke keuzeprocessen, waarin ook kwalitatieve informatie kan worden verwerkt. Het zal, gegeven de frequente aanwezigheid van ordinale informatie over ruimtelijke keuzen, geen verwondering wekken dat m.b.t. distributiemodellen onze voorkeur uitgaat naar een verdere toepassing van gedesagreerde modellen gebaseerd op logit- of probittechnieken.

Ten aanzien van het gebruik van geaggregeerde modellen gebaseerd op de graviteits- of entropiehypothese zij hier opgemerkt dat deze modellen niet zijn ontworpen voor de winkelplanning. Zij zijn vooral bedoeld als ruimtelijke allocatiemodellen op geaggregeerd niveau (b.v. verdeling van stromen over concurrerende winkelcentra); zij beschrijven alleen de te verwachten koopstromen, maar bieden voor winkelplanning, waarin percepties en voorkeuren van gezinnen en ondernemers een belangrijke rol spelen, onvoldoende houvast. De logit- en probitanalyses (alhoewel ook niet ontworpen voor het winkelbeleid) houden door de gedesagreerde aanpak meer rekening met individuele koopmotieven, zeker wanneer deze analyses worden aangevuld met de hierboven beschreven multidimensionale perceptie- en preferentieanalyse. Het is echter duidelijk dat in dit opzicht nog een heel onderzoeksveld braak ligt.

### Slotbeschouwing

De zorg voor een goed winkelapparaat is een zaak van groot belang. Niet alleen vanuit het oogpunt van werkgelegenheid 36), maar ook vanuit het oogpunt van allocatie en mobiliteit is de aandacht voor distributie-planologisch onderzoek alleszins gerechtvaardigd.

Het merendeel van het huidige distributie-planologisch onderzoek gaat mank aan verschillende tekortkomingen:

- het onderzoek is tijdrovend en kostbaar (met name vanwege de uitgebreide consumenten- en ondernemersenquête);
- de grote hoeveelheid benodigde informatie is slechts met moeite in bruikbare beleidsconclusies om te zetten;
- de planning van winkels en centra in nieuwe gebieden (b.v. in stadsuitbreidingsgebieden) kan door het ontbreken van valide lokale informatie over koopkrachtstromen nauwelijks onderbouwd worden;
- de planning van solitaire vestigingen en van secundaire of complementaire voorzieningen kan nauwelijks op grond van de bestaande modeltechnieken wetenschappelijk worden ondersteund;
- de effecten van grote centra op het draagvlak van solitaire vestigingen en vice versa zijn moeilijk te traceren.

Onze conclusie is dan ook dat de beleidsrelevantie van veel distributie-planologisch onderzoek vooralsnog niet indruk-

---

35) W.F.J. van Lierop en P. Nijkamp, A utility framework for interaction models, *Sistemi Urbani*, jg. 1, nr. 1, 1979, blz. 41-65; en W.F.J. van Lierop en P. Nijkamp, *Spatial choice and interaction models; criteria and aggregation*, Diskussienota 1979-12, Economische Faculteit VU, Amsterdam, 1979.

36) Raad voor het Midden- en Kleinbedrijf, *Werkgelegenheid, dienstverlening en MKB*, Den Haag, 1978.



wekkend is te noemen. Jansen spreekt zelfs over de armoede van distributie-planologisch onderzoek 37). Bestuurders op lokaal en gewestelijk niveau vragen zich dan ook in toenemende mate wanhopig af, in hoeverre het eigenlijk nog wel nodig is om dit kostbare onderzoek te laten verrichten. Gegeven de vele klachten en teleurstellingen over het distributie-planologisch onderzoek, lijkt ons een spoedige kritische evaluatie van de tot nu toe gehanteerde modellen, van de bereikte resultaten, alsmede van de te hoog gespannen verwachtingen hard nodig.

Gelukkig is een Werkgroep distributie-planologisch onderzoek in het leven geroepen (de z.g. commissie Hazelhoff), die de niet benijdenswaardige taak heeft gekregen om richtlijnen op te stellen met betrekking tot distributie-planologisch onderzoek. Dat het rapport van deze commissie lang op zich laat wachten, bevestigt nog eens de spanning die er bestaat tussen de werkelijkheid en de wenselijkheid van dit soort onderzoek. De toekomst van dergelijk onderzoek is dan ook nog uitermate duister.

Mijns inziens zou het de voorkeur verdienen om — ter vermijding van de hoge kosten van dergelijk onderzoek voor elke regio of stad afzonderlijk — een globaal, gedesagregeerd distributie-planologisch model te bouwen op basis van nationale gegevens, dat verband houdt met diverse groepen van (potentiële) cliënten. Met zo'n model zou dan kunnen worden nagegaan (b.v. met behulp van aanvullende enquêtes) of, en in welke mate, de bestaande uitkomsten voor een specifieke lokale situatie zouden moeten worden aangepast. Gedesagregeerde en psychologisch georiënteerde methoden lijken ons daarvoor zeer geschikt. Coördinatie en harmonisatie van het distributie-planologisch onderzoek is in elk geval een absolute voorwaarde.

**P. Nijkamp**

---

37) A.C.M. Jansen, *Over armoede van distributie-planologisch onderzoek*, Economisch-Geografisch Instituut UvA, Amsterdam, 1977.