1. Haalt het marktonderzoek 1984? Een analyse van de ontwikkelingsgang en stand van zaken

A. van der Zwan, in samenwerking met D. Huisman

1. Inleiding

Het marktonderzoek heeft een geschiedenis. Die laat men gewoonlijk in 1911 in de VS beginnen. In dat jaar stelde de Curtis Publishing Company als eerste een marktonderzoekafdeling in.[1]
Hoewel de aanloop dus voor W.O. I viel, begon het marktonderzoek in de VS zich pas erna te ontplooien. Merkwaardigerwijze zou de ontwikkeling zich in Nederland rond W.O. II afspelen.

Zich verdiepen in de geschiedenis van een vak dat zich in de achterliggende jaren zo zeer met het aureool van modern en dynamisch getooid heeft, kan tot ontnuchterende bevindingen leiden. Al was het alleen maar de konstatering dat er niet slechts een leven vóór ligt, maar ook àchter, dat niet zonder betekenis is voor de toekomstige ontwikkeling. Voor het menselijke leven zijn we weliswaar vertrouwd met verschijnselen als expansie en de erop volgende restrictie, maar als de fase van restrictie dreigt in te treden, kan niet ieder de wijsheid opbrengen om haar ook ongeschokt te aanvaarden. Het is verleidelijk om een parallel met het marktonderzoek te trekken. Wij hebben aan deze verleiding geen weerstand kunnen bieden, maar hebben ons wel trachten te wapenen tegen een vulgair gebruik in de vorm van 'levenscyclische orakeltaal'.

Wie zich wil zetten aan geschiedschrijving – ook al is die nog zo globaal of schetsmatig – ziet zich voor het bekende dilemma geplaatst van 'Eerst kijken en daarna denken?' of 'Eerst denken en daarna kijken?' De beste oplossing van dit vraagstuk is uiteraard het één doen en het ander niet laten. Wij hebben gepoogd dit voornemen tot leiddraad te kiezen. Het 'denken' is uitgemond in een theoretisch kader waarin de ontwikkeling geplaatst kan worden. Het kijken is gebeurd door verzameling van empirisch materiaal, dat getoetst wordt aan de implicaties die uit het theoretische kader kunnen worden afgeleid.

Dit alles wordt dan voorafgegaan door een theoretisch uitstapje rond de vragen: wat is marktonderzoek en welke factoren hebben zijn opkomst begunstigd?
De uiteenzetting is verder als volgt ingedeeld:

2. Het marktonderzoek als discipline en als professie
3. Het theoretische kader
4. Het empirisch materiaal
5. Conclusies

Enige opmerkingen vooraf:

1. Wij hebben niet de pretentie om in dit geschrift volledig of zelfs maar op alle punten accuraat te zijn. Er zijn te veel lacunes in onze kennis om die pretentie waar te kunnen maken. Veeleer hebben we er naar gestreefd de grondslag te leggen voor een meer systematische documentatie en analyse van de ontwikkelingsgang. In de komende jaren zal het onderwerp verder worden uitgediept.
   De methodologische ontwikkeling van het vak komt bijvoorbeeld nauwelijks ter sprake. Maar nu reeds zijn de voorbereidingen getroffen om in deze leemte te voorzien.
2. Ook anderen zijn uitgenodigd om hun visie op de ontwikkeling te geven. Daarvoor bestaan twee goede redenen:
   — De vermijding van eenzijdigheid. Hoe zeer men dit gevaar ook wenst te ontgaan, er valt niet altijd te ontkomen aan subjectieve interpretaties.
   — Een schets als de onze, die op een bescheiden bronnenonderzoek en literatuurverkenning is gebaseerd, laboreert in elk geval aan het volgende: De levensechtheid, het verslag uit de mond van diegenen die het hebben meegemaakt en aan den lijve ondervonden, ontbreekt.

Dit tekort is ondervangen door het opnemen van persoonlijke beschrijvingen:
Vreede, H.Th.: 'De pioniersphase in het Marktonderzoek (1935–1955)'.
Schravendijk, J.P. van: 'Marktonderzoek 1950–1960'.
Vervoort, H.: 'Marktonderzoek 1960 – Nu'.
Ook deze reeks zal worden voortgezet.

De verwachting is gerechtvaardigd dat over enige jaren een meer volledig en uitgewerkt beeld kan worden gegeven van 'het marktonderzoek in aktie, 1945–1975'.

2. Het marktonderzoek als discipline en als professie

2.1.Opkomst van het marktonderzoek; achterliggende factoren

De economische wetenschap heeft zich altijd beziggehouden met de uitwisseling van goederen en diensten, waarin het 'marktbegrip' een centrale plaats wordt toegekend.

Gedurende lange tijd heeft men daarbij een specifieke marktvorm tot uitgangspunt gekozen, namelijk die van de vrije concurrentie. Niet alleen vormde de vrije concurrentie de grondslag van de theorievorming, velen

hebben gemeend er een norm of ideaalbeeld in te kunnen aanwijzen, waaraan de werkelijkheid van het economisch handelen getoetst kon worden. In die zin vormde de economie zowel een wetenschap als een leer.

Tot de klassieke eisen die aan de marktvorm der vrije concurrentie gesteld werden, behoren

- ongestoorde interactie van kopers en verkopers; beide groot in getal,
- eenheid van markt en waar.

Zoals zo vaak, bleek ook in dit geval de praktijk sterker dan de leer. De opkomst van het marktonderzoek valt samen met het verlaten van de vrije concurrentie.

De markering van dit verschijnsel in de tijd gezien heeft iets willekeurigs. Men kan daarbij afgaan op de ontwikkeling zoals deze zich in de realiteit begon af te tekenen en op het doordringen daarvan tot het bewustzijn van economen en andere waarnemers van economische verschijnselen, zoals zakenmensen en ondernemers.

Algemeen situeert men de belangrijke structuurveranderingen in de westerse economieën, die de opkomst van het marktonderzoek hebben begunstigd, in de periode direct na de eerste wereldoorlog in de Verenigde Staten.[2] Als uiterlijke kentekenen van deze veranderingen kunnen de bedrijfsconcentraties en de toepassing van reclame bij de afzet van goederen worden gesignaleerd.

Wij willen op deze plaats niet treden in de discussie over het oorzakelijk verband tussen beide fenomenen, de gelijktijdigheid van hun optreden kan nauwelijks worden betwist.

Parallel aan deze ontwikkeling ter aanbodszijde, kan ter vraagzijde worden gewezen op een toenemende heterogeniteit van de consumentenpopulatie voor wat inkomen en bestedingsmogelijkheden betreft. Er worden uiteenlopende eisen aan de consumptiegoederen gesteld en de tot ontwikkeling gebrachte koopkracht doet zoeken naar geheel nieuwe bestedingsmogelijkheden.

'Behoeften staan de consument niet immer duidelijk voor de geest', is de formulering van Van Rees (Op. cit., pg. 15) voor dit nieuwe aspect aan de consumptie, ook al beperkt het zich dan tot het beter gesitueerde deel der bevolking. Definiëren we in het voetspoor van Van Rees (op. cit., pg. 12) de markt als 'een door tijd en plaats begrensd gebied, vertegenwoordigend een zekere hoeveelheid koopkracht, die economisch wordt bepaald, doch door sociale en psychologische omstandigheden wordt gericht en waarop het bedrijf zijn afzet vindt of denkt te vinden', dan komt het nieuwe erop neer dat aanbieders aktief gaan inspelen op de sociale en psychologische omstandigheden teneinde richting te geven aan de nog ongebonden koopkracht.[3]

Aktief vorm geven aan en bewerken van de markt vraagt voor alles onderzoek naar:

- de relatie tussen koopkracht en bestedingen ter bepaling van de omvang der *koopkrachtige* vraag;

– de interventie van de sociale omstandigheden in de relatie tussen koopkracht en bestedingen, ook wel als de eigenaardigheden in het verbruik aangeduid, die tot uitdrukking komen in afwijkende koop- en gebruiksgewoonten, smaakverschillen e.d. Dit alles ter bepaling van de *effectieve* vraag;
– de kennis van koopmotieven en voorkeuren waarop men door middel van produktontwikkeling en reclame kan inspelen.[4]

Dit onderzoek kan men beschouwen als de grondslag van de afzetpolitiek.

Een direkt gevolg van de marktbewerking is de marktbewegelijkheid, meer in het bijzonder een vergrote onzekerheid t.a.v. acties door concurrenten. De eigen positie op de markt wordt als gevolg daarvan tevens onderwerp van studie. Als contrôle-middel op de doelmatigheid van de bewerking van produkt en markt komen de merk- en marktaandelen binnen de interessesfeer van de aanbieders op de markt.

2.2. *Structurele versus instrumentele oriëntatie m.b.t. het marktonderzoek*

In de voorgaande paragraaf hebben wij getracht – daarbij afgaande op de oudste publicaties over het marktonderzoek die in de VS en hier te lande verschenen zijn – de opkomst van het marktonderzoek te plaatsen tegen de achtergrond van de historische ontwikkeling van de westerse economieën. Daarmee kon ook het marktonderzoek inhoudelijk worden begrensd, maar niet ten volle bepaald. Overzien wij de sterk uiteenlopende visies op het marktonderzoek uit de literatuur van de beginperiode goed, dan zijn daarin twee verschillende oriëntaties aan te wijzen, namelijk de structurele en de instrumentele. De eerste is afkomstig uit de bedrijfseconomie, die de betekenis van de markt en de daar werkzame krachten trachtte in te passen in een bestaand theoretisch kader. Bij Verdoorn[5] kan men deze uitwerking aantreffen die zich bedient van economische categorieën en principes.

In de tijdrovende omwegproduktie en de daarmee gepaard gaande vergroting van het ondernemersrisico ligt de noodzaak tot anticipatie besloten. Een correcte kennis van de markt is daartoe voorwaarde. Het doel van het marktonderzoek wordt door Verdoorn (op. cit., pg. 4) aangegeven als een doelmatige allocatie van hulpbronnen die de ondernemer ter beschikking staan. De instrumentele oriëntatie is afkomstig uit de leer van de marktvoorziening, die wij gewend zijn geraakt als marketing te betitelen.

Vindt de bedrijfseconomie haar aangrijpingspunt voor de inkadering van het marktonderzoek in het vergrote ondernemersrisico, de marketing ziet dit in het vergrote marktopnemingsvermogen dat met behulp van gedragsbeïnvloeding in afzet kan worden vertaald. In eerste aanleg komt de nadruk bij deze gedragsbeïnvloeding op de reclame te liggen. Schuitema,[6] één van de eerste nederlandse auteurs over dit onderwerp, laat over dit karakter van de reclame geen twijfel bestaan: 'Door reclame tracht men menschen te beïn-

vloeden en menschen beïnvloeden wil zeggen: Richting geven aan hun gedachten, gevoelens en gedragingen'. In de nederlandse literatuur uit de jaren 1930–1950 bestaat er enige overeenstemming over terminologie en inhoudelijke bepaaldheid van het marktonderzoek.

In de bedrijfseconomische school worden aanvankelijk marktanalyse en marktwaarneming als zodanig onderscheiden.

De marktanalyse is het onderzoek naar de markt op een bepaald tijdstip, terwijl de marktwaarneming het onderzoek is naar de ontwikkeling. Dit onderscheid dat men ook bij de duitse auteur Schäfer[7] kan aantreffen, heeft in Nederland door Verdoorn (op. cit.) ingang gevonden, die daarvoor de meer sprekender en evenwichtiger termen marktsituationele en marktontwikkelingsonderzoek heeft ingevoerd. Deze onderscheiding sluit zowel nauw aan bij de economisch-theoretische tweedeling in statica en dynamica, als bij de gangbare economische onderzoektechnieken die voornamelijk uit crosssectie en tijdreeksanalyse bestaan.

Hoe zeer dus uit theoretische uitgangspunten verklaarbaar, de diepe conjuncturele inzinking uit de jaren '30, in welke periode de west-europese denkbeelden over het marktonderzoek zijn gevormd, zal aan de onderscheiding niet vreemd zijn. De invloed die Tinbergen heeft gehad op het nederlandse marktonderzoekdenken getuigt daarvan, als ook de publicatie van Mey.[8] De meer specifieke doeleinden van het marktonderzoek worden in de bedrijfseconomische visie op het marktonderzoek gevormd door de drie hoofdvragen die uit het afzetplan van de onderneming voortvloeien:

1. welke kwaliteiten zullen worden verkocht;
2. hoeveel in elke categorie;
3. tegen welke prijs.

Via de empirische cyclus van de studie der marktstructuur, de marktdiagnose en de marktprognose wordt getracht een antwoord op deze vragen te vinden. In deze empirische cyclus van onderzoekfasen worden de situationele en ontwikkelingsaspecten geïntegreerd.[9, 10]

Hoewel men in de publicaties van onder meer Van Rees en Verdoorn (op. cit.) pogingen kan aantreffen om het onderzoek naar consumenten-houdingen, voorkeuren en motieven in de bedrijfseconomische visie op het marktonderzoek te incorporeren, als kwalitatieve aspecten van de vraag – een niet geheel bevredigende benaming omdat daaraan het gebruik van kwalitatieve onderzoektechnieken door de genoemde auteurs wordt verbonden – verwijzen zij het onderzoek naar deze aspecten toch meer naar de zij-terreinen van het marktonderzoek. Het past dan ook veel minder in de structurele beschouwingswijze dan in de instrumentele.

In de marketing staat de optimalisering van de verkooppolitieke instrumenten centraal. Productformule, verpakking, prijs, reclame en andere instrumenten worden dienstbaar geacht aan de beïnvloeding van het koopgedrag. De optimale inzet der instrumenten wordt daarbij in campagnevorm ontworpen en tot uitvoering gebracht. Ter voorbereiding van dergelijke

campagnes worden uitkomsten van structurele marktonderzoekingen wel dienstig geacht, zoals de bepaling van de opname-capaciteit van het verkoopgebied en de onderlinge sterkte-verhoudingen van merken en artikelen als basis voor het offensieve dan wel defensieve karakter van een campagne (Schuitema, op. cit., pg. 25 en 26).

'Men moet de marktanalyse niet verwarren met onderzoekingen naar den smaak en de voorkeur van verbruikers', zo luidt de mening van Schuitema (pg. 27), waarin hij in feite aansluit bij de reeds genoemde bedrijfseconomisch gerichte auteurs.

De grenzen tussen onderzoek en de gedragsbeïnvloeding zelf, vervagen in deze laatste visie, die zich – niet geheel vreemd – van een aan het militaire ontleende terminologie bedient. Onderzoek naar voorkeur en smaak levert waardevolle gegevens voor de vormgeving van de produkten en de claims waarop men in de reclame de nadruk kan leggen, en wordt door Schuitema tot het psychologisch onderzoek gerekend. Daaraan voegt hij toe het onderzoek naar soort, vorm en inhoud van specifieke reclame-uitingen (gebruik makend van resultaten uit de experimentele psychologie), alsmede onderzoek naar de inprenting (Impact!) die hij wil afmeten aan de herinneringswaarde (pg. 43–45). Niet alleen staat hier anno 1937 een schets van het impact-onderzoek voor ons, maar generaliseert men van de reclame naar de verkooppolitieke instrumenten, dan wordt hier een marketing-visie ontvouwd met het bijbehorende onderzoek.

Zonder de zaak geweld aan te doen kan men de werkwijze van Schuitema vertalen in 'analysis, planning, and control', en hem beschouwen als een voorloper van Kotler[11] c.s.

2.3. Aansluiting van het marktonderzoek bij bestaande onderzoektradities

Hoe zeer het marktonderzoek ook inhoudelijk bepaald wordt door de oriëntatie die er aan ten grondslag ligt, de beschikbare technieken van onderzoek bepalen goeddeels de lengte der polsstok. Ons baserend op amerikaans en nederlands materiaal, komen wij tot vier bestaande onderzoektradities waarop het marktonderzoek in zijn beginjaren heeft aangesloten, namelijk

1. het budget- of bestedingsonderzoek onder gezinshuishoudingen;
2. de beschrijvende statistiek van demografische factoren en welvaartsindicatoren, met name regionale analyses van inwonertal, gezinsgrootte, bezit van auto, telefoon, e.d.;
3. de analyse van economische tijdreeksen;
4. het opinie-onderzoek.

Ad. 1. Budgetonderzoek

Het budgetonderzoek heeft een lange geschiedenis, ook als onderzoek van de markt. Van Rees (op. cit., pg. 3) maakt melding van een onderzoek uit 1672, ingesteld door Sir William Petty naar de inkopen van het gemiddelde

arbeidersgezin als grondslag voor een schatting van de handelsmogelijkheden tussen Engeland en Ierland.

Ernst Engel zou met een publicatie in 1857 school maken door de wetmatigheden in de gezinsuitgaven op wiskundig-statistische wijze te formuleren op een wijze die ook nu nog stand houdt. Wij kunnen niet overzien welk gebruik van de budgetstatistiek in ons land is gemaakt vóór de jaren '20–30. Uit die jaren '20–30 stammen enkele plaatselijke budget-onderzoekingen (w.o. in Amsterdam, Den Haag en Enschede.)[12, 12a]

Het CBS is in 1937 uitgekomen met een tamelijk omvangrijk nationaal onderzoek,[13] dat in het begin van de jaren '50 gevolgd zou worden door een nog omvangrijker.

Zowel wat de techniek van onderzoek betreft (gebruik van de dagboekmethode bij een steekproef van gezinnen), als de analyse van het verzamelde materiaal, zijn het 'huishoudpanel' en vergelijkbare audits die ook vandaag nog in zwang zijn in het marktonderzoek, rechtstreeks uit het budgetonderzoek afgeleid.

Ad. 2. Beschrijvende statistiek

Het oudste ons bekende complete overzicht voor Nederland op dit gebied is het 'marktanalytisch Handboek voor Nederland'.[14, 15]

Het is niet alleen interessant vanwege de verzameling statistische kengetallen die onder de expliciete benaming van 'marktanalytisch handboek', worden gepresenteerd, maar ook vanwege de wijze waarop het tot stand gekomen is en waarover in het voorbericht verslag wordt gedaan. Het is voorbereid door de Bedrijfsstudiegroep voor Marktanalyse en Conjunctuuronderzoek van het NIVE,[16] waarin tal van bedrijven waren vertegenwoordigd. Naast de BPM, Philips en Unilever, vinden we daaronder De Bijenkorf, Van Houten, Hoogovens, Staatsmijnen en de PTT. De uitwerking was opgedragen aan Mr. H.A. Mendell, die deze arbeid onder leiding van Prof. Tinbergen en in nauwe samenwerking van het CBS verrichte.

Het handboek bevat vijf delen, t.w.:

I. Algemene consumentenmarkt
- Bevolking } naar gemeenten
- Inkomen en vermogen } naar gemeenten
- Bestedingen (ontleend aan plaatselijke huishoudrekeningen) } naar gemeenten

II. Distributiebedrijf
- Winkelvestigingen en handelsbedrijven naar gemeenten

III. Industriële markt
- Vestigingen per bedrijfstak, bedrijfsgroep en bedrijfsklasse naar vestigingsplaats

IV. Agrarische markt
- Grondgebruik naar landbouwgebied

V. Overige gegevens

- Woningen en motorrijtuigen
- Gas, electriciteit, radio en speciale gegevens

} naar gemeenten

- Indeling van gemeenten naar economisch-geografische gebieden.

Het gebruik van deze kengetallen sluit aan bij het gebruik van het budgetonderzoek dat gebezigd wordt ter bepaling van de marktomvang (koopkrachtige vraag). Een verkoopplanning stelt in de praktijk evenwel verdergaande eisen m.b.t. de kennis van de markt dan die van de totale marktomvang. 'Het hele vraagstuk der contrôle op de activiteit der vertegenwoordigers, al dan niet gekoppeld aan een systeem ter bepaling van de verkoopquota, vraagt eveneens gespecialiseerde kennis der marktverhoudingen in individuele geographische gebieden, méér dan een globaal overzicht der algemeen geldende tendenties'. (Verdoorn, op. cit. pg. 175).

Studie van demografische factoren en koopkrachtsindicatoren op basis van geografische gebieden biedt de mogelijkheid om de geplande afzet te verbijzonderen naar verkooprayons en de resulterende taakstellende quota te confronteren met de gerealiseerde eigen afzet, welke ontleend kan worden aan de interne verkoop- of debiteuren-registratie.[17] Deze analyse van de verkoopresultaten kan men nu nog in tal van nederlandse bedrijven aantreffen als een belangrijk element in het markt-analytisch apparaat. Op één punt vertoont deze analyse een belangrijk gebrek, de afzet der concurrentie blijft terra incognita. Vandaar de sterke neiging in een later stadium de interne afzetstatistiek aan te vullen met externe data.

Ad. 3. Analyse van economische tijdreeksen

In de analyse van economische tijdreeksen, die uiteraard geheel past in het eerder onderscheiden marktontwikkelingsonderzoek, zijn twee methoden te onderkennen: de causale en de niet-causale.[18]

In de laatste methode worden economische grootheden tegen de tijdsas uitgezet teneinde de bewegingspatronen zo goed mogelijk te kunnen beschrijven. Van deze methoden zijn twee varianten wel de bekendste:

- de analyse van maand- of kwartaalreeksen die in componenten worden ontleed, zoals de trend-conjuncturele, het seizoen en de toevalscomponent. Meestal worden deze componenten in additieve zin opgevat.
- de analyse van groei-verschijnselen op lange termijn met behulp van groeifunkties als de logistische, e.d.

In de causale methode wordt de beweging in bepaalde economische grootheden over de tijd afhankelijk gesteld van verklarende factoren. De afgezette hoeveelheid als afhankelijke van de prijs en het inkomen, is van deze methode uit marktonderzoekoogpunt het belangrijkste voorbeeld en geeft aanleiding tot de schatting van afzetelasticiteiten. De tijdreeksanalyse volgens beide methoden heeft in Nederland in een zeer vroegtijdig stadium ingang gevonden. Het baanbrekende werk van Tinbergen is hieraan niet vreemd.

In het vóóroorlogse tijdschrift de *'Nederlandse Conjunctuur'*, kan men tal van bijdragen van Tinbergen en zijn medewerkers aantreffen. Deze hebben zowel betrekking op de ontwikkeling van de statistische methoden (seizoensuitschakelingsmethoden, correlatie- en regressie-rekening), de begripsvorming ('vertragingsverschijnselen'), de theorie-vorming als de empirische studie.

Een meer systematische uiteenzetting van Tinbergen over dit onderwerp zou volgen in 'Economische Bewegingsleer' (1943). In het practische marktonderzoek heeft men nauwe aansluiting weten te vinden bij het werk van Tinbergen. Dat blijkt uit vooroorlogse publikaties die met name van de zijde van het Nederlands Economisch Instituut (NEI) en het staatsbedrijf der PTT zijn verschenen.

Dat Nederland op dit gebied mee vooropgelopen heeft, moge blijken uit de publikatie-datum van ondermeer amerikaanse, engelse en duitse publikaties over dezelfde onderwerpen.[19]

Ad. 4. Het onderzoek naar de publieke opinie

Het onderzoek naar de publieke opinie is in de VS het eerst tot ontwikkeling gekomen, waarbij gebruik gemaakt werd van waarnemingsmethoden die aan de sociale wetenschappen werden ontleend. Met name de methode van mondelinge en schriftelijke ondervraging van steekproeven uit populaties met behulp van vragenlijsten (de enquête), heeft zich snel verbreid en is reeds in een vroeg stadium voor commerciële doeleinden gebruikt. 'Market Analysis' van White (op. cit.), waarvan de eerste druk in 1921 verscheen, bevat reeds een uitvoerige handleiding voor de opzet en uitwerking van enquêtes. De uiteenzetting is gelardeerd met voorbeelden en uitkomsten van enquêtes; de meeste daarvan ingesteld door uitgevers van bladen en tijdschriften.

In 1931 verscheen van de zelfde auteur een boek dat uitsluitend aan 'field research' was gewijd (White, 'Marketing Research Technique'). Dit boek dat nog lezenswaard is, bevat behartigenswaardige technische uiteenzettingen, w.o. over verschillende methoden van tabulatie en kruis-tabulatie. De eerste pagina van dit werk geeft een goede indruk van het ongeremd optimisme en 'unverfroren' pragmatisme waarmee de enquête tot de sleutel bestempeld werd die de deur zou openen waarachter de braakliggende markten zichtbaar werden.

'Important decisions in business are surprisingly easy to make if all facts are known. The Parker Pen Company believed that the public would purchase colored fountain pens and also large-sized pens. Should such pens be produced and offered to the public? If a wrong decision were made, the result might be very costly. Users of fountain pens were approached for information on the subject and the concensus of opinion was that colored and large-sized pens were desirable and would be salable. A comparatively small number of such pens were then made for use in trial markets. As these

experimental sales were succesful, wide spread distribution was then attempted. The results were very satisfactory' (White, op. cit. pg. 3).

Van dit zelfde optimisme getuigen te onzent de slogans uit een advertentie van het reclamebureau Nijgh en Van Ditmar N.V.[20] 'De consument produceert, m.a.w. het succes van Uw product is afhankelijk van de wenschen en verlangens van de verbruikers. Kent gij die voldoende? En weet ge, hoe U ze in Uw richting kunt beïnvloeden? Een marktonderzoek kan U waardevolle gegevens verschaffen omtrent de verlangens en smaaktendenzen van den consument. Laat ons dat voor U bestudeeren en daarna in overleg met U, Uw reclame- en verkoopactie zo doeltreffend en economisch mogelijk te maken'.

Of het na deze beginselverklaring ook nog tot de uitvoering van de in het vooruitzichtgestelde 'marktonderzoekingen' is gekomen en op welke wijze ze dan zijn uitgevoerd, onttrekt zich aan onze waarneming. Vreede[21] verhaalt van pogingen die in het vooroorlogse Nederland door anderen in deze richting zijn ondernomen, terwijl Stapel[22] melding maakt van lezerskringonderzoekingen in de jaren '30 ondernomen, door de 'Bond van Adverteerders'. De opinie-enquête van vroegste datum waarop wij – toevalligerwijze – voor Nederland gestoten zijn is een enquête onder de lezers van 'De Groene Amsterdammer' uit 1915 naar de 'bekendste honderd Nederlanders'.[23]

2.4. *Het marktonderzoek als discipline en als professie*

De amerikaanse handboeken die wij reeds geciteerd hebben, getuigen ervan dat het marktonderzoek in de jaren '20–30 in de VS was uitgegroeid tot een discipline: gebaseerd op eigen grondslagen en in een later stadium gebruik makend van op marktonderzoekproblemen toegespitste technieken. In dit verband dient het handboek genoemd te worden dat in 1937 op instigatie van 'The American Marketing Association' verscheen. Het beoogde een inventarisatie en wel haast een codificatie te geven van de inzichten en ervaringen met marktonderzoek die inmiddels waren opgedaan.[24] Men verzekerde zich daartoe van de medewerking van een groot aantal deskundigen, w.o. uit de sociale wetenschappen, van wie Paul Lazarsfeld zeker de meest toonaangevende was.

Gaan we af op mededelingen van White,[25] dan was de beoefening van het marktonderzoek in de VS omstreeks 1931 ook uitgegroeid tot een reeds professionele bezigheid: 655 verschillende ondernemingen, bureaus en instanties zouden zich toen met marktonderzoek beziggehouden hebben. In Nederland kan men de weerslag vinden van de toenemende belangstelling voor het marktonderzoek in de vorm van publicaties.[26] Zonder de pretentie daarbij volledig te zijn, noemen wij uit de beginjaren:

– Bakker, A.: 'Marktanalyse voor de groothandelsonderneming', tijdschriftartikel, 1942.

- Bakker, Dr. O.: 'Statistiek', 2 dln. Purmerend, 1942.
- Derksen, Dr. D.B.J.: 'Problemen der quantitatieve marktanalyse', tijdschriftartikel, 1943.
- Doesschate, Prof. dr. J.F. Ten: 'Marktanalyse', tijdschriftartikelen, 1943.
- Hollenberg, Dr. A.: 'Ervaringen met marktonderzoekingen', tijdschriftartikel, 1942.
- Rees, J. van: 'De School van Nürnberg en het marktonderzoek', tijdschriftartikel, 1942.
- Stridiron, Dr. J.G.: 'Eenige methoden van marktanalytisch onderzoek', NIVE-publicatie, 1935.
- Id. m.m.v. Tinbergen, Prof. dr. J., Buys, B.G.F., Wolff, P. de: 'Handboek der bedrijfseconomische statistiek', 1941.
- Id.: 'De enquête als hulpmiddel bij de marktanalyse', tijdschriftartikelen, 1942.
- Tinbergen, Prof. dr. J.: 'Economische Bewegingsleer, 1943.

De introductie van de enquête en andere 'field work' technieken van dataverzameling heeft zonder twijfel de weg gebaand voor de expansie en professionalisering van het marktonderzoek. De verzameling van externe data betekende niet alleen een onmisbare aanvulling op marktanalytische gegevens uit andere bron, maar opende ook geheel nieuwe mogelijkheden van marktbenadering.

De opbouw van een betrouwbaar en goed gespreid corps van enquêteurs en de verantwoorde trekking van steekproeven, de ontwikkeling van vraag- en dataverwerkingstechnieken, de verwerkingstechnologie etc., vereisen een grote mate van practische en wetenschappelijke kennis en ervaring. Dat elke gebruiker van marktonderzoek voor zich zelf zo'n 'body of knowledge' zou opbouwen, is niet goed voorstelbaar. Specialisten zouden zich daarmee gaan bezighouden en een nieuwe markt openbreken: de markt voor het marktonderzoek. Is het meer dan toeval dat de eerste marktonderzoek-instituten in ons land zich niettemin bedienden van namen die teruggrijpen op de verschillende bronnen waaruit het marktonderzoek heeft geput?
- Instituut voor Huishoudelijk Onderzoek (IHO)
- Nederlandse Stichting voor Statistiek (NSS)
- Nederlands Instituut voor de Publieke Opinie (NIPO)

3. Het theoretische kader

Geschiedschrijving zonder theoretisch kader schiet snel te kort. Geschiedschrijving binnen een theoretisch kader ontaart licht in stereotypering.[27] Om die reden vereist het gebruik van een theoretisch kader meer dan vluchtige toelichting, opdat de lezer zich over merites daarvan een oordeel kan vormen.

Dit dringt te meer indien zo'n kader wordt gevormd door een te pas en te onpas gebruikt model: de levenscyclus.

Het begint al met de naamgeving zelf. Onder een cyclus wordt een zich herhalende fluctuerende beweging verstaan, zoals het verloop van de sinus laat zien. Bij de levenscyclus worden op- en neergaande bewegingen onderscheiden. De herhaling zou eerst optreden indien het leven zelf nieuw leven voortbracht.

Of, indien toegepast op de levensloop van producten en diensten, als producten zelf nieuwe producten voortbrengen. Het tegendeel is hier evenwel het geval, want de neergang van producten berust op verdringing door substituten.

Kenmerk van de levenscyclus is de ontwikkelingsgang in stadia of fasen, waarvan de eerste getuigen van expansie, de laatste van restrictie. Het beeld zal ontleend zijn aan de fysieke levensloop van de mens en biedt als zodanig weinig opzienbarends. Het gebruik ervan zou zelfs vulgair kunnen heten, indien er niet meer mee beschreven worden dan op- en neergang. Het beeld wordt pas interessant indien de overgang van de ene naar de andere fase gemarkeerd zou worden door kwalitatieve veranderingen in samenhang met de kwantitatieve ontwikkeling.

De Weense psychologe Charlotte Bühler[28] heeft een dergelijke wetmatigheid in het psychisch leven van de mens menen te ontdekken die in haar visie een vertraagde parallel vormt met het fysieke leven waarbij de overgang gepaard gaat met vermeerdering met, resp. verlies van een dimensie. Ook de commerciële toepassing van de groeiwet zou aan betekenis winnen door deze elaboratie. Volgens De Jong[29] heeft de statisticus Raymond Presscot in 1922 vermoedelijk als eerste de groeiwet toegepast op verkoopontwikkelingen en het verloop van de vraag naar goederen. Aanvankelijk werd sterk de nadruk gelegd op de prognostische merites van de product levenscyclus (PLC), in een later stadium is de aandacht verschoven naar de diagnostische waarde ervan. Beide gezichtspunten behoeven uiteraard niet met elkaar in strijd te zijn. De bruikbaarheid van de PLC berust toch in de eerste plaats op de nauwe relaties die worden verondersteld tussen de fase waarin het volume van de afzet zich bevindt en andere marktverschijnselen, zoals het niveau van de reclame-uitgaven, het prijsniveau, concurrentie-verhoudingen, e.d.

De PLC behoort heden ten dage tot de leerstukken uit de marketing en veelal gaat men zonder verificatie uit van zijn algemene geldigheid. Als functionele vorm voor het verloop wordt meestal gebruik gemaakt van de logistische groeicurve, waarbij het afzetvolume op de verticale en de tijd op de horizontale as worden afgezet.

Tot de operationele problemen bij de toepassing van de PLC behoort de marktafbakening. Hoe nauwer begrensd men een markt opvat, hoe groter de kans dat substituut-producten hun invloed doen gelden; hoe ruimer de markt genomen wordt, des te minder merkbaar de invloed van substituten is. Aangezien de neergang van een product voornamelijk aan de opgang van

substituten moet worden toegeschreven, is de marktafbakening van essentiële betekenis. Polli en Cook[30] hebben de geldigheid van de PLC onderzocht voor farmaceutica, artikelen voor persoonlijke verzorging, voedingsmiddelen en sigaretten. In hun onderzoek definieerden zij product-categorieën, product-variëteiten en merken. Voor elk van deze alternatieve marktbegrenzingen hebben zij de beweging in de afzet, gecorrigeerd voor bevolkingstoename, toename in de consumptie per hoofd en de inflatie, getoetst op het verloop conform de PLC. Zij kwamen daarbij tot drie conclusies:

1. stabiliteit in het afzetverloop wijst niet noodzakelijk op verzadiging;
2. teruggang van de afzet wil nog niet zeggen dat deze aanhoudt, een (hernieuwde) stabiliteit kan zich nadien voordoen, met name voor (brede) productcategorieën gaat dit op;[31]
3. de expansie-fase duurt over het algemeen kort, terwijl de rijpheidsfase lang gerekt kan zijn.

Het onderzoek van Marple en Wissman[32] is interessanter omdat het zich juist ook richtte op de begeleidingsverschijnselen van de PLC, zoals het niveau van de reclame-uitgaven en het prijsniveau. Dit onderzoek strekte zich uit over 17 categorieën voedingsmiddelen, waarvan de afzet in physieke eenheden kon worden gemeten, die slechts voor de toename van de bevolking werd gecorrigeerd. De patronen in de afzet en de andere verschijnselen zoals zij die in werkelijkheid waarnamen, bleken vrijwel alle consistent met het gehypothetiseerde verloop.

Te onzent heeft De Jong (op. cit.) zich uitvoerig beziggehouden met het afzetverloop en andere marktverschijnselen die zich in samenhang daarmee, zowel ter vraag- als ter aanbodzijde voordoen. Aan zijn basismodel uitgaande van vier fasen, ontlenen wij het volgende:[33]

i. Introductie- of innovatie-fase

In deze fase is er nog geen sprake van een markt in eigenlijke zin. Deze moet juist geschapen worden door de ontwikkeling van een productieproces dat kansen op lonende afzet mogelijk maakt.

De marktstructuur is monopolistisch en blijft dat afhankelijk van de kracht van de innovatie-monopolist, hoogte der toetredingsdrempels, e.d.

ii. Expansie-fase

Er komen imiterende concurrenten op die zich door product- en/of procesverbetering een plaats op de markt veroveren.

De elasticiteit van de vraag wordt groter en als gevolg van prijsdaling wordt de markt verbreed.

De horizontale concentratie neemt af en gedurende deze fase is het optreden van vele aanbieders reden tot het ontstaan van verticaal gespecialiseerde ondernemingen die nu op afzet van voldoende omvang kunnen rekenen. De snelle groei van ondernemingen met de daaraan verbonden problemen van organisatie en leiding kunnen de neiging tot deconcentratie en specialisatie versterken. De marktstructuur staat in het teken van

groeiende specialisatie in diverse richtingen.

iii. Rijpheidsfase

de mogelijkheden van technische verbeteringen in product en productie raken uitgeput, de groeimogelijkheden nemen af. Aan de vraagzijde tenderen een aantal factoren in dezelfde richting, de potentiële markt is afgeroomd en marktverzadiging wordt voelbaar.

Overcapaciteit en prijsconcurrentie gaan zich voordoen, waartegen aanbieders zich door toenemende differentiatie en segmentatie trachten te weer te stellen.

Overnemingen, kartelvorming en vormen van prijsregulatie markeren veelal de omslag van expansie naar een meer stabiel afzetverloop. Als de knelpunten steeds duidelijker worden, kan verticale integratie de oplossing bieden in de vorm van het drukken van de kosten. Horizontale concentratie kan zelfs voorkomen terwille van het benutten van de voordelen van verticale integratie.

De overgang van de expansie- naar de rijpheidsfase wordt gekenmerkt door parallel optredende horizontale en verticale concentratie-bewegingen. In deze fase neemt men dan ook waar dat aanbieders strijd leveren om de bezetting van strategische posities op de markt in de wetenschap dat marktverzadiging de voortgezette expansie der ondernemingen bedreigen.

iv. Stagnatie fase.

Een horizontaal concentratie-proces wordt ingeluid dat zich doorzet tot diep in de stagnatie-fase. Ondernemingen krijgen te kampen met onderbezettingsverliezen en liquiditeitsmoeilijkheden. De bedrijfstak kristalliseert zich uit tot een hoog-oligopolistische of monopolistische structuur.

Wij menen dat deze schets van de ontwikkelingsgang van een tak van economische bedrijvigheid inderdaad de kwalitatieve omslagpunten bevat die houvast bieden als een kader voor beschrijving en analyse.

Op deze wijze uitgewerkt kan de PLC worden gekarakteriseerd als een evolutionair proces met onderscheiding in stadia, waarin structurele elementen op elkaar betrokken worden in wier samenhang met het doorlopen der stadia veranderingen optreden.

Wij behoeven dan ook niet zozeer bevreesd te zijn voor de gevaren die Slicher van Bath ons voorhoudt als verbonden aan het gebruik van 'Stufentheorieën'.[34]

'Mits soepel toegepast biedt het een bruikbaar indelingsschema en door het houvast dat zij geeft, meer wint, dan men door het schematiseren ervan verliest'.[35]

Met welke zienswijze wij ons verenigen, ook al zal het bewijs hiervoor nog geleverd moeten worden.

4. Het empirische materiaal

4.1. Inleiding; overzicht van de gebruikte bronnen

Alvorens over te gaan tot de presentatie van het empirische materiaal in een analytische volgorde, is het goed een overzicht te geven van de gebruikte bronnen en de bewerkingen die op de daaraan ontleende gegevens zijn uitgevoerd.

1. Descriptief materiaal

- Verloop ledental Nederlandse Vereniging van Marktonderzoekers (NVM). Dit verloop is nagegaan aan de hand van ledenlijsten resp. jaarboeken van deze vereniging over de jaren 1965, 1971 en 1974, waarvan de laatste betrekking hebben op de eraan voorafgaande jaren. De lijsten en jaarboeken bevatten naast de namen, de eventuele titels en de werkkring van de aangesloten leden.
- Verloop ledental van de Nederlandse sectie van de European Society for Opinion and Marketing Research. De jaarboeken van ESOMAR uit 1960–61, 1971 en 1974 verschaffen soortgelijke informatie als de NVM-gegevens en hebben betrekking op het bestand uit de jaren 1960, 1970, 1973.
- Bureau-overzichten aan dezelfde bronnen ontleend. Deze bureau-overzichten geven jaar van oprichting, beschrijving van de aard der werkzaamheden, aantal aangesloten leden en voor de latere jaren het aantal medewerkers.

Het verloop van het ledental is geanaliseerd, waarbij een onderverdeling is gemaakt naar

- bedrijven, onderverdeeld naar bedrijfssectoren en bedrijfstakken.
- bureaus, onderverdeeld naar type bureau. Dit laatste op grond van de omschrijving der werkzaamheden.

De bureau-overzichten uit de verschillende bronnen zijn voorts samengevoegd en aangevuld met vermeldingen in de namenregisters van leden. Deze bewerking resulteerde in een 'chronologie van het bureauwezen, 1938–1973.

Ten slotte is nagegaan hoeveel *verschillende* bedrijven resp. bureaus met leden vertegenwoordigd waren in de ledenbestanden van NVM en ESOMAR. Op de plaatsen waar van deze data gebruik gemaakt is, zal als bronvermelding gerefereerd worden aan 'NVM-registratie' resp. 'ESOMAR-registratie'.

De uitkomsten van de bewerkingen zijn in afzonderlijke bijlagen afgenomen.

2. Enquêtes

Er is gebruik gemaakt van 3 in het verleden gehouden enquêtes. Twee daarvan hebben betrekking op de leden van de NVM, één op de bedrijven die met leden in het NVM-bestand vertegenwoordigd waren.

- 'Portret van het marktonderzoekersgilde'; *Significant, Uitgave van de Nederlandse Vereniging van Marktonderzoekers*, no. 3, 1965, aan te duiden als 'Ledenenquête 1965'.
- Coenen, A.W.M. en Nelissen, P.L.C., 'Onderzoek onder de leden van de NVM', *Markwa*, 1973–1. Aan te duiden als 'Ledenenquête 1973'.
- Candel, F., 'Plaats en taak van het marktonderzoek in de bedrijven. *Markwa*, 1972–1. p 3–10. Aan te duiden als 'Bedrijfsenquête 1970'.

Aan deze enquêtes zijn enkele kengetallen en tabellen ontleend.

3. Schattingen van de uitgaven voor marktonderzoek

Stapel (*op. cit.*, p. 4) geeft voor enkele jaren schattingen van de totale uitgaven aan marktonderzoek in Nederland. Aan zijn bijdrage ontleenden we de volgende passage: 'It has been estimated that total market research expenditure in Holland was below Dfl. 5 million in 1953, at least Dfl. 20 million in 1963 and probably about three times as much again in the current year'.

Dit laatste jaar betreft 1969.

4. Bedrijfs- en bureau-informatie 1950–1973

Een drietal bureaus en een tweetal bedrijven werden door ons in het kader van dit onderzoek benaderd voor historische gegevens over het verloop van omzetten resp. uitgaven, personeelssterkte, verdeling van de omzet resp. uitgaven over typen en soorten onderzoek. Alle aangezochte instanties verleenden hun medewerking, zij het dat de genoemde informatie niet in alle gevallen ten volle verstrekt kon worden.

Aan deze gegevens hebben wij belangrijke informatie kunnen ontlenen voor onze schattingen van het verloop van de totale uitgaven en personeelssterkte.

Daar zowel de aangezochte bureaus als de bedrijven naar verhouding groot van omvang zijn, bestrijkt de informatie een niet onaanzienlijk, maar niettemin veranderlijk(!), deel van het marktonderzoek in Nederland. Hoe betreurenswaardig ook, in dit stadium van het onderzoek moesten wij ons op dit vlak wel beperkingen opleggen. We zijn ons er van bewust dat de basis van de informatie voor enkele belangrijke kengetallen als gevolg daarvan smal te noemen is. Check en cross - check versterken ons toch in de mening dat de betrouwbaarheid van de gegevens groot genoeg is om er enkele globale inzichten aan te ontlenen. Door deze publicatie hopen wij voldoende interesse te wekken bij vakgenoten om een toekomstig beroep op hen voor informatie een gunstig onthaal te doen vinden.

De informatie is op zodanige wijze in bijlagen en teksttabellen weerge-

geven dat geen inbreuk op de vertrouwelijkheid werd gemaakt.

4.2. Het kwantitatieve verloop van het marktonderzoek[36] in Nederland 1950–1973

Na de in het voorgaande gemaakte restricties, zullen wij hier verder afzien van moeizame buigingen in de richting van voorzichtiger naturen en de lezer evenmin lastig vallen met het verhaal van de worsteling die aan de vervaardiging van het cijfermateriaal is voorafgegaan. Dit is naar ons beste weten van dit moment het kwantitatieve verloop van het onderzoek geweest.

Raming van de totale uitgaven (afdelingskosten bedrijven en omzetten bureaus) voor marktonderzoek 1950–1973

	Uitgaven in lopende prijzen (x 1 mln. gld.)	*Uitgaven in constante prijzen* (x 1 mln. gld.)*	*Uitgaven in gld. per 10.000 gld. Nationaal Inkomen***
1950	1,5	2	0,88
1953	3,5	4	1,60
1960	6,5	6,5	1,67
1965	25	21	3,95
1970	62,5	41,5	5,95
1973	87,5	47	5,75

* Gedefleerd met de index van het consumptie-prijspeil (1960 = 100)
** Nationaal Inkomen, netto tegen marktprijzen; beide reeksen zijn in lopende prijzen genomen.

Het uitgavenverloop komt het duidelijkst tot uitdrukking in de groeipercentages per periode.

	Groeipercentage (jaargemiddelden per periode)	
	Uitgaven in constante prijzen	*Uitgaven in gld. per 10.000 gld. Nationaal Inkomen*
1950–53	26 } 12.5	22 } 6.5
1953–60	7	1
1960–65	26 } 20.4	19 } 13.5
1965–70	15	9
1970–73	4	·/. 1

Door het ontbreken van een prijsindex voor het marktonderzoek, is het niet mogelijk een zuiver beeld te geven van het verloop in het volume van de afzet. De prijsontwikkeling in het marktonderzoek wijkt vrijwel zeker af van

die der consumptie.[37] Het gebruik van de prijsindex van de consumptie heeft dan ook slechts tot doel de uitgaven te ontdoen van de meest ruwe inflatiecomponent.

Gerelateerd aan het Nationaal Inkomen wordt het uitgavenverloop gecorrigeerd voor een complex van factoren, waaronder: de inflatie, de marktgroei als gevolg van de bevolkingsgroei, de toename van de levensstandaard, de toename van de (industriële) produktie per hoofd.

Op het eerste gezicht kan de sterke toename van de uitgaven in de periode 1950–53 ongeloofwaardig lijken. De opwaartse schok is evenwel zeer goed te verklaren uit de entree van Nielsen en Attwood, die in die jaren eigen vestigingen in Nederland begonnen. Daardoor werd een belangrijke uitbreiding van het aanbod van beschikbare diensten bewerkstelligd. Vreede (op. cit.) wijst er op hoe met name de internationale concerns deze entree hebben begunstigd.

Interpreteren we het verloop nu in termen van de PLC, dan is het verleidelijk om de onderscheiden fasen als volgt in de tijd te situeren.

1945–1960 pioniersfase; afgezien van enkele aanzetten in de dertiger jaren kan toch eerst ná 1945 van een beginnende markt voor het marktonderzoek worden gesproken. In de jaren '45–60 komen zowel de organisatievorm voor de dienstverlening, als de dienstverleningsvormen zelf tot ontwikkeling, analoog aan productie-proces en product uit de industriële sector.

Wij baseren de afbakening van deze fase op overwegingen betreffende de spanwijdte van het aanbod en het afzetverloop. Rond 1955 heeft het aanbod in eerste aanleg zijn afronding gevonden. De belangrijkste peilers van het onderzoek worden gevormd door omzetmetingen marktaandeel bepaling (Nielsen, Attwood); bepaling van koop- en gebruiksgewoonten (w.o. bezit en gebruik) en merkbekendheid e.d., deelmarktanalyses op basis van socioeconomische criteria, reclame en product-onderzoek en lezerskringonderzoekingen (IHO, NSS, NIPO).

De relatief geringe groei van 1953 tot 1960, brengt ons er toe deze fase door te trekken tot dat laatste jaar. De innovatie-monopolist – bekend uit de industriële sector – heeft zich hier niet voorgedaan. Vanaf de aanvang heeft de markt oligopolistische trekken.

1960–1970 expansie-fase; ná 1960 maakt het marktonderzoek een versnelde groei door. Aanvankelijk in de vorm van een expansie van de bestaande bureaus, later door toetreding van nieuwkomers. Wij komen daarop uitvoerig terug. Het heeft er alle schijn van dat omstreeks het jaar 1970 de groei sterk afzwakt, zonder evenwel tot staan te komen. In de groei over de periode 1970–73 spelen uiteraard ook conjuncturele factoren een rol. Daarom dient aanvullend materiaal in het geding te worden gebracht alvorens tot een standpuntbepaling te komen.

1970–Rijpheidsfase?
Het totale aantal in het marktonderzoek werkzame personen, een belangrijke component in de schatting van het uitgavenverloop, ramen wij als volgt:

	totaal aantal in het marktonderzoek werkzame personen
1965	850
1970	1425
1973	1550

4.3. Benadering ter vraagzijde

De NVM-registratie vormt een belangrijke bron van informatie voor de ontwikkeling aan de vraagzijde. Wij zeggen het een iegelijk na die ons tegenwerpt dat het verloop van een vereniging of organisatie die op vrijwillige toetreding rust, een voor dit doel aanvechtbare bron is. Hoe de externe ontwikkeling (i.c. de markt voor het marktonderzoek die het onderwerp van studie uitmaakt) en de interne ontwikkeling (i.c. de organisatie-graad) te scheiden?

Strikt genomen is dit vraagstuk onoplosbaar, zolang niet één van beide ontwikkelingen aan een andere bron ontleend kan worden en wij hebben die niet kunnen vinden.

Er resteert dus de weg van de aanvullende hypothesen, te vormen op basis van plausibele overwegingen en eigen directe observaties. Na haar start in 1963 met ca. 100 leden vertoont het ledental in het jaar erop een toename naar 180, om reeds in 1965 (230 leden) en de erop volgende jaren tekenen van meer stabiele groei te vertonen. In 1973 heeft de NVM het ledental van 410 bereikt.

De groei van NVM is in een aantal opzichten een 'eenvormige groei' geweest. Een vergelijking van de ledenenquêtes 1965–1973 toont aan dat de leeftijdsverdelingen[38] en de verdelingen over functies resp. hiërarchische plaats nagenoeg conform zijn. De populatie waaruit de NVM haar leden heeft gerecruteerd, is qua samenstelling nagenoeg constant gebleven. De eenvormigheid van deze populatie komt evenzeer naar voren uit de verdeling van de bedrijfsleden over de sectoren van het bedrijfsleven resp. de bedrijfstakken.

Hieruit blijkt dat het aandeel van een beperkt aantal bedrijfstakken ca. 50% van het totale bedrijfsledenbestand van de NVM uitmaakt, de laatste jaren is dit aantal opgelopen tot ca. 55%.

Verdeling van de bedrijfsleden van NVM *en* ESOMAR *over sectoren van het bedrijfsleven resp. bedrijfstakken*

	Consumptie-goederen sector als % van het totale aantal bedrijfsleden		*Beperkt aantal bedrijfstakken als % van de sector consumptie-goederen*[39]	
	NVM	ESOMAR	NVM	ESOMAR
1960	n.v.t.	70	n.v.t.	71
1965	66	n.b.	76	n.b.
1970	59	80	81	97.5
1973	62	80	87	94.5

Bron: NVM- en ESOMAR-registratie

Voor ESOMAR, dat hier ter vergelijking is opgenomen, geldt dit verschijnsel in sterk toenemende mate: van 50% in 1960 naar ca. 75% in de jaren zeventig.

Toch zou de indruk onjuist zijn dat het bedrijfsledenbestand van de NVM volledig gelijk gebleven is qua samenstelling. De voornaamste wijzigingen hebben zich voltrokken in de bedrijfstakken Handel, Bank- en Verzekeringswezen en Vervoer en Communicatie. In 1965 leverden deze bedrijfstakken ca. 10% van de bedrijfsleden, terwijl dit aandeel in 1973 ca. 25% beloopt. Dit verschijnsel kan niet los gezien worden van de expansie van de tertiaire sector binnen de economie.

De conclusie die uit deze en voorgaande cijfers getrokken kan worden is dat de sector der industriële goederen relatief is teruggelopen, hetgeen (uiteraard) ook blijkt uit de cijfers.

Dit laatste kan niet toegeschreven worden aan economische ontwikkelingstendenties of aan een verminderde belangstelling voor marktonderzoek in deze sector. Veeleer dient hier gezocht te worden in de richting van een verminderde belangstelling van de industriële marktonderzoekers voor de NVM. Dit blijkt ook uit de oprichting van formele en informele verbanden van industriële marktonderzoekers die zich van de NVM hebben afgewend of niet zijn toegetreden. Dit speelt zich met name af in een beperkt aantal bedrijfstakken: Chemie, Vliegtuigconstructie, Kunststoffen e.d. Een soortgelijke konstatering past voor de marktonderzoekers in dienst van de overheid, uitgezonderd de staats- en overheidsbedrijven. Hier doen zich oorzaken van een ander kaliber voor, vermoedelijk weegt de geringe bereidheid van de overheid om de – niet geringe – contributie voor haar rekening te nemen, het zwaarst. Hoe belangrijk op zichzelf ook, noch de industriële sector, noch de overheid kunnen het beeld dat de ontwikkeling van de NVM als indicator van het marktverloop biedt, al te zeer vertroebelen. De eerste niet omdat het kwantitatieve gewicht betrekkelijk gering geacht kan worden. Voor een niet onbelangrijk deel speelt het industriële onderzoek zich af binnen ondernemingen die zich weliswaar overwegend, maar niet uitsluitend met consumentenproducten bezighouden. Deswege zijn ze in onze classificatie tot de sector der consumentengoederen gerekend. Ook al is dit onvermijdelijk,

hierdoor wordt het *uitzicht* op de expansie van het industriële onderzoek belemmerd. Het sterk gespecialiseerde industriële marktonderzoek dat zich dan toch buiten het bestek van de NVM afspeelt, legt qua personeelssterkte en uitgaven geen groot gewicht in de schaal.

Het 'marktonderzoek' dat direct door en ten behoeve van de overheid wordt ingesteld, maakt vrijwel altijd deel uit van breder gerichte probleemstellingen, hetzij economisch, dan wel sociale. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan woningmarkt- en arbeidsmarktonderzoekingen. De expansie van deze tak van onderzoek onttrekt zich aan onze waarneming en is voor wat de vraagzijde van het onderzoek betreft zeker niet af te leiden uit de ontwikkeling van de NVM

Indien wij terugkeren tot de langzamerhand tergende vraag – karakteristiek van het marktonderzoek, of van de organisatie van marktonderzoekers? – dan menen wij in zoverre winst geboekt te hebben, dat we het terrein dat door de NVM bestreken wordt, beter kunnen omlijnen: het onderzoek naar de afzetmarkt van goederen en diensten met een commercieel doel. Of kortweg: *commercieel afzetmarktonderzoek.*[40] De vraag luidt nu in hoeverre dit terrein door de NVM wordt bestreken.

Wij onderzoeken daartoe nog één aspect van de vraag.

Deze nadere karakterisering van de vraag naar marktonderzoek benaderen wij via de bedrijfsenquête-1970, waaraan wij het volgende ontlenen:

- Van de bedrijven met (personeels-)leden die zijn aangesloten bij de NVM heeft ca. 10% op het moment van de enquête geen formeel marktonderzoek. Deze bedrijven bleven bij de bepaling van de hierna vermelde kengetallen buiten beschouwing.
- Het aantal personen dat gemiddeld per bedrijf in het marktonderzoek werkzaam is, bedraagt 4,5 (berekend uit de enquête-gegevens); in ca. 80% van de gevallen bestaat er een *afdeling* marktonderzoek.
- Ca. 90% van de bedrijven kan gerekend worden tot de grote (⩾ 1000 werknemers) zelfstandige bedrijven of tot onderdelen van grote concerns, e.d.). Zelfstandige bedrijven met minder dan 1000 werknemers komen derhalve vrijwel niet voor.

Met deze kennis in het achterhoofd zal de verbazing over het geringe aantal bedrijven dat wordt omspannen door de bedrijfsleden van de NVM, minder groot zijn.

Aantal bedrijven met NVM-*leden*

	Aantal bedrijven	Aantal leden
1965	55	80
1970	120	175
1973	118	194

Bij deze tabel dient een aantal opmerkingen gemaakt te worden.

- het getal der bedrijven geeft het aantal bedrijven dat op één moment ten minste één volledige marktonderzoeker in dienst heeft. Over een periode van enkele jaren beschouwd zal dit aantal groter zijn. Gelet op de uitkomsten van de kontaktfase der enquête, zijn er nog al wat bedrijven die met onderbreking een marktonderzoeker in dienst hebben. Het is plausibel te achten dat dit bij de minder grote bedrijven voorkomt. Het onderzoek is daar niet geinstitutionaliseerd en bij mutaties in de personeelssfeer wordt niet (onmiddellijk) in de opvolging voorzien.
- er zijn internationale bedrijven – opdrachtgevers van marktonderzoek in Nederland – die hun onderzoekaktiviteiten dirigeren vanuit centra buiten Nederland. Brussel als centrum voor de Benelux is geen onbekende figuur en zo zijn er meer voorbeelden te geven. Slechts in enkele gevallen zijn de vaste onderzoekers van deze organisaties aangesloten bij de NVM. Het gaat in deze bedrijven om een zelfde type als uit de bedrijfsenquête naar voren komt. Of dit verschijnsel aan disproportionele groei onderhevig is, vermogen wij niet uit te maken.
- ook zonder marktonderzoeker in vaste dienst kan een bedrijf aan marktonderzoek doen en dat gebeurt ook, zoals elke bureau-onderzoeker uit ervaring weet. Verkoop- en reclame-functionarissen in de bedrijven belasten zich niet zelden met deze bezigheden als nevenwerkzaamheden, soms ook wordt gebruik gemaakt van bemiddeling door reclamebureaus. Wij zullen dit aspect nader belichten bij de benadering ter aanbodzijde. Daarop vooruitlopend willen wij signaleren dat het aantal reclame-bureaus dat deze bemiddeling vervult is achteruitgelopen en het aantal gespecialiseerde marktonderzoek-consultants heel sterk is toegenomen de laatste jaren. Vooral de minder grote bedrijven zijn op de diensten van deze 'middlemen' aangewezen.

Het geheel overziend menen wij te mogen stellen dat de basis van het commerciële afzetmarktonderzoek smal is. De vraag wordt gedomineerd door de grote (internationale) afzetorganisaties die intern als marketing-organisaties zijn gestructureerd en zich voor hun marktbewerking bedienen van een instrumentarium waarvan het marktonderzoek deel uitmaakt. Dit is karakteristiek voor het marktonderzoek, veeleer dan alleen voor de organisaties van onderzoekers. De blik op de besteding der reclame-uitgaven wordt gevangen door nagenoeg dezelfde bedrijven als waarin het (geinstitutionaliseerde) marktonderzoek floreert.

De basis is smal, niet alleen in termen van de omvang van de bedrijven, maar ook naar de aard van hun bedrijvigheid gerekend.

Wij zijn ons daarbij bewust van het feit dat de NVM-registratie het beeld, voor wat de minder grote bedrijven betreft, vertekent. Maar een grove vertekening is het niet.

Hoewel een zekere basisverbreding in de latere jaren zestig onmiskenbaar

is, beperkt deze zich tot dezelfde populatie van bedrijven die wij eerder als marketing-organisaties kenschetsten. Gelet op het meer recente verloop van de cijfers kan deze ontwikkeling als practisch voltooid worden beschouwd. Op het minder grote zelfstandige bedrijf zullen wij bij de analyse ter aanbodzijde nog terugkomen.

Ter afsluiting van deze exploratieve analyse ter vraagzijde geven wij de uitgavenontwikkeling van twee nederlandse bedrijven, toonaangevend ook op marktonderzoekgebied. Naast deze kwantitatieve ontwikkeling indiceren wij het gebruik dat van marktonderzoek is gemaakt aan de hand van de verdeling der externe bestedingen. Alpha is een bedrijf in voedingsmiddelen, Gamma in electrische apparaten en electronica. De verdelingscriteria berusten voor een deel op theoretische inzichten die in voorgaande hoofdstukken zijn ontwikkeld.

Bestedingen (tegen constante prijzen) aan marktonderzoek door twee toonaangevende nederlandse bedrijven (Indices, 1960 = 100)

	Alpha				*Gamma*		
	Extern	*Intern*	*Totaal*		*Extern*	*Intern*	*Totaal*
1950	35 ca	70	ca 50	1956	25	75	50
1960	100	100	100	1960	100	100	100
1970	485	400	470	1970	585	445	510
1973	320	410	335	1973	515	490	505

In het bestedingsverloop doen zich een aantal opmerkelijke verschijnselen voor:

- de periode 1960–70 wordt gekenmerkt door een versnelde groei der externe bestedingen; ná 1970 lopen deze – gerekend tegen constante prijzen – vrij scherp terug.
- De groei der interne uitgaven gedurende de periode 1960–70 is wat minder spectaculair dan die der externe bestedingen; hoewel de groei ná 1970 ook sterk terugloopt, is deze toch niet geheel tot staan gekomen.
- Het totaal der uitgaven, externe en interne, beleeft conform het marktbeeld zijn expansiefase gedurende de jaren zestig. De jaren zeventig staan in het teken van de restrictie en onttrekken zich daarmee op opvallende wijze aan het beeld dat het marktonderzoek in totaliteit te zien geeft.

De onderverdeling van de externe bestedingen naar een aantal gezichtspunten, van marktanalytische aard, kan ons enig inzicht geven in de onderliggende factoren van het bewegingspatroon.

Het bestedingsverloop in de eraan ten grondslag liggende groei-impulsen laten zich als volgt samenvatten:[41]

- De periode vóór 1960 is er één van opbouw en institutionalisering van

Verdeling van de externe bestedingen in constante prijzen (procentuele aandelen)

	Alpha				Gamma			
Basis	1950	1960	1970	1973	1956	1960	1970	1973
– Ad hoc	80	45	86	80	100	33	38	45
– Continu	20	55	14	20	–	67	62	55
Aard van de Afzetmarkt problematiek								
– Grootverbruik (professioneel/ industrieel)	–	3	2	2	–	–	17.5	30
– Kleinverbruik	90	84	94	89	100	100	60	55
– Handelsschakels	10	13	4	9	–	–	22.5	15
Oriëntatie								
– Structureel	70	82	39	47	niet exact beschikbaar, trendmatig verloop gelijk aan Alpha			
– Optimalisering verkooppolitieke instrumenten	30	18	61	53				
Marktverbreding								
– Nieuwe producten	–	7	29	37	niet exact beschikbaar, trendmatig verloop gelijk aan Alpha			
– Bestaande producten	100	93	71	63				

het marktonderzoek binnen de onderneming. De eerste ervaringen met het marktonderzoek zijn verwerkt. Het interne marktanalytische apparaat, dat voornamelijk van administratieve aard is (afzetregistratie, verkoopstatistieken, wordt uitgebreid met externe data inzake de structuur van de markt (w.o. de marktontwikkeling), vrijwel uitsluitend beperkt tot de markten van het kleinverbruik (consumentenmarkten). Er wordt voor dit doel in overwegende mate van onderzoek op ad-hoc basis gebruik gemaakt.

– De periode 1960–70, de expansie-fase, kan in twee deelfasen worden onderverdeeld. In de beginjaren zestig vindt er een uitbouw van het externe onderzoek plaats door een verandering in de opzet ervan. De opgedane ervaringen nopen tot systematisering van het onderzoek, dat nu op continu-leest wordt geschoeid. In de latere jaren zestig vindt er een merkbare verandering plaats in de oriëntatie van het onderzoek. De aandacht wordt verlegd van de structuur naar de optimalisering der verkooppolitieke instrumenten en de introductie van nieuwe producten. Binnen het structuuronderzoek verkrijgt het deelmarktonderzoek (segmentatie, differentiatie) een hoge prioriteit. Het marktonderzoek raakt in die latere jaren zestig probleemgeoriënteerd en planninggericht.

Misschien mogen we stellen dat de rol die het marktonderzoek daarin kreeg toebedeeld berustte op een overschatting van zijn mogelijkheden, namelijk kroondrager te zijn bij de oplossing van alle denkbare afzetproblemen en planningsvraagstukken.

Ligt daarin het antwoord op de vraag waarop die merkwaardige ombuiging van het beleid in de jaren zeventig berust?

– Zo veel staat vast: het marktonderzoek bij Alpha en Gamma ondergaat in de jaren zeventig een herwaardering. Enerzijds een sanering.

  In de veelheid van de verzamelde data wordt gekapt. Een meer informatiesystematische benaderingswijze geeft daar aanleiding toe en naar we mogen veronderstellen speelt daarin ook mee dat een beter inzicht werd verkregen in de relevantie van de uiteenlopende kengetallen voor het marktbeleid.

  Anderzijds treedt er een functie-verandering op. De beleidsvragen worden niet langer voor beantwoording hoopvol verwezen naar het marktonderzoek. De opdrachtgevers binnen de onderneming zullen geleerd hebben dat door een meer systematische en integrale benadering van de beleidsproblematiek tal van vragen op voorhand hun dringendheid verliezen en niet meer aan marktonderzoek toekomen of op grond van de reeds verzamelde data en verkregen inzichten kunnen worden beantwoord. Het marktonderzoek heeft zijn functie als kroondrager moeten prijsgeven en op bescheidener zowel als passender voet leren leven. Het moet vrijwel uitgesloten worden geacht dat een zo ingrijpend intern heroriënteringsproces geen voedingsbodem zou vinden in het gebeuren waarop het onderzoek zelf gericht is: de markt.

  Verzadiging, verschuivingen, herstel van de prijs als één van de belangrijkste verkooppolitieke instrumenten en de vergrote greep van de distributie-schakels op de afzet, zijn naar het ons voorkomt de kenmerkende verschijnselen van de consumenten-afzetmarkten waarop ook Alpha en Gamma zich bewegen.[42]

  Dit alles vraagt om diepergaand onderzoek. We hebben ons dan ook vast voorgenomen de hier opgeworpen problematiek nader te bestuderen.

4.3. Benadering ter aanbodzijde

De moeilijkheden die we signaleerden m.b.t. het gebruik van de NVM- en ESOMAR-registratie ter beoordeling van de vraagzijde, doen zich ter aanbodzijde minder voelen.

Directie-leden en projectleiders van bureaus van enige omvang zien zich uit zakelijke overwegingen verplicht om zich als persoon aan te sluiten bij de NVM en ESOMAR en zich als bureau in de bureau-overzichten te doen opnemen. Bovendien is de bureauwereld vanwege zijn geringe omvang overzichtelijker dan de bedrijfswereld. De bureaus presenteren zich bovendien

naar buiten en op soms wel zo luidruchtige wijze dat hun bestaan niet licht over het hoofd gezien kan worden.

Wij menen door een bijeenvoeging van informatie uit meerdere bronnen een vrijwel volledige chronologie van het bureauwezen over de periode 1938–1973 te hebben kunnen samenstellen. We zijn zelfs zover gegaan om de personele en zakelijke banden die er tussen bureaus bestaan, in deze chronologie weer te geven.

Aan deze informatie hebben wij een indeling van bureaus toegevoegd. Deze is, zoals reeds is opgemerkt, gebaseerd op de aard der werkzaamheden. Het is van belang op een aantal aspecten van deze indeling nader in te gaan. In de eerste plaats hebben we een 'algemeen marktonderzoekbureau' onderscheiden. Wij verstaan daaronder een bureau dat over een eigen veldwerk- en verwerkingsorganisatie beschikt voor de uitvoering van onderzoekingen die voorts vanaf de probleemstelling tot en met de rapportering in eigen hand worden uitgevoerd en dat in staat is onderzoekingen te plegen van uiteenlopende probleemstelling, oriëntatie en aard van de afzetmarkt.

Op dit algemene stramien zijn verbijzonderingen in horizontale en verticale richting denkbaar:

- gebiedsspecialisatie (aard der afzetmarkt), zoals toegespitst op industriële markten, markt voor uitgeversprodukten, handelsschakels;
- disciplinaire specialisatie (probleemstelling), zoals psychologisch onderzoek;
- technische specialisatie (uitvoering), zoals kwalitatief onderzoek, onderzoek 'on the spot' met mobiele eenheden;
- standaardisering van de dienstvormen (oriëntatie).

Deze rekenen we tot de verbijzonderingen in horizontale richting ook wel met differentiatie of segmentatie aangeduid.

Zij zijn te onderscheiden van de verticale specialisaties, waarbij de integrale uitvoering wordt losgelaten en zelfstandige onderzoektaken worden afgezonderd en als deelproducten worden aangeboden. Tot de verticale specialisaties rekenen wij:

- bieden van faciliteiten in de vorm van veldwerk, tabulatie- en andere verwerkingstaken, productie van vragenlijsten, etc.;
- advieswerkzaamheden in de vorm van het formuleren van probleemstellingen, vervaardigen van onderzoeksopzetten, uitwerken van vraagstellingen, verwerkingsschema's, rapportering en beleidstoepassing.

In de volgende tabel wordt een overzicht geboden van de ontwikkeling in het aantal aanbieders van marktonderzoekdiensten, de marktonderzoekbureaus.

Langs de tijdsas is een aardige schematisering aan te brengen in de opkomst en ontwikkeling van het bureauwezen in Nederland.

Overzicht van het aantal marktonderzoekbureaus in Nederland, 1950–1973 (aantallen per klasse)

	1950	1955	1960	1965	1970	1973
1. Algemene marktonderzoekbureaus*	3	3	4	10	15	16
2. Industriële marktonderzoekbureaus	–	–	–	1	2	4
3. Overige gebiedsgespecialiseerde marktonderzoekbureaus	–	–	1	2	3	4
4. Techniek en/of discipline gespecialiseerde bureaus	–	–	5	5	2	8
5. Gestandaardiseerde dienstvormen	–	2	2	3	3	3
6. Dienstverlening (deeltaken)	–	–	–	–	3	8
7. Adviesbureaus voor marktonderzoek	–	1	2	4	8	13
Totaal	3	6	14	25	36	56

Bron: Chronologie van het bureauwezen, 1938–1973.

Jaren–1945. Entrée van de drie pioniers: IHO, NSS en NIPO.

1946–1954. Toetreding van de aanbieders van gestandaardiseerde dienstvormen: Nielsen en Attwood.

1955–1959. Opkomst van de sociaal-psychologische bureaus, die zich nestelen in 'hoeken' van de markt. Deze ontwikkeling valt samen met de intrede van psychologen en andere sociale wetenschappers in de maatschappij.

1960–1965. Optreden van bureaus voor Marketing Research: Makrotest, ROC Marketing, Centrum voor Marketing Analyses, Markon, e.d. Ook enkele sociaal-wetenschappelijke bureaus ontwikkelen zich in deze richting. In deze periode zien we ook de opkomst van adviesbureaus waarin de grote reclamebureaus hun adviserende functie verzelfstandigen: Presearch, Marplan, e.d.

1966 e.v. jaren. Toenemende specialisatie in diverse richtingen, waarvan de verticale specialisatie vooral de laatste jaren op de voorgrond treedt, liquidaties en hergroeperingen.

Een woord van waarschuwing bij deze schematisering is op zijn plaats. Wij willen niet suggereren dat dit de enige of zelfs belangrijkste ontwikkelingen zijn die het bureauwezen heeft doorgemaakt.

Uit het aantal van de bureaus naar soort valt uiteraard niet volledig het kwantitatieve verloop op te maken, daarvoor zou het omzetverloop meer

* Eén groot bureau, dat hier geclassificeerd is als algemeen onderzoekbureau, zou afgaande op haar overwegende werkzaamheden in latere jaren ook onder 5 gerubriceerd kunnen worden.

maatgevend zijn. Maar dan nog, overall-tendenties in de markt onttrekken zich aan waarneming in dit schema, evenzeer als de transformatie die individuele bureaus doormaken. Met dit laatste aspect is zoveel mogelijk rekening gehouden door de classificatie van de bureaus voor elk jaar afzonderlijk te bezien in plaats van vast te houden aan de classificatie ten tijde van de oprichting.

Een belangrijke, zo niet de belangrijkste overall-ontwikkeling is de standaardisering geweest. Begrijpelijk voor een arbeidsintensieve tak van bedrijvigheid die het marktonderzoek is.
Deze komt tot uitdrukking in de standaardisering van dienstvormen, maar ook in de standaardisering van werkprocedures, het gebruik van de computer voor de verwerking èn het produceren van tabellen in gerede vorm. Ruwe schattingen van de omvang van de standaarddienstvormen op het totaal van de bureau-omzetten komt voor 1965 op meer dan 50% uit, welk aandeel in latere jaren is teruggelopen.

Een belangrijk deel van de onstuimige groei van het marktonderzoek in de jaren 1960–65 moet op rekening geschreven worden van de gestandaardiseerde dienstvormen. Deze ontwikkeling heeft meer dan één voedingsbodem. Naast marktexpansie spelen daarin ook bedrijfseconomische (stabiliteit in het omzetverloop) en overwegingen van marktafscherming een rol.

Het is onmiskenbaar dat met de toetreding van het grote aantal nieuwe bureaus de marktstructuur ná 1965 in het teken van de deconcentratie heeft gestaan. De pioniers uit de bureau-wereld hebben zich weliswaar zeer goed weten te handhaven, maar hebben toch een aantal nieuwkomers tot behoorlijke omvang zien uitgroeien. Afgaande op hun publieke opgaven van de personeelssterkte (1973), ook al zou die aan een zekere onbetrouwbaarheidsmarge onderhevig zijn alleen al vanwege problemen van vergelijkbaarheid, liggen de verhoudingen bij wijze van voorbeeld aldus:

– SOCMAR, NSS, NIPO	ca. 270 medewerkers
– InterView, IPM, Centrum en Veldkamp	ca. 150 medewerkers

Nemen we het jaar 1955 tot uitgangspunt, dan beheersen de drie pioniers met Nielsen en Attwood de markt volledig. Op basis van personeelssterkte is hun aandeel momenteel (1973) nog geen 45%.

De concurrentie is als gevolg daarvan ook toegenomen. Niet alleen het blote feit van de deconcentratie, maar ook het optreden van het z.g.n. bureau-overleg, getuigt daarvan. Het beoogt immers primair excessieve uitingen van concurrentie in te dammen.

De verticale specialisatie, zich manifesterend in de opkomst van dienstverlenende bureaus (deeltaken) en marktonderzoek-adviesbureaus, is een opmerkelijke fenomeen uit de jaren zeventig. Hoe zeer ook door toevallige

omstandigheden beheerst als men op de persoonlijke achtergronden van de adviseurs de nadruk wil leggen, als de markt er geen gelegenheid toe had geboden, was het verschijnsel niet opgetreden.
Het is opvallend hoe zeer de bemoeienis van de reclamebureaus met marktonderzoek is teruggelopen. Moesten de grote reclamebureaus hun pogingen uit de jaren zestig om marktonderzoek in zelfstandige adviesbureaus onder te brengen met een mislukking bekopen, het aantal reclamebureaus dat op dit gebied serieuze aktiviteiten ontplooit, is recent sterk teruggelopen. Dit verschijnsel moet wel haast verband houden met het optreden van onafhankelijke marktonderzoekadviseurs. Deze laatsten vinden hun werkterrein in een 'hoek' van de markt, het minder grote zelfstandig bedrijf dat zich geen eigen gespecialiseerde marktonderzoekafdeling kan permiteren.

Ter afsluiting menen wij een ander belangrijk feit te kunnen signaleren: Het optreden van bureaus in groepsverband neemt toe. Zelfs het NIPO, dat altijd wars geweest is van het opereren met verzelfstandigde onderdelen, heeft sinds kort een jong onder zijn vleugels genomen.

Van alle kanten tracht men tot samenwerking te komen om de kostenontwikkeling te kunnen beheersen of laat men zelfstandige bedrijfsonderdelen 'de markt opgaan', teneinde disproportionaliteitsperikelen de baas te worden. Differentiaties, segmentaties en verticale specialisaties kunnen op korte termijn op imitatie rekenen. Het gevecht om de gunstige uitgangsposities is in volle gang.

4.4. Voorlopige conclusie

De markt voor het marktonderzoek vertoont over de jaren 1945–1973 een ontwikkeling die zeer wel past in het kader dat De Jong in zijn 'Dynamische Concentratietheorie' schetst. De verschijnselen die typerend kunnen heten voor de onderscheiden ontwikkelingsstadia blijken ook voor het marktonderzoek op te gaan.

Op zich zelf is dit verbazingwekkend, want deze schets is bedoeld voor industriële bedrijfstakken met veel grotere bedrijfseenheden, kapitaalsinvesteringen en marktbewerkingsmogelijkheden dan waarop het marktonderzoek kan bogen.

De verschillen vertalen zich in het begrip 'toetredingsdrempels'. Practisch gesproken ontbreken die in het marktonderzoek, of men zou de opbouw van een reputatie daaronder moeten begrijpen.

Het theoretische kader biedt niet alleen houvast voor een beschrijving en interpretatie van de ontwikkeling die is afgesloten, het biedt ook een toekomstperspectief.

In het laatste hoofdstuk zullen we trachten dat uit de verf te laten komen.

5. Conclusies

Na een ruim bemeten aanloop hebben wij ons gezet aan een empirische analyse. Hoewel onze kennis nog grote lacunes vertoont en de gepresenteerde feitelijkheden niet alle de vereiste accuratesse bezitten, is zoveel toch wel duidelijk: Het marktonderzoek in Nederland heeft een geschiedenis, die niet zonder gevolgen is voor zijn verdere ontwikkeling.

Het is geprofessionaliseerd in die zin dat er een 'body of knowledge' is opgebouwd, de beoefening van het vak aan (informele) regels gebonden is en er professionele organisaties bestaan die de naleving ervan zo goed mogelijk bewaken. Het is ook gecommercialiseerd. Er is een markt voor het marktonderzoek tot ontwikkeling gekomen. De dienstverlening is in organisatievormen gegoten en (standaard-) dienstverleningsvormen zijn geschapen. Met alle instrumenten, waarover zij beschikken, trachten de bureaus hun verworven marktposities te behouden en uit te bouwen. In het 'bureau-overleg' trachten zij hun gezamenlijke overlevingskansen te optimaliseren.

De marktontwikkeling is daarbij van grote, zo niet doorslaggevende betekenis. In een expanderende markt kan men zich zonder groot gevaar aan velerlei strapatsen te buiten gaan, ook al blijken zelfs op dat terrein grenzen doorbroken te kunnen worden. In een minder sterk groeiende markt worden verkeerde manoeuvres eerder gestraft.

Wij willen onze verdere conclusies groeperen rond drie vragen.

1. Welke zal de marktontwikkeling zijn?

Gaan we af op de diagnose die door toetsing van het theoretisch kader is gesteld, dan is de expansie-fase afgesloten. Deze bevinding zou aansluiten bij de eerder vermelde uitkomst van de empirische toetsing van de PLC voor product-categorieën: de expansie-fase is in het algemeen van korte duur. Over het vervolg bestaat op empirische gronden geen eenduidigheid. In de z.g.n. rijpheidsfase is de groei beduidend minder, maar (korte) perioden van sterke opleving zijn niet uitgesloten.

Laten we de vraag anders stellen. Waar zou een sterke expansie vandaan moeten komen? In het verleden is de expansie voornamelijk langs twee wegen tot stand gebracht:

Langs de weg van de verbreding en verdieping in de populatie van bedrijven die we eerder als 'marketing organisaties' hebben gekenschetst. Het heeft er alle schijn van dat er binnen die populatie ruwweg twee golven zijn opgetreden. Gedurende de eerste golf in de jaren 1955–65 hebben vooroplopende bedrijven soms met steun van externe adviseurs w.o. reclamebureaus, hun marktonderzoek opgebouwd en geinstitutionaliseerd. In die jaren vooral nog gericht op het onderzoek naar de marktstructuur en markt-

ontwikkeling. De tweede golf is opgetreden in de jaren 1965–70. Zich enerzijds manifesterend als een verbreding door toetreding van de laatkomers en anderzijds als een verdieping door het sterke accent dat de optimalisering der verkooppolitieke instrumenten en de introductie van nieuwe producten in het onderzoek hebben gekregen. Het kan best zijn dat de laatkomers – de tweede golf – ook na 1970 nog voor 'inhaalvraag' hebben gezorgd. Dit verschijnsel zou tot in de naaste toekomst nog wel enig effect kunnen sorteren.

Daar staat tegenover dat een verdere verbreding in deze populatie niet meer mogelijk is en dat enkele belangrijke voorlopers hun uitgaven voor extern onderzoek recent hebben teruggebracht.

Dit laatste teken is niet mis te verstaan, omdat het een reële ondergrond heeft: de restauratie van de prijs als één van de belangrijkste verkooppolitieke instrumenten op hun eigen afzetmarkten.

De tweede weg waarlangs een expansie tot stand is gekomen, onttrekt zich goeddeels aan onze waarneming. Toch moet er een penetratie bij het minder grote zelfstandige bedrijf hebben plaats gevonden. De verticale specialisatie in het bureauwezen achten wij een symptoom voor deze ontwikkeling. De sterke uitgroei van de 'omnibus' is er een andere aanwijzing voor.

Op dit terrein zou op het eerste gezicht nog wel enige groei te realiseren zijn.

Toch kan men zich afvragen of het hoge aandeel der vaste kosten van een onderzoek en derhalve de absolute hoogte van de kosten hier niet een werkelijke expansie in de weg staat.

Het onderzoek ten behoeve van de professionele en industriële markten dan? Het is zonder meer waar dat de marketing in die sector sterker zijn intrede doet en de verwachting van meer industrieel onderzoek in de komende jaren lijkt ons gegrond. Het komt ons evenwel voor dat er ook in de industriële tuin niet alleen maar bloemen bloeien. Men kan nu al waarnemen dat dit voor een deel een *verschuiving* in het onderzoek teweeg brengt. Het industriële onderzoek vereist voorts meer specialistische kennis van producten, productie-procede's en handelswegen. Een reden voor tal van bedrijven om dit onderzoek binnenshuis te houden, zodat de bureaus er in mindere mate van zullen profiteren.

Ten slotte kunnen we ons nog wenden tot de bedrijfstaksgewijze structuuronderzoekingen en het onderzoek voor de overheid.
Voor zover dit nu te overzien valt hebben de organisatieadviesbureaus de grootste greep op de bedrijfstaksgewijze structuuronderzoekingen en ze zullen deze positie vanwege hun eigen groei-problemen niet licht prijsgeven. Voor de marktonderzoekbureaus is hier slechts plaats als onderaannemers.

Het overheidsbeleid raakt op velerlei gebied aan marktvraagstukken en het

is niet ondenkbaar dat de overheid zich voor haar beleidsvorming in toenemende mate op onderzoek zal baseren. Maar of ze zich daartoe tot de commerciële marktonderzoekbureaus zal richten, lijkt de vraag. Veeleer valt te verwachten dat deze activiteiten in het CBS e.d. zullen worden ondergebracht.

Al met al zien wij slechts ruimte voor een gematigde groei en dan nog één die slechts tegen relatief hoge kosten gerealiseerd kan worden. Daarvoor zal een uitbouw van specialisatie nodig zijn en het bewerken van nieuwe opdrachtgevers, waarop men ingespeeld moet raken. Dit is een tijdrovende en daarom kostbare zaak.

2. Welke zal de structuur van de markt zijn?

Er zijn twee belangrijke gegevens.

- Het marktonderzoek is een arbeidsintensief bedrijf en derhalve gevoelig voor loonkostenstijgingen.
- Er zijn veel recente toetredingen van bureaus, die hoe gering van omvang ieder voor zich, gezamenlijk een stuk marktexpansie hebben afgeroomd. Ook bij deze nieuwkomers zal er een neiging bestaan om door te groeien.

In een matig groeiende markt schept dit grote problemen. De winstmarges zullen onder druk komen als gevolg van concurrentie. Als de economische feiten zo liggen, blijken samenwerkingsvormen als een 'bureauoverleg' in den regel niet zo adequaat. In die gevallen duikt vroeg of laat het eufemisme 'sanering' op.

Kortom, wij zien het bureauwezen in de komende jaren staan in het teken van stroomlijning en concentratie.

Het valt slechts te hopen dat een uitkleding van het onderzoek wat zijn wetenschappelijke kant aangaat, niet voor de deur staat. Dit is één van de grote problemen die o.i. te duchten valt.

3. Welke zal de maatschappij zijn waarin het marktonderzoek zijn 'rijpheid' gaat beleven?

Het aureool van modern en dynamisch dat het marktonderzoek heeft gedeeld met de marketing, kwijnt.

Het belang dat de consument als 'drager van de souvereiniteit' in de marketing officieel wordt toegekend, blijkt een weinig overtuigend wapen tegen de toenemende kritiek.

De praktijk is dan ook dat de consument in wiens behoeften zou worden voorzien, welke behoeften dan door het onderzoek zouden worden bloot gelegd, deel uit maakt van 'de beheersbare omgeving' die de marketing zich heeft ontworpen.

Die beheersbaarheid is aan het verbleken. Dit zij in alle rust gekonstateerd, want wij zijn niet ten prooi aan een verlate maatschappij-kritische bevlieging.[43] Zal de weerstand tegen de marketing van voorbijgaande aard zijn?

Het geraas kan wellicht verstommen, maar de veranderingen in het economisch krachtenveld zullen zich doorzetten.
De marktbeheersing zal plaats moeten maken voor een meer rationele marktvoorziening. Het marktonderzoek zal delen in de pijnen die gepaard gaan met een dergelijke omschakeling.

Haalt het marktonderzoek 1984?

Die slotvraag lijkt ons wel op zijn plaats. Als we die vraag dan toch met ja beantwoorden, dan zal daarin de menselijke inertie en het gebrek aan verbeeldingskracht wel een rol spelen: Hoe moeten we ons een wereld voorstellen zonder marktonderzoek?

Maar ook al zal het 1984 halen, anders zal het wel zijn. Daarover een laatste toevoeging.

Het onderzoek zal zijn oriëntatie verleggen, meer aandacht besteden aan structurele en ontwikkelingsaspecten en efficiency van de marktvoorziening. Het zal in feite terugkeren op zijn uitgangsbasis.
Zo zal het marktonderzoek tot rijpheid komen.

Noten

1. Brown, Lyndon O.: *'Market Research and Analysis'*, New York, The Ronald Press Company, 1937, p. 7.
2. Zie hierover: Rees, Dr. J. van: *'Inleiding tot het Marktonderzoek'*, Wassenaar, N.V. Uitgeversmaatschappij v/h Delwel, 1946, p. 15 e.v.
   Brown, *'Market Research and Analyses'*, p. 6–7.
   White, Percival, *'Marketing Research Technique'*, New York, Harper and Brothers Publishers, 1931, p. 4–5.
3. 'The discovery of unexploited markets is one of the most frequent results of market analysis'. (White, Percival: *'Market analysis – its principles and methods'*, New York, Mc Graw-Hill Book Company, Inc., 1925).
4. De kosten van ontwikkeling van produkten en produktie-methoden in de VS worden door Brown (op. cit., p. 6) voor 1937 op 200 miljoen dollar geschat.
5. Verdoorn, Prof. dr. P.J.: *'Grondslagen en techniek van de marktanalyse'* Leiden, H.E. Stenfert Kroese N.V., 1950, p. 1–4.
6. Schuitema, E.B.W., *'Grondslagen van de moderne reclame'* Den Haag, H.P. Leopold's U.M. N.V., 1937, p. 36.
7. Schäfer, Prof. dr. E., *'Grundlagen der Marktforschung, Marktuntersuchung und Marktbeobachtung'*, Nürnberg, 1940.
8. Mey, Dr. A., *'Conjunctuurpolitiek en budgettering'*, Leiden, 1943.
9. Wij kiezen hier voor de uiteenzetting van Verdoorn (op. cit. pg. 3–13), die op dit punt zeer verhelderend is.
10. Van een bedrijfseconomisch georiënteerde visie op het marktonderzoek uit de amerikaanse school, levert Phelps een fraai voorbeeld.
    Phelps, D.M., *'Marketing Research – Its function, Scope and Method'*. Ann Arbor, Michigan; Business Studies, Volume VIII, Number 2, 1937. Phelps heeft aan het eerste hoofdstuk van zijn essayistische verhandeling de toepasselijke titel 'The place of marketing research in economic activity' meegegeven. Behalve aan vraagstukken m.b.t. de afzet, besteedt hij uitvoerig aandacht aan het aspect van de efficiency van het marktbeleid.

11. Kotler, Philip: *'Marketing management, Analysis, planning and control'*, Englewood Cliffs, N.J. 1967.
12. Van deze plaatselijke onderzoekingen is gebruik gemaakt voor marktanalytische doeleinden. Zie ad (2) hierna volgend.

12a Een zeer informatief overzicht van in Nederland gehouden budget-onderzoekingen vóór 1930, kan men vinden in Goot, W.H. van der: *De Besteding van het Inkomen.* 's-Gravenhage: Martinus Nijhoff, 1930, hfst. 8 en 9. Het oudste onderzoek waarvan in deze bron melding wordt gemaakt, is een onderzoek naar de budgetten van 70 arbeidersgezinnen in verschillende plaatsen in het land. Het werd in 1910/11 ondernomen door de Sociaal-democratische Studie-club.

13. 'Huishoudrekeningen van 598 gezinnen in 1935–1936', Den Haag, Rijksuitgeverij, 1937.
14. Den Haag: N.V. Drukkerij Albani, 1937.
15. De amerikaanse Crowell Publishing Company maakte reeds in de jaren '20 een begin met een jaarlijkse publicatie onder de titel 'National Markets and National Advertising'.
(White, *'Marketing Research Technique'*, p. 23).
16. Vergelijk de eerder vermelde onderscheiding naar marktanalyse en marktwaarneming.
17. Een interessant detail in dit verband vermeldenswaard, is de advertentie die het geciteerde handboek bevat van de Firma M.C. Boas te Amsterdam. Deze biedt Hollerith-machines aan en loonverwerking van gegevens voor de samenstelling van economische en verkoop-statistieken.
18. Wij ontlenen dit onderscheid aan Mendershausen, Horst: 'Annual Survey of Statistical Technique: 'Methods of Computing and Eliminating Changing Seasonal Fluctuations', *Econometrica*, Volume 5, 1937, p. 234–262.
19. Uitvoerige verwijzingen naar deze literatuur vindt men bij Verdoorn (op. cit., pg. 216–307, 418–451). Het verdient vermelding dat Verdoorn behoort tot de vooroorlogse auteurs op dit terrein, dat zich op het snijpunt bevindt van economische analyse en marktonderzoek.
20. Opgenomen in het 'Marktanalytisch Handboek voor Nederland' (1937).
21. Vreede, H.Th.: 'De pioniersfase in het Marktonderzoek (1935–1955)', Opgenomen in deze bundel.
22. Stapel, J.: 'About 35 Years of Market research in the Netherlands', *Markwa*, 1969, p. 3–6.
23. Romein, Jan en Annie: *'De lage landen bij de zee'*, Amsterdam, Em. Querido's Uitgeverij B.V., 1973, p. 563.
24. Wheeler, F.C., ed., *'The technique of Marketing Research'*, New York: Mc Graw-Hill Book Company, Inc., 1937.
25. White, Marketing Research Technique, pg. 14–24.
26. Het is opvallend hoevele daarvan in de oorlogsjaren zijn verschenen. Kennelijk was er toen gelegenheid om de ervaringen en theoretische inzichten te boekstaven.
27. Zie voor deze problematiek: Slicher van Bath, B.H.: *'Theorie en praktijk in de economische en sociale geschiedenis*, A.A.G. Bijdragen, 1967, no. 14, pg. 105–230.
28. Geciteerd bij Romein, Jan, *'Erflaters van onze beschaving'*, Amsterdam, 1971, pg. 296–298.
29. Jong, H.W. de, *'Dynamische Concentratietheorie'*, Leiden, H.E. Stenfert Kroese N.V., 1972, pg. 69.
30. Polli, Roland and Cook, Victor, 'Validity of the Product Life Cycle', *The Jn of Business*, Vol. 42, October 1969, no. 4, p. 385–400.
31. Dit is een uitkomst die men op voorhand kan verwachten, omdat op-en neer-gang van producten binnen product-categorieën elkaar in evenwicht kunnen houden.
32. Marple, G.A. and Wissmann, H.B., (ed.), *'Grocery Manufacturing in the United States'*, New York, Frederick A. Praeger, Publishers, 1968, p. 39–83.
33. De Jong, p. 75–85.
34. Slicher van Bath, p. 147–148.
35. Romein, *op. cit.*

36. Marktonderzoek hier op te vatten als 'commercieel afzetmarktonderzoek'. Zie voor een verantwoording van deze terreinafbakening par. 4.3.
37. Wij hebben ons voorgenomen aan dit verloop in de toekomst aandacht te schenken. Voor de standaarddiensten is dit prijsverloop in principe goed vast te stellen.
38. Enige verandering is opgetreden. Deze is verklaarbaar uit het feit dat vele bureauleden uit 1965 ook in 1973 nog lid waren. Onder de bedrijfsleden is de doorstroming (opvolging) groter.
39. Dit beperkt aantal bedrijfstakken omvat: voeding- en genotmiddelen, farmaceutica, was- en reinigingsmiddelen, electro-technische en electronische apparaten, uitgeverijen van boeken, bladen en tijdschriften.
40. Wij worden in deze opvatting gesteund door informatie uit het bedrijfsleven die er op duidt dat onderzoek ten behoeve van inzet-markten (grondstoffen, machines, kapitaal en arbeid) ter nauwernood wordt ondernomen in het kader van het 'marktonderzoek'.
41. Bij deze beschouwing is mede gebruik gemaakt van kwalitatieve beschouwingen die in het mondeling overleg met Alpha en Gamma naar voren zijn gekomen.
42. Zie voor een aantal van de hier gesignaleerde verschijnselen: Zwan, A. van der: 'Vernieuwing of adaptatie' en 'De consument als toeschouwer'. Beide opgenomen in: *'Marketing Maatschappelijk'*, Rotterdam, Universitaire Pers Rotterdam, 1971.
43. Zie onze stellingname in: *'Marketing Maatschappelijk'*, Rotterdam, Universitaire Pers Rotterdam, 1971.

Bijlage I

Aantal leden.

ultimo (tenzij anders vermeld)	ESOMAR	NVM
1959	26	–
60 (30–4)	37	–
61	44	–
62 (30–6)	55	–
63 (30–6)	64	–
63	67	100
64	82	180
65	104	210
66	112	230
67	115	250
68	108	≈ 300
69	125	≈ 325
70	133	372
71	144	391
72	169	395
73	187	410

Bron: Esomar jaarboeken

Bijlage II A. Esomar leden werkzaam bij bedrijven onderverdeeld naar type bedrijf

Nijverheid		13-4-1960	1970-71	1973-74
1.1.	Overwegend cons. goederen			
1.1.1.	Voeding en genot middelen	1	13	18
1.1.2.	Was en reinigings middelen		6	5
1.1.3.	Farmaceutica		5	7
1.1.4.	Textiel, schoeisel, kleding etc.		1	2
1.1.5.	(Electro) techn. apparaten	3	4	4
1.1.6.	Vervoer en transport middelen			

1.1.7.	Brandstoffen, benzine	2		2
1.1.8.	Boeken, tijdschr. dagbladen/platen	1	11	31
1.1.9.	Woning inr., huishoudtextiel			
1.1.10	Overige goederen			
Totaal 1.1:		7	40	69
1.2.	Industriële goederen			
1.2.1.	Chemie, aardolie/verf	1	1	2
1.2.2.	Metaal en electro-techn.		1	1
1.2.3.	Bouwnijverheid			
1.2.4.	Kunststoffen		2	1
1.2.5.	Vervoer en transportmiddelen			
1.2.6.	Verpakking en emballage			
1.2.7.	Papier		1	1
1.2.8.	Overige goederen			
Totaal 1.2.:		1	5	5
Totaal nijverheid:		8	45	74
2.	Handel		3	7
3.	Bank en verzekerings wezen	1		1
4.	Vervoer en communicatie	1	2	4
5.	Onderwijs en opleiding	1	2	2
6.	Overige dienstverlening	1	3	2
Sub-totaal		12	55	90
7.	Niet in te delen/n.v.t.	2	10	3
8.	Marktonderzoekbureau	23	68	94
9.	Reclamebureau			
10.	organisatie en adviesbureau			
Totaal:		37	133	187

Bron: Esomar jaarboek 1960-61
1971
1974

Bijlage II B. Esomar leden werkzaam bij bureaus onderverdeeld naar type bureau

	1-4-1960	1970-71	1973-74
1. Algemeen M.O. Bureau	12*	40	44
2. Industrieel M.O. Bureau	–	2	4
3. Gebied gespecialiseerd M.O. Bureau	–	1	2
4. Techniek/discipline gespecialiseerd M.O. Bureau	5	2	4
5. Gespecialiseerde M.O. standaard gegevens bureau	2	5	5
6. M.O. dienstverlening bureau	–	2	8
7. Consultancy bureau	2	10	12
8. Reclame bureau	2	6	15
totaal	23	68	94

* indeling o.b.v. aktiviteiten van bureau in 1960 (zie ook noot bij 'chronologie van het bureauwezen' bijlage VIII)

Bron: Esomar jaarboek 1960–61
1971
1974

Bijlage III. Onderverdeling Esomar leden naar sexe en bureau/bedrijf

	1-4-1960			1970-71			1973-74		
	man	vrouw	totaal	man	vrouw	totaal	man	vrouw	totaal
Bureau	23	–	23	64	4	68	85	9	94
Bedrijf e.a.	12	–	12	52	3	55	86	4	90
n.v.t.	2	–	2	10	–	10	3	–	3
totaal	37	–	37	126	7	133	174	13	187

Bron: Esomar jaarboek 1960-61
1971
1974

Bijlage IV. Aantal bureaus en bedrijven met 1 of meer Esomar leden in dienst

	1-4-1960	1970-71	1973-74
1. Algemeen M.O. bureau	5*	14	15
2. Industrieel M.O. bureau	–	1	3
3. Gebied gespecialiseerd M.O. bureau	–	1	2
4. Techniek, discipline gespecialiseerd M.O. Bureau	3	2	3
5. Gespecialiseerde M.O. standaard geg. bureau	1	3	3
6. M.O. dienstverlening bureau	–	2	3
7. Consultancy bureau	2	8	14
8. Reclame bureau	2	5	9
Bureaus (totaal)	13	36	53
Opdrachtgevers/gebruikers	8	35	54
n.v.t. *(waaronder onderwijs en opleiding + overige dienstverlening)*	4	15	7
totaal	25	86	113

* indeling o.b.v. activiteiten van bureau in 1960 (zie noot bij chronologie)
Bron: Esomar jaarboek 1960–61
1971
1974

Bijlage V A. NVM-leden werkzaam bij bedrijven onderverdeeld naar type bedrijf

Nijverheid

		17-5-1965	1970-71	1973-74
1.1.	Overwegend cons. goederen			
1.1.1.	Voeding en genot middelen	23	46	58
1.1.2.	Was en reinigings middelen	6	10	8
1.1.3.	Farmaceutica	–	4	7
1.1.4.	Textiel, schoeisel, kleding etc.	4	4	5
1.1.5.	(Electro) techn. apparaten	6	8	8
1.1.6.	Vervoer en transport middelen	2	2	1
1.1.7.	Brandstoffen, benzine	5	4	5
1.1.8.	Boeken, tijdsch. dagbladen/platen	5	16	23
1.1.9.	Woning inr., huishoudtextiel	1	7	4

1.1.10.	Overige goederen	1	2	1
totaal 1.1.:		53	103	120
1.2.	Industriële goederen			
1.2.1.	Chemie, aardolie/verf	1	6	5
1.2.2.	Metaal en elektro-techn.	3	9	9
1.2.3.	Bouwnijverheid	1	2	2
1.2.4.	Kunststoffen	3	4	3
1.2.5.	Vervoer en transportmiddelen	1	3	1
1.2.6.	Verpakking en emballage	5	6	3
1.2.7.	Papier	3	2	3
1.2.8.	Overige goederen	–	1	1
totaal 1.2.:		18	33	27
totaal nijverheid		71	136	147
2.	Handel	3	21	21
3.	Bank en verzekerings wezen	2	10	13
4.	Vervoer en communicatie	4	8	13
5.	Onderwijs en opleiding	3	7	10
6.	Overige dienstverlening	12	12	9
Sub-totaal		95	194	213
7.	Niet in te delen/n.v.t.	11	21	29
8.	Marktonderzoekbureau			
9.	Reclame bureau	86	147	160
10.	Organisatie en adviesbureau			
Totaal:		192	362	402

N.B.1 leden werkzaam bij Novun ingedeeld bij groep 1.1.8. (tijdschriften e.a.)
N.B.2 totalen wijken iets af van aantallen vermeld in Esomar jaarboeken (bijlage I)

Bron: NVM ledenlijst 1965
1971
1974

Bijlage V B. NVM-leden werkzaam bij bureaus onderverdeeld naar type bureau

	17-5-1965	1970-71	1973-74
1. Algemeen M.O. bureau	40*	84	93
2. Industrieel M.O. Bureau	3	4	5
3. Gebied gespecialiseerd M.O. Bureau	–	1	2
4. Techniek/gespecialiseerd M.O. Bureau	13	3	7
5. Gespecialiseerde M.O. standaard geg.bureau	11	7	11
6. M.O. dienstverlening bureau	–	3	7
7. Consultancy bureau	12	23	19
8. Reclame bureau	7	22	16
totaal	86	147	160

* indeling o.b.v. aktiviteiten van bureau in 1965.
(zie ook noot bij 'chronologie van het marktonderzoek', bijlage VIII)

Bron: NVM-ledenlijsten 1965
1971
1974

Bijlage VI. Onderverdeling NVM-leden naar: sexe, wel/geen academische titel en bureau/bedrijf

		17-5-1965			1970-71			1973-74		
		man	vrouw	totaal	man	vrouw	totaal	man	vrouw	totaal
bureau	ac	43	2	45	72	2	74	68	5	73
	$\overline{ac}$	40	1	41	69	4	73	80	7	87
	totaal	83	3	86	141	6	147	148	12	160
bedrijf e.a.	ac	46	1	47	82	1	83	84	1	85
	$\overline{ac}$	47	1	48	107	4	111	125	3	128
	totaal	93	2	95	189	5	194	209	4	213
N.V.T.	ac	3	0	3	3	–	3	6	1	7
	$\overline{ac}$	7	1	8	17	1	18	19	3	22
	totaal	10	1	11	20	1	21	25	4	29
totaal	ac	92	3	95	157	3	160	158	7	165
	$\overline{ac}$	94	3	97	193	9	202	224	13	237
	totaal	186	6	192	350	12	363	382	20	402

Bron: NVM-ledenlijst 1965
1971
1974

Bijlage VII. Aantal bureaus en bedrijven met 1 of meer NVM-leden in dienst

	17-5-1965	1970-71	1973-74
1. Algemeen M.O. bureau	10*	15	16
2. Industrieel M.O. bureau	1	2	3
3. Gebied gespecialiseerd M.O. bureau	–	1	2
4. Techniek/discipline gespecialiseerd M.O. bureau	5	2	6
5. Gespecialiseerde M.O. standaard geg. bureau	3	3	3
6. M.O. dienstverlening bureau	–	3	5
7. Consultancy bureau	6	14	18
8. Reclame bureau	7	18	12
bureau (totaal)	33	61	67
Opdrachtgevers/gebruikers	55	120	118
N.V.T. *(waaronder onderwijs en opleiding + overige dienstverlening)*	26	37	45
totaal	113	215	228

* indeling o.b.v. aktiviteiten van bureau in 1965 (zie noot bij chronologie)
Bron: NVM ledenlijst 1965
1971
1974

Bijlage VIII

Onderstaande bureaus zijn wij wel in ons onderzoek tegen gekomen, maar de levensduur van de bureaus was te kort of er was ons te weinig over de bureaus bekend om ze in de chronologie op te nemen.

- Bureau voor marktanalyse en sociografisch onderzoek*
- Nederlands bureau voor marktanalyse
- Bureau van der Hilst
- Instituut voor statistische adviezen
- Marketingbureau Verdegaal b.v.
- Bureau bevordering marktonderzoek.

* Verdoorn maakt in 'Grondslagen en techniek van de marktanalyse' (Stenfert Kroese, 1968, derde druk) op blz. 578 gewag van een onderzoek van dit bureau uit 1949, uitgevoerd onder leiding van J. Diederich.

Bruskin Int. en Research International die hun zetel in Nederland hadden (hebben), zijn buiten de Chronologie gelaten.

Bijlage VIII. CHRONOLOGIE VAN HET BUREAUWEZEN, 1938 - 1973

1. Algemeen marktonderzoek bureau.

Instituut voor huishoudelijk onderzoek.
Socmar.
Nederlandse stichting voor de statistiek.
Nederlands instituut voor publieke opinie. (NIPO)
Ogilvie*
Nederlands instituut voor motivation & marketing research.*
R.O.C. marketing n.v.
Interact b.v.
Veldkamp marktonderzoek*
Instituut voor psychologisch marktonderzoek. (IPM)*
Marketing service.
Beers marktonderzoek.
Makrotest.*
Marktonderzoek Reeskamp.
Nederlands centrum voor marketing analyses.
Instituut voor commercieel marktonderzoek en opinie peiling. (ICO)
Instituut voor sociaal wetenschappelijk en economisch onderzoek. (ISEO)
Inter/View.
Bureau Lagendijk.
Stichting voor research en marketing.
Aselekt.

2. Industrieel marktonderzoek bureau.

Industrieel Reeskamp.
Knapper & Mc. Ally.
Stichting centraal instituut voor industrie ontwikkeling. (CIVI)
Axmar marktonderzoek.

3. Gebied gespecialiseerd marktonderzoek bureau.

Nederlands instituut voor agrarisch marktonderzoek.
Martest.
Novum.
John Gordon ass.

4. Techniek/dicipline gespecialiseerd marktonderzoek bureau.

Ferro.
Pré/View.
Dynamar.
Gemeenschappelijk instituut voor toegepaste psychologie.
Grüter b.v.
Somar i.o.
Sociomart.
Psyma.
Marketing data.
Cybermar.

5. Gespecialiseerd marktonderzoek standaard gegevens bureau.

Nielsen A.C.
Attwood.
Intomart.

1938-/-1940-/-1945-/-1952-1953-1954-/-1956-1957-1958-1959-1960-1961-1962-1963-1964 1965 1966-1967-1968-1969-1970-1971-1972-1973
i.h.o.
so cmar
n.s.s.
n.i.p.o.
ogilvie
n.i.m.
r.o.c.
interact
veldkamp
i.p.m.
m.s.
b
makrotest
reeskamp
centrum
i.c.o.
i.s.e.o.
inter/view
lagendijk
s.r.m.
aselekt
ind. reeskamp
k & mc a
c.i.v.i.
a
n.i.a.m.
martest
novum
j.g.
ferro
pré/view
dyn.
g.i.t.p.
gr.
so.
so c.
p.
md
c
nielsen
attwood
intomart

6. Marktonderzoek dienstverlening bureau

Frijling intervieuws.
Sisteem.
Kodeer.
Tailored services.
In/Vo.
Instituut voor enquête verwerking (IVEV)
Datagroep.
Enquête Nederland.

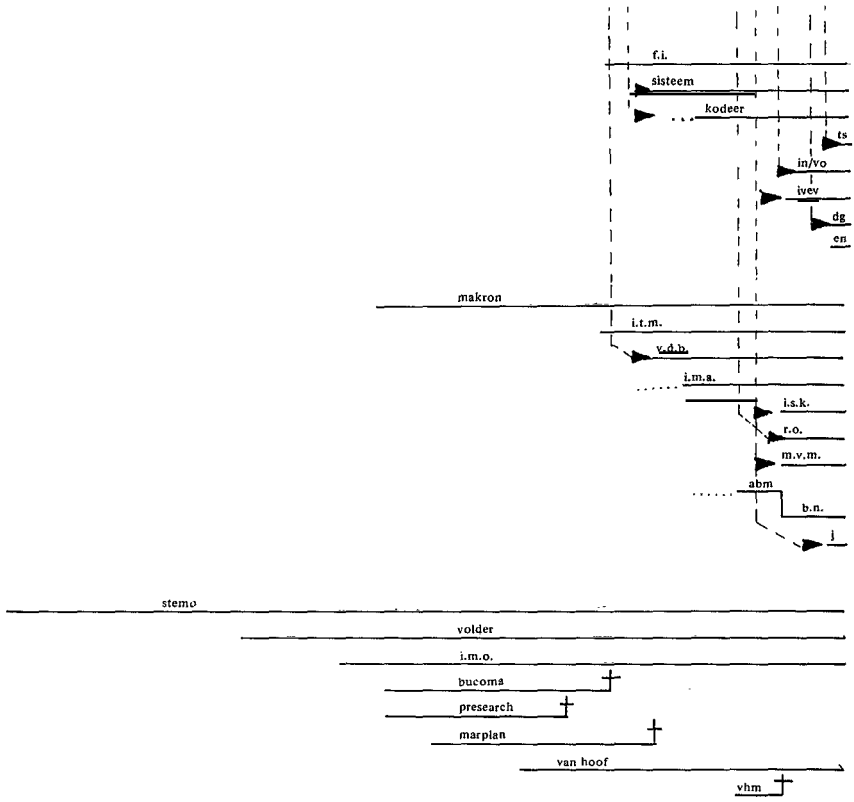
7a. Gespecialiseerde marktonderzoek consultant.

Markon.
Instituut voor toegepaste marketing.
Van den Broecke.
Industrieel marketing adviesbureau. (IMA)
Instituut voor sociale kommunikatie. (ISK)
Robert Ogilvie.
Marjan van Merkesteyn.
Algemeen bureau marktonderzoek.
Buro Holtrop.
P.C. de Jong.

7b. Marktonderzoek consultancy bureau onderdeel van een 'groter' bureau.

Stemo.
Volder & Co. (bureau dr. van Keep).
Instituut voor marktonderzoek. (IMO)
Bucoma.**
Presearch.**
Marplan.**
Raadgevend bureau P.J. van Hoof.
Van Vollenhoven, Hucklenbruch, Mulder & Co.

* Bureau dat in het jaar van oprichting als techniek/dicipline gespecialiseerd MO bureau gerangschikt dient te worden.
** Bureau dat in het jaar van oprichting als algemeen MO bureau gerangschikt dienst te worden of als zodanig is uitgegroeid, maar dat later weer in haar adviesrol is terug gevallen of werd opgeheven.



oprichter(s) afkomstig van, of afsplitsing van.

2. De pioniersfase in het marktonderzoek (1935 - 1955)

H. Th. Vreede

Het was wellicht in 1937 dat het eerste marktonderzoek werd uitgevoerd in Nederland door de Market Research Department van Lintas Ltd. in Londen. Het was een onderzoek over het gebruik van schuurmiddelen dat vele vragen bevatte omtrent het gebruik, doch ook een aantal vragen over de leesgewoonten van Nederlandse huisvrouwen t.o.v. dag- en weekbladen, die gegevens moesten opleveren voor de reclame t.b.v. VIM, te ontwerpen door het Engelse reclamebureau.

Het tweede marktonderzoek – eveneens in opdracht van de Lever's Zeep Maatschappij te Rotterdam – werd uitgevoerd in 1938 en had de wasgewoonten der Nederlandse huisvrouwen als onderwerp: dit onderzoek bevatte ook weer een aantal gerichte vragen over het lezen van dag- en weekbladen.

Omdat het nu eenmaal nodig was om de ondervraagden, die aan enquêtes in het geheel niet gewend waren, een gevoel van geruststelling te geven werden deze enquêtes, in overleg met het weekblad 'De Wereldkroniek' te 's Gravenhage, onder de naam van dit populaire blad uitgevoerd door demonstratrices van de Lever's Zeep Maatschappij, hetgeen achterdochtige huisvrouwen de mogelijkheid bood van een referentie-adres. De inzichten omtrent de marktsituaties, verworven door deze marktonderzoek-uitkomsten deden Unilever besluiten een veel ruimer gebruik te gaan maken van marktonderzoeken om haar marktkennis te vergroten. Niet vergeten mag worden dat Unilever in haar appreciatie van de waarde van marktonderzoek – Lintas Ltd Londen ging reeds voor door de oprichting van een markt research dept. in 1934 – in sterke mate was beinvloed door Dr. George Gallup, die enkele jaren haar adviezen gaf.

Dit besluit een groter gebruik van marktonderzoek te gaan maken leidde tot de oprichting van het Instituut voor Huishoudelijk Onderzoek (1 december 1938) in navolging van The Institute for Domestic Research, zoals de afdeling marktonderzoek van Lintas Ltd. naar buiten toe heette.

In augustus 1939 werd het eerste Marktonderzoek onder de naam van het Instituut voor Huishoudelijk Onderzoek uitgevoerd – een onderzoek naar het gebruik van toiletzeep in Nederland – met wederom tal van vragen van belang voor een goed reclame-beleid.

Dit was tevens het laatste onderzoek dat vanuit Londen werd geleid, tevens

verdient het vermelding dat het vroegtijdig werd afgebroken in verband met de komende oorlogstoestand; een rapport werd nimmer geschreven.

Volledigheidshalve dient een brochure, uitgegeven door het reclamebureau Nijgh en van Ditmar te Rotterdam in december 1939, vermelding vanwege de uiteenzetting daarin gegeven over marktonderzoek en de aanbieding om in Nederland marktonderzoeken uit te voeren. Van enige aktiviteit in dit opzicht is naar buiten nimmer iets gebleken; waarschijnlijk zijn deze werkzaamheden vanwege de oorlogsdreiging niet tot ontwikkeling gekomen.

De oorlog 1940–1945 onderbrak natuurlijk ook de ontwikkeling van het marktonderzoek in Nederland; een van de eerste maatregelen van de bezettende macht was het verbieden van alle enquêtes zonder voorafgaande schriftelijke vergunning, welke alleen eventueel verkrijgbaar was onder overlegging van doelstelling van het onderzoek, grootte en omvang van de steekproef, vragenlijst en het uiteindelijke rapport.

Toch dienen enkele marktonderzoeken, uitgevoerd tijdens de bezetting vermelding. In de eerste plaats waren er die onderzoeken van de heren J.A. Stapel en W.J. de Jonge, toen medewerkers van de Victoria Biscuit Fabrieken te Dordrecht, die monsters van Victoria-produkten – al of niet met receptuur – naar directrices van huishoudscholen stuurden met vragenlijsten, waarop reacties konden worden vermeld.
Dit waren derhalve de eerste produkt-reactie onderzoeken in Nederland. Voorts berichtten zij enige consumenten-enquêtes, waarover de heer Stapel door de Sicherheitsdienst aan de tand werd gevoeld.

Verder verdienen vermelding twee clandestiene marktonderzoeken uitgevoerd door het Instituut voor Huishoudelijk Onderzoek. Het eerste (1942) had betrekking op de verhoging van het statiegeld van 5 ct. tot 10 ct. per fles voor zogenaamde Bordeaux flessen, het meest gebruikt voor slaolie. De oliefabrieken Calvé-Delft, waren begrijpelijkerwijs geinteresseerd of deze statiegeld verhoging een groot aanbod van retourflessen zou uitlokken, daar deze onderneming meer dan 10 miljoen flessen uitstaande had. Het was een onderzoek, beperkt tot de drie grootste steden van Nederland, dat veel tact en ondervragingstechniek van de enquêtrices vereiste om waarachtige antwoorden te verkrijgen, daar iedereen zijn hamstervoorraden zo veel mogelijk geheim wenste te houden.

Het tweede (1944) onderzoek* was in opdracht van de Uniewinkel Maatschappij te Schiedam, die zich toen reeds bezig hield met de vraag of en in welke vorm deze maatschappij na de oorlog zou moeten voortbestaan. De gekozen steekproef (1200) had een twee-trapskarakter, eerst een willekeurig gekozen steekproef representatief voor Nederland en vervolgens deze steekproef uitgezet rondom de winkels zodat iedere willekeurig gekozen, ondervraagde woonde binnen een straal van 500 m van de dichtst bijzijnde Unie- of Albinowinkel. Ook dit onderzoek stelde hoge eisen aan de enquêtrices, te meer omdat het onderzoek clandestien werd uitgevoerd en niet onder de

aandacht van de autoriteiten mocht komen. In 1944 voerde de Nederlandse Stichting voor Statistiek een eerste experimentele mondelinge enquête uit ter voorbereiding van haar na-oorlogse activiteiten op dit gebied.

Na de bevrijding van Holland (mei 1945) duurde het uiteraard geruime tijd voor het zakenleven weer enigszins op gang kwam. De tweede helft van 1945 was een tijd van stille voorbereiding van nieuwe instituten voor marktonderzoek. In 1945 kondigde de Nederlandse Stichting voor Statistiek reeds een uitbreiding van haar werkterrein aan met een tak voor het uitvoeren van marktonderzoeking onder leiding van de heer A. Bakker. Van de beginne af aan heeft deze Stichting, die uit haar talrijke cursisten een groot enquêteurs-apparaat kon opbouwen, veel aandacht besteed aan de representativiteit van steekproeven. In 1945 kondigde het Nederlands Instituut voor de Publieke Opinie (NIPO) haar oprichting aan onder de leiding van de heren J.A. Stapel en W.J. de Jonge, die tevens in 1946 het recht verwierven om zich het Nederlands Gallup Instituut te noemen, door hun affiliatie met het instituut van Dr. George Gallup, die bezig was om een netwerk van Gallup-Instituten over geheel de wereld op te bouwen.

Het waren in de periode 1946–1950, voornamelijk drie problemen welke de marktonderzoek-instituten bezig hielden.

1. Het selecteren en opleiden van geschikte enquêtrices, bereid en in staat om betrouwbare gegevens te vergaren. Ondervraging van willekeurig gekozen personen was iets nieuws, zelfs iets vreemds, terwijl men in Nederland het accuraat werken veelal ontwend was. Fictieve ondervragingen, foutieve vragenlijsten en onbetrouwbare weergaven van vraaggesprekken waren toen nog dagelijks voorkomende gevallen; ieder instituut had toen eigen technieken om dit soort enquête-formulieren te ontdekken en te elimineren.

2. Het overtuigen van opdrachtgevers van de betrouwbaarheid van gegevens, verkregen via steekproeven van veelal beperkte omvang. Een veel voorkomende vraag was toen, maar hoeveel ten honderd van de totale bevolking ondervraagt U dan, hetgeen uiteraard uitvoerige explicaties vereiste, die dikwijls moeilijk werden begrepen.

3. Het overtuigen van opdrachtgevers van de noodzaak om marktonderzoek-gegevens te gebruiken voor het formuleren van het commercieel beleid. Maar al te vaak werd dit advies afgewezen met de argumentatie dat men reeds zo vele jaren in zaken was, dat men wis en waarachtig zijn markten wel kende. Dit leidde dikwijls tot de wrange opmerking dat als de marktonderzoek-uitkomsten intuïtieve marktkennis bevestigde men geen enquêtes van node had en als de uitkomsten afweken van de vooropgezette meningen, deze uitkomsten niet betrouwbaar konden zijn.

Toch was de algemene ervaring dat goed opgezette onderzoekingen waardevolle gegevens opleverden en als een opdrachtgever meerdere rapporten

had bestudeerd, hij niet meer van het gebruik van marktonderzoek was af te brengen. Ook was het nuttig dat in deze periode een aantal artikelen verscheen in De Revue der Reclame. Het Tijdschrift voor Efficientie en Dokumentatie en in De Nederlandse Industrie, waar in het algemeen over het nut van marktonderzoek werd gesproken, waarbij middelen en wegen werden aangegeven om deze marktonderzoek-gegevens op nuttige wijze te gebruiken voor het formuleren van het commerciële beleid en verkrijgen van betekenisvolle antwoorden op beleidsvragen.

Tot nu toe werd impliciet gesproken over persoonlijke ondervragingen van personen, toch was het Instituut voor Huishoudelijk Onderzoek reeds sinds 1946 bezig met het opbouwen van een leden-panel, welke zou kunnen worden gebruikt voor postale enquêtes. Tijdens persoonlijke ondervragingen werden door enquêtrices van het instituut, bijzonder geschikt lijkende huisvrouwen geworven als leden van het Instituut voor Huishoudelijk Onderzoek, welk lidmaatschap alléén inhield de bereidheid om volledig en naar waarheid schriftelijke questionnaires in te vullen en te retourneren. Het ledental bedroeg 600 aan het einde van 1946, doch zou in de loop van de volgende 20 jaar uitgroeien tot meer dan 10.000.

Deze schriftelijke enquêtes hadden, behalve aanzienlijke besparing op enquêtrice-kosten, het grote voordeel van meervoudige raadpleging; vooral voor product tests was dit van groot belang omdat de ondervraagden eerst monsters van een bepaalde receptuur (bijv. margarine) ontvingen om daaruit een preferentie te bepalen en bijv. 4 weken later dezelfde receptuur met andere aanduidingen ontvingen om opnieuw een keuze te doen. Op deze wijze was het o.m. mogelijk om de consequentheid van keuze te bepalen en indirect ook de betrouwbaarheid van deze methode te toetsen.

Toen, na vele proeven, de betrouwbaarheid van deze methodiek bewezen werd geacht, kon tot het ontwikkelen worden overgegaan van een nieuwe onderzoektechniek namelijk die van de zogenaamde Dust Bin Check.
Aan huisvrouwen, een representatieve steekproef uit leden van het panel, werd verzocht wekelijks de verbruikte wikkels van pakjes boter en/of margarine of deksels van dozen wasmiddelen op te zenden, waartoe geschikte enveloppen werden verstrekt. Deze techniek maakte vergaande analyses, niet alléén van verbruikte hoeveelheden mogelijk, doch zogenaamde merkentrouw analyses t.w. in hoeverre bepaalde en éénzelfde merken in gegeven gezinstypen werden gebruikt. Zelfs het effect van bepaalde marketing-acties en reclamecampagnes kon middels deze techniek worden gevolgd.

De uitkomsten van vele enquêtes waren tot nu toe alleen vergelijkbaar in de tijd, wanneer een bepaald onderzoek op een later tijdstip onder gelijke voorwaarden werd herhaald; een met elkander vergelijken dus van twee momentopnamen. Een verdere stap was dus het ontwikkelen van continue-onderzoeken en het beschikbaar maken van kwantitatieve gegevens i.c. omzet-cijfers.

De A.C. Nielsen Co., van Chicago, met een vestiging in Engeland, was – aangemoedigd door Unilever – reeds sinds 1948 middels experimentele onderzoeken bezig de mogelijkheden van een vestiging in Nederland te onderzoeken. Deze maatschappij was sedert 1934 in de Verenigde Staten en sinds 1939 in Groot-Brittannië bezig met omzettellingen en -analyses bij kruideniers en drogisten.

Per twee maanden werden omzetgegevens voor de gehele branche, uitgesplitst naar Geografische Gebieden en naar produkten en merken gegeven. Omgezette hoeveelheden, voorraad-posities en geld-hoeveelheden, gemiddelde prijzen, kwantum en gelegenheidskortingen en vele soortgelijke gegevens kwamen hierdoor in 1952 eveneens in Nederland beschikbaar voor maatschappijen, die zich op deze service wilden abonneren.

Het was een geweldige stap vooruit, want commerciële functionarissen konden ineens de ontwikkeling van hun omzetten en marktaandelen vergelijken met die van hun concurrenten, zowel in termen van geldhoeveelheden en prijzen als in termen van marktaandelen in groeiende of in krimpende totale markten. Er was evenwel nog een nadeel verbonden aan deze omzet-metingen en -analyses, daar deze twee nog niet konden worden gerelateerd aan de koop- en consumptiegewoonten van gezinnen; stegen de omzetten dus, dan was het niet mogelijk daaruit af te leiden of eenzelfde aantal gezinnen meer kochten of dat veel meer gezinnen ieder iets minder kochten o.i.d.

De Attwood Company van Londen bracht in deze materie uitkomst door, eveneens aangemoedigd door Unilever, haar Consumer Purchasing Panel, welke reeds vele jaren in Engeland operationeel was, m.i.v. 1953 ook in Nederland te vestigen en de uitkomsten van deze onderzoeken voor abonnées beschikbaar te stellen. De Attwood Co. te Rotterdam had dus een representatieve steekproef opgebouwd van circa 900 gezinnen, die wekelijks met veel details omtrent betaalde prijzen, gekochte hoeveelheden, ontvangen kortingen, winkelsoorten, waar gekocht enz. hierover rapporteerden. Deze onderzoekmethode, naast een aanvulling in kwalitatieve zin van de Nielsen-gegevens, maakt evenzeer gedetailleerde analyses van koopgewoonten, koopfrequenties, merkentrouw en soortgelijke gegevens mogelijk. Op dit moment waren dus gegevens in twee dimensies (kwalitatief en kwantitatief) beschikbaar en konden middels andere onderzoekmethoden nog vele gegevens omtrent gebruiksgewoonten en leefgewoonten worden verkregen.

In deze tijd valt óók de opkomst te signaleren van wat het kleine marktonderzoek-bureau zou kunnen worden genoemd. In dit verband verdient het bureau van Drs. H. Ferro vermelding; door diepgaande probleem-analyse en grondige beheersing van de wiskundige aspecten van kleine en niet-aselecte steekproeven werden hier zeer bruikbare resultaten bereikt.

Nimmer mag vergeten worden dat het adverteerders en hun reclamebureaux waren, die tot marktonderzoek aanzetten om aldus hun doelgroepen te kunnen bepalen, de efficiency van de gebruikte media te be-

oordelen en de effectiviteit van hun reclameboodschappen (bij benadering) te kunnen meten. Ook in Nederland was eenzelfde ontwikkeling waar te nemen na de opheffing van de papierdistributie in 1948.
Lezerskring-analyse, lezersbereikstudies, advertentie-tests, in opdracht van de uitgevers van dag- en weekbladen, dan wel in opdracht van adverteerders en van hun reclamebureaux, maakten vanaf 1947 een voornaam deel uit van de opdrachten, welke de Nederlandse Stichting voor Statistiek, het NIPO en het Instituut voor Huishoudelijk Onderzoek uitvoerden.

Bij deze onderzoeken deden zich veelal twee moeilijkheden voor:

1. Beperking van de steekproefgrootte om der wille van de kosten enerzijds en de wens tot kwantificering – het omrekenen van relatieve cijfers in kwantitatieve cijfers – m.b.t. de grootte van de oplagen anderzijds.

2. De wens om ook tal van andere economische en sociologische gegevens – koopkracht, welstands en opleidings niveau, alsook koop-, gebruiks- en leefgewoonten gegevens – in deze rapporten te verwerken zonder dat normen hieromtrent bestonden.
Zulks leidde dan ook tot de oprichting van een normen-commissie uit geïnteresseerde kringen, die tot het uitgeven overging van een normenboekje, opdat in alle gepubliceerde rapporten uniforme begrippen werden gehanteerd. Ook moest dikwijls in de rapporten expliciet gewaarschuwd worden tegen niet-verantwoorde kwantificeringen van de verkregen relatieve uitkomsten, alsmede tegen te vergaande, van algemene toepassing zijnde, verklaring van gegevens uit te kleine of te beperkte steekproeven. Ook de advertentie-tests, uit de pioniersphase bleken slechts een beperkte waarde te hebben daar de uitkomsten veelal slechts betrekking hadden op het 'zien' al dan niet geholpen 'associëren' van deze waargenomen advertenties met bepaalde merken. Dat aan de toegepaste methodieken grote gebreken kleefden was evident; het werd evenwel aan een veel later stadium in de ontwikkeling van het marktonderzoek voorbehouden om de methodieken van advertentietests te perfectioneren.

Tenslotte dient gewag te worden gemaakt van de ontwikkeling in Nederland van de derde dimensie van het marktonderzoek te weten de groei van het psychologisch marktonderzoek.

Reeds in 1947 waren discussies gaande over de betrouwbaarheid van de antwoorden op bepaalde vragen en hoe deze antwoorden beinvloed zouden kunnen worden door de vraagstelling of wijze van ondervraging te wijzigen.

Veelal werd toen gesproken over directe/indirecte, open/gesloten, gestructureerde/half-/niet-gestructureerde vragen, dit geheel apart van strik- of controle-vragen, die altijd al in questionnaires waren opgenomen om de waarachtigheid van antwoorden te toetsen.

Allengs werd gesproken van gewone interviewen, van geconditioneerde interviewen en ook het begrip diepte-interview deed zijn intrede.

Ook een nieuwe techniek de zogenaamde Groepsdiscussie kwam tot ontwikkeling. Lintas begon in 1948 met sociologisch en psychologisch geschoolde medewerkers enkele van deze technieken in praktijk te brengen, vooral groepsdiscussies bleken reeds zeer nuttige resultaten af te werpen, ofschoon de ontwikkeling van het psychologisch marktonderzoek toen nog, wat Nederland betreft, in zijn kinderschoenen stond.

Niet onvermeld mag evenwel blijven dat de Nederlandse Stichting voor Statistiek, het NIPO en het Instituut voor Huishoudelijk Onderzoek zich eveneens intensief met het experimenteren met en het gebruiken van deze nieuwere vraagtechnieken bezig hielden met inbegrip van het houden van vele groepsdiscussies. Het bleef echter voorbehouden aan Makrotest te Amsterdam – oprichters drs. A.A.J. van den Broecke en drs. L. de Vries – en het Instituut voor Psychologisch Marktonderzoek te Rotterdam – oprichtster dr. Mary Zeldenrust – beide opgericht in 1955; om de ontwikkeling van het psychologisch marktonderzoek op gang te brengen, waarmede tevens de pioniersphase werd afgesloten.

3. Marktonderzoek 1950 - 1960

J.P. van Schravendijk

Behalve dat ik de tijd meegemaakt heb, is er eigenlijk geen overtuigende reden waarom juist ik het marktonderzoek in de na-oorlogse periode, dat wil zeggen rond de vijftiger jaren, zou beschrijven.

Schrijven over het verleden rond je heen is gedeeltelijk schrijven over jezelf. Daarom is dit een persoonlijk verhaal, waarin het verleden gesubjectiveerd doorklinkt.

De genoemde periode beslaat, wat mij betreft, 1. de studie aan de PSF, waarvan ik de start meemaakte en die een aanzienlijke verruiming van de sociale wetenschappen heeft gebracht; 2. een assistentschap bij professor Baschwitz (massapsychologie en leer van de openbare mening) en 3. mijn leertijd bij het NIPO/IVM. Wat ik over marktonderzoek uit die periode heb mee te delen, stoelt op mijn ervaringen bij dit instituut.

Drieërlei vertekening dus: mijn selectief geheugen, het ene instituut dat ik in die tijd kende en mijn on-ervarenheid in marktonderzoek.

Daar staat dan tegenover dat ik het meegemaakt heb: mee heb staan schudden aan die wieg met de vernieuwde sociale wetenschappen (nog afgezien van de charme om als één der eersten geëxamineerd te worden); één van de weinige officieel, universitair opgeleide onderzoekers was, die toen het marktonderzoek binnen stapte (voor wat dat dan ook waard geweest moge zijn).

Mijn persoonlijke reden om terug te kijken naar deze periode is, dat ik toen leermeesters heb gehad die mij de wetenschap hebben bijgebracht en mij het vak hebben leren uitoefenen, althans zo wil ik me in mijn betere momenten wel eens uitlaten. Eigenlijk schrijf ik dit om te zien of ik daar iets van over kan brengen.

Sleutel-begrip voor die periode, zoals ik hem ervaar, was DE PUBLIEKE OPINIE. Het NIPO heette Nederlands Instituut voor De Publieke Opinie; er waren boeken over Public Opinion, Oeffentliche Meinung, Publieke Opinie, Openbare Mening, Opinion Publique etc. Duitsers schreven over Die Oeffentliche Meinung in tegenstelling tot Meinungen in der Oeffentlichkeit. Wij schreven scripties over Openbare Mening vs Publieke Opinie en andere baanbrekende onderwerpen. Want alles was nieuw, ook je studie en helemaal je professoren, dus allemaal droeg je bij tot het op poten zetten van een nieuwe wetenschapsbeoefening. Bij een referaat over opinie-onderzoek in

Engeland, hadden we de grootste moeite om het begrip 'panel' op zijn juiste waarde te schatten. Bij die gelegenheid kwam trouwens ook een instelling 'Mass Observation' geheten, ter sprake. Dit reeds voor-oorlogse instituut probeerde, door middel van wat zij antropologische methoden noemden en wat het best te vergelijken is met participating observation (informanten die over hun omgeving rapporteerden, naast enquêtes), ook andere dimensies van de meningsvorming na te gaan dan via het vrij statische instrument van de enquête mogelijk is.

'It is easy to believe that by asking a "random sample" of two thousand people what they think about the Prime Minister, you have achieved something socially scientific. Actually, at best you have found out what they say to a stranger in the street, which may differ widely from what they *think* ... They are mathematically accurate, but humanly they may be no more than reportage of unanalysed, even misunderstood *words* of the moment. One does not detect methodological error by magnifying the method'. ('War Factory', a report by Mass-Observation; London 1943).

Openbare mening was een sociaal gebeuren, waarvan je de symptomen op diverse wijzen kon waarnemen, bv. in de pers, in het gedrag van mensen, in verkiezingsuitslagen, in politieke redevoeringen en óók in opinie-onderzoek. Het was een veld van opvattingen, nóg veranderlijk, een voorhof van wat zou kunnen verharden tot zeden, gewoonten, tradities etc. Nu vraag je je wel af, of zo'n sociologische visie wel juist is, of er in plaats van de verharding, er in onze maatschappij niet veeleer sprake is van een ontwikkeling, waarbij de harde regels steeds meer ter discussie worden gesteld en dus tot openbare mening worden.

Ongetwijfeld heeft het marktonderzoek krachtige impulsen vanuit de economie gekregen, maar het instrument van de steekproefsgewijze enquête werd er toch vooral door het opinie-onderzoek aan toe gevoegd. En het onderzoeken van die publieke opinie was een vak apart, wetenschappelijk geschraagd door beschouwingen over wat die publieke opinie zou zijn, technisch uitgewerkt door veel nadruk op de juiste vraagstellingen te leggen. Van huis uit had het opinie-onderzoek sterke verbindingen met de politiek. Opinie-onderzoek werd daar wel vergeleken met de New-England volksvergadering: de vox populi in rechtstreekse uitzending.

Dan komen namen op als Gallup, Cantrill, Lazarsfeld, Katz, Crespi. Een interessegebied dat zich, dacht ik, voortgezet heeft in het onderzoek over voorlichtingstechnieken, invloed van massacommunicatie.

In Nederland was een typisch 'openbare mening'-boek dat van dr. J.J. de Jong, Overheid en Onderdaan. Openbare mening werd daarin ten tonele gevoerd als 'Schakel tussen Overheid en Onderdaan'. (1956)

Opinie-onderzoek had iets, wat marktonderzoek nooit zal hebben: je leerde er niet alleen een probleem beter mee kennen, maar een heel volk. Of zoals Knapp het ridiculiseerde: te weten hoeveel mensen er voor het slapen

gaan onder hun bed kijken.

Degeen bij wie ik mijn theoretische vorming kreeg, Kurt Baschwitz, behoorde tot een soort wetenschapsbeoefenaren dat nu niet meer zo duidelijk zichtbaar is. Hij haalde zijn materiaal vooral uit de geschiedenis, maar ook uit beschrijvingen van het heden en datgene wat hij zelf aan den lijve had ondervonden (wat ook niet gering was). Op grond daarvan had hij een visie ontwikkeld ten aanzien van het menselijk gedrag onder uitzonderlijke sociale omstandigheden. Dat liep van de massapsychologie als de irrationele kant, tot de publieke opinie als de rationele zijde. Althans zo zou ik het nu navertellen. Opinie-onderzoek interesseerde hem als één van de verschijnselen waaruit iets van de onderliggende processen waarneembaar wordt, maar niet méér was dan een goed verslag van een revolutie, paniek, reddingsactie, waarbij het handelen het waarneembaar signaal is. Wat hij onverwoestbaar bezat was de overtuiging dat mensen verstandige wezens zijn, die zich niet door hun soortgenoten om de tuin laten leiden, tenzij tijdelijk onder abnormale omstandigheden (en die interesseerden hem het meest). Datzelfde uitgangspunt vond ik terug in het opinie-onderzoek, nl. dat mensen op verstandige vragen ook verstandige antwoorden konden geven.

Via een studie op massapsychologisch gebied, waarbinnen ook een opiniepeiling paste, kwam ik bij het NIPO terecht.

De achtergrond van publieke opinie en economie kwam duidelijk tot uiting in de naam van het NIPO: Nederlands Instituut voor Publieke Opinie/ Instituut voor Marktverkenning. En in de persoonlijkheden van Stapel en De Jonge. Naar mijn gevoel lag de ambachtelijkheid van de onderzoeker toen, veel meer dan nu, in het juist formuleren der vragen. Dat begon al bij de probleemstelling, nl. deze beperken tot wat essentieel is en dus allereerst die essentie uit de klant halen. Dat was toen anders dan nu, aangezien we vaker met beslissers te maken hadden en de marketing nog niet zo uit de verf was gekomen evenmin als de bedrijfsonderzoeker. Het was 'anders' omdat het in sommige opzichten makkelijker was dan nu, in andere moeilijker. Ook de verdere werkwijze verschilde van nu, aangezien het vooronderzoek een andere funktie had. Achter het bureau, op grond van kennis, inzicht en ervaring, formuleerde je de vragen en in de proefenquête werd nagegaan of de ondervraagden het snapten. Groepsdiscussie en vrij gesprek waren nog niet aan de orde. De aanpak was anders, maar de probleemstellingen hadden ook nog niet die psychologische aspekten van nu. Het onderzoek had toen nog niet, zoals nu, de pretentie 'verklarend' te zijn.

Heel veel marktonderzoek ging eigenlijk over de vraag, waar de spullen nu precies bleven: bij wat voor consumenten; en hoe ze gebruikt werden. Daarbij werd vaak naar redenen gevraagd: waarom men zus of zo deed; steeds vanuit de gedachte dat daar verstandige reacties op gegeven konden worden, d.w.z. dat je niet het onmogelijke vroeg. Later hebben de psychologen ons een klein eindje dat gebied van het onmogelijke mee in genomen èn ze hebben de funktie van het vooronderzoek drastisch gewijzigd.

Beperking tot het essentiële is een aspect van rendabel onderzoek doen. Een aspect waar in de universitaire opleiding bepaald niet op werd gewezen. De kalkulatie-methoden waren ruw, maar ze kleunden er misschien niet veel verder naast dan de huidige, meer verfijnde. Aangezien het onderzoek veel eenvormiger was dan nu, zal het wel goed gewerkt hebben. Overigens is dat nooit mijn sterke zijde geweest. Naast die zorgvuldigheid in de vraagstelling was er de zorgvuldigheid in de rapportering, nl. zodanig dat ook de lezer tot een eigen interpretatie kon komen en dus met voor jezelf de verplichting om je eigen visie op de uitkomsten (a) te ontwikkelen en (b) overtuigend te brengen. In het advertentie-onderzoek waar ik me toen (en nu) veel mee bezig hield, was dat een subtiele kwestie. Enerzijds de 'play-back'-' – herinneringsbeschrijving uit Impact – anderzijds de advertentie; hoe die twee te rijmen? Dat is trouwens in reclame onderzoek altijd nog een subtiele kwestie.

Reclamebureau's hebben, naar mijn idee, nooit goed weg geweten met marktonderzoek, zowel toen als nu. Niet wat betreft de interpretatie van marktgegevens, maar wel wat betreft het hanteren van het instrument ten voordele van de reklame. In mijn herinnering waren de bureau's nogal afwerend, zeker ten aanzien van reclame-onderzoek. Dat gebeurde dan ook voornamelijk in opdracht van adverteerders en kreeg zodoende nogal eens de image van een soort kontrole op het werk van het bureau en niet van een middel om lering voor volgende campagnes uit te trekken. Misschien kwam het ook wel omdat ik toen voornamelijk ervaring had met posttesting. Vrij veel bureau's hadden eigen marktonderzoek afdelingen, waar men zelf veldwerk deed, maar dat is allemaal van de baan. En eigenlijk zijn de bureau's er nu, evenmin als vroeger, in geslaagd om onderzoek dat de creatie begeleidt op rendabele wijze te integreren, waarbij het honoreringssysteem ongetwijfeld een belangrijke rol speelt. In Engeland daarentegen heeft het marktonderzoek een krachtige impuls van de reclamebureau's meegekregen.

Wat het meer economisch gerichte marktonderzoek betreft, heb ik de indruk dat het berekenen van omzetten veel meer centraal stond dan nu. Maar misschien komt dat ook wel omdat ik sindsdien van werkgever ben veranderd. Het NIPO had reeds zijn omzettencontrôle, zij het met bescheidener maandagse enquêtes dan nu. (Overigens speelde ook daarin scherp formuleren van vragen, het exakt omschrijven van produkten, een essentiële rol).Daarnaast het gebruiksgewoonteonderzoek, inklusief koopgewoonten, met als meest simpele vorm de pantry check. Zodra de aard der gegevens er maar even aanleiding toe gaven, werden er omzetten berekend, en als je het zelf niet deed, deed de klant het wel. Het had in de verte iets weg van het voorspellen van verkiezingsuitslagen: als het even kon, moest het kloppen en als het niet klopte, kon het 'waarom' zeer inzichtgevend zijn. Koopplannen waren daar een direkt verlengstuk van: wat ervan te aanvaarden en wat niet. Oude koek die tot mijn verbazing toch altijd weer nieuw blijkt te zijn.

Werkelijk met weemoed denk ik aan de verwerking der gegevens. Ik deed mijn intree bij het NIPO toen het op de Nieuwe Prinsengracht (te Amsterdam) zat. Op een bovenste verdieping met kaartverwerkingsapparatuur en al. De counting-sorter, de fiets onder de kaartverwerkers, simpel instrument dat deed wat je wou, zonder dat je het hem van tevoren àllemaal moest vertellen!

Omwille van de duidelijkheid der verschillen met nu, heb ik het meer psychologisch gerichte marktonderzoek buiten dit verhaal gehouden en daarmee ook de psychologische facetten van de marketingproblematiek. Dat is een ander hoofdstuk. De psychologen hadden in wezen een individuele benadering van sociale problemen; door optelling kwamen zij tot sociale gehelen. Daar wierp de statistiek zich op, want die discipline kende nog wel enige andere trucjes dan alleen optellen.
En zo ging het verder. Tot op heden.

4. Marktonderzoek 1960 - nu

J. W. S. Vervoort

Toen ik in 1961 in het marktonderzoek terecht kwam – bij toeval, zoals destijds gebruikelijk was – stond het vak op het toppunt van zijn kunnen.

Alles kon. Zelfs de vraagstelling 'bestaat er een God' zou zonder enige aarzeling door de onderzoekers geaccepteerd zijn ('dat gooien we wel even in de omnibus, dan heeft u over 4 weken het antwoord'). De cliënt hoefde maar een probleem op tafel te leggen om de dienstdoende marktonderzoeker in een moeizaam gecontroleerd enthousiasme te doen ontsteken: dit was nu typisch een onderwerp dat als het ware schreeuwde om een deugdelijk onderzoek.

Was het niet onbegrijpelijk dat nog zovelen in een dergelijke situatie met botte bijl of natte vinger een marketingbesluit zouden nemen, zonder zelfs maar te denken aan de unieke mogelijkheden die het marktonderzoek kon bieden?

Na enkele malen bewonderend om het vraagstuk heengelopen te hebben, waarbij hij hier en daar een zijtakje uitwerkte om te laten merken dat jij drommels goed in de gaten had waar het om ging, belichtte de onderzoeker de methoden die het marktonderzoek ter beschikking had om in het onderhavige geval een stevige onderbouw-van-kennis te creëren, waarop gefundeerde marketing-besluiten genomen konden worden. In deze fase van het gesprek liet de onderzoeker zich in een lichte trance zakken. Men kwam nu immers op het vlak van de motivation research (destijds was het bijna onmogelijk om niet op het vlak van de motivation research te komen) en dit was een specialistisch gebied dat alleen met grote concentratie betreden kon worden.

Eigenlijk, maar het was onbeleefd dat àl te duidelijk te suggereren, was motivation research verboden terrein voor onbevoegden. Wel kon de opdrachtgever en glimp worden gegeven van de diepgang van zo'n onderzoek.

Uiteraard zou begonnen moeten worden met een literatuur-studie om zich te verdiepen in wat er reeds over dit probleem was geschreven door collega's als laten we zeggen, Freund, Adler, Dichter, wellicht zelfs Young. Op dit moment (maar vaak ook al eerder) begon de opdrachtgever zonder het te merken ja te knikken: precies, hij had zelf ook al het gevoel dat zijn marketing-probleem in diepste wezen de essentie van het menszijn raakte.
Gesterkt vervolgde de onderzoeker zijn exposé.

Na de literatuurstudie zou een zeer intensieve fase moeten volgen van 'probing'. Er zou echt geprààt moeten worden met de consument. En dan geen gewoon gesprek, maar iets wat in de sociale wetenschappen een diepte-interview heette. Dus niet dat je aan de huisvrouw vraagt: 'Waarom gebruikt u jam X' (het moet in die jaren geweest zijn dat de term X opkwam: een X bedrag, een X aantal ondervraagden) en dat zij dan antwoordt 'omdat ik die altijd koop' of 'omdat ik die lekker vind'.

Nee, in een echt diepte-interview zou doorgestoten moeten worden naar de diepste gevoelens en gedachten van de consument.
Bijvoorbeeld, en hier maakte de psycholoog duidelijk dat een tipje van de sluier van motivation research werd opgelicht, door vragen als: 'Stel nu dat merk Iks geen jam was, maar een meneer (of beter nog: een mevrouw), wat voor soort persoon zou dat dan zijn'.

Of bijvoorbeeld zou men ook kunnen vragen: 'Stel dat jam Iks praten kon, door wie zou hij dan graag gekocht willen worden? '

En dit waren natuurlijk slechts enkele voorbeelden van de wijze waarop men zo'n gesprek zou kunnen aanvatten. Om bij jam te blijven, zou uiteraard eerst uitvoerig vastgesteld moeten worden wat precies de funktie is van het *brood* in de belevingswereld van de konsument: brood als basisvoedsel, brood als lekkernij, de religieuze aspekten van het breken van brood, schuldgevoelens rondom het eten van brood (duizenden chineesjes snakken ernaar).

Kortom, er zou uit zo'n vraaggesprek als het ware een kaleidoskopisch beeld moeten ontstaan van het onderhavige produkt, zoals het zich heeft genesteld in de belevingswereld van de konsument. Daarbij sprak het vanzelf dat niet alleen het produkt zelf centraal zou moeten staan, maar vooral de *interaktie* tussen produkt en konsument, om deze vakterm maar eens te gebruiken.

In uiterste konsekwentie hield dit uiteraard in dat men kennis zou moeten verwerven over de konsument en zijn eigenaardigheden. Onherroepelijk kwam men dan terecht op de interakties tussen de konsumenten onderling: de mens is tenslotte geen Einzelganger, hij leeft in groepen en de manier waarop hij tegen de dingen aankijkt wordt voor een groot deel door de *referentiegroep* bepaald, om nog maar eens een helaas onvermijdelijk vakwoord te introduceren.

Hier stopte de onderzoeker, zelf beangstigd door de Grote Verwevenheid der Dingen en ook de opdrachtgever raakte in lichte paniek bij de gedachte dat zijn eenvoudige produkt zulke diepreikende konsekwenties had. Beide partijen voelden aan dat het tijd werd om grenzen te trekken. Dieptegesprekken, ja, uiteraard gevoerd door hooggekwalificeerde en speciaal geinstrueerde interviewers, maar dan daarna liefst een wat gerichter slotfase, voor het uittesten van hypothesen. Opgelucht en tevreden ging men uit elkaar. Het fijnste gedeelte van het onderzoek was achter de rug. Daarna volgden in het algemeen alleen teleurstellingen. De onderzoeker leefde zich

nog uit in inventieve vraagstellingen, het was de tijd van ingewikkelde vragen als 'stel nu eens dat er plotseling geen brood meer te krijgen zou zijn en u zou in een prijsvraag 1000 potten jam winnen, hoe zou u die jam dan opmaken? ' Niet zelden werd hieraan dan de schrandere doorvraag 'hoezo nog meer? ' toegevoegd. Maar wàt de hooggekwalificeerde en speciaal geinstrueerde interviewers ook probeerden, jam X bleef een jam die men kocht 'omdat die zo lekker is' of omdat man of kinderen ernaar vragen.'

Geleidelijk aan zijn dan ook in het marktonderzoek duidelijk geworden:

a. De meeste produkten reiken niet verder dan de periferie van de belangstelling van de konsument, waardoor diepte-onderzoek vaak weinig oplevert.
b. Als men in staat is om wat dieper te graven levert dat meestal zulk hyperindividueel materiaal op dat de uitkomsten zich moeilijk laten kwantificeren.
c. De antwoorden die men krijgt hangen vaak zo sterk af van de formulering van de vraag, dat het soms niet duidelijk is wat men het beste als resultaat van het onderzoek kan beschouwen: de vraag of het antwoord.

De van zelfvertrouwen vervulde marktonderzoeker uit het begin van de zestiger jaren leerde geleidelijk aan bescheidenheid.

Zijn groots opgezette onderzoeken (vaak overigens zo groot omdat de klient persé een onderzoek wilde waar hij 'jaren mee toe zou kunnen!) leverden zelden meer op dan vingerwijzingen naar de bekende weg. Nooit is iemand rijk geworden aan dit soort onderzoek omdat je zo allejezes veel tijd kwijt was met pogingen er (via kruistabulaties en diep nadenken) nog wat van te maken, dat de klant vaak veel méér kreeg dan hij betaalde, al was het aanzienlijk minder dan hij verwachtte. Zo heb ik – het mag na al die jaren wel verteld worden – ooit eens een fors budget besteed om na veel vragen, doorvragen, en talloze analyses – achteraf geheel moedeloos tot de konklusie te komen dat 1e klas treinreizigers voornamelijk van 2e klas treinreizigers verschilden doordat zij a) uit een andere sociale categorie kwamen en b) vaker hun reisgeld door hun werkgever betaald kregen.

Nu, zoveel jaar later, zou het ontbreken van een wat sprekender onderzoeksresultaat óók als resultaat beschouwd worden, en dat is misschien wel één van de meest belangrijke veranderingen van de laatste 10 jaar.

Puntsgewijs samengevat lijken mij de trends van de afgelopen periode:

1. Een wat realistischer kijk op de mogelijkheden van het marktonderzoek. Bureau-marktonderzoekers zijn nog even commercieel als vroeger (en dit is niet bedoeld als negatieve kwalifikatie, want het kán nu eenmaal niet anders in ons bestel), maar zij kennen hun produkt nu beter en hebben geleerd dat het onverstandig is om teveel te beloven. Ook de opdrachtgevers zijn realistischer geworden. Hun vraagstellingen zijn meer to the point, de problemen wat kleiner dan vroeger, er wordt meer gedaan aan continu-onderzoek of

althans periodiek herhaal-onderzoek, het onderzoek wordt meer ingepast in tijdplanning en daardoor is er ook meer nadruk op punktualiteit in de oplevering van het onderzoekrapport.

2. Er is een duidelijke toename van deskundigheid bij de kliënten, vooral als gevolg van de kumulatie van onderzoekervaring op een klein produktgebied. Wie een aantal jaren onderzoek doet voor een bepaald merk of enkele merken krijgt geleidelijk aan een schat van gegevens over de werking van bepaalde vraagstellingen en het nuttig rendement (i.c. de voorspellende waarde) van bepaalde type onderzoek. De bureau-onderzoeker is in dit opzicht in een nadelige positie: hij mist de interne gegevens die de opdrachtgever kan gebruiken om bepaalde onderzoekresultaten te evalueren, hij mist ook vaak grote stukken onderzoek (die bijvoorbeeld bij een ander bureau zijn ondergebracht). Hij heeft dus veel minder kans om iets te *leren* van het onderzoek dat hij doet, dan de opdrachtgever.

De trend dat opdrachtgevers deskundiger worden is op zichzelf uiteraard heel gezond. Hier en daar echter heeft dit al als resultaat dat de opdrachtgever het onderzoeksbureau uitsluitend als uitvoerend orgaan gebruikt: de klient maakt de vragenlijst, het bureau zorgt voor de resultaten, de klient verzorgt de interpretatie, waarbij het bureau overigens vaak nog wel 'in the blind' een rapport mag schrijven. Dit is een vrij steriele situatie. Bij de meest geavanceerde opdrachtgevers is echter gelukkig weer een tendens merkbaar waarbij de bureau-onderzoeker veel informatie krijgt, zodat hij ook een echt kreatieve bijdrage kan leveren bij de oplossing van het onderzoekprobleem. Men gaat daarbij vaak zelfs zover dat de voorheen tamelijk gebruikelijke exklusiviteits-bedingen (als jullie voor mij werken, dan niet voor mijn konkurrent) vervallen, onder het motto, dat een kruisbestuiving voor alle partijen vruchtbaar kan zijn.

Deze veranderingen zijn vrij essentieel. De marktonderzoeker heeft moeten wennen aan het feit dat hij niet meer de grote magiër van voorheen is, want op hun specialistisch terrein weten vele klanten meer dan hij. De opdrachtgever heeft zijn net verworven superioriteitspositie op moeten geven om de bureau-onderzoeker toch weer in het spel te betrekken.

3. Er is een duidelijke kwaliteitsverbetering opgetreden in het marktonderzoek, zoals dat door de bureaux wordt uitgevoerd, maar die verbetering is beperkt. In wezen heeft men vrijwel niets nieuws ontdekt, de kwaliteitsverbetering is dan ook vooral het gevolg van het vermijden van fouten die vroeger nogal eens gemaakt werden (tendentieuze vraagstellingen, bar slecht veldwerk).

De computer heeft het mogelijk gemaakt om achteraf wat meer met het materiaal te doen dan vroeger het geval was. Verder weet men nu beter dan vroeger welke bias er kan optreden bij allerlei vraagstellingen (en dit is dan vooral een bijdrage van de opdrachtgevers, die onderzoekresultaten konden

afchecken tegen harde verkoopgegevens). Voor de rest is het marktonderzoek vrijwel stil blijven staan, al zou je dat niet zeggen als je de bladen leest en de programma's van de vele sympiosia bekijkt. Feit is echter dat een ouwe marktonderzoeker uit 1960 nu – 14 jaar later – allerlei oude technieken zou herkennen (ze hebben alleen een andere naam gekregen) en bij het doorbladeren van de literatuur zou ontdekken dat er in de afgelopen jaren meer sprake is geweest van een Ronde d'Amour, waarbij allerlei methoden in en uit de gratie kwamen, dan van wezenlijke vernieuwingen.

De oorzaken hiervan liggen voor de hand:
De bureaux opereren als commerciële eenheden en niet als wetenschappelijke collega's. Daar valt niets aan te doen, zoals ik al eerder stelde, omdat deze situatie nu eenmaal uit het huidige maatschappelijke bestel voortvloeit. Uitwisseling van kennis – een eerste vereiste voor vooruitgang – is in de huidige situatie zeldzaam, de bureaux houden hun vindingen liever voor zichzelf. Die vindingen blijven beperkt, omdat, mede als gevolg van de scherpe konkurrentie, de meeste bureaux geen budget (en vaak ook geen tijd) vrij kunnen maken voor een diepgaand basisonderzoek. We blijven dus de eigenaardige situatie houden van zo'n 20 à 30 Nederlandse bureaux die elk voor zich bezig zijn het marktonderzoek uit te vinden en elkaars vorderingen alleen merken als zij af en toe (en dan meestal via een opdrachtgever) een onderzoekrapport van de konkurrent in handen krijgen. Vroeger lag de konkurrentie zo scherp dat er geen enkele vorm van overleg tussen de bureaux was. Nu is langzamerhand enig bureau-kontakt ontstaan, zij het voorlopig uitsluitend op praktisch gebied (standaard kontrakten, belastingproblemen e.d.). Wie weet komt het in de toekomst ooit zover dat de gezamenlijke bureaux een research- en documentatie-instituut oprichten (wellicht mede bekostigd door een aantal belangrijke opdrachtgevers) dat kan fungeren als centrale instantie voor het vooruit helpen van het vak. Wie weet zou zo'n instituut ook eindelijk de kontakten kunnen leggen met de universitaire wereld, waar het tot nu toe grotendeels aan ontbroken heeft.

5. Demografische en gezinssociologische ontwikkelingen in een stroomversnelling: schets van enkele veranderingen in de bevolkingsopbouw en de gezinsstruktuur in Nederland

C. de Hoog

Inleiding

De demografische en gezinssociologische veranderingen die zich in ons land sedert 1965 hebben voltrokken zijn niet zonder betekenis voor de bestedingsgewoonten. In Nederland is er binnen een periode van ongeveer 10 jaar een aanzienlijke daling van de geboorten geweest, in de periode 1960/1964 vonden er jaarlijks 154800 geboorten plaats tegen 100500 in 1972. Buiten deze in het oog lopende verandering is er in demografisch en gezinssociologisch opzicht meer aan de hand.

We kunnen bijvoorbeeld een stijging van de echtscheidingfrequentie constateren. De sterfte onder de mannelijke bevolking neemt gestaag toe. De gezinnen en huishoudens worden kleiner. De kinderen gaan vroeger het huis uit dan voorheen. De vrouw werkt meer buitenshuis etc. Deze veranderingen hebben, al dan niet in combinatie met elkaar, eveneens invloed op de bestedingsgewoonten.

In dit artikel willen we vooral aandacht besteden aan de samenhang tussen de verschillende veranderingen en de invloed van deze verandering voor de bestedingen en de konsumptie. Het behoeft geen betoog dat veranderingen in aantallen en samenlevingsvormen een directe werking kunnen hebben op het marktgebeuren.

De veranderingen die zich in de laatste jaren hebben voltrokken vertonen twee duidelijke bewegingen. De huwelijksvruchtbaarheid daalt en de gezins- en huishoudensverdunning neemt toe. Met behulp van enkele kernbegrippen zoals huishoudens, gezinnen en alleenstaanden zullen we de mogelijke gevolgen van de gesignaleerde veranderingen toelichten. Een belangrijke ingang vormt voorts de zgn. gezinsfasenindeling. Wij menen dat dit een belangrijk instrument vormt voor een adequate analyse van de 'markt'.

Dit artikel bestaat uit drie gedeelten:

1. Een analyse van samenlevingsvormen en veranderingen in de tijd.
2. Een analyse van gezinsontwikkeling in gezinsfasen en veranderingen in de fasen.
3. Een prognose over te verwachten ontwikkelingen, alsmede enige beleidsaanbevelingen.

Ad 1. In het eerste gedeelte zullen we naast een beschrijving van de historische ontwikkeling van het begrippen-apparaat een korte analyse geven van de verschillende samenlevingsvormen, die in ons land voorkomen. Het is nl. een opvallend gegeven dat het gezin met kinderen slechts 51% van de samenlevingsvormen omvat.

Ad 2. In het tweede gedeelte willen we de demografische en gezinssociologische veranderingen plaatsen tegen de levenscyclus. De gezinsfasenmethode achten we een belangrijke ingang om veranderingen te signaleren en te analyseren.

Ad. 3. In het laatste gedeelte willen we ons wagen aan enkele prognoses. In dit gedeelte willen we ook aandacht schenken aan gegevens welke beschikbaar zouden moeten komen om o.a. tot een betere analyse van de bestedingsgewoontes en het marktgebeuren te geraken.
Tot slot moeten we nog een niet onbelangrijke opmerking maken. Het gepresenteerde cijfermateriaal is meestal niet van recente datum. Door de vertraging in de bewerking van de volkstelling 1971 is recent materiaal helaas nog niet aanwezig.

Huisgezinnen, huishoudens: definities en cijfers

Sinds mensenheugenis verzamelen overheden data voor beleidsmaatregelen. Afgezien van enkele oertellingen kennen we in Nederland vanaf 1829 'moderne' volkstellingen. De eerste 'moderne' volkstelling had als voornaamste doelstelling het aanleggen van een uitvoerig bevolkingsregister volgens een uniform model. Deze doelstelling is iedere volkstelling (in een wat gewijzigde opzet) eigen gebleven. Naast de overheid heeft in de loop van de tijd ook de wetenschap en het bedrijfsleven belangstelling voor volkstellingsdata gekregen. Deze belangstelling is niet in de laatste plaats gericht op de samenstelling van huishoudens en gezinnen (demografie, sociologie, marktverkenning e.d.).

De volkstellingen, die om de tien jaar worden gehouden, leveren een schat van gegevens op over de samenstelling van de Nederlandse bevolking. Een centraal begrip is hierbij de indeling van de populatie in huishoudens. Gelet op het belang van het huishouden voor de bestedingsgewoonten willen we hier enige aandacht aan de definitie besteden.

Tot en met 1930 hanteerde het CBS één begrip voor allerlei samenlevingsvormen dat werd aangeduid met: 'huisgezinnen (vooral in de 19e eeuw)' of 'huishoudingen' of 'gezinnen in den zin van de volkstelling'. Het begrip viel dus samen met het begrip gezin maar ook met andere samenlevingsvormen. We hebben te maken met een ruim begrip. Er vallen concubinaten onder, volledige en onvolledige gezinnen, maar ook samenwonende broers en zusters, een weduwe met een inwonende dienstbode en een gezin dat in-

woont bij de ouders van de man etc. In 1947 brengt men meer struktuur aan m.b.t. het begrip houshouden. Bij deze volkstelling wordt er primair uitgegaan van gezinnen (d.z. ouders met thuiswonende kinderen). Een groep samenlevenden die uit twee gezinnen bestaat (bijvoorbeeld de driegeneratiehuishoudens in de Achterhoek) worden als twee afzonderlijke eenheden geteld. De samenwoning van twee gezinnen wordt dus niet tot uiting gebracht. Onder een gezin wordt een echtpaar verstaan met ongehuwde thuiswonende kinderen.

In 1960 wordt met een duidelijker huishoudensbegrip gewerkt. De kern van dit begrip vormt eigenlijk weer de 'oude' definitie van voor 1947. Het CBS verstaat nl. onder een huishouden: elke groep van twee of meer personen die in huiselijk verkeer met elkaar samenwonen en een gemeenschappelijk huishouden voeren (samen koken en het hoofdvertrek delen).
We kunnen dus vaststellen dat de overheid tot en met 1930 één begrip hanteerde voor de verschillende samenlevingsvormen. Impliciet werd uitgegaan van het gezin. Na W.O.-II bestond er een kennelijke behoefte (o.a. door de woningnood) aan een gedifferentieerde indeling van samenlevingsvormen. Het is belangwekkend om te constateren dat met de groeiende behoefte aan gedetailleerde indelingen ook een discrepantie ontstond tussen het gezinsbegrip en het huishoudensbegrip.
In het onderstaande schema hebben we dit weergegeven.

Schema I

Jaartal	Gehanteerde Definitie
t/m 1930	Uitgangspunt vormt het gezin, alle mogelijke samenlevingsvormen worden met huisgezin c.q. huishoudingen c.q. gezinnen in de zin van de volkstelling afgedaan
1947	Het gezin is uitgangspunt. Door de gehanteerde definitie zijn er echter al differentiaties voor andere samenlevingsvormen mogelijk
1960	Het huishouden vormt de analyse-eenheid. Wel blijven er elementen van de definitie 1947 aanwezig.
1971	Sterke nadruk op het huishouden. Deze primaire groepsrelatie neemt de plaats in van het gezin als analyse-eenheid

We kunnen derhalve vaststellen dat het ongeveer veertig jaar heeft geduurd voordat de overheid volledig overging van het gezin naar huishouden als analyse-eenheid. In 1960 waren er vier hoofdvormen te onderscheiden: eengezinshuishoudens (huishoudens waarin slechts één gezin voorkomt), meergezinshuishoudens (huishoudens met twee of meer gezinnen), niet-gezinshuishoudens (huishoudens van twee of meer personen waarin geen gezin voorkomt) en als bijzondere vorm van een huishouden de alleenstaande (een

niet-gezinshuishouden dat uit één persoon bestaat). Het begrip alleenstaande is van andere betekenis dan in het gewone spraakgebruik, het heeft betrekking op een zelfstandig levend persoon.

De differentiaties van huishoudens leveren in 1960 al een belangwekkend zicht op de diversiteit in samenlevingsvormen. Het is duidelijk dat de samenstelling van het huishouden van belang is voor het koopgedrag en de bestedingsgewoonten. Een mannelijk hoofd van een onvolledig gezin zal een ander bestedingspatroon hebben dan een vrouwelijk hoofd. Een alleenstaande zal een ander koopgedrag vertonen dan een bejaard echtpaar. De samenstelling naar huishoudens van de Nederlandse bevolking vormt derhalve een basisgegeven voor een analyse van het marktgebeuren.

Uit het interimrapport van Ir. M. Beuckens-Vries 'Verschijningsvormen van het gezin' ontlenen we de onderstaande tabel over de samenstelling van huishoudens in 1960 (gegevens over 1971 zijn nog niet beschikbaar).

Tabel 1. De samenstelling van enkelvoudige huishoudens in 1960

met echtpaar en	echtpaar + kinderen		50.9%	
met kinderen	E + K + A		5.1%	
met echtpaar	E		20.4%	
zonder kinderen	E + A		2.0%	
				78.4%
zonder echtpaar	V + K	onvolledige gezinnen	3.9%	
met kinderen	V + K + A	onvolledige gezinnen	0.7%	
	M + K	onvolledige gezinnen	0.9%	
	M + K + A	onvolledige gezinnen	0.3%	
				5.8%
zonder echtpaar	V + A	niet-gezinshuishoudens	1.8%	
zonder kinderen	M + A	niet-gezinshuishoudens	1.4%	
alleenstaande vrouw	V		8.7%	
alleenstaande man	M		3.9%	
				15.8%
	totaal enkelvoudige huishoudens		100%	100%

Bron: Verschijningsvormen van het gezin. E: Echtpaar V: Vrouw
K: Kind M: Man

De bovenstaande tabel is een moment-opname van de samenstelling van huishoudens in Nederland. Met behulp van de 'lopende statistiek' (dit zijn de gegevens die het CBS op basis van de gemeentelijke informatie ieder jaar verschaft, ze betreffen o.a. geboorten, huwelijk, dood, migratie, en echtscheidingen) kunnen we trends aangeven i.v.m. de gezins- en huishoudingssamenstelling.

In eerste instantie willen we aangeven (zonder te kwantificeren) welke demografische factoren van invloed zijn op de samenstelling van huishoudens.

1. *Geboortencijfers.* Het geboortencijfer is sedert 1970 sterk gedaald. In

1950 was het geboortencijfer nog 22,7 (d.i. het aantal levendgeborenen per 1000 inwoners), in 1970 was dit cijfer 18,3 en in 1973 14,7. In 1966 bleek er al een duidelijke teruggang te zijn van het aantal grote gezinnen. Uit gezinssociologisch onderzoek kan de conclusie getrokken worden dat de gezinnen met twee kinderen de voorkeur geniet. Dit blijkt o.a. uit de onderstaande tabel.

Tabel II. Ideaal aantal kinderen per gezin

Gewenst aantal kinderen per gezin	*1960* %	*1965* %	*1971* %	*1972* %	*1973* %
Geen kinderen	2	3	6	5	4
Eén kind	2	2	6	4	3
Twee kinderen	31	30	*44*	*51*	*58*
Drie kinderen	*22*	*30*	26	21	22
Vier kinderen	23	17	10	10	8
Vijf kinderen	13	9	4	4	3
Gemiddeld (rek.)	3,2	3,0	2,3	2,3	2,3

Bron: NIPO-onderzoek, zo zijn wij.

De gevolgen van de huishoudenssamenstelling zijn:
- Het aantal kinderen in de gezinnen (en de huishoudens) neemt af.
- Op langere termijn betekent o.a. dat er meer echtparen zonder kinderen komen (de gezinnen worden immers kleiner, gezinnen met tien kinderen bestaan 'langer' dan gezinnen met twee kinderen).

2. *Sterftecijfers.* Door belangrijke medische ontwikkelingen is het sterftecijfer in vergelijking met dat van de vorige eeuw sterk gedaald. Dit komt vooral door de teruggang van de zuigelingen- en kindersterfte. De laatste jaren kunnen we bij de mannen een stijging van het sterfterisico waarnemen. De stijging door de toename van hart- en vaatziekten, kanker en verkeersongelukken. Bij de vrouwen is deze ontwikkeling (nog) niet te zien. Wel kunnen we aannemen dat bij een intensievere deelname aan het gemeenschappelijke verkeer deze ontwikkeling ook bij de vrouwen zichtbaar zal gaan worden. Het bruto-sterftecijfer van de totale populatie (d.i. de sterfte per 1000 van de gemiddelde bevolking) geeft de volgende waarden te zien: in 1938 8,5, in 1964 7,7 en in 1973 8,2. Wij zijn nu ongeveer weer op het peil van de dertiger jaren, wel dienen we hierbij aan te tekenen dat we te maken hebben met verhoudingscijfers. Door de veroudering van de bevolking kunnen de sterftecijfers stijgen.

De gevolgen voor de huishoudingssamenstelling zijn:
- Het aantal onvolledige gezinnen (met een vrouwelijk hoofd) neemt toe.
- Het aantal alleenstaanden en niet-gezinshuishoudens nemen toe.

3. *Echtscheidingscijfers.* In ons land vonden er in 1970 ongeveer 10.000 echtscheidingen plaats. Dit getal liep in 1972 op tot 15.000. Deze toename is voor een deel te verklaren uit de invoering van een liberalere echtscheidingswet (1 oktober 1971), anderzijds lijkt het erop dat we met een meer permanente situatie te doen hebben. Uit voorlopige cijfers over 1973 blijkt nl. dat de echtscheidingsfrequentie hoog is gebleven.

De gevolgen voor de huishoudenssamenstelling zijn:
- Het aantal onvolledige gezinnen (vooral met een vrouwelijk hoofd, de eventuele kinderen worden nl. meestal aan de vrouw toegewezen) neemt toe.
- Het aantal alleenstaanden (en niet-gezinshuishoudens) neemt toe.

4. *Huwelijksleeftijd en huwelijksfrequentie.* Sedert 1948 daalt de gemiddelde huwelijksleeftijd. Voor de periode 1948/49 bedroeg de gemiddelde huwelijksleeftijd voor nooit-eerder gehuwd zijnde mannen 28,1 en voor vrouwen 25,5. Voor het tijdvak 1966/1970 waren deze cijfers resp. 25,0 en 22,8. Er wordt niet alleen vroeger gehuwd, er wordt ook meer gehuwd. Dit betekent dat er steeds meer huwelijken en gezinnen bij komen.

De gevolgen voor de huishoudenssamenstelling zijn:
- Er worden eerder gezinnen gevormd.
- Er worden meer gezinnen gevormd.
- De kinderen gaan eerder het huis uit.
- Het aantal alleenstaanden neemt af.
- Het aantal niet-gezinshuishoudens neemt af.
- Het aantal onvolledige gezinnen neemt af.
- Het aantal inwonende familieleden neemt af.

In het bovenstaande gedeelte hebben we aangegeven welke demografische veranderingen een werking hebben op de samenstelling van huishoudens. Deze beweging die zich na de Tweede Wereldoorlog heel duidelijk m.b.t. de samenstelling van huishoudens heeft gemanifesteerd, wordt aangeduid met huishoudensverdunning.

Hiermee wordt bedoeld dat de huishoudens in het algemeen kleiner worden (en daardoor ook talrijker). De voornaamste oorzaken zijn het eerder uit huis gaan van de kinderen, de teruggang in de geboorten, het niet meer opnemen van ouders in het gezin van de kinderen en het verdwijnen van dienstpersoneel uit de huishoudens alsmede het niet meer opnemen van andere families in het huishouden. Uiteraard spelen sommige van deze factoren ook in de gezinnen een rol, deze beweging die in deze samenlevingsvorm optreedt wordt aangeduid met de meer bekende term: gezinsverdunning.

Naast het teruglopen van het aantal personen in gezinnen en huishoudens

kunnen we ook zien dat de gezinnen en huishoudens qua aantal meer voorkomen. Er komen dus steeds meer gezinnen en huishoudens. Deze uitbreiding qua aantal van samenlevingsvormen is tot op zekere hoogte complementair aan de huishoudens- en gezinsverdunning. De laatste jaren zien we weliswaar een tegengestelde trend optreden nl. communevorming. Het is echter onwaarschijnlijk dat de communale samenleving invloed zal gaan uitoefenen op de algemene trend van verdunning.

Op grond van de geschetste trends kunnen we twee tegengestelde bewegingen waarnemen. Enerzijds zorgen de ontwikkelingen van de sterfte en echtscheiding voor een toename van de onvolledige gezinnen, de alleenstaanden en de niet-gezinshuishoudens, anderzijds zorgen de ontwikkelingen van de huwelijksleeftijd en de huwelijksfrequentie voor een afname van deze samenlevingsvormen. De ontwikkelingen in de sterfte en de echtscheiding zijn echter in kwantitatief opzicht van grotere betekenis. Dit impliceert dat louter op grond van de demografische ontwikkelingen kan worden geconstateerd dat:

A. De gezinnen naar aantal toenemen.
B. De onvolledige gezinnen naar aantal toenemen.
C. De niet-gezinshuishoudens naar aantal toenemen.
D. De alleenstaanden naar aantal toenemen.
E. De kinderen eerder het huis uit gaan.
F. Het kindertal in de gezinnen afneemt.

In het kort kunnen we zeggen dat het aantal samenlevingsvormen toeneemt, het aantal personen per samenlevingsvorm neemt echter af. De bovenstaande beschouwing geeft echter maar een zeer globaal beeld van de feitelijke ontwikkelingen. Buiten de demografische ontwikkelingen zijn er andere maatschappelijke krachten in het spel. Deze krachten kunnen een eigen werking hebben en/of een weerslag vinden in de demografische ontwikkelingen. Het eerder uit huis gaan van de jongeren uit het gezin kan bijvoorbeeld voor een deel worden toegeschreven aan het vroeger huwen. Toch is er dan nog geen verklaring geleverd waarom men vroeger huwt. Waarschijnlijk hebben veranderende waarden m.b.t. de man-vrouw verhouding, sexualiteit en gezin invloed op de veranderingen. Het is niet minder waarschijnlijk om aan te nemen dat ook andere macro-sociologische factoren zoals o.a. ontkerkelijking en secularisatie, urbanisatie, sociale mobiliteit, industrialisatie van belang zijn m.b.t. de demografische ontwikkelingen. Een sluitend sociologisch kader is echter vooralsnog niet aan te geven. Wel kunnen we aangeven dat door demografische processen zoals huwelijkssluiting, huwelijksontbinding en geboorte verschillen in huishoudens- en gezinssamenstellingen ontstaan. Voor de marktonderzoeker is deze pluriformiteit in samenlevingsvormen van betekenis. Slechts 51% van de samenlevingsvormen bestaat uit een eenheid van alleen een echtpaar met kinderen. De andere huishoudensvormen vertonen een andere samenstelling. De belangrijkste varianten zijn: het echtpaar

zonder kinderen (20%), de alleenstaande vrouw (9%), het gezin met kinderen en andere personen (5%), de alleenstaande man (4%) en het onvolledige gezin met een vrouwelijk hoofd (4%).

Voor de marktonderzoeker zijn deze constateringen niet zonder betekenis. Door de huishoudens- en gezinsverdunning ontstaan er meer consumptieve eenheden. Het is echter wel zo dat deze consumptieve eenheden kleiner worden. In het gedeelte over de gezinsfasen zullen we aan de hand van enkele voorbeelden uit de praktijk de consequenties van de veranderingen aangeven.

De gezinsfasen

In het voorafgaande gedeelte hebben we een tweeledig doel voor ogen gehad. We hebben getracht in het algemeen de invloed te schetsen van de demografische veranderingen op diverse samenlevingsvormen en we hebben bovendien willen wijzen op het voorkomen van deze diverse samenlevingsvormen naast het gezin. Hier willen we ons bezig houden met deze veranderingen op een specifieke samenlevingsvorm nl. het gezin.

Een belangrijk instrument om de betekenis van demografische veranderingen na te gaan is de gezinsfase benadering (eng.: developmental approach). Het belang van de gezinsfasenindeling komt o.a. tot uiting door twee dimensies die bij deze variabele aanwezig zijn. Er wordt rekening gehouden met de factor tijd (een factor die een centrale betekenis is in de demografie), en tevens wordt verondersteld dat bij elke gezinsfase een specifiek gedrag (en dus ook koopgedrag) aanwezig is. Aan de hand van de onderstaande indeling, die overigens voor allerlei aanvullingen en veranderingen vatbaar is, willen we in het kort iets zeggen over dit gedrag, helaas zijn er weinig empirische gegevens over het koopgedrag aanwezig.

De indeling is als volgt:

Fase 1. Echtpaar zonder kinderen.
Fase 2. Uitbreidende gezinnen (oudste kind niet ouder dan 30 mnd).
Fase 3. Gezinnen met peuters/kleuters.
Fase 4. Gezinnen met schoolgaande kinderen (oudste kind 6–13 jaar).
Fase 5. Gezinnen met teenagers (oudste kind 13–20 jaar).
Fase 6. Inkrimpende gezinnen.
Fase 7. Echtpaar van middelbare leeftijd (o.a. pensionering kostwinner en het uit huis gaan van het laatste kind).
Fase 8. Bejaard echtpaar (vanaf pensionering tot de dood van beide echtgenoten).

We zien dat bij deze indeling demografische factoren als huwelijk, geboorte- en sterfte impliciet zijn gebruikt. Voordat we op deze factoren in gaan willen we enkele fase-specifieke aspecten van het gezinsleven behandelen.

Wij ontlenen de gegevens van een groot deel uit het interimrapport van M. Niphuis-Nell 'De Gezinsfasen, Utrecht/Wageningen, 1974', en uit het

NIPO Media Onderzoek van augustus 1973-februari 1974. Zij stelt terecht dat: 'de fysieke en psychologische ontwikkeling van het individu en de sociale en culturele eisen die er in onze samenleving gesteld worden aan individu en gezin hebben tot gevolg dat in iedere gezinsfase andere behoeften en problemen, en andere problemen een rol gaan spelen. Natuurlijk verkeert ieder gezin in een eigen bijzondere situatie met de daarbij behorende behoeften en problemen. En ook doorloopt ieder gezin op eigen wijze en op het eigen tempo de achtereenvolgende gezinsfasen'.

Deze opmerkingen nemen echter niet weg dat we menen toch tot generalisaties over te kunnen gaan, die we voor een belangrijk deel ontlenen aan de bovengenoemde auteur.

1. Het jonge echtpaar met nog geen kinderen. Het begin van deze fase vangt aan bij de huwelijkssluiting en eindigt bij de geboorte van het eerste kind. Het echtpaar is veelal onder de dertig. In 1970 publiceerde het IPM de uitkomsten van een onderzoek naar problemen onder jonggehuwden. Uit dit onderzoek bleek o.a. dat 50% van de jonge echtparen moeite heeft met financiële kwesties. Voor een deel is dit hoge percentage toe te schrijven aan het zogenaamde gedwongen huwelijk. Meer dan 10% van de jongeren moet trouwen. Het is duidelijk dat dit onverwacht hoge kosten met zich meebrengt. In het algemeen kunnen we zeggen dat de eerste opbouw van een huishouding aanzienlijke bestedingen eist. Ook de overgang van het vrijgezellenbestaan naar de huwelijkse staat zal voor velen tot een ander bestedingspatroon leiden. Uit het IPM-onderzoek bleek voorts dat 59% van de gehuwde vrouwen zonder kinderen nog buitenshuis werken. Uit diverse marketingonderzoeken blijkt ook dat de jonge echtparen zonder kinderen andere bestedingspatronen hebben. Deze categorie gaat b.v. meer naar het buitenland op vakantie. Het vrije tijdsgedrag vertoont duidelijke afwijkingen met de categorie met jonge kinderen. Ook blijkt dat door het buitenshuis werken van de vrouw, het kinderloze gezin haar inkopen vooral doet op de koopavonden. Er worden andere artikelen aangeschaft dan bij de categorie met kinderen. Men heeft bijvoorbeeld meer kampeertenten, meer hoogtezonnen, meer ladyshavers, meer stereoapparatuur, meer grammofoonplaten, meer draagbare t.v.'s, meer barbecues, meer recorders e.d. in bezit dan de groepen met kinderen. Men gaat meer op vakantie naar het buitenland.

2. Het uitbreidende gezin. Binnen enkele jaren na huwelijkssluiting wordt er in de meeste gezinnen een kind geboren. Deze geboorte eist reorganisatie op talrijke gebieden. De inrichting van het huis moet veranderen (kinderkamer, leefruimte kind). De rol van de gehuwde vrouw ondergaat de meest ingrijpende verandering. Meestal zal ze haar baan er aan geven. Essentieel is voorts dat ment de gezinsuitbreiding er ook behoefte ontstaat aan meer ruimte in de woning en aan een eigen terrein rond de woning. Uit het Landelijk Onderzoek Geboortenpatroon van 1969 bleek dat 70% na de huwelijks-

sluiting ten minste eenmaal verhuisd was, meer dan een kwart van de ondervraagden bleek zelfs meer dan twee keer verhuisd te zijn. Men zal meer uitgeven aan bestedingen die met de inrichtingen van de woning te maken hebben, dit brengt op zichzelf ook weer een financiële druk mee. Deze financiële druk wordt vergroot door de gezinsuitbreiding. Ook vindt er soms een daling van de inkomsten plaats, in het bijzonder wanneer de vrouw haar betaalde werk niet voortzet.

Het recreatiepatroon van het echtpaar met jonge kinderen verandert in vergelijking met dat van het kinderloze echtpaar. Men is meer aan huis en eigen land gebonden. Er zal minder naar de film en schouwburg worden gegaan. De vakanties zullen in eigen land doorgebracht worden. Ook zien wij dat deze categorie meer dan de andere groepen in het bezit is van een apparatuur om de 'levensfase' van het kind vast te leggen. Men is meer in het bezit van een filmkamera en een diaprojektor.

3. Gezinnen met kleuters en/of peuters. Het oudste kind in deze fase is tussen de 2½ en 6 jaar oud. Er zijn inmiddels twee, en in sommige gevallen zelfs meer, kinderen in het gezin aanwezig. In het gedragspatroon zal weinig verandering komen in vergelijking met de voorafgaande fase. Wellicht ontstaat er een toenemende onafhankelijkheid van de kinderen jegens de ouders (kleuterschool) etc. In ieder geval zetten de kinderen de eerste stappen in een wereld buiten het gezin.

4. Gezinnen met schoolkinderen. De gezinnen met schoolkinderen kenmerken zich door een groeiende onafhankelijkheid van de kinderen. In de meeste gevallen zijn de ouders tussen de dertig en de veertig jaar. Uit het Woningbehoeftenonderzoek 1970 van het CBS bleek dat van de 20–24 jarige hoofden van huishoudens 18% een eigen woning bezat. Van de 35–39 jarigen bleek ongeveer 40% een eigen woning te bezitten. De beroepsloopbaan van de man komt op gang. de geografische mobiliteit neemt waarschijnlijk af. We nemen aan dat men ruimer met de financiële middelen kan omspringen. Er zullen meer duurzame gebruiksartikelen worden aangeschaft.

5. Gezinnen met teenagers. De puberteit brengt in de meeste gezinnen spanningen met zich mee. Van belang is dat in deze gezinsfase ieder gezinslid een zekere privacy krijgt. De gezinsuitgaven stijgen. M. Niphuis-Nell zegt over deze fase: 'De gezinsuitgaven stijgen als gevolg van de toenemende behoefte van de teenager t.a.v. kleding, huisinrichting, kunnen uitgaan met leeftijdgenoten, lidmaatschap van verenigingen, kosten van opleidingen enz. Dit kan mede een reden zijn dat de vrouw buitenshuis gaat werken.' De teenager wordt een belangrijke afnemer van producten. Deze categorie is meer de bezitter van een caravan dan elke andere categorie.

6. Inkrimpende gezinnen. Wanneer het eerste kind het huis verlaat, spreekt men van gezinsinkrimping. De man heeft meestal de top van zijn loopbaan bereikt. In financieel opzicht zijn er meestal weinig problemen (ofschoon buitenshuiswonende kinderen meestal nog met geld gesteund worden door de ouders).

7. Het echtpaar van middelbare leeftijd. De kinderen zijn het huis uit. Men spreekt in de Angelsaksische literatuur van de 'empty nest' fase. Het echtpaar heeft in deze fase een grote vrijheid, niet in de laatste plaats in financieel opzicht. Dit betekent dat de potentiële koopkracht het grootst is. Grote uitgaven bijvoorbeeld de aankoop van een auto of de inrichting van een huis kunnen vrij gemakkelijk gedaan worden.

8. Bejaard echtpaar. Centraal in deze fase staat de teruggang van de maatschappelijke activiteiten. De man wordt gepensioneerd. De fysieke kracht en de gezondheid nemen af. Soms verhuist men naar een kleinere woning. Deze fase eindigt met de dood van een der echtgenoten. M. Niphuis-Nell zegt hierover: 'Het verlies van de huwelijkspartner door de dood betekent een gecompliceerde emotionele crisis voor de overlevende echtgenoot. Naast de emotionele werking van dit verlies moet de overlevende partner zich ook leren aanpassen aan een leven als eenling na veertig jaar of langer getrouwd te zijn geweest.'

De duur van de verschillende fasen

De duur van de gezinsfasen hangt ook weer samen met een aantal sociologische en demografische factoren. Deze factoren zijn huwelijkssluiting, de geboorte van het eerste kind, het uit huis gaan van het eerste kind, het uit huis gaan van het laatste kind, het overlijden van een der echtgenoten en het overlijden van de langst-levende partner. Indien we dezelfde procedure volgen als in het eerste gedeelte nl. het nagaan van de invloed van demografische veranderingen, dan kunnen we een aantal opmerkelijke zaken vaststellen. Met betrekking tot de duur van de verschillende gezinsfasen zien we de volgende veranderingen. In de eerste fase (echtpaar zonder kinderen) is nu een weinig verandering qua duur opgetreden in vergelijking met het eind van de jaren zestig. Men is iets korter kinderloos dan voorheen, althans bij de echtparen die een kind krijgen. De tweede en de derde fase (expansieve fasen) duren duidelijk korter. Dit verschijnsel is toe te schrijven aan de verminderde huwelijksvruchtbaarheid (de geboorte van het laatste kind vindt eerder plaats in een gezin met twee kinderen dan in een gezin met acht kinderen) en aan een andere gezinsopbouw (de kinderen worden korter na elkaar geboren). De vierde en de vijfde fasen (gezinnen met teenagers en gezinnen met schoolkinderen) ook wel de tweede stabiele fase genoemd, de

eerste stabiele fase is de periode van kinderloosheid, duurt korter dan voorheen. Ook hier vormen de afnemende huwelijksvruchtbaarheid in de veranderende gezinsopbouw de belangrijkste verklarende factoren. De fase van de inkrimpende gezinnen en de fase van het echtpaar van middelbare leeftijd (ook wel aangeduid met derde stabiele fase) duren langer. Dit feit is toe te schrijven aan de afnemende sterfte, wel zien we de laatste jaren een gestage toename van het sterfte risico. Het voorafgaande wordt duidelijker als we uitgaan van de gemiddelde leeftijd van de vrouw resp. man in de verschillende fasen. In onderstaande tabel, die we eveneens ontlenen uit het rapport van M. Niphuis-Nell zijn deze cijfers weergegeven.

Tabel III. Gemiddelde leeftijden van gehuwde mannen en vrouwen ten tijde van het begin resp. einde van 'gezinsfasen'

	huwelijkssluiting		*1e huwelijk*	*geboorte 1e kind*		*geboorte laatste kind*
	man	*vrouw*		*man*	*vrouw*	*man*	*vrouw*
1900–1909	28,1	26,3		30,1	28,3	38,8	37,0
1945–1949	28,1	25,5		30,1	27,5	37,5	34,9
1966–1970	25,0	22,8		27,0	24,5	31,7	29,5

	uithuis gaan 1e kind		*uithuis gaan laatste kind*		*dood een der echtgenoten*		*aantal jaren gehuwd echtpaar*
	man	*vrouw*	*man*	*vrouw*	*man*	*vrouw*	
1900–1909	57,3	55,5	66,0	64,2	63	61	35
1945–1949	56,9	54,3	64,3	61,7	71	69	43
1966–1970	50,9	48,7	55,6	53,4	71	69	46

Behalve veranderingen in de duur van de fasen zien we aanzienlijke wijzigingen optreden in de leeftijd van de man resp. vrouw. Men huwt jonger, men krijgt vroeger kinderen, het laatste kind wordt eerder geboren. De kinderen gaan uit huis bij een aanzienlijk jongere leeftijd van de ouders. Het aantal jaren dat men gehuwd is duurt langer. De belangrijkste consequenties van de gesignaleerde veranderingen voor het koopgedrag liggen in de verlenging van de duur van de derde stabiele fase (inkrimpende gezinnen en gezinnen met echtpaar van middelbare leeftijd). Door de ruimere financiële middelen heeft deze verlenging gevolgen voor het woongedrag, het consumentengedrag, het spaargedrag en het vrijetijdsbestedingsgedrag.

Het blijft echter een opmerkelijke zaak dat we in ons land niet beschikken over recente gegevens over de variabele gezinsfase.

In 1956 bleek 22% van de gezinnen met kinderen te bestaan uit een echtpaar met een of meer kinderen onder de vijf jaar, deze gezinsfase omvatte het hoogste percentage. De geringste percentages kwamen voor bij de gezinnen met nakomertjes (kinderen van 0–5 jaar en kinderen ouder dan 21 jaar). Op basis van de demografische ontwikkelingen kunnen we verwach-

ten dat de gezinnen met jonge kinderen relatief zijn gedaald, daarentegen zal een stijging te verwachten zijn in de overige gezinsfasen. De oorzaak hiervan is echter van rekenkundige aard. De gepresenteerde of een vergelijkbare indeling van de gezinscyclus in fasen kan voor wetenschap, beleid en marketing van grote betekenis zijn. Het is echter noodzakelijk dat onderzoek verricht wordt naar de verschillende behoeften en mogelijkheden die specifiek voor verschillende fasen geacht moeten worden. Onze kennis hierover, hetgeen ook bleek uit het voorgaande, is op dit moment nog beperkt. In kwantitatief opzicht moeten we ons nog steeds richten op cijfermateriaal uit 1956. In kwalitatief opzicht hebben we ons gebaseerd op Amerikaanse literatuur en op enkele *NIPO*-onderzoekingen. Een survey-onderzoek, naast een CBS-telling waarin de variabele gezinsfase is opgenomen, naar de betekenis van de gezinsfase lijkt ons verhelderend te kunnen werken.

Beleidsaanbevelingen en prognoses

In dit artikel hebben we aan de hand van demografische trends, die jaarlijks door het CBS versterkt worden, getracht de veranderingen te geven van onder meer de samenstelling van huishoudens en gezinnen. Een variabele die vooral mogelijkheden biedt op dit terrein is de gezinsfase-indeling. Het is echter voor wetenschap, beleid en planning (waaronder wij ook marketing verstaan) noodzakelijk om over harder gegevens te beschikken. Onze werkwijze bestond voornamelijk uit het doortrekken van trends, in kwantitatief opzicht zijn er echter nog vele leemten aanwezig. Een van de mogelijkheden is dat de overheid over korter perioden data m.b.t. samenstelling van huishoudens en gezinnen gaat verzamelen. Tot op heden zijn de gebruikers van dit materiaal voor een belangrijk deel op de tien jaarlijkse volkstellingen aangewezen. Daarnevens vinden er andere overheidstellingen plaats (arbeiderskrachten-telling, woningbehoeftenonderzoeken e.d.) die incidenteel enig soelaas kunnen bieden. Van een consistent geheel is echter vooralsnog weinig sprake. De veranderingen die op demografisch en sociologisch gebied plaats vinden zijn, in het bijzonder de laatste jaren, bijzonder groot. Bovendien is de tijdspanne tussen de dataverzameling en publicatie van de gegevens te groot voor een slagvaardig beleid. In de onderstaande stellingen geven we enkele wegen aan om de geschetste problemen tot een oplossing te doen geraken.

A. Op langere termijn zou de overheid moeten stimuleren dat er naast de bestaande volkstellingen, minicensussen worden gehouden.
   Toelichting. De overheid kan door vergroting van mankracht en middelen haar onderzoeksinstituten (ministeries, CBS, NIDI) mogelijkheden bieden tot het verzamelen van data. Het beleid en anderen zijn er mee gediend over kortere perioden dan heden materiaal te bezitten over de samenstelling van huishoudens en gezinnen en over de gezinsfase.

B. De overheid zou moeten stimuleren dat bij haar grote populatieonderzoeken (volkstellingen, arbeidskrachtentelling, woningbehoeftenonderzoeken e.d.), meer dan heden, een gemeenschappelijke ingang wordt gehanteerd. Deze ingang dient te bestaan uit een indeling van de bevolking in huishoudens en alleenstaanden. De variabele gezinsfase dient te worden opgenomen.
C. Het is wenselijk dat er een initiatief wordt genomen door gebruikers van materiaal m.b.t. huishoudens en gezinnen (beleidsfunctionarissen, sociologen, demografen en marketingdeskundigen) tot de vorming van een overleg situatie waarin men tot een gecoördineerde samenwerking en gebruik kan komen.
D. Het is op korte termijn noodzakelijk dat vertegenwoordigers van de overheid, wetenschap en bedrijfsleven hun wensen m.b.t. de komende volkstelling kenbaar kunnen maken.

Naast deze concrete beleidsaanbevelingen zou de overheid moeten stimuleren dat bij bevolkingsprognoses ook getracht wordt aan te geven hoe de samenstelling van de bevolking naar huishoudens en levens(gezins)fase zal worden.
Wij willen in dit gedeelte een poging wagen om op basis van een aantal veronderstellingen een kader aan te geven m.b.t. de toekomstige bevolkingssituatie. Uit het materiaal van het CBS blijkt al dat het leveren van prognoses, vooral kwantitatief gezien, soms een moeilijke zaak kan zijn. Wij citeren uit het interimrapport van de Staatscommissie Bevolkingsvraagstuk (p. 15): '. . . wanneer zoals in het door het CBS gehanteerde rekenmodel, de eerste essentiële onderdelen en relaties binnen het demografische proces worden omvat en de uitgangspunten kunnen worden gebaseerd op bevolkingsstatistieken van goed gehalte (zie onze beleidsaanbevelingen), zijn vooruitberekeningen waardevol. Men moet er, uiteraard, van uit gaan, dat zij onder invloed van zich wijzigende omstandigheden bij herhaling herziening behoeven.' In dit rapport troffen we onderstaande tabel aan.

Tabel IV. De berekende omvang van de bevolking in 1980 en 2000 volgens een aantal CBS-*prognoses*

Gepubliceerd in	*Bevolking 1 januari (x 1000)*	
	1980	*2000*
1965	15.257,9	20.976,5
1967	14.375,2	17.895,2
1971	14.395,1	17.058,2
1973		
alternatief A	14.192,5	16.058,2
alternatief B	14.030,7	15.402,1

Het is duidelijk dat een betrekkelijk 'eenvoudige' berekening nl. over de toekomstige bevolkingsomvang al op grote moeilijkheden kan stuiten. Cijfer-

matige prognoses over gecompliceerde processen m.b.t. de huishoudenssamenstelling en gezinsfasecyclus zijn een hachelijke zaak. Wij willen ons hier beperken tot het signaleren van mogelijke trends op basis van een aantal hypothesen.

I. In de nabije toekomst (tien à vijftien jaar) zal de huishoudens- en gezinsverdunning zich voort zetten.

Toelichting: Uit de demografische en gezinssociologische ontwikkelingen blijkt dat de gemiddelde gezins- en huishoudensgrootte nog steeds afneemt. Het is niet te verwachten dat op korte termijn de gemiddelde gezins- en huishoudensgrootte zal toenemen, bijvoorbeeld door een stijging van de geboorten.

Uit de Attwood-cencussen blijkt o.a. dat het aantal personen per huishouding nog gestaag daalt. In 1966 bedroeg het gemiddelde aantal personen per huishoudens 3,6, in 1969 3,5 en in 1973 3,3. Op basis van deze cijfers is het niet onverantwoordelijk om te stellen dat de grootte qua omvang verder zal afnemen. We kunnen dus een afname verwachten van de omvang van de consumptieve eenheid het huishouden. Behalve door gezinssociologische factoren als de toename van de echtscheidingsfrequentie en het eerder uit huis gaan van kinderen kan ook door de huidige leeftijdsopbouw van de bevolking echter wel een verdere toename van deze consumptieve eenheden verwacht worden. Het CBS stelt nl. duidelijk dat men zowel op korte als op lange termijn met een belangrijk natuurlijk accres rekening moet houden. Deze groei ligt nl. opgesloten in de vorm van de huidige leeftijdsopbouw. Dit betekent dus dat m.b.t. de gesignaleerde trends in het eerste gedeelte van dit artikel vooralsnog geen einde zal komen.

II. De opvallende veranderingen na 1966 in het vruchtbaarheidspatroon van de Nederlandse bevolking zullen ook over langere termijn (twintig à vijfentwintig jaar) een werking blijven uitoefenen en wel in die zin dat de derde stabiele fase (alle kinderen het huis uit) aanzienlijk langer zal gaan duren.

Toelichting: In het tweede gedeelte hebben we een beeld gegeven van de ontwikkelingen m.b.t. de gezinsfasencyclus. De meest opmerkelijke zaak die we hebben kunnen vaststellen is dat naast de afname van het kindertal, een aanzienlijke groei van de categorieën in de zogenaamde derde stabiele fase te verwachten is. Juist deze categorie, zo blijkt uit diverse marketing-onderzoeken, bezit een grote koopkracht, vooral met betrekking tot duurzame consumptieartikelen.

III. Het is te verwachten dat de gemiddelde gewenste gezinsgrootte in de komende jaren geleidelijk verder zal dalen.

Toelichting: Onder invloed van een aantal sociologische factoren o.a. de voortgaande emancipatie van de vrouw, het buitenshuis werken van de vrouw, de toenemende secularisatie en de verhoging van het algemene onder-

wijsniveau e.d., kunnen we aannemen dat de laatste jaren de planning met betrekking tot het anti-conceptionele gedrag effectiever is geworden. Bovendien zijn de middelen en methoden betrouwbaar en relatief simpel toepasbaar. Essentieel is echter, hetgeen uit onderzoek is gebleken, dat degenen, die vroeg met plannen beginnen dit ook op latere leeftijd blijven doen.

6. Volkstelling een anachronisme, mini-census een oplossing

C.C.J. de Koning en A.H.J. van Heteren

De steekproef is goed, maar het universum deugt niet

De meest eenvoudige vorm van volkstelling vanuit het standpunt van een overheid bezien, is die waarmee het Kerstverhaal van Lucas begint: in plaats van ambtenaren die tellend rondgingen, moest de bevolking zich ten burele laten tellen.

Sindsdien is de behoefte aan het tellen en indelen van de bevolking periodiek opgekomen en voor wat betreft Nederland is de voldoening aan deze behoefte in het midden van de vorige eeuw wettelijk vastgelegd.*

De belangstelling voor de resultaten kon grotendeels teruggevonden worden binnen het bestuursapparaat; de onderwerpen waren vrij eenvoudig, de bevolking betrekkelijk gering in aantal en de menselijke arbeid zeer goedkoop. Mondelinge ondervraging van alle inwonenden was onder deze omstandigheden geen moeilijke opgave. De periode tussen verzameling van gegevens en rapportering van de verkregen informatie kon zonder al te veel bezwaar wat uitlopen, omdat veranderingen in de bevolking uiterst traag verliepen.

In de loop van de tijd is de behoefte aan informatie over de omvang en samenstelling van de bevolking gegroeid, omdat niet alleen de overheid, maar ook het bedrijfsleven, wetenschappelijke instellingen, onderzoekbureaus, plannenmakers e.d. ieder voor zich belangstellingsgebieden hebben in het kader van het totaal van de kenmerken van onze bevolking. De acceleratie in de ontwikkelingen op sociaal eeconomisch gebied gedurende de laatste 20 jaar heeft bij de belanghebbenden niet alleen de vraag naar meer gedetailleerde informatie versterkt, maar ook de vraag naar snel inzicht in de resultaten.

Traditionalisme enerzijds en de hang naar perfectie anderzijds hebben in de methodiek van de volkstelling niet veel veranderd. Vertegenwoordigers van de instantie die namens de overheid de tellingen verrichten doen navraag naar de gewenste bijzonderheden per burgeres of burger. In die gevallen waarin de ondervraagde in staat wordt geacht de vragen zelf te beantwoorden, wordt haar of hem de vrijheid gegeven dit te doen op de daartoe uitgereikte formulieren. Dit dan geschiedde onder Biesheuvel in het jaar 1971.

Nu schijnt het zo te zijn met bepaalde volkstellingen dat deze aan bijzon-

* K.B. van 22 december 1849
Wet van 22 april 1879
De Wet op de Volkstelling is laatstelijk gewijzigd op 9 juli 1970

dere gebeurtenissen vooraf gaan.

In 1971 luidde de volkstelling een periode in, waarin vele ontwikkelingen afweken van economische theorieën, terwijl men in grote onzekerheid verkeerde of men te veel of te weinig Nederlanders kreeg voor het ordentelijk functioneren van de Nederlandse gemeenschap als economisch geheel.

De zin voor nauwkeurigheid heeft bij de tellende overheid geleid tot de beslissing, dat antwoorden verkregen moesten worden van *alle* Nederlanders; ook van dat handje-vol dat met het beroep op de privacy zich aan de volkstelling probeerde te onttrekken.

Door een willig oor te lenen aan al degenen, die belang hadden bij bijzonderheden over de Nederlandse bevolking, mondden de voorbereidingen van het CBS uit in een uiteindelijk vragenformulier van 11 censuskaarten (!) voor het hoofd van de huishouding en haar of zijn huisgenoten, een vragenlijst van 6 censuskaarten voor personen op een varend schip of in een rijdende woonwagen en een vragenlijst van 6 censuskaarten voor personen in een inrichting of een tehuis. Bij de begeleiding van de ondervraagden in het doolhof van vragen en met potlood in te vullen ellipsjes werd gebruik gemaakt van personen, die in hun dagelijks leven vrijwel geen van allen iets met enquêteren te maken hadden.

Door deze twee verstorende faktoren werd de nagestreefde nauwkeurigheid ernstig in gevaar gebracht, waardoor in de voorlopige uitkomsten van de 14de Algemene Volkstelling voor de gemeente Spijkenisse 20 mannen beneden de 14 jaar werden gevonden die gehuwd waren en 15 vrouwen beneden de 14 jaar die gehuwd waren, terwijl 40 mannen beneden de 20 jaar uitsluitend AOW hadden en 35 vrouwen beneden de 20 jaar in dezelfde merkwaardige situatie verkeerden.

Uiteraard is daardoor ook de verwerking van de telling nogal uit de hand gelopen. De correcties van een zeer groot deel van de kaarten, gedeeltelijk aan de hand van de bevolkingsregisters is zeer tijdrovend. Overigens is het interessant, dat t.b.v. deze correcties de bevolkingsregisters gebruikt worden. De volkstelling dient immers als controle op de bevolkingsboekhouding, die vooraf niet als voldoende betrouwbaar werd beschouwd voor het verkrijgen van de benodigde gegevens.

Vervolgens is reeds de hoeveelheid gegevens, die verzameld werd dermate omvangrijk, dat zelfs het CBS moeilijkheden heeft met het afwerken van haar programma en de daaraan verbonden publicaties. De voorlopige uitkomsten zijn de enige publicaties die tot nog toe verschenen zijn aan de hand van de gegevens van de volkstelling. Dat betekent, dat men voor meer gedetailleerde gegevens moet terugvallen op hetgeen gepubliceerd is op basis van de gegevens van 1960, omdat nu eenmaal bepaald is dat volkstellingen één maal per 10 jaar plaatsvinden.

In de tussentijd zitten zowel de overheid als het bedrijfsleven, wetenschappelijke instituten en commerciële onderzoekbureaus zonder de noodzakelijke gegevens over de struktuur van de Nederlandse volkshuishouding. Deze

situatie wordt momenteel als pijnlijk aangevoeld, mede omdat de oorspronkelijke lange-termijn-prognoses van de instantie die de volkstelling heeft uitgevoerd, met betrekking tot de totale bevolking circa 25% dreigt af te wijken van de realiteit.
De Voorlopige Wetenschappelijke Raad voor het regeringsbeleid heeft met name aan deze discrepantie enige aandacht besteed en heeft in de eerste conclusies, na bestudering van de gevolgde methodieken, gewezen op de noodzaak van informatie over ontwikkelingen in strukturen van de bevolking. Dit vraagt naar onze mening om periodieke inzameling van gegevens met een hogere frequentie dan de wettelijk voorgeschreven 10 jaar.

Bovendien is de aktuele kennis van verhoudingen en strukturen in onze bevolking noodzakelijk voor het voeren van een zo aktief en flexibel mogelijk regerings- en bedrijfsbeleid in deze toch niet onbewolkte dagen.

Welke gegevens zijn primair van belang voor het verkrijgen van het noodzakelijke inzicht in de struktuur en ontwikkelingen in de samenstelling van de bevolking?

1. Huishoudingen en gezinnen

Sinds de volkstelling 1960 is meer aandacht besteed aan een betere omschrijving voor het begrip huishouding, terwijl het begrip gezin terecht wat meer op de achtergrond is geraakt.
In 1947 werd het begrip huishouding nog te eenzijdig gebonden aan de wooneenheid. In 1960 werd, zij het nog niet ideaal, het begrip huishouding meer gericht op de consumptie-eenheid.

Onder meer heeft ook de groei van het aantal alleenstaanden, die niet meer fungeren in de economische of consumerende eenheid, die men nu huishoudingen noemt, het noodzakelijk gemaakt wat scherper omlijnde definities te geven van het begrip huishouding.

Voorts is de sociale acceptatie van huishoudingen, die in wettelijke zin geen gezinnen zijn, toegenomen. Een wat meer doordachte opvatting van het begrip huishouding is noodzakelijk, om verdere indelingen relevant weer te geven. Het voert te ver binnen het bestek van deze verhandeling, in te gaan op de betekenis van termen als gezinshoofd, hoofdkostwinners, mannen die de huishoudingen voeren, alleenstaanden, zelfstandig wonend of in een inrichting; het onderscheid in sociale status op deze manier is wèl van belang voor het opstellen van bevolkingsprognoses en de planning voor de totale volkshuishouding. Binnen de categorie huishoudingen vindt men de gezinnen waarvan naast de grootte ook periodiek de volgende kenmerken van de daarin verblijvende personen moeten worden gerapporteerd:

Persoon	– leeftijd – plaats in het gezin – beroep – opleiding	Gezin	– sociale klasse – regionaal gebied – urbanisatiegraad – manier van wonen

De sociale klasse wordt primair bepaald door het beroep, de functie binnen het beroep, de mate van verantwoordelijkheid, en in tweede instantie door de opleiding.

2. *Alleenstaanden: individueel of collectief*

Naast de gezinnen binnen de populatie van huishoudingen bevinden zich economische eenheden van één of meer personen die per individu zelfstandig functioneren in het voorzien in de dagelijkse behoeften. Deze moeten als zodanig apart onderscheiden worden. Voorts treft men alleenstaanden aan of groepen van personen die voor de verzorging van hun dagelijkse behoeften afhankelijk zijn van instellingen hetzij vrijwillig, hetzij gedwongen (personen levend in bejaardentehuizen, gevangenissen, internaten, ziekenhuizen e.d.).

Ook van deze groepen moet men die relevante bijzonderheden registreren, die in grote lijnen overeenkomen met de kenmerken van personen in gezinnen.

Ontwikkelingen

Inzicht in ontwikkelingen binnen categorieën van de hierboven aangeduide groepen levert ongetwijfeld parameters op die voor prognoses beter bruikbaar zijn dan de tot nu toe gehanteerde. Het is in dit verband wellicht overbodig op te merken dat de huwelijksvruchtbaarheid op zich zelf de resultante is van een groot aantal faktoren die de groei van de bevolking bepalen.

Het gaat daarom niet aan de huwelijksvruchtbaarheid zonder nadere verfijning ten behoeve van bevolkingsprognoses te hanteren. Zij is onder meer afhankelijk van andere faktoren die sociaal bepaald zijn en die misschien met inschuiving van enkele vragen in een volkstelling kunnen worden teruggevonden, zoals godsdienst, behuizing, bezit vaste aktiva, arbeidsmobiliteit van man en vrouw e.d.

Metingen die de situatie weergeven per 10 jaar en die qua uitwerking nogal wat jaren op zich laten wachten, zijn in het kader van de huidige informatiebehoefte van weinig nut. Er worden dan ook regelmatig onderzoeken of studies uitgevoerd die pogen tegemoet te komen aan de dringende behoefte aan informatie ten behoeve van allerlei nationale en regionale planningsdoeleinden.

Het kenmerk van deze incidentele onderzoeken (bijvoorbeeld naar vervoersbehoefte, woningbehoefte, werkgelegenheidbehoefte, scholenbehoefte) is dat zij onderling weinig samenhang vertonen. Er bestaat dan ook grote kans dat vanuit dit soort studies of onderzoekingen projecties worden gemaakt en om een beleid wordt gevraagd dat lijnrecht tegen het algemeen belang ingaat.

De overvloed aan scholenbouw, ziekenhuisbouw, het plan van vele gemeenten het inwonersaantal te verveelvoudigen zijn hier voorbeelden van. Er kan wellicht gesproken worden van gebrek aan integraal inzicht in struktuurontwikkelingen binnen de bevolking, waardoor plannen gemaakt worden op basis van verkeerde te weinig geïntegreerde gegevens en projecties die grote armoede vertonen in visie op de bestaande interdependenties binnen de totale volkshuishouding.

Suggesties voor een oplossing: de Mini-Census

De beste en meest praktische oplossing voor het vraagstuk rond de behoefte aan recente gegevens wordt geboden door het organiseren van een Mini-Census op regelmatige basis.

Indien een onderzoek met deze opzet goed wordt uitgevoerd, dan kan niet alleen de feitelijke situatie in de bevolkingsstruktuur snel gerapporteerd worden, maar men kan dan tevens de nodige flexibiliteit in de vraagstelling per onderzoek inbrengen, waardoor noodzakelijk geachte onderzoekgebieden bestreken kunnen worden.

Een Mini-Census moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

1. Wil men nog een redelijk aantal deelgroepen op betrouwbare wijze kunnen meten, dan zal voor beperkte doeleinden toch al gauw een steekproefomvang van 10.000 huishoudingen nodig zijn. Naarmate meer en kleinere deelgroepen moeten worden onderscheiden, zal dit aantal groeien. Met 50.000 huishoudingen zal er voor alle belanghebbende groepen in de volkshuishouding nog maar weinig noodzakelijke detailinformatie zijn, die niet beschikbaar zou komen.

2. Men moet bij het trekken van de steekproef uitgaan van zo recent mogelijke adressen. Liefst zal men hierbij zoveel mogelijk een gestratificeerde 'random' trekking toepassen, zonder clustering.*

3. Het veldwerk dient verricht te worden door daartoe opgeleide enquêteurs en enquêtrices. Het dient met strakke hand geleid te worden.

4. Een zo hoog mogelijke response dient te worden bewerkstelligd, liefst 95% of meer. Bij normale enquêtes ligt de response bij 2 x herbezoek tussen 76% en 78%. Informatie over de non-response is daarom zo belangrijk, omdat de karakteristieken van deze groep niet gelijk zijn aan die van de respons groep.

* Een betrouwbare bron voor een steekproef is het zo aktueel mogelijk bijgewerkte woningregister. Indien in een steekproefwoning meerdere huishoudingen worden aangetroffen, worden zij allen apart ondervraagd.

In de respons groep treft men b.v. te weinig gehuwde werkende vrouwen aan, ook bepaalde beroepsgroepen (vrije beroep, winkel e.d.) zijn ondervertegenwoordigd. Handarbeiders, en gepensioneerden zijn in de respons groep oververtegenwoordigd.

Het is daarom van essentieel belang de respons op te voeren. Dit wordt bereikt door herbezoek van weigeringen (meer dan de helft van de weigeringen is niet principieel) en herbezoek van niet thuis, desnoods tot 10 maal toe.

Tenslotte wordt van de op deze wijze niet bereikte groep van 7% à 8% informatie ingewonnen via de buren. Dit levert nog voor ± 3% à 4% van deze groep bruikbare informatie op.

5. Mede in verband met punt 4 zal het vragenformulier niet al te omvangrijk mogen zijn.

De onderwerpen, waarover informatie dient te worden verkregen, kunnen daartoe naar prioriteit worden onderscheiden. Basisgegevens zullen dan bij iedere Mini-Census aan de orde komen, terwijl additionele gegevens, afhankelijk van de urgentie en de snelheid waarmee ze verouderen, 1 maal in de zoveel jaar gevraagd kunnen worden.

De vraagstelling zou men daarom naar orde van prioriteit kunnen verdelen in 2 groepen:

Groep A

Dit zijn alle variabelen die noodzakelijkerwijs in het census-gedeelte moeten worden opgenomen, omdat zij voor een census-rapportage elementair zijn of omdat zij noodzakelijk zijn voor een vlotte organisatie van het geheel:

1. Gemeentenummer, waaruit is af te leiden:
   - district
   - provincie
   - urbanisatiegraad
2. Persoonsgegevens, van alle personen:
   - geslacht
   - geboortedatum (maand/jaar)
   - burgerlijke staat; indien gehuwd: maand/jaar van huwelijk
   - beroep
   - opleiding
   - welke persoon voert de huishouding
   - welke persoon is de kostwinner
   - wat is de plaats in de huishouding van de overige personen
3. Grootte van de huishouding (af te leiden uit 2)
4. Leeftijd van de huisvrouw (af te leiden uit 2)
5. Gezinscyclus (af te leiden uit 2)

6. Vaststelling van de sociale klasse
7. Naam en adres van de respondent (ook bij weigering en niet thuis)
8. Telefoonnummer (+ netnummer)

Met betrekking tot de definiëring en uitsplitsing van de bovenstaande kenmerken kan nog worden gesteld, dat op het ogenblik in de werkgroep Bureau-Overleg van Marktonderzoekbureaus een standaardisatie van deze zaken wordt besproken. Het ziet er naar uit dat deze standaardisatie nog dit jaar zijn beslag zal krijgen. De Mini-Census zou volgens de Werkgroep Bureau-Overleg-normen kunnen worden uitgevoerd en gerapporteerd.

Groep B

Groep B omvat een aantal items die voldoende interessant zijn om periodiek aan groep A toe te voegen. Het betreft gegevens die alle van vrij algemene aard zijn, maar die aan een meer kompleet karakter van de census kunnen bijdragen. Louter als suggesties kunnen worden genoemd:

1. Godsdienst en participatie-graad daarin.
2. Participatie aan andere sociale (of politieke) aktiviteiten of gebeurtenissen.
3. Gegevens over de woning..
   - ouderdom
   - type woning (+ woonlaag van de woonkamer)
   - bezit van tuin bij de woning
   - huur of eigendom
4. Situering van de woning (binnen, buiten bebouwde kom, winkelstraat, woonwijk, etc.).
5. Gegevens over de werkende gehuwde vrouw (aard en soort van het dienstverband etc.).
6. Van alle gezinsleden individueel vaststellen of er sprake is van regelmatig 'woon/werk- of woon/school-verkeer' en zo ja:
   - welke reisafstand
   - voornaamste vervoermiddel

De gedachte dat men goede informatie over de bevolkingssamenstelling kan verkrijgen door opeenstapeling van gegevens uit normale onderzoeksteekproeven moet in het kader van deze beschouwing niet serieus genomen worden. De non-response per steekproef leidt namelijk tot grove vertekeningen.

De uitvoering van een Mini-Census, zoals hierboven beschreven is mogelijk. Ervaringen, opgedaan door Attwood (Nederland) B.V. en Interact B.V. tijdens het uitvoeren van dergelijke onderzoeken in 1966, 1969, 1971 en 1973, hebben geleid tot de ontwikkeling van het idee van het opzetten van een Mini-Census op regelmatige basis.

Enige illustraties

Om hetgeen hierboven beweerd wordt met betrekking tot de achterstand in inzicht in recente ontwikkelingen te illustreren, worden hieronder wat gegevens verstrekt over de census die zijn uitgevoerd ten behoeve van het ijken van het Attwood consumenten panel. De steekproeven die als basis voor deze census gediend hebben, variëren tussen de 5.000 en 7.000 huishoudingen.

Verklaring:
District I: Agglomeraties Amsterdam, Rotterdam en Den Haag
District II: Rest Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht
District III: Groningen, Friesland en Drente
District IV: Overijssel en Gelderland
District V: Zeeland, Noord-Brabant en Limburg
De omschrijving van de districten komt overeen met de gehanteerde indelingen door Attwood en Nielsen.

Tabel 1. Attwood-census: Gemiddeld aantal personen per huishouding

	District I	*District II*	*District III*	*District IV*	*District V*	*Nationaal totaal*
1966	3.07	3.64	3.59	3.90	3.95	3.61
1969	2.98	3.50	3.39	3.80	3.94	3.51
1973	2.95	3.39	3.04	3.52	3.51	3.31

Tabel 2. Gemiddeld aantal personen per huishouding (index-cijfers) 1966 = 100

	District I	*District II*	*District III*	*District IV*	*District V*	*Nationaal Totaal*
1966	100	100	100	100	100	100
1969	97	96	94	97	100	97
1973	96	93	85	90	89	92

Tabel 3. Verdeling van de huishoudingen naar districten (Nat. totaal = 100%)

	District I	*District II*	*District III*	*District IV*	*District V*	*Nationaal Totaal*
1966	24,2	26,5	11,4	17,0	21,0	100
1969	23,8	26,6	11,2	17,4	21,0	100
1973	20,8	26,6	11,8	17,8	23,0	100

Tabel 4. De huishoudingen naar sociale klasse (Nat. Totaal = 100%)

	AB (hoog)	*C*	*D*	*E*	*Nationaal Totaal*
1966	9,0	31,9	47,2	11,8	100
1969*	9,9	30,6	46,4	13,1	100
1973*	10,7	32,4	44,8	12,0	100

Tabel 5. De leeftijd van de huisvrouw (Nat. totaal = 100%)

	tot 34 jaar	*35–49 jaar*	*50–64 jaar*	*65+ jaar*	*Nationaal Totaal*
1966	26,7	32,8	26,0	14,6	100
1969	26,6	32,6	25,9	15,0	100
1973	29,0	30,0	26,3	14,8	100

Tabel 6. Leeftijd van het jongste gezinslid in de huishouding (Nat. totaal = 100%)

	0–4 jaar	*5–14 jaar*	*15 jaar en ouder*	*Nationaal Totaal*
1966	26,2	22,6	51,2	100
1969	22,4	24,2	53,4	100
1973	20,0	25,1	54,9	100

* Na 1966 is de codering voor welstand aangepast en vervolmaakt.

Tabel 7. Verdeling van de huishouding naar grootte van de woonplaats (Nat. totaal = 100%)

	3 grote steden	*steden boven 80.000 inwoners*	*steden van 30–80.000 inwoners*	*minder dan 30.000 inw. met stedelijk karakter*	*landelijke gemeenten*	*Nationaal Totaal*
1966	21,0	17,4	16,4	17,2	28,0	100
1969	20,2	17,8	16,8	17,7	27,4	100
1973	16,5	20,4	18,2	20,0	24,8	100

Uit de voorgaande zeer eenvoudige weergave van gegevens blijkt dat zich in het bestek van 7 jaar grote veranderingen hebben voorgedaan. Het aandeel van de agglomeraties in het Nationaal Totaal is ondanks de trek naar de voorsteden van 24,2% naar 20,8% gedaald. Het leeglopen van de grote steden wordt geïllustreerd door het dalen van het aandeel van 21,0% naar 16,5%. De beginnende migratie naar het zuiden en de nog relatief omvangrijke huwelijksmarkt in dit gebied, manifesteren zich in een aandeelsstijging van de huishoudingen in het zuiden van 21% naar 23%.

De algemene vermindering van het aantal personen per huishouding (van 3.61 naar 3.31) is in de laatste jaren relatief het sterkst geweest in het noor-

den en het zuiden. Het zuiden volgde de algemene tendens wel laat, maar overtrof daarna de andere districten in de snelheid, waarmee de huishoudingsverdunning plaats vond. (Nationaal tussen 1969 en 1973 van 3.51 naar 3.31, het zuiden in dezelfde periode van 3.94 naar 3.51).

De teruggang in het noorden is opvallend, omdat de gemiddelde grootte van de huishouding daar nu op 3.04 ligt t.o.v. het Nationaal Totaal van 3.31.

Bij de tabel die de leeftijd van de huisvrouw aangeeft is een stijging bij de groep beneden 35 jaar in aandeel van circa 27% naar 29% in de laatste 4 jaar gerealiseerd.

De daling van het aandeel van de huishoudingen, waarin de leeftijd van het jongste gezinslid 0–4 jaar is, van 26,2 naar 20,2 geeft een goed idee van de consequenties van het uitstellen van de geboorte van het eerste kind en/of het afstellen van geboorten van volgende kinderen. Deze summiere gegevens beklemtonen hoe belangrijk het geweest zou zijn indien een volkstelling zowel in 1971 als in 1973 gehouden zou zijn. De praktische onmogelijkheid is echter duidelijk aangetoond door het nog steeds ontbreken van cijfermateriaal over de volkstelling van 1971.

Samenvatting en slotopmerkingen

1. Algemene volkstellingen streven hun doel voorbij, omdat zij:
a. niet frequent genoeg gehouden worden;
b. te veel vragen tegelijk moeten beantwoorden;
c. niet uitgevoerd kunnen worden door speciaal opgeleide enquêteurs en enquêtrices;
d. zo veel gegevens opleveren, dat de verwerking te omvangrijk wordt voor een snelle rapportage.

2. Mini-Census kunnen zeer betrouwbare basisgegevens opleveren die met veel meer moeite ook uit volkstellingen verkregen kunnen worden. Zij zijn goedkoper, kunnen frequenter worden uitgevoerd en leiden met een goede organisatie tot een snelle rapportering.

3. Tegen de Mini-Census kan het bezwaar worden aangevoerd, dat bijzonderheden over minderheden in de bevolking niet nauwkeurig genoeg onderzocht worden. Dit bezwaar kan ondervangen worden door aparte ondervraging van steekproeven uit deze minderheden die qua omvang groot genoeg zijn om de vereiste gegevens op te leveren.

Het voordeel van het hanteren van dergelijke sub-steekproeven is dat men probleem-gerichte vragen kan stellen die men anders in de vragenlijst van de *algemene* volkstelling zou moeten opnemen.

4. Gezien het feit dat niet alleen overheid, maar ook bedrijfsleven, wetenschappelijke instellingen, onderzoekbureaus e.d. belang hebben bij aktuele

informatie over de bevolkingsstruktuur, is de bijdrage tot de gegevensverzameling in de vorm van vragen vanuit alle sektoren essentiëel. Frequente Mini-Census kunnen de vragen spreiden over verschillende onderzoeken.

5. Het belang van goede bevolkingsprognoses zou kunnen leiden tot het opnemen van vragen over economische en gezinsplanning in de huishouding. Deze directe benadering zou wellicht een belangrijke bijdrage kunnen leveren tot betere voorspellingen.

6. Participatie door allen die belang hebben bij betrouwbare en snelle informatie over ontwikkelingen in de Nederlandse bevolkingsstruktuur lijkt de beste waarborg om de Mini-Census tot een onmisbaar instrument te maken.

7. Marktinformatie op basis van de registratie van de internationale goederenbeweging

J.W. van der Ben en G.J. Randoe

Inleiding

Zowel ten behoeve van de eigen bestuurlijke taken als met het oog op dienstverlening aan de vele organisaties, die deelnemen aan het sociaal-economisch verkeer, verzamelt en verstrekt de overheid statistische informatie.

Eén van de gebieden waarop deze aktiviteiten zijn gericht betreft de registratie van de internationale goederenbeweging.

Voor marktonderzoekdoeleinden maakt het bedrijfsleven al sinds lang gebruik van de door de overheid gepubliceerde in- en uitvoergegevens. Zo kunnen de in- en uitvoercijfers in combinatie met gegevens over de binnenlandse produktie (binnenlandse produktie – exporten + importen) een relatief snelle indikatie opleveren van de ontwikkeling van het aanbod op de binnenlandse markt.

Daarnaast kunnen bijvoorbeeld de importgegevens, uitgesplitst naar land van herkomst of oorsprong inzicht geven in de ontwikkeling van bepaalde groepen van aanbieders.

De registratie van de in- en uitvoergegevens vindt ook thans nog grotendeels plaats aan de grenzen en is in wezen een bijprodukt van de in- en uitklarings procedures.

Deze procedures waren noodzakelijk in verband met de betaling van invoerrechten respectievelijk in de recente jaren voor de verrekening van BTW-bedragen. Zolang de statistische-informatie een bijprodukt is van de noodzakelijke in- en uitklarings procedures roept het verstrekken van bedoelde gegevens bij de vervoerders geen grote weerstanden op.

Inmiddels worden wij geconfronteerd met een aantal effekten van de ontwikkeling van de Euro-markt.

Bij de vorming van de Euro-markt was één van de centrale doelstellingen het komen tot een zo vrij mogelijk goederenverkeer tussen de lidstaten. Binnen de Euro-markt zijn de invoerrechten afgeschaft terwijl er daarnaast een streven is om te komen tot BTW-harmonisatie.

Tegen deze achtergrond begint men zich terecht af te vragen of het registreren van de goederenbewegingen *aan de grenzen* nog wel zo noodzakelijk is.

Om begrijpelijke bedrijfs-economische redenen wordt iedere vermindering van het oponthoud aan de grenzen door de betrokkenen toegejuicht. We groeien zodoende toe naar de situatie waarbij wat betreft het intra EEG verkeer het meten van de goederenbewegingen en de daaruit af te leiden statistische informatie door de vervoerders als één der laatste 'non-tariffbariers' wordt ervaren.

Het is begrijpelijk dat de vervoerders, naar gelang de formaliteiten voor het in- en uitklaren van goederen eenvoudiger worden, het verstrekken van de informaties als een inspanning gaan voelen, welke voor hen geen direkt verband meer heeft met de funktie die zij vervullen.

Het Benelux voorbeeld

In het Benelux overleg heeft men, vanuit de behoefte om in het kader van de vrijmaking van het goederenverkeer een politieke daad te stellen, op 1 januari 1971 de registratie aan de grenzen van het intra-Beneluxgoederenverkeer afgeschaft.

(Waarbij overigens wat betreft de registratie van het inkomende verkeer de Belgen zich bij de afschaffing minder gehaast hebben dan de Nederlanders). Alhoewel dit vanuit handels-politiek oogpunt een interessante beslissing was, kan niet gezegd worden dat de consequenties voor de informatie over het goederenverkeer daarbij zorgvuldig waren afgewogen.

Dit wil zeggen, dat de alternatieve mogelijkheden voor het verkrijgen van de betrokken gegevens onvoldoende waren bekeken en nauwelijks voorzieningen waren getroffen.

Er bestond geen plan voor de gemeenschappelijke aanpak met de Belgen van de bedoelde consequenties.

Het CBS moest op korte termijn een organisatie opbouwen om de gegevens over het Benelux-goederenverkeer te verkrijgen via opgave door de im- en exporteurs.

Het wettelijk kader hiervoor was gebrekkig, voorschriften moesten nog ontwikkeld worden en in sancties bij het niet, of met meer dan gewenste vertraging, aanleveren van de informatie was niet voorzien.

Het CBS heeft ten behoeve van de informatie over het intra-Beneluxverkeer contacten moeten opbouwen met 25.000 berichtgevers.

Het 'bestand' is bovendien steeds in beweging doordat bedrijven fuseren, nieuwe aktiviteiten entameren en andere afstoten (switchen van b.v. een leverancier in West-Duitsland naar een leverancier in België etc.).

De andere methode van vergaren van de betrokken informatie heeft inmiddels een aantal gevolgen gehad.

– *Minder detaillering.*

Ten behoeve van de opgave door im- en exporteurs is men gaan werken

met een vereenvoudigde nomenclatuur, waardoor het aantal items is verminderd van 6.000 naar 2.000.

- *Kwaliteitsproblemen.*
  De im- en exporterende bedrijven maken, door gebrek aan ervaring met het informatiesysteem fouten.
  Daarnaast kan men zich afvragen of er werkelijk een afdoende controle mogelijk is op het juist hanteren van de nomenclatuur.
- *Vertragingen*
  Terwijl in een overgangsfase van ca. 9 maanden de informatie over het Benelux-goederenverkeer in het geheel niet is verstrekt, is thans t.o.v. de oude situatie de vertraging nog altijd ca. 1 à 2 maanden (met meer dan voordien kans op correcties in de maanden daarna).
  Alleen reeds door het feit, dat de opgave 1 x per maand gebeurt ontstaat een piekvorming, waardoor een vertraging van ca. 1 maand, los van de andere complicaties, onvermijdelijk is.
  Alle inspanningen van het CBS ten spijt moeten wij vaststellen, dat de informatie over het Benelux-goederenverkeer als instrument voor het marktonderzoek in waarde heeft ingeboet.

Mogelijk verdere ontwikkelingen

Door de uitbreiding van het aantal partnerlanden zijn aan het Euromarktoverleg zonder twijfel een aantal complicaties toegevoegd.
De internationale vervlechting van economische en monetaire belangen is echter zover voortgeschreden, dat er, alle tijdelijke belemmeringen ten spijt, een trend is naar internationalisatie van het economische en monetaire beleid.

In dit verband zouden wij dan ook als eerste uitgangspunt willen noemen de voortgaande integratie van de economieën van de Euromarktlanden. Dit zal ondermeer impliceren het streven naar verdere vrijmaking van het goederenverkeer tussen de partners.

Tegen deze achtergrond is het waarschijnlijk dat wij tezijnertijd geconfronteerd zullen worden met verdergaande afschaffing van de registratie aan de grenzen van het intra-EEG-goederenverkeer.

Een tweede bruikbaar uitgangspunt is ons inziens de vaststelling dat, met name de Nationale Overheden nog langdurig behoefte zullen hebben aan informatie over de internationale goederenbeweging.

De vraag is dan of er voor deze informatieverstrekking een internationaal wettelijk kader kan worden geschapen.

Voor de marktinformatie-behoefte komt daarbij dan de vraag of de betrokken gegevens nog een bruikbaar marktonderzoek instrument zullen vormen. Indien de Benelux-ervaring uitgebreid wordt tot meerdere landen, zonder gedegen voorbereiding en harmonisatie van de alternatieve informa-

tievergaring dan is de kans groot dat de marktonderzoekers de in- en uitvoerinformatie als instrument grotendeels af moeten schrijven.

Uit gesprekken met im- en exporteurs is ons gebleken, dat men wel degelijk inziet dat informatie over het grensoverschrijdende goederenverkeer noodzakelijk blijft.

Zij verzetten zich dan ook niet tegen het verstrekken van de informatie als zodanig.

Wel zijn zij van mening, dat er een goed wettelijk kader voor moet zijn en dat er een zodanig stelsel van regels moet komen dat de betrokken informatie op betrekkelijk eenvoudige wijze uit de bedrijfsadministratie valt af te leiden.

De controle hierop zou men dan kunnen regelen analoog aan de BTW-controle (resp. hieraan moeten koppelen). Van belang is daarbij een zodanige internationale harmonisatie dat dezelfde informatie zonder of met geringe aanpassing voor meerdere landen bruikbaar is.

Wil men bereiken dat dit een zodanige informatie is dat deze ook voor marktonderzoek-doeleinden zinvol is, dan wordt het hoog tijd dat overleg plaats vindt tussen de informatieverstrekkers, de informatiegebruikers en de overheid. Gezamenlijk zal men dan moeten beoordelen of een voor alle partijen bevredigende oplossing te vinden is welke dan bovendien onderwerp van internationaal overleg zal moeten zijn.

Het lijkt ons voor de hand te liggen, dat verschillende branche-organisaties in het bedoelde overleg een rol zullen moeten spelen.

Vanuit de marktonderzoek-optiek zal men zich, ten behoeve van genoemd overleg, af moeten vragen aan welke voorwaarden van:

- tijdsperiode waarbinnen de informatie beschikbaar komt,
- detaillering van informatie,
- kwaliteit van gegevens,

moet worden voldaan, willen de in- en uitvoergegevens nog bruikbaar zijn. Indien mocht blijken dat de gegevens als informatie-instrument over het intra-EEG-verkeer in de toekomst niet meer aan deze voorwaarden kunnen voldoen, dan zal men er goed aan doen om zich tijdig te bezinnen op alternatieve informatiemogelijkheden.

Men kan daarbij denken aan aanpassing van steekproeven en meetfrequenties voor het volgen van marktniveaux gemeten bij de eindgebruikers of op tussenhandelsniveau.

Daarnaast is het denkbaar, dat pooling van informatie door de aanbieders op een bepaalde markt een belangrijke rol zal gaan spelen. ('Notar'-statistieken).

8. Marketing in een veranderende cultuur en de bijdrage van marktonderzoek

A. Oosterhuis

Tot de omgevings-variabelen, waarmee een ondernemer rekening moet houden, behoren de culturele aspecten van de samenleving waarin zijn marketing-operatie plaatsvindt. Dat zijn niet alleen de wetten en de maatregelen van de overheid, maar ook de normen en verwachtingen die ongeschreven gelden voor zijn optreden in de markt. Als marketing-man is hij bovendien niet alleen geïnteresseerd in de gedragsregels die voor hem als ondernemer gelden, maar ook en vooral in die normen en regels die de gedragingen van de consumenten mede bepalen en richting geven. Bedrijven, die hun produkten exporteren naar landen met een andere cultuur, zullen zich voor eventuele marketing-activiteiten ter plaatse laten adviseren over hetgeen wel en niet kan, wel en niet behoort, wel en niet taboe is. Eetgewoonten, wasgewoonten, koopgewoonten, al dit soort gedragspatronen zijn onderworpen aan cultuurpatronen, omdat de consument zich in veel situaties gedraagt op een wijze die van hem of haar verwacht wordt door de sociale omgeving.

De wetenschap die zich bezighoudt met het bestuderen van andere culturen noemt zich de 'culturele antropologie'. Zo bestudeerde men vanuit de Verenigde Staten de culturen in Zuid- en Midden-Amerika, vanuit Nederland de culturen in Indonesië en Suriname, vanuit Europa de culturen in Afrika en India.

De marketing-man kon bij tijd en wijle zich bedienen van de resultaten van deze onderzoekingen.[1]

De laatste jaren verkrijgen culturele aspecten ook meer de aandacht in marketing-kringen, voor zover het de cultuur van het eigen land betreft. Daarvoor zijn een aantal verklaringen aan te wijzen.

Een belangrijke factor lijkt mij het groeiende besef dat onze cultuur onderhevig is aan veranderingen en dat schijnbaar vaste regels langzaamaan vervloeien. Daarbij komt dan tevens de gedachte op dat sommige groepen hun eigen, afwijkende leefregels formuleren, wat men dan een subcultuur noemt.

Er is tegen deze achtergrond een begrijpelijke vraag naar marktonderzoek dat informatie kan geven over culturele veranderingen en 'socio-cultural trends'.

In welke mate kan marktonderzoek aan die vraag voldoen? Is er duidelijk-

heid over begrippen als cultuur, subcultuur, trend en dergelijke? Zijn er aanwijsbare resultaten geboekt? Is de methodologie voor cultuuronderzoek adequaat?

Het zijn allemaal vragen die rond het vraagstuk van een veranderende cultuur uit het oogpunt van de marketing gesteld kunnen worden. Dit jaarboek wil aan die vragen nu en in de toekomst systematisch aandacht gaan besteden. Hopelijk zal het accent daarbij kunnen liggen op bruikbare resultaten voor de marketing, maar vooraf en bij wijze van inleiding tot hetgeen wellicht een vaste rubriek zou kunnen worden, lijkt het nuttig het veld van onderzoek aan een algemene beschouwing te onderwerpen.

Deze inleiding wordt geschreven vanuit de overtuiging dat over culturele veranderingen veel hypotheses worden gelanceerd, maar dat systematisch onderzoek naar dit fenomeen nog in de kinderschoenen staat. Voor de marktonderzoeker is dat een situatie, waarin enige bezinning op doelstellingen, methoden en mogelijke resultaten wel gewenst is.

Het begrip 'cultuur'

Onder een cultuurpatroon verstaan wij de voor een groepering specifieke combinatie van onderling samenhangende normen, verwachtingen, doeleinden en waarden.[2]

In hun nadere definiëring blijken normen, verwachtingen, doeleinden en waarden alle te zijn betrokken op gedragingen.

Normen:	Hoe men zich wel of niet moet gedragen
Verwachtingen:	Hoe men zich zal gedragen
Doeleinden:	Opvattingen omtrent wat wenselijk is
Waarden:	Centrale maatstaven ter beoordeling van het eigen gedrag en dat van anderen.

Wie regelmatig kranten en opiniebladen leest en bepaalde rubrieken op de televisie volgt, zal regelmatig kunnen vernemen dat deze gedragsregels en maatstaven aan het veranderen zijn. Het is daarbij soms moeilijk te onderscheiden tussen objectieve constateringen en subjectieve wensen. Niemand zal echter willen volhouden dat er niets verandert, maar de vraag is wel wat er precies verandert, in welke richting en in welke mate. Hoe zit zo'n proces van culturele verandering in elkaar? Dat te begrijpen geeft ons wellicht wat meer houvast.

In het Jaar van de Vrouw (1975) ligt het voor de hand zo'n proces van culturele verandering eens wat nader te beschouwen waar het de culturele aspecten van de positie van de vrouw betreft.[3] Wanneer wij zo'n honderd jaar teruggaan in de geschiedenis kunnen wij het cultuurpatroon dat de levensweg van de gemiddelde vrouw uitstippelde, ongeveer als volgt beschrijven:

Levensdoel van de vrouw was gehuwd te zijn en moeder te worden. Het huwelijk was haar bestemming, alleen daarop werd zij voorbereid en haar plaats was in huis. Zoals de man zijn vak leerde in zijn werk, zo leerde zij de huishouding in de besloten huiselijke omgeving. Het gebod 'vermenigvuldigt U' werd letterlijk opgevat en geboortebeperking was een onbekend begrip. Tragisch was het leven van een oude vrijster. Kinderen droegen al spoedig bij tot het gezinsinkomen en traden met vader als kostwinners op.

In wezen was dit het cultuurpatroon uit een overwegend agrarische maatschappij, die bovendien werd gekenmerkt door een hoge kindersterfte.

Verschijnselen van structurele aard, zoals industrialisatie en de daarmee gepaard gaande urbanisatie, leidden er toe dat de levenssituatie, waarop dit cultuurpatroon een antwoord was, ging veranderen. De behoefte aan geschoolde arbeid verschoof de leerperiode van het werk steeds meer naar de vakopleiding op school.

De kosten van de opvoeding stegen. Meisjes deelden daarin mee en kregen eigen banen. Het huwelijk was niet meer de enig mogelijke bestemming. Kindersterfte werd zodanig teruggedrongen, dat geboorteplanning als noodzakelijk alternatief naar voren kwam.

De eerste decennia van de twintigste eeuw waren getuigen van de aanpassing van het cultuurpatroon, dikwijls tegen veel weerstanden in. Vrouwen verschenen in maatschappelijke posities buiten het huishouden en de typisch vrouwelijke beroepen zoals verpleging. Zij kregen zelfs kiesrecht en konden kamerlid worden. Ook aan de universiteiten verschenen ze, hoewel nog geruime tijd onder de verdenking dat zij daar alleen maar een huwelijkspartner kwamen uitzoeken.

In sommige gevallen was de pressie vanuit bepaalde waardensystemen tegen de verandering vrij sterk. Een voorbeeld is de R.K. oppositie tegen geboortebeperking, die zo lang heeft geduurd dat de beroering in de R.K. kerk thans misschien mede als een terugslag daarop kan worden verklaard.

Intussen is dit cultuurpatroon nog steeds aan veranderingen onderhevig, omdat nog steeds bepaalde elementen uit het overgeleverde patroon discrepantie vertonen met feitelijke structurele ontwikkelingen. Zo'n discrepantie is de omstandigheid dat enerzijds het huwelijk zijn positie als enige bestemming voor de vrouw heeft verloren, terwijl anderzijds huwelijk en moederschap nog vrij algemeen gekoppeld worden.

Als oplossingen (soms feitelijk afgedwongen) ziet men verschijnselen als:

- Uitstel van het eerste kind, opdat de vrouw zo lang mogelijk haar maatschappelijke positie kan handhaven;
- Een herverdeling van 'moeders' taken, zoals babyverzorging door de man, crèches voor de kleuters;
- Loskoppeling van huwelijk en moederschap (ongehuwde moeders en gescheiden vrouwen met kinderen).

De culturele weerstand is in het ene geval sterker dan in het anderen. Maar

hoe lang nog? Hoe onwrikbaar zijn waarden en normen, waarop men zich beroept? Hoe dikwijls spreekt men nu al over een 'verouderde' wet als de wetsbepalingen niet meer synchroon zijn met de normen van het heersende cultuurpatroon?

Dit actuele voorbeeld over de culturele aspecten rond de positie van de vrouw kan (ook al werd het in dit bestek slechts oppervlakkig behandeld) ons tevens helpen om in te zien hoe zo'n proces van culturele verandering ongeveer verloopt.

Veranderingen in het sociale systeem

De culturele en structurele elementen van een samenleving vormen tezamen een sociaal systeem, waarin al die elementen onderling samenhangen.

Men zou kunnen zeggen dat de structuur de individuele mens bij voortduring in allerlei situaties brengt waarin de culturele elementen hem helpen zijn gedrag te bepalen.

Het systeem is evenwel bij voortduring in beweging, dat wil zeggen mensen kunnen geconfronteerd worden met situaties waarbij het cultureel bepaalde gedrag niet het beste antwoord blijkt te zijn.

Die nieuwe situaties ontstaan vooral door verschillende veranderingen in de structuur, die overigens ook weer niet onafhankelijk van elkaar zijn. Enige voorbeelden:

- Veranderingen in causale ketens (minder kindersterfte, hogere ouderdom door betere gezondheidszorg en betere voeding);
- Kwantitatieve veranderingen (studenten hebben door alle eeuwen heen zich kritisch tegen de maatschappij opgesteld, er zijn thans echter absoluut en relatief veel meer studenten);
- Kwalitatieve veranderingen (eens had de arbeider 'niets te verliezen dan zijn ketenen', maar wel vrijwel altijd een eigen tuintje; thans is zijn bezit aanzienlijk groter, maar zeer velen hebben geen tuintje).

Ook dit laat zich toelichten aan de hand van een actueel voorbeeld. Het cultuurpatroon waarmee alle volwassenen van deze tijd nog zijn opgegroeid, omvat waarden als recht op arbeid, trouwe dienst, arbeidzaam leven en dergelijke. Structurele ontwikkelingen in de technologie, in het beheer van ondernemingen (fusies) leiden ertoe dat duizenden worden geconfronteerd met een situatie waarin al die waarden een aanfluiting schijnen te worden. Plotseling moeten zij zich verzoenen met recht op bijstand, ontslag uit trouwe dienst, een werkeloos leven.

Zal het cultuurpatroon onder deze omstandigheden veranderen? Naar analogie van het voorgaande, kunnen wij daarbij de volgende kanttekeningen plaatsen:

- Wat het causale aspect betreft luidt de vraag of de verschijnselen inderdaad van dien aard zijn, dat er sprake is van een structurele verandering in die zin dat de continuïteit van de onderneming als fundament van de economische orde wordt vervangen door een stelsel van tijdelijke, aan marktsituatie en technologie gebonden ondernemingen.
- Wat het kwantitatieve aspect betreft kan worden opgemerkt dat fusies en bedrijfssluitingen altijd al zijn voorgekomen. De zaak ligt echter wezenlijk anders als regel wordt wat uitzondering was.
- Wat het kwalitatieve aspect betreft kan worden gewezen op de inhoud van de arbeid, een toeneming van het professionalisme, meer binding aan het beroep dan aan het bedrijf.

Zo'n samenhangend geheel van structurele wijzigingen kan, als de prognoses juist zijn, mede tot culturele veranderingen leiden. Men kan daarbij denken aan de waarde van de vrije tijd als de eigenlijke sector voor de ontplooiing van de mens, aan een herwaardering van het gebod dat men in het zweet zijn brood moet verdienen.

Uit de behandelde voorbeelden komt naar voren dat wij theoretisch cultuurpatronen zien als afhankelijk van structurele variabelen. Dit hoeft men niet uitsluitend in de Marxistische zin op te vatten als zou de structuur de 'geestelijke bovenbouw' determineren. Men kan het ook zien als het antwoord dat een samenleving formuleert op de feitelijke situaties waarmee de individuele leden worden geconfronteerd. Bovendien kunnen die situaties zelf onderwerp van studie en van pogingen tot verandering zijn, een en ander vanuit waarden en normen die men niet wenst prijs te geven.

Voor de bestudering van culturele veranderingen, die voor de marketingman van belang kunnen zijn, willen wij echter vooreerst het accent leggen op de analyse die wijzigingen in het cultuurpatroon allereerst meetbaar vastlegt, vervolgens tracht te verklaren c.q. begrijpen vanuit gewijzigde situaties en van daaruit wellicht komt tot pogingen om 'trends' aan te geven in een bepaalde richting waarop geanticipeerd kan worden.
Onderzoek naar cultuurpatronen zou dus systematisch moeten geschieden en wel naar de vier genoemde aspecten: normen, verwachtingen, doeleinden en waarden met betrekking tot gedragingen van de ondervraagden zelf als ook van mensen waarmee hij in bepaalde posities te maken heeft.

Die behoefte is al eerder, ook buiten het marktonderzoek onderkend, maar de teneur van de beschouwingen is er een van óf een overdreven gemakkelijkheid, óf van een zorgelijk erkennen van onmacht. Een voorbeeld van het eerste vindt men bijvoorbeeld bij Kotler,[4] die in een simpele penneveeg de Amerikaanse cultuur laat tenderen van mannelijk naar vrouwelijk, van religieus naar wereldlijk, van sparen naar verspillen, van geduld naar ongeduld, enzovoorts. Een voorbeeld van het tweede vindt men in een recente

publicatie vanuit het Interuniversitair Instituut Normen en Waarden in de Samenleving (INW), waarin wordt gerapporteerd over een onderzoek middels inhoudsanalyse.[5]

Vanuit het marktonderzoek zouden wij in eerste instantie willen pleiten voor een pragmatische benadering. Opdrachtgevers zijn geïnteresseerd in gedragingen (met name consumptieve gedragingen) en een deel van die gedragingen kan qua richting bepaald worden door heersende normen, verwachtingen, doeleinden en waarden. Veranderingen in die gedragingen kunnen in sommige gevallen ook verklaard worden uit veranderingen in deze culturele aspecten.

Operationeel kan men deze culturele aspecten meten als de mate waarin men het met bepaalde opvattingen eens is. Die opvattingen hebben dan per definitie betrekking op: Hoe men zich behoort te gedragen (normen), hoe men denkt dat iemand in een bepaalde situatie tegenover de ondervraagde zal handelen (verwachtingen), wat men in een bepaalde situatie hoopt te bereiken (doeleinden) en welke waarden aan dit alles ten grondslag liggen.

Uitgaande van Rokeach's definitie 'Values are abstract ideas . . . representing a person's belief about ideal modes of conduct and ideal terminal goals' kan men een hiërarchische structuur in het materiaal veronderstellen en wel zodanig dat normen, verwachtingen en doeleinden op concrete situaties worden betrokken en dat waarden worden gezien als verklarende variabelen achter de variantie in de antwoordpatronen.

Op zichzelf zijn opvattingen over allerlei conflictueuze zaken in het verleden dikwijls voorwerp van onderzoek geweest. Met name het NIPO heeft uit een 25-jarige ervaring tekenende cijfers gepubliceerd.[6]

– 'Vindt U dat de zogenaamde voorbehoedmiddelen ook via automaten te koop moeten zijn of niet? '

	1966	*1969*
– Wel	9%	34%
– Niet	79%	44%
– Onverschillig/geen oordeel	12%	22%

Daarnaast willen wij wijzen op een beschouwing over 'Culturele veranderingen in Nederland, 1965–1970', vooral gebaseerd op enige onderzoekingen van INTERACT.[7]

De achtergrond van dit onderzoek vormde weliswaar het thema 'progressiviteit en conservatisme', maar feitelijk werd gemeten in welke mate de opvattingen over allerlei onderwerpen waren veranderd. Een van de conclusies luidde: 'Op het gebied van huwelijk, gezin en seksualiteit hebben zich in de tweede helft der jaren zestig zeer grote verschuivingen voorgedaan, alle in de progressieve richting'. Voorts werd geconcludeerd 'dat de houding ten aanzien van andere sociale klassen niet en de houding omtrent andere rassen slechts in geringe mate "positiever" is geworden'.

In het kader van onze benadering van cultuur-onderzoek willen wij erop wijzen dat de betrokken onderzoeker het accent legt op houdingen en enige discussie wijdt aan de vraag in hoeverre de antwoorden worden bepaald door de sociale wenselijkheid ervan. Die discussie pleit op zichzelf al voor het duidelijk onderscheiden tussen enerzijds attitude-onderzoek en anderzijds cultuuronderzoek.

Niettemin liggen die twee qua methodologie dicht bij elkaar, zoals in de volgende paragraaf, waarin wij wat verder op de wenselijke vormen van cultuur-onderzoek in zullen gaan, nader aan de orde zal komen.

Onderzoek naar cultuurpatronen

Wanneer wij stellen dat veranderingen in cultuurpatronen allereerst meetbaar vastgesteld moeten worden, is dat typisch een opmerking van een marktonderzoeker. Wij menen dan ook dat marktonderzoek zich zou moeten bezinnen op de bijdrage die het in deze kan leveren.

Een eigenschap van cultuurpatronen is dat zij over het algemeen betrekking hebben op een geheel van gedragsregels die wij allen als vanzelfsprekend aanvaarden. De opvoeding als proces van cultuuroverdracht was erop gericht ons zodanig te doen reageren. Het behoeft dan ook geen verbazing te wekken dat onderzoek naar cultuurpatronen in eerste instantie werd ontwikkeld in het kader van de culturele antropologie. Pas als een cultuur anders is dan de eigen cultuur wordt het een belangwekkend veld van onderzoek. De eigen cultuur kent men immers wel.

Wetenschappelijke studies over het Nederlandse cultuurpatroon zijn daardoor zeldzaam. De aardigste bijdragen komen soms nog van niet-Westerse onderzoekers, die Nederland als veld van onderzoek kozen. Onze traditionele gewoonten zoals de gezinsmaaltijd, het familiebezoek, de melkman aan de deur, worden dan plotseling belicht als merkwaardige fenomenen.[8]

Over het algemeen wordt evenwel over de eigen cultuur meer beweerd dan onderzocht. Veel van die beweringen hebben dan bovendien impliciet een normatief karakter. Dit alles wordt temeer problematisch als het cultuurpatroon bezig is te veranderen. Men spreekt dan graag over een 'generatiekloof' alsof de veranderende waarden en normen keurig naar leeftijd gespreid liggen. Uiteraard komt het voor dat zoons en dochters de overgeleverde waarden en normen in het proces van cultuuroverdracht als onvoldoende antwoord op de gegeven situaties herkennen. Dit kan tot conflicten leiden, evenwel niet zozeer tussen generaties als wel tussen het heersende cultuurpatroon en de bestaande situaties.

Voor het meten van culturele veranderingen langs objectieve weg kunnen wij vooralsnog niet teruggrijpen op een brede ervaring in het marktonderzoek. Het meten van de culturele variabelen in een samenleving vergt een

methodologie waarover hier enige kanttekeningen worden geplaatst.
In de eerste plaats willen wij opmerken dat cultuuronderzoek niet hetzelfde is als opinie-onderzoek. Qua methodologie kunnen wij waarschijnlijk nog het beste vasthaken aan de methoden van het attitude-onderzoek.

De overeenkomst is vooral dat wij operationeel en theoretisch een attitude of houding beschouwen als een achterliggende verklarende factor voor de variantie in de antwoordpatronen met betrekking tot een bepaald attitude-object.

Het verschil is vooral gelegen in de aard van de uitspraken, waarop men antwoord wil verkrijgen. Zo is de uitspraak 'Ik vind afwassen een plezierig werkje' typerend voor een attitude-meting. Daarentegen zou met de uitspraak 'Een man behoort niet af te wassen' eerder een culturele variabele worden gemeten.

In de praktijk van het marktonderzoek wordt dit onderscheid veelal niet zo stringent gehanteerd. Men spreekt in het laatste geval soms van 'social attitudes', hoewel dan bij de een de oorsprong van de attitude sociaal van aard is (dus eigenlijk een norm), bij de ander het object van de attitude (bijvoorbeeld de attitude ten opzichte van werken buitenshuis).

Vele onderzoekers vrezen dikwijls terecht dat attitude-metingen qua validiteit worden bedreigd door de neiging van ondervraagden het als sociaal wenselijk geziene antwoord te geven. In cultuuronderzoek dient men juist expliciet te vragen naar hetgeen de ondervraagde als sociaal wenselijk ziet.

Een ander onderscheid ligt in het feit dat de attitude-vraag veelal betrekking zal hebben op de ondervraagde zelf, terwijl in het cultuuronderzoek meer gevraagd zal moeten worden naar het verwachte of gewenste gedrag van de ander: gehuwde vrouwen over hun man, gehuwde mannen over hun vrouw, winkeliers over klanten, klanten over winkeliers. Men dient dit uiteraard niet te verwarren met zogenaamde projectieve technieken. In cultuuronderzoek gaat het erom in een specifieke relatie na te gaan welk gedrag men van zijn tegenspeler verwacht. Projectieve technieken hebben tot doel eigen gedrag te evalueren door het toe te schrijven aan een ander.

Uit het voorgaande blijkt dat cultuuronderzoek er niet aan ontkomt vooraf de structuur van rollen en posities te analyseren omdat primair in het kader van relevante interacties de culturele elementen zich laten meten.

Vooral wanneer het gaat om 'verandering' in het cultuurpatroon, dient te worden gewezen op de noodzaak aandacht te besteden aan vergelijkbaarheid tussen onderzoeken op verschillende momenten. Juist als het gaat om de sociale wenselijkheid van bepaalde zaken is de context van de ondervraging een niet te verwaarlozen factor. Vergelijkbaarheid tussen vragenlijsten is waarschijnlijk belangrijker dan vergelijkbaarheid tussen steekproeven. Wat het laatste betreft kan men niet voorbijgaan aan het feit dat culturele verandering mede een gevolg kan zijn van veranderingen in de structuur van een samenleving, m.a.w. gerelateerd is en moet zijn aan mogelijke verschillen in

de steekproef-opbouw.

Het doel van deze terloopse kanttekeningen bij de methodologie van cultuuronderzoek is niet meer dan erop te wijzen dat zorgvuldige aandacht voor deze aspecten gewenst is. Het argeloos formuleren van wat opinievragen, die niet zijn ingebed in bredere samenhangen en die min of meer at random worden herhaald, geven weliswaar hier en daar aardige aanwijzingen, maar helpen ons te weinig verder op de weg naar serieus cultuuronderzoek.

Hoe een dergelijk onderzoek opgezet zou kunnen worden en welke (hypothetische) resultaten dat voor de marketing-man zou kunnen opleveren, willen wij tenslotte aan de hand van een voorbeeld de revue laten passeren.
Het voorbeeld is vrij willekeurig gekozen. Het is ook niet een verslag van een gehouden onderzoek, maar meer een illustratie bij de meer abstracte beschouwingen die hieraan vooraf gingen. Als uitgangspunt stellen wij ons de vraag welke culturele veranderingen geconstateerd kunnen worden rond het koopgedrag van de gemiddelde Nederlandse huisvrouw.

Volgens de gedachten, die wij hiervoor ontwikkelden, behandelen wij hierbij achtereenvolgens:
- De structurele veranderingen in de samenleving, welke de huisvrouw in andere situaties dan vroeger plaatst;
- De mate waarin overgeleverde cultuur niet meer op die veranderde situaties blijkt te kloppen;
- De richting waarin de culturele elementen veranderen, teneinde beter bij de bestaande situaties te passen.

Wanneer wij ook in dit geval zo'n honderd jaar terug zouden gaan, zouden vooral structurele veranderingen naar voren komen zoals de verdwijning van het huishoudelijk personeel uit het burgerlijke gezin. Het is echter weinig zinvol zo'n grote stap te maken, want geen enkele marketing-man ziet dat anders dan als een voorgoed verleden tijd. Wij zullen een wat kortere tijdspanne overzien en starten op een punt kort na de Tweede Wereldoorlog.

Onder koopgedrag verstaan wij in dit verband voorlopig alleen maar de wijze waarop het transport van met name levensmiddelen plaatsvindt van detailhandel naar consument.
Er zijn daarin een aantal veranderingen te constateren:
- Verschuiving van thuisbezorging naar afhalen in de winkel (met name in de bakkerijsector);
- Vergroting van de gemiddelde afstand tussen winkel en consument, c.q. tussen markt en consument.
  Wat het eerste betreft loopt dit verschijnsel parallel met de verdwijning van kleine buurtwinkels en de groei van de gemiddelde winkelgrootte. Wat het tweede betreft kan worden opgemerkt dat de grote weekmarkten doorgaans op dezelfde plaatsen plaatsvinden (centrum stad), terwijl de consumenten in toenemende mate uitwaaieren over forensensteden.

Wat het koopgedrag van de huisvrouw betreft komen beide verschijnselen op hetzelfde neer: de transportfunctie, n.l. het brengen van de levensmiddelen van detailhandel naar consument, wordt door de handel in toenemende mate overgeheveld naar de huisvrouw. (De algemene tendens blijft geldig ook al zijn er tegengestelde bewegingen zoals de SRV-operatie). Deze verschuiving is mogelijk gebleken door het toenemend gebruik van de auto door de winkelende consument. Structureel is de verschuiving vooral toe te schrijven aan de stijgende kosten van de factor arbeid, waardoor bezorging en kleine verkoopeenheden te duur werden.

De snelle ontwikkeling van slaapsteden, op de groene zoom rond de grote steden, bevorderde mede het verschijnsel van de spreiding.

Structurele veranderingen vormen dus de basis van het verschijnsel. Heeft de cultuur zich hierbij aangepast? In de vijftiger jaren werd nog gediscussieerd over de sanering van melkwijken en kwamen consumenten daartegen in opstand. In diezelfde tijd overheerste in de bakkerijwereld het geloof dat brood thuisbezorgd *moest* worden tegen dezelfde prijs als in de winkel gold.

Middenstanders klaagden toen dikwijls over het overdreven, onredelijke dienstbetoon dat klanten van hen eisten: maandenlang op de pof leveren, bij nacht en ontij vergeten boodschappen nabrengen of althans bij de achterdeur afgeven.

Zelfbediening heeft vrijwel overal een einde gemaakt aan de 'pof', thuisbezorging is, waar het nog voorkomt, gebonden aan regels van kwantiteit of geschiedt tegen betaling van een hogere prijs of een extra bedrag.

Er is dus wel iets veranderd in hetgeen de huisvrouw aan dienstbetoon verwacht. Waar het gaat om opvattingen over hoe de leverancier zich dient te gedragen, kan men hier spreken van culturele veranderingen: de normen waaraan hij moet voldoen, de verwachtingen omtrent zijn gedragingen zijn veranderd. Er zijn ook bijkomende gevolgen. Zo kan men stellen dat door deze veranderingen de oudere mensen, die slecht ter been zijn, nog eerder dan vroeger in hun mogelijkheid om zelfstandig te blijven wonen worden bedreigd.

Niettemin zijn er in het algemeen geen forse weerstanden tegen de verschuiving van de transportfunctie naar de huisvrouw. Kan dit gebrek aan weerstand, deze makkelijke acceptatie van gewijzigde normen, verklaard worden uit meer algemene veranderingen in ons cultuurpatroon? Bij wijze van hypothese kan men daarbij duiden op de waardering van het dienstbetoon als zodanig. Overdreven service kan men beleven als serviliteit, die in een groeiende waardering van ieders eigen ontplooiing niet meer past. De een is niet meer bereid te 'kruipen', de ander meent dat ook niet meer te mogen vragen.

Dit alles is niet meer dan een oppervlakkige analyse, waarin tal van beweringen worden gedaan die zich evenwel objectief laten meten. Waar het om gaat

is de erkenning dat sociale en culturele verschijnselen, zoals die hier hypothetisch werden beschreven, hun konsekwenties hebben voor marketing-beleid en dan ook 'hard' gemaakt moeten worden.

Samenvattend zouden wij willen pleiten voor:
- de herkenning van het probleemveld, n.l. dat sociale en culturele veranderingen inwerken op de marketing-operatie;
- de erkenning dat die veranderingen dan ook systematisch in kaart gebracht en gevolgd moeten worden;
- de ontwikkeling van een methodologische aanpak die dit efficiënt realiseert;
- de bezinning hierop in de wereld van het marktonderzoek met mogelijke concrete bijdragen.

Het jaarboek zal de voortgang van een en ander met belangstelling volgen en rapporteren.

Noten

1. In *Journal of Marketing* zijn dit soort beschouwingen herhaaldelijk gepubliceerd, b.v. over Nigeria (juli 1965), Peru en Chili (juli 1966) en Spanje (oktober 1964). Kritiek is dikwijls geuit op de gebrekkige steekproeftrekking in dit soort studies (H.C.J. Duijker en N.H. Frijda, National Character and National Stereotypes: Confluence, Amsterdam 1960 p. 120).
2. Een ook voor operationalisering direct hanteerbaar begrippenapparaat m.b.t. culturele elementen leveren J.A.A. van Doorn en C.J. Lammers, *Moderne Sociologie*, Aula, 1959.
3. Dit voorbeeld werd ontleend aan: R.M. MacIver, *Social Causation*, 1964[2], p. 308–313.
4. Philip Kotler, *Marketing Management*, 1967, p. 37–38.
5. W. Jacobs-Wessels, Waardenonderzoek kritisch bekeken, *Ned. Tijdschrift voor de Psychologie en haar Grensgebieden*, april 1974 (deel 29, No. 2, p. 109–124).
6. *Zo Zijn Wij, de eerste 25 jaar NIPO-Onderzoek*, Amsterdam/Brussel, 1970.
7. C.P. Middendorp, Culturele veranderingen in Nederland, 1965–1970, *Intermediair*, 11, 15 maart 1974.
8. Een aardig voorbeeld is: K. Ishwaran, *Family Life in the Netherlands*, The Hague, 1959.

9. Een empirisch onderzoek naar het huishoudelijk verbruik van elektriciteit *

H.W. Hageman en G.J. van Helden

1. Probleemstelling en onderzoekopzet

De ekonomische theorie van het konsumentengedrag analyseert de vraag naar een goed in afhankelijkheid van het inkomen van de konsument, van de prijs van het goed en van de prijzen van andere goederen.[1] In dit artikel, dat de konsumptie van het 'goed' elektriciteit tot onderwerp heeft, kunnen we de prijzen van andere (konkurrerende) goederen gevoegelijk buiten beschouwing laten.[2] De verklarende variabelen die dan resteren zijn de elektriciteitsprijs en het inkomen van de konsument. Het zou nu mogelijk zijn deze 'ekonomische theorie' van de elektriciteitskonsumptie empirisch 'in te vullen'. In principe kan dat op twee manieren:

- òf door de toetsing van een hypothese inzake de aard van het verband tussen enerzijds het elektriciteitsverbruik en anderzijds het inkomen en de elektriciteitsprijs;
- òf door de parameterschatting van een dergelijke relatie.

Het ligt evenwel niet in de bedoeling deze probleemspecifikatie in dit artikel verder uit te werken.

Onze probleemstelling betreft veeleer de ontwikkeling van een *beschrijvende theorie van de huishoudelijke elektriciteitskonsumptie.*[3] Het belangrijkste verschil tussen deze probleemstelling en die welke hiervoor werd geformuleerd op basis van de ekonomische theorie is dat we in ons geval bij de keuze van de verklarende variabelen minder selektief te werk zullen gaan. Dit impliceert dat niet alleen de elektriciteitsprijs en het inkomen van de konsument in de beschouwing worden betrokken, maar een veelheid van mogelijke relevante variabelen. Hierbij zal naast het 'koopgedrag' ten aanzien van elektriciteit (waarop de ekonomische theorie zich primair richt) ook aandacht wordt besteed aan het 'gebruiks- en kommunikatiegedrag'.[4] Als vervolg op de ontwikkeling van deze beschrijvende theorie kan dan worden bezien welke betekenis men voor het onderhavige empirische veld moet verbinden aan de variabelen uit de (traditionele) ekonomische theorie, hoewel – zoals gesteld – een toetsing van deze theorie niet in de bedoeling ligt.

Zoals opgemerkt, is de door ons te beschouwen empirie het huishoudelijke (of gezins)verbruik van elektriciteit. Wat betreft de keuze van de onderzoekopzet laat dit weinig speelruimte.[5] In de literatuur over marktonder-

* De auteurs zijn dank verschuldigd aan Prof. dr A. Bosman en Drs P.S. Zwart voor hun kommentaar op een eerdere versie van dit artikel.

zoek maakt men met betrekking tot de wijze van gegevensverschaffing (waarmee de onderzoekopzet samenhangt) een onderscheid tussen *observatie* en *kommunikatie.*[6] Als we allereerst de uitvoering van een observatiestudie in overweging nemen, dan moet ons oordeel daarover vrij negatief uitvallen. Zo is de tijdruimtelijke frekwentie van veranderingen in de elektriciteitsprijs zo gering dat een *tijdreeksanalyse* (om bijv. de invloed van deze variabele op het verbruik te bepalen) weinig zin heeft. Een *dwarsdoorsnedeanalyse* van waarnemingsmateriaal komt al evenmin in aanmerking: lokale prijs- en inkomensverschillen zijn veelal sterk traditioneel bepaald, zodat het twijfelachtig is of men hiermee een handvat heeft om hun invloed op het verbruik van elektriciteit vast te stellen. Een andere observatievorm, het *experiment* is op zich een uiterst aantrekkelijke onderzoekvariant, bijv. om een uitspraak te kunnen doen over de verbruikskonsekwenties van verschillende tariefniveaus of -strukturen. Een nadeel van het experiment is echter dat uitvoering ervan nogal kostbaar is. Dit legt aan de onderzoeker de plicht op een zorgvuldige keuze te doen uit het aantal relaties dat potentieel onderzoekbaar is. Aangezien de probleemstelling van ons onderzoek voornamelijk beschrijvend – zo men wil verkennend of exploratief – is, ligt de keuze van de experimentele onderzoekopzet – in ieder geval in dit stadium van het onderzoek – weinig voor de hand.

Zoals gesteld, kunnen we met betrekking tot de wijze van gegevensverschaffing een onderscheid maken tussen observatie en kommunikatie. De beperkte bruikbaarheid van de hiervoor genoemde observatiestudies heeft de keuze van het *'interview'* (als kommunikatievorm) in de hand gewerkt.[7] In konkreto betreft het hier een persoonlijk vraaggesprek, waarbij de huisvrouw (als 'vertegenwoordigster' van haar gezin) dienst doet als respondente. In de periode 27–30 mei 1974 zijn de interviews afgenomen in een drietal Noord-Nederlandse gemeenten.

De in de vragenlijst gehanteerde *vraagvorm* is merendeels gesloten (en direkt).[8] Afgezien van de meer algemene redenen die bij de keuze van de vraagvorm een rol spelen, moet een tweetal specifieke omstandigheden worden genoemd die bij ons onderzoek de gesloten vraagvorm doen prevaleren boven de open vraagvorm.[9]

– De resultaten moeten met behulp van de rekenautomaat verwerkbaar zijn, hetgeen bij de open vraagvorm aanmerkelijk grotere komplikaties met zich meebrengt dan bij de gesloten vraagvorm.

– De vraaggesprekken moeten – gegeven de beperkte financiële middelen – worden afgenomen door niet-professionele interviewers, voor het merendeel studenten in de bedrijfsekonomie aan de Rijksuniversiteit te Groningen. Bij de gesloten vraagvorm zijn zowel vraag- als antwoordvorm volledig gestruktureerd, zodat de interviewer relatief weinig moeite zal hebben de informatie, die hij van de respondent ontvangt 'over te brengen'.

Nu we de keuze van de onderzoekopzet enigszins aannemelijk hebben ge-

maakt, moet in deze inleidende paragraaf nog een enkel woord worden gewijd aan het *steekproefkader.* De betrekkelijk kleine steekproefomvang van 200 gezinnen is vooral ingegeven door de beperkte beschikbaarheid van financiële middelen. Bij de formulering van de probleemstelling is de nadruk gelegd op de 'beschrijving' van samenhangen. Op grond hiervan kan aan de omvang van de steekproef minder hoge eisen worden gesteld. Een konsekwentie hiervan is wèl dat de trekking van een aselekte steekproef dan weinig voor de hand ligt. Zo is het waarschijnlijk dat in een toevallige steekproef van geringe omvang hogere en middel-hoge inkomens een zodanig kleine 'vertegenwoordiging' hebben dat het moeilijk zal zijn het 'inkomenseffekt' te kwantificeren. Aangezien dit laatste één van de basisvragen is, waarop ons onderzoek een antwoord moet geven, ligt een naar inkomensniveau gestratificeerde steekproef meer voor de hand. Een en ander is geoperationaliseerd door middel van een *getrapte steekproef* (multi stage sample'), en wel als volgt.

Eerste trap. De doelpopulatie, die bestaat uit een aantal groepen gezinnen (in ons geval 'wijken') in het verzorgingsgebied van het Elektriciteitsbedrijf voor Groningen en Drenthe, wordt opgesplitst in drie strata op basis van klaarblijkelijke inkomenseigenschappen. Uit elk van die strata wordt een steekproef getrokken. De steekproef als geheel wordt derhalve *gestratificeerd* genoemd. Er worden drie strata onderscheiden: wijken met een laag, middel-hoog en hoog inkomen. Uit elk der populatiestrata wordt een steekproef van slechts *één element* (één wijk) getrokken. Deze keuze is bovendien *'gericht'*, dus niet volgens een bepaald kansprincipe.

Tweede trap. Uit elk van de wijken (steekproefelementen van de eerste trap) wordt op *aselekte* wijze een steekproef van *gezinnen* getrokken. Er ontstaan dan drie deelsteekproeven die zich verhouden als de onderhavige deelpopulaties.[10]. Dit laatste is ingegeven door de omstandigheid dat op voorhand geen termen aanwezig werden geacht de homogeniteit van de ene deelpopulatie anders te beoordelen dan die van de andere.

Ter toelichting op het voorgaande zij nog opgemerkt dat de eerste trap van de steekproef tenminste twee zwakke punten vertoont. In de eerste plaats vindt de selektie van de wijken *gericht*, dus niet volgens een bepaald kansprincipe plaats. Hierdoor wordt het moeilijk generaliseerbare uitspraken over de resultaten van het onderzoek te doen. In de tweede plaats bevat elke steekproef van de eerste trap slechts één element (één wijk), waardoor de gesignaleerde beperktheid van de generaliseerbaarheid nog eens wordt versterkt. Anders is het gesteld met de steekproef van de tweede trap, waarbij aan elke gezinshuishouding een even grote kans wordt gegeven tot de steekproef te behoren. Dit laatste is geoperationaliseerd door middel van een *systematische steekproef.*

Van de huisvrouwen, die (schriftelijk) voor het elektriciteitsonderzoek zijn aangezocht – totaal 200 –, bleken 143 tot medewerking bereid. De 'ongekorrigeerde' non-respons is dus 28,5%. Voor hen, die niet in staat of bereid

waren in het onderzoek te participeren, is in een aantal gevallen (39) naar 'vervanging' gezocht. Inklusief vervangingen bedraagt het aantal steekproefresultaten hiermee 182 (= 143 + 39). Men mag hieraan evenwel niet de konklusie verbinden dat de non-respons slechts 9% bedraagt (= 200 – 182 als percentage van 200). De vervangingen zijn nl. gericht op drie vormen van non-participatie: weigeringen, afwezigen en verhuisden. Om de feitelijke non-respons te berekenen dient de populatie van de tweede trap uitsluitend gekorrigeerd te worden met de als laatste genoemde kategorie, i.c. de verhuisden. Deze korrektie levert een *non-respons* op van *20,6%*. Dit is een niet-onbevredigend resultaat.

Dit artikel is verder als volgt opgezet. In paragraaf 2 geven we een aanzet tot de ontwikkeling van een beschrijvende theorie van het huishoudelijke elektriciteitsverbruik. De verwerking van het verzamelde waarnemingsmateriaal vindt plaats door middel van faktoranalyse. Uit deze analyse zal o.a. blijken dat de elektriciteitsprijs bij de verklaring van individuele verbruiksverschillen een ondergeschikte rol vervult. Dit behoeft nog niet te betekenen dat de elektriciteitsprijs voor het verbruik *als geheel* (bijv. in de loop van de tijd) irrelevant is. Het lijkt daarom zinvol verschillende facetten van de elektriciteitsprijs aan een nadere beschouwing te onderwerpen; dit gebeurt in par. 3. Ten slotte zullen we in par. 4 een en ander nog eens samenvatten en evalueren.[11]

2. Een eerste aanzet tot de ontwikkeling van een beschrijvende theorie van het huishoudelijke elektriciteitsverbruik met behulp van de techniek van de faktoranalyse

Het doel van faktoranalyse is een zekere *ordening* aan te brengen in weliswaar samenhangend doch onoverzichtelijk empirisch materiaal. Doordat ons onderzoek een betrekkelijk nieuw gebied bestrijkt is op voorhand niet aan te geven welke variabelen een samenhang vertonen met het huishoudelijke elektriciteitsverbruik. Vandaar dat de vragenlijst vele vragen (variabelen) bevat over mogelijke aspekten die met dit verbruik samenhangen. De konsekwentie van dit inventariserende karakter van de vragenlijst is dat het empirisch materiaal als geheel onoverzichtelijk wordt door het grote aantal variabelen en de interdependenties ertussen. Door dit nu grote aantal variabelen door een veel kleiner aantal (faktoren) te vervangen, zonder dat met deze reduktie veel informatie verloren gaat, wordt er een bepaalde ordening in het empirisch materiaal tot stand gebracht.[12]

Een mogelijk andere manier om een zekere ordening aan te brengen is het toepassen van multiple regressie- en korrelatierekening. In ons geval impliceert dit dat er relaties gespecificeerd dienen te worden die aprioristisch van aard zijn. Door nu steeds multiple regressie- en korrelatierekening toe te pas-

sen op elk van de door ons gespecificeerde relaties en hieruit de relatie te kiezen die zich het beste aan het beschikbare waarnemingsmateriaal aanpast (met als kriterium de hoogte van R^2) is het niet alleen mogelijk een ordening aan te brengen, maar ook aan de hand van deze ordening voorspellingen te doen. De volgende twee komplikaties doen zich hierbij echter voor:

1. er dient een inhoud te worden gegeven aan het *aantal relaties* waarop we multiple regressie- en korrelatierekening willen gaan toepassen;
2. het probleem van de *multi-kollineariteit.*

Op grond van deze komplikaties hebben we de voorkeur gegeven aan de techniek van de faktoranalyse. Aan de hand van de uitkomsten van deze techniek zijn uitspraken te doen over het wel of niet bestaan van samenhangen tussen bepaalde groepen variabelen. Hierdoor wordt het niet alleen mogelijk het probleem van de multi-kollineariteit op te lossen, maar ook kan een konkrete inhoud worden gegeven aan het aantal relaties dat met behulp van multiple regressie- en korrelatierekening geanalyseerd kan worden. De gegevens uit de faktoranalyse worden in dat geval als informatie van de daarna uit te voeren multiple regressie- en korrelatierekening beschouwd. Deze problematiek wordt hier verder niet aan de orde gesteld.[13]

In deze paragraaf komen achtereenvolgens aan de orde: de selektie van de variabelen, het aantal faktoren, een nadere reduktie van het aantal variabelen, de resultaten van de faktoranalyse na rotatie en de interpretatie van deze resultaten.

2.1. Selektie van de variabelen

Bij een eerste keuze van de variabelen kunnen we volgens twee verschillende 'principes' te werk gaan.

1. Alle variabelen worden in de analyse betrokken om daarna statistisch te worden geëvalueerd.
2. Van te voren wordt vastgesteld welke variabelen worden opgenomen (er vindt een a-priori-selektie plaats).

Noodgedwongen is voor alternatief (2) gekozen. Uitvoering van alternatief (1) zou nl. met zich mee brengen dat in totaal ca 350 variabelen zouden moeten worden 'ingevoerd' en op hun relevantie voor een samenhang met andere variabelen beoordeeld. Dit stelde zowel aan de beschikbare programmatuur van de computer[14] als aan het direkte interpretatievermogen van de onderzoeker te hoge eisen. Vandaar alternatief (2), waarbij de a-prioristische keuze is ingegeven door het streven van elk deelgebied (aspekt), dat door de vragenlijst wordt aangesneden, één of enkele relevante vragen op te nemen. Zo worden de volgende deelgebieden onderscheiden:

- enkele welstandsindikatoren; leef- en woonomstandigheden inklusief de wijze van gebruik van apparaten;
- prijsbewustheid;

– neiging tot verbruiksverschuiving;
– energiebesparing;
– voorlichting;
– apparatuurbezit in aantallen en watts.

Vervolgens hebben we de vragenlijst vraag voor vraag doorgenomen, ons steeds afvragend wat de relevantie van de betreffende vraag zou kunnen zijn voor:
– het deelgebied waarop de vraag betrekking heeft;
– het basismateriaal als geheel (dat wil zeggen de relatie met de andere deelgebieden).

Dat deze selektieprocedure niet vrij is van het subjektieve oordeel van de onderzoeker behoeft geen betoog.

Vanwege de beperkte ruimte die dit artikel biedt is het niet mogelijk hier de gehele vragenlijst te reproduceren. We zullen daarom volstaan met het vermelden van de variabelen die uiteindelijk resteren na toepassing van de hierboven vermelde selektieprocedure; zie tabel 2.1.

Tabel 2.1. Overzicht van de variabelen die in de faktoranalyse zijn opgenomen

I	*II*	*III*	*IV*
Variabele nr. 1e keuze	*Variabele nr. uiteindelijke keuze*	*Korte omschrijving van de vragen*	*Kodering van de antwoorden (n.v.t. = niet van toepassing)*
1	1	wijknummer	1 = laag inkomen, 2 = middenhoog, 3 = hoog
2	2	aantal gezinsleden	1 = 1, 2 = 2,.....7 = 7 of meer
3	3	aantal kinderen ouder dan 12 jaar	1 = geen, 2 = 1,.....6 = 5 of meer
4	4	leeftijd van mannelijke kostwinner	1 = <30, 2 = 30 – 40,..... 5 = >60
5	5	aantal kamers	1 = 2, 2 = 3,.....7 = 8 of meer
6	6	aantal gebruiksuren per week van andere kamers dan huiskamer	1 = 0 – 5, 2 = 6 – 10,..... 5 = 21 of meer
7	7	aantal lampen in huiskamer	1 = 1 – 2, 2 = 3 – 4,..... 5 = 9 of meer
8	8	hoeveelheid watts van lampen in huiskamer	1 = 0 – 150, 2 = 150 – 250, ...5 = 450 of meer
9	*	lamp aan in hal	1 = ja, 2 = nee
10	9	lamp aan in keuken	1 = ja, 2 = nee
11	*	lamp aan buiten	1 = ja, 2 = nee
12	10	T.L.-verlichting in keuken	1 = ja, 2 = nee
13	11	doet men de lampen uit als men de keuken verlaat	1 = altijd, 2 = soms, 3 = nooit
14	12	hoe laat lampen uit op werkdagen	1 = <10, 2 = 10 – 11,..... 4 = >12

15	13	hoe laat lampen uit in weekeinde	1 = ≤10, 2 = 10 – 11,..... 4 = >12
16	14	inkomen	1 = ≤16.000,..... 8 = >100.000
17	15	huis eigendom of huur	1 = eigendom, 2 = huur
18	16	huur per maand	1 = 0 – 150,.....6 = >600
19	17	wekelijkse gebruiksfrekwentie wasautomaat	0 = n.v.t., 1 = 1,..... 7 = >7
20	18	aantal uren televisie per week	0 = n.v.t., 1 = 0 – 7,..... 5 = >31
21	*	absolute afwijking tussen opgegeven en feitelijke prijs van elektriciteit (centen)	0 = geen antwoord, 1 = afw ≥7,.....3 = afw. <2
22	19	absolute afwijking tussen opgegeven en feitelijk bedrag aan vastrecht (guldens)	0 = geen antwoord, 1 = afw <6, 2 = afw. ≥6
23	20	stijging van elektriciteitsprijs (in %) en het zich aantrekken daarvan	1 = 0 – 5%, 2 = 6 – 10%.... 7 = niets van aantrekken
24	21	laat men zich voorlichten over gebruikskosten bij aanschaf apparaten	1 = altijd, 2 = soms, 3 = nooit
25	*	laat men zich voorlichten over de prijs van aan te schaffen apparaten	1 = altijd, 2 = soms, 3 = nooit
26	22	spelen bij aanschaf apparaten milieufaktoren een rol	1 = altijd, 2 = soms, 3 = nooit
27	23	bereidheid tot verbruiksverschuiving als dat 10% besparing oplevert	1 = ja, 2 = nee
28	24	noodzakelijke uitgavenbesparing voor verbruiksverschuiving (in %)	0 = n.v.t., 1 = 10 – 15, 2 = 16 – 20,.....4 = nooit
29	25	is men bereid op een andere tijd te wassen (zie nr. 27, kolom I)	0 = n.v.t., 1 = ja, 2 = nee
30	26	is men bereid op een andere tijd te strijken (zie nr. 27, kolom I)	0 = n.v.t., 1 = ja, 2 = nee
31	27	is men bereid op een andere tijd te stofzuigen (zie nr. 27, kolom I)	0 = n.v.t., 1 = ja, 2 = nee
32	28	bereidheid tot verbruiksverschuiving bij een hoger tarief tussen 17 en 19 uur	1 = ja, 2 = nee
33	*	bij een 2 maal zo hoog tarief op maandag, bereid tot een andere wasdag	0 = n.v.t., 1 = ja, 2 = nee
34	29	bezwaar tegen storingen enkele malen per jaar	1 = ja, 2 = nee
35	30	zo ja (zie nr. 34, kolom I), hoe groot moet de besparing zijn (in %)	0 = n.v.t., 1 = 10 – 15,..... 4 = altijd bezwaar
36	31	beperking energieverbruik om milieu-overwegingen	1 = altijd, 2 = soms, 3 = nooit
37	32	energiebesparing (bij een prijsverhoging) door doelmatiger gebruik	1 = ja, 2 = nee
38	*	energiebesparing (bij een	1 = ja, 2 = nee

		prijsverhoging) door minder lampen aan te doen	
39	33	energiebesparing (bij een prijsverhoging) door kritischer te zijn bij aanschaf apparaten	1 = ja, 2 = nee
40	*	indien door de overheid opgelegde energiebesparing, wat is de voorkeur	1 = prijsverhoging, 2 = verbruiksbeperking, 3 = indifferent
41	34	aantal apparaten (totaal)	–
42	35	aantal apparaten (selektie)	–
43	36	watts apparaten (totaal)	–
44	37	watts apparaten (selektie)	–
45	38	werkelijk elektriciteitsverbruik 1973 (in kWh)	–

In kolom I van deze tabel staan de variabelennummers vermeld, welke aan de vragen (kolom III) zijn toegekend. In het vervolg van deze paragraaf zal steeds aan deze variabelennummers gerefereerd worden (voor de betekenis van kolom II in tabel 2.1., zie paragraaf 2.3). Voor de verwerking van de vragen is het noodzakelijk de antwoorden op deze vragen te koderen. De wijze waarop dit gebeurt staat in kolom IV vermeld. Hieruit blijkt dat de antwoorden van ongeveer de helft van de vragen nominaal geschaald zijn en de andere helft ordinaal. De antwoorden van de variabelennummers 41 t/m 45 daarentegen zijn ratio-geschaald. Bij de interpretatie van de verschillende faktoren spelen de koderingen een belangrijke rol (zie paragraaf 2.4). In de vragenlijst zijn een aantal vragen opgenomen over het apparatuurbezit: van 50 apparaten is gevraagd of de respondent deze in z'n bezit heeft. Door optelling van deze apparaten verkrijgen we het totaal aantal apparaten per respondent (variabelennummer 41). Uit deze 50 apparaten zijn een aantal, volgens ons belangrijke apparaten, geselekteerd (variabelenummer 42); dit met de bedoeling na te gaan of deze selektie het in de faktoranalyse 'beter doet' dan het totaal. De variabelenummers 43 en 44 zijn op eenzelfde wijze tot stand gekomen.

Uit tabel 2.1 blijkt verder dat in eerste instantie per deelgebied de volgende 45 variabelen zijn geselekteerd:

– enkele welstandsindikatoren; leef- en woonomstandigheden inklusief de wijze van apparatuurgebruik:	de variabelenummers	1 t/m 20
– prijsbewustheid:	de variabelenummers	21 t/m 23
– voorlichting:	de variabelenummers	24 t/m 26
– neiging tot verbruiksverschuiving:	de variabelenummers	27 t/m 33
– energiebesparing:	de variabelenummers	34 t/m 40
– apparatuurbezit in aantallen en watts:	de variabelenummers	41 t/m 45[15]

2.2. *Het aantal faktoren*

Omdat we op voorhand niet in staat zijn het aantal faktoren vast te stel-

len, is gebruik gemaakt van de volgende in de praktijk veel gehanteerde vuistregel: betrek die faktoren in de analyse waarvan de eigenwaarde groter is dan één.[16] Hantering van deze regel leidt tot een aantal van negen faktoren.[17]

2.3. Een verdere reduktie van het aantal variabelen

Met behulp van het in paragraaf 2.1 bepaalde aantal variabelen en het in paragraaf 2.2 bepaalde aantal faktoren is een faktoranalyse uitgevoerd.[18] Het resultaat is een faktormatrix (waarvan de inhoud hier niet wordt gegeven) die de relaties van de 45 variabelen met de 9 faktoren weergeeft (d.m.v. de faktorladingen). Vervolgens is het aantal van 45 variabelen verder teruggebracht. Hiervoor is een nogal ingewikkeld kriterium gehanteerd dat op het volgende neerkomt. In principe worden die variabelen geëlimineerd die geen enkele faktorlading hoger dan 0.3 hebben (absoluut gezien). Immers, deze variabelen zullen bij de interpretatie van de te vinden faktoren nauwelijks een rol spelen. Echter, er is een beperkt aantal variabelen, waarvan a-priori de relevantie voor het empirisch veld zo groot wordt geacht dat deze – ondanks hun eventuele lage ladingen – niet worden geëlimineerd. Deze relevantie geldt met name voor de variabelen die betrekking hebben op de prijsbewustheid (variabelenummer 22), de prijsgevoeligheid (variabelenummer 23), de voorlichting (variabelenummer 24) en de milieufaktoren die bij de aanschaf van apparaten een rol spelen (variabelenummer 26).

De verzameling van overblijvende variabelen voldoet dus aan de eis, dat òf één der faktorladingen minstens 0.3 is, òf de relevantie van deze variabelen (ondanks lagere ladingen dan 0.3) een eliminatie in de weg staat. De wel geëlimineerde variabelen – in tabel 2.1, kolom II de met * aangegeven variabelenummers – missen deze relevantie, terwijl hun faktorladingen steeds lager zijn dan 0.3. Door de hier bedoelde reduktie blijven er uiteindelijk 38 variabelen over, waarvoor we in het vervolg de in tabel 2.1, kolom II weergegeven nummering hanteren (en dus *niet* die volgens kolom I).

2.4. Resultaten faktoranalyse na rotatie met negen faktoren

Toepassing van de faktoranalyse op de resterende 38 variabelen levert nogal wat problemen op voor wat betreft de benoeming van de negen faktoren. Dit vanwege het feit dat vrij veel variabelen een hoge lading vertonen op meerdere faktoren. Vandaar dat we met het gegeven faktorenstelsel een rotatie hebben uitgevoerd. Hierdoor ontstaat een nieuwe verdeling van de faktorladingen en dus een andere beschrijving van de variabelen door de faktoren welke, naar we hopen, een betere interpretatie van de samenhangen mogelijk maakt. De rotatie is uitgevoerd aan de hand van het *varimax-*

kriterium, waardoor alle variabelen zo hoog mogelijk op één faktor worden geladen en zo laag mogelijk op de andere faktoren.[19] Het aantal hoge ladingen van een bepaalde variabele op meerdere faktoren wordt op deze wijze geminimaliseerd.

Tabel 2.2 Varimax-rotatie met negen faktoren (faktorladingen x 1000; absolute waarden groter dan 300)

variabele nummer	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	h^2 *(in %)*
	faktoren									
1	*750*									74,3
2				*868*						82,4
3				*718*						61,9
4	335			-305		341				35,5
5	393			*532*						53,4
6	314			494						44,2
7	*683*									66,3
8	*774*									64,9
9					*-819*					72,6
10					*-679*					49,4
11					*865*					78,2
12								*751*		63,4
13								*775*		70,7
14	*719*									65,8
15	-435									28,2
16	*806*									80,2
17				*551*						38,8
18										21,9
19										10,3
20							302			18,5
21							317			19,2
22									*671*	49,4
23		*-859*								81,1
24		*-870*								83,0
25		*767*								69,5
26		*795*								69,1
27		*815*								76,0
28										23,2
29						*-820*				69,6
30						*816*				69,4
31									*702*	52,9
32							*734*			55,7
33							*715*			60,5
34	*638*		498		326					87,6
35	398		*734*							76,6
36	306		*862*							91,0
37			*882*							90,3
38	*501*		450	353						59,3
verklaarde variantie (in %)	12,15	9,86	7,83	7,38	5,82	4,41	4,12	4,02	4,00	59,58

De faktormatrix die ontstaat na rotatie van de negen faktoren staat in tabel 2.2 vermeld. Faktorladingen hoger dan (absoluut gezien) 500 worden door ons gekwalificeerd als zijnde hoog. In de tabel zijn dat de ladingen die

cursief gedrukt zijn. Voor elke faktor vormen deze hoge ladingen (positief of negatief) het uitgangspunt bij de benoeming. Deze benoeming geschiedt nl. op grond van een inhoudelijke analyse van de betrokken variabelen; het element dat zij gemeenschappelijk hebben vormt de grondslag voor de naam van de faktor. Ook faktorladingen die tussen 300 en 500 inliggen, worden als voldoende hoog gekwalificeerd om bij de benoeming van de faktor een rol te spelen; deze ladingen zijn 'normaal' gedrukt in de tabel. Voorzover de faktorladingen een lagere waarde hebben dan 300 zijn ze in tabel 2.2 weggelaten.

Op grond van de vertoonde samenhangen hebben we *de eerste faktor* 'welstand in samenhang met het apparatuurbezit' genoemd. In het vervolg zullen we deze eerste faktor kortweg 'welstand' noemen. De hoge positieve samenhang van 'welstand' met de variabelenummers 1, 8, 14 en 16 (zie voor de betekenis van deze variabelenummers tabel 2.1, kolom II) ligt voor de hand: hoe hoger de 'welstand' hoe duurder de wijk waarin men woont (variabelenummer 1), hoe hoger het inkomen (variabelenummer 14) en – als men geen eigenaar van een huis is – hoe meer huur men betaalt (variabelenummer 16). Bovendien neemt het aantal lampen dat men in de huiskamer gebruikt toe (variabelenummer 7), hetgeen impliceert dat ook het totaal aantal watts van deze lampen toeneemt (variabelenummer 8). Eenzelfde positieve samenhang – hoewel minder stringent – bestaat er tussen 'welstand' en de variabelenummers 4, 5, 6, 34, 35, 36 en 38.[20] De negatieve samenhang van de faktor 'welstand' met variabelenummer 15 is als volgt te verklaren: hoe hoger de welstand, hoe meer er sprake is van het in eigendom hebben van een huis. Een soortgelijke verklaring is te geven voor de relatie (negatief) van 'welstand' met variabelenummer 9.[21]

De tweede faktor hebben we 'onwilligheid t.a.v. verschuiving elektriciteitsverbruik' genoemd. Des te 'onwilliger' men is, des te minder is men geneigd tot verbruiksverschuiving naar avond of weekenduren (variabelenummer 23) indien dat een besparing van 10% oplevert en des te hoger moet dit percentage zijn wil men er wel toe overgaan (variabelenummer 24). De samenhangen met de variabelenummers 25, 26 en 27 kunnen op analoge wijze worden verklaard. Het zou plausibel zijn dat variabelenummer 28 (bereidheid tot een verbruiksverschuiving bij een hoger tarief tussen 17 en 19 uur) eveneens met deze faktor zou samenhangen, maar dat is niet het geval.

Gezien de inhoud van de variabelenummers 34 t/m 38 ligt het voor de hand *de derde faktor* het 'apparatuurbezit' te noemen. Omdat deze variabelennummers ook vrij hoog geladen zijn op de eerste faktor (met uitzondering van variabelenummer 37) voegt een aparte faktor 'apparatuurbezit' echter weinig toe aan de verklaring van mogelijke andere samenhangen.

Omdat de variabelenummers 2, 3 en 4 vooral samenhangen met 'leefomstandigheden' en de variabelennummers 5, 6 en 17 met 'woonomstandigheden' hebben we *de vierde faktor* 'leef- en woonomstandigheden' genoemd.

Met betrekking tot de benoeming van deze faktor plaatsen we de volgende drie kanttekeningen.

- Een toename van het aantal gezinsleden (variabelenummer 2) resulteert in respektievelijk een toename van het aantal kinderen ouder dan 12 jaar (variabelenummer 3) en in een lagere leeftijd van de mannelijke kostwinner (variabelenummer 4). Met name dit laatste is enigszins verwonderlijk. Een mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat van de oudere mannelijke kostwinner de kinderen inmiddels het ouderlijke huis hebben verlaten.
- Op grond van de inhoud van de variabelenummers 12, 13 en in het bijzonder 18 doet het vreemd aan dat deze niet hoog op deze faktor geladen zijn. Het betreft hier immers de vraag hoe laat de lampen in de week uitgaan (variabelenummer 12), hoe laat dit in het weekeinde gebeurt (variabelenummer 13) en hoeveel uur per week de televisie aanstaat (variabelenummer 18). Overigens zal nog blijken dat de variabelenummers 12 en 13 een aparte faktor vormen; zie de achtste faktor.
- Ook variabelenummer 38 (het elektriciteitsverbruik in 1973) blijkt deel uit te maken van deze faktor, waaruit we kunnen konkluderen dat het elektriciteitsverbruik niet alleen samenhangt met de 'welstand' (faktor I), maar ook met 'leef- en woonomstandigheden'.

De variabelenummers 9, 10 en 11 van *faktor vijf* hebben alle iets te maken met de keukenverlichting. Deze faktor kunnen we in overeenstemming hiermee benoemen. Dit levert overigens weinig informatie op, omdat – afgezien van variabelenummer 34 (het aantal apparaten) – andere variabelenummers met deze faktor nauwelijks een samenhang vertonen. Deze faktor is aldus erg specifiek.

Hetzelfde geldt voor *de zesde faktor.* Deze faktor bevat de variabelenummers 29 en 30 die beide betrekking hebben op het bezwaar tegen een storing in de elektriciteitsvoorziening. Variabelenummer 4 (leeftijd mannelijke kostwinner) blijkt met deze variabelenummers samen te hangen, en wel als volgt: hoe hoger de leeftijd van de mannelijke kostwinner des te groter het bezwaar tegen een storing, als hiervoor bedoeld.

Met het verbruik van elektriciteit zijn kosten verbonden. Deze hangen zowel samen met de intensiteit waarmee een gegeven hoeveelheid apparaten wordt gebruikt als met de omvang van het apparatuurbezit zelf. Deze twee facetten van de verbruikskosten vinden we terug in *de zevende faktor.* Immers: hoe gevoeliger men is voor een stijging van de elektriciteitsprijs (variabelenummer 20) des te meer men geneigd is zich te laten voorlichten over de gebruikskosten van aan te schaffen apparaten (variabelenummer 21); ook blijkt men bij een prijsverhoging van elektriciteit in meerdere mate over te gaan tot een doelmatiger gebruik van de gegeven apparatuur (variabelenummer 32), terwijl men tevens een kritischer houding aanneemt bij de aanschaf van nieuwe apparaten (variabelenummer 33).

De variabelenummers 12 en 13 hebben beide betrekking op het tijdstip

waarop men 's avonds de lampen uitdoet, zodat *de achtste faktor* konform hiermee valt te benoemen. Dat ook deze faktor weinig bijdraagt aan een meer algemene verklaring van het elektriciteitsverbruik behoeft geen nadere uitleg.

De enige twee variabelen die hoog geladen zijn op *de negende faktor* betreffen de milieubewustheid bij het verbruik van elektriciteit. Het gaat hier om de variabelenummers 22 (spelen bij aanschaf apparaten milieufaktoren een rol) en 31 (beperking energieverbruik uit milieu-overwegingen). Ook deze faktor is nogal specifiek.

Samenvattend kunnen we stellen dat het empirische veld van 38 variabelen zich laat ordenen door negen faktoren, waarvan de faktor 'welstand' (I) en de faktor 'leef- en woonomstandigheden' (IV) de belangrijkste zijn. De resterende zeven faktoren – II, III, V, VI, VII, VIII en IX – zijn weliswaar goed interpreteerbaar, doch missen een meer algemene betekenis voor het empirische veld als geheel. De negen faktoren verklaren ongeveer 60% van de variantie in de 38 variabelen, hetgeen een bevredigend resultaat kan worden genoemd. Opgemerkt zij nog dat slechts 3 van de 38 variabelen nl. de variabelenummers 18, 19 en 28, op geen enkele van de faktoren een lading hoger dan 0.3 te zien geven. Bij de interpretatie van de faktoren spelen deze variabelen dus geen rol, hetgeen met name voor variabelenummer 19 (prijsbewustheid elektriciteit) verwondering wekt.

3. De prijs van elektriciteit

Als we de resultaten van de faktoranalyse, zoals in par. 2 weergegeven, bezien in het licht van de vraag welke rol de prijs van elektriciteit speelt bij de verklaring van de elektriciteitskonsumptie, dan blijkt:

– dat de *gevoeligheid* voor een stijging van de elektriciteitsprijs in dit verband geen betekenis heeft; vergelijk hiertoe tabel 2.2, waarin de betreffende variabele (nummer 20) slechts een lading vertoont op de vrij specifieke faktor VII ('verbruikskosten');

– dat hetzelfde kan worden gezegd van de *prijsbewustheid* ten aanzien van elektriciteit. Zoals uit tabel 2.1 blijkt is 'de kennis omtrent de kWh-prijs van elektriciteit' (nummer 21, kolom I) bij de nadere reduktie van het aantal variabelen geëlimineerd wegens een te lage lading, terwijl 'de kennis inzake het vastrecht van elektriciteit' weliswaar niet is geëlimineerd, maar evenmin een voldoende hoge lading heeft: zie tabel 2.2, variabelenummer 19;

– dat de vragen met betrekking tot een *periodieke verbruiksverschuiving* (bij een periodiek gedifferentieerd tarief) wèl enige betekenis hebben, maar uitsluitend wat betreft hun onderlinge relatie – faktor II – en niet ter verklaring van de elektriciteitskonsumptie.

We kunnen hieruit de conclusie trekken dat de verschillende facetten van

de elektriciteitsprijs vrijwel niet van invloed zijn op de verbruiks*verschillen* tussen gezinshuishoudingen onderling. We gaan in deze paragraaf verder in op de prijs van de elektriciteit, waarbij we aan elk van de hiervoor genoemde facetten – i.c. de bewustheid, de gevoeligheid en de 'periodiciteit' – enige aandacht schenken.

3.1. Prijsbewustheid

Bij het begrip prijsbewustheid kunnen we twee dimensies onderscheiden.[22]
(1) Het *kunnen noemen* van de prijs van een goed, ongeacht de vraag of de genoemde prijs de juiste is.
(2) Het noemen van een prijs die bij benadering als *de juiste prijs* kan worden aangemerkt.

Het onder (2) genoemde begrip is de 'eigenlijke' prijsbewustheid. Hieronder dient men – wat exakter geformuleerd – te verstaan het (relatieve) verschil tussen de prijs die iemand zegt te betalen en die welke hij feitelijk betaalt. Hoe kleiner dit verschil, hoe groter de prijsbewustheid.

Onderstaand formuleren we een aantal hypothesen inzake de prijsbewustheid ten aanzien van elektriciteit en lichten die – waar nodig – tabelmatig toe.

I. De prijsbewustheid ten aanzien van elektriciteit (en gas) is aanzienlijk geringer dan die voor dagelijkse gebruiksgoederen, zoals suiker, koffie en thee. Aan de hand van tabel 3.1 wordt deze hypothese verduidelijkt. We merken hierbij op dat onze vragenlijst geen gegevens heeft opgeleverd over de prijsbewustheid ten aanzien van dagelijkse gebruiksgoederen en dat we de betreffende uitkomsten hebben ontleend aan Engels onderzoek.[23]

Tabel 3.1. Een vergelijking van de prijsbewustheid voor elektriciteit en gas met die voor dagelijkse gebruiksgoederen

Prijsbewustheid	elektriciteit en gas			dagelijkse gebruiksgoederen
	prijs per eenheid	vastrecht per 2 mnd	bedrag 2 mnd-rekening	
geen antwoord	66%	69%	27%	14%
onjuist antwoord	12%	18%	42%	13%
juist antwoord	22%	13%	31%	73%

Onomstotelijk blijkt uit de tabel:[24]
- dat men voor dagelijkse gebruiksgoederen veel vaker een prijs 'kan noemen' dan voor elektriciteit en gas;
- dat – indien men een prijs noemt – dit bij dagelijkse gebruiksgoederen vaker een 'juist' antwoord oplevert dan bij elektriciteit en gas.[25]

Er zijn verschillende verklaringen mogelijk voor de betrekkelijk geringe prijsbewustheid bij goederen als gas en elektriciteit:

a. de konsument wordt bij zijn vraag naar elektriciteit en gas gekonfronteerd met een monopoliebedrijf. Er bestaat geen keuzemogelijkheid, dus is er ook weinig aanleiding tot het vergelijken van prijzen;
b. de konsument wordt slechts één maal per maand of twee maanden gekonfronteerd met de prijs, hetgeen zijn prijskennis nadelig beïnvloedt. Dit laatste wordt nog eens versterkt door de mogelijkheid tot 'automatische afschrijving' van het verschuldigde bedrag voor gebruik van elektriciteit of gas;
c. het bedrag dat de konsument heden ten dage voor elektriciteit uitgeeft – als percentage van het 'budget', waarover hij beschikt – is gering. Dit is vooral te danken aan de omstandigheid dat de stijging van de elektriciteitsprijs in de laatste decennia duidelijk is achtergebleven bij die van de kosten voor levensonderhoud. Daarbij komt nog dat bepaalde behoeften, die met elektriciteit worden bevredigd, nauwelijks meer diskretionair te noemen zijn (verlichting, maar ook koelkast, wasmachine of -automaat, radio etc.).

Belangwekkend is voorts dat een nader onderzoek van de 'onjuist-antwoorden' voor gas en elektriciteit (tabel 3.1) heeft uitgewezen dat deze misschattingen voor 90% zijn aan te duiden als 'overschattingen'. Elektriciteit wordt door deze groep dus blijkbaar duurder gepercipieerd dan zij in feite is.

II. Het kunnen geven van een antwoord op de vraag hoe hoog de ene prijsvariabele is, hangt samen met dat voor een andere prijsvariabele. Een dergelijk verband kan men weergeven voor kWh-prijs elektriciteit – m^3-prijs gas, voor kWh-prijs elektriciteit – vastrecht-elektriciteit enz. Al deze verbanden, die een soort 'kontrole op konsistentie in de prijsbewustheid' inhouden, zijn bevestigd (Chikwadraat-toets met signifikatieniveau van 5%). Ter illustratie geven we in tabel 3.2 één van deze relaties weer.

Tabel 3.2. Het verband tussen het kunnen noemen van de kWh-prijs voor elektriciteit en de m^3-prijs voor gas[26]

kan m^3-prijs voor gas noemen	*kan kWh-prijs voor elektriciteit noemen*	
	ja	*nee*
ja	104 (85)	12 (20)
nee	19 (15)	47 (80)

De volgende vier hypothesen over de prijsbewustheid ten aanzien van elektriciteit en gas zijn *verworpen.* We volstaan met het noemen van deze hypothesen.

III. Het noemen van de juiste prijs voor het ene goed (elektriciteit) hangt samen met dat voor het andere goed (gas).[27]

IV. Het kunnen geven van een antwoord op de vraag hoe hoog een prijsvariabele is, hangt samen met de hoogte van het inkomen. Hoe lager het inkomen des te sterker de betrokkenheid bij de prijsvariabelen.[28]

V. Voorzover men bereid is een antwoord te geven op de vraag hoe hoog een bepaalde prijs is, zal de prijsbewustheid groter zijn naarmate het inkomen lager is.

VI. Indien de betaling voor de tweemaandelijkse rekening van elektriciteit (en gas) automatisch geschiedt, is de prijsbewustheid minder groot dan wanneer de betaling niet-automatisch is.

3.2. Prijsgevoeligheid

Het begrip prijsbewustheid is in het voorafgaande nogal eng gedefinieerd in de zin van prijs*kennis*. Het is stellig belangrijker te weten welke verbruiksreakties kunnen worden verwacht bij bepaalde prijsveranderingen. Hiermee kunnen we een inhoud geven aan het begrip *prijsgevoeligheid*. Vooropgesteld zij dat het interview een weinig geschikte onderzoekvorm is om het begrip prijsgevoeligheid empirisch 'op te vullen'. Immers, men vraagt naar de perceptie van de konsument inzake een hypothetisch handelen: 'wat zou u doen, als . . .'. In het algemeen verdient het aanbeveling de prijsgevoeligheid te meten via observatiestudies. Niettemin bestaat er interviewonderzoek, waarbij een poging wordt gedaan de prijsbewustheid van een groep konsumenten vast te stellen.[29] Het hierbij gehanteerde 'vraagmodel' is evenwel van zodanige aard dat het voor het door ons onderzochte empirische veld onbruikbaar is. Het betreffende onderzoek houdt zich nl. bezig met 'merkkeuzeprocessen', waarbij het *al of niet kopen* van een bepaald merk kan worden onderzocht bij een reeks van prijzen, terwijl in het geval van elektriciteit alleen de *aangekochte hoeveelheid* relevant is. Wat betreft de prijsgevoeligheid hebben wij ons beperkt tot slechts enkele vragen. De hieraan ontleende uitspraken zijn derhalve tentatief.

Bij het begrip prijsgevoeligheid ten aanzien van elektriciteit moet een onderscheid worden gemaakt tussen de korte en lange termijn. Op de *korte termijn* kunnen de elektrische apparaten, waarover een gezin beschikt meer of minder intensief worden gebruikt als gevolg van veranderingen in de elektriciteitsprijs. Op de *lange termijn* is ook het apparatuurbezit zelf variabel. Observatiestudies hebben uitgewezen dat op de korte termijn de elektriciteitsprijs een signifikante invloed heeft (prijselasticiteit ligt tussen 0 en – 1), terwijl op de lange termijn het effekt van de elektriciteitsprijs meestal verwaarloosbaar is.[30]

In het vragenlijstonderzoek is slechts nagegaan welke de mogelijke konsekwenties zijn van een prijsverhoging voor elektriciteit. Aan de respon-

denten is de vraag voorgelegd met hoeveel procent de elektriciteitsprijs moet stijgen, wil men hieraan de konsekwentie verbinden tot een voorgenomen verbruiksrestriktie. Van degenen die deze vraag beantwoordden (86%):

- acht 43% een prijsstijging kleiner dan 20% hiertoe al voldoende;
- 24% zegt dat deze prijsstijging tussen 20 en 50% moet liggen;
- en vervolgens is er 23% van de ondervraagden, waarvoor een nog hogere prijsstijging nodig is voor een verbruiksbeperking, terwijl 12% zegt zich in het geheel niets aan een prijsverhoging gelegen te laten liggen.

Blijkt hieruit een betrekkelijke ongevoeligheid voor prijsstijgingen, een ruime meerderheid van de ondervraagden (± 85%) zegt zuiniger te doen met o.a. wasmachine en verlichting *als* de overheid een prijsstijging van meer dan 50% doorvoert. Overigens konden geen samenhangen worden aangetroffen tussen:

- prijsgevoeligheid en inkomensniveau;
- prijsgevoeligheid en prijsbewustheid.[31]

Met name dit laatste is nogal teleurstellend, aangezien de (via een interview beter meetbare) prijsbewustheid dan niet mag worden opgevat als een indikator voor de prijsgevoeligheid.

3.3. Periodieke aspekten van de elektriciteitsprijs

Bij vele 'public utility goods' speelt naast het prijsniveau ook de *prijsstruktuur* een belangrijke rol. Afgezien van de alom bekende kombinatie van het vastrecht en de eenheidsprijs (het 'two part tariff'), valt hierbij te denken aan de verscheidenheid in eenheidsprijzen afhankelijk van de verbruiksperiode. Men zou in dit verband kunnen spreken van een *'periodiek gedifferentieerd tarief';* men denke bijv. aan het lage nachttarief dat in vrijwel alle Nederlandse verzorgingsgebieden geldt voor huishoudelijke verbruikers, tenminste wanneer deze minimaal een bepaald nachtverbruik hebben (boiler!).[32]

In ons onderzoek zijn een aantal vragen over dit onderwerp gesteld. Gebleken is dat zowel de verbruiksverschuiving naar een goedkope deelperiode als het mijden van een dure deelperiode door vele respondenten aantrekkelijk wordt gevonden. Als het erom gaat aan te geven welke apparaten men in een goedkope deelperiode gaat gebruiken, dan blijken dit de wasautomaat en strijkbout te zijn, alsmede – voor de relatief kleine groep die deze apparaten bezit – de vaatwasmachine en droogtrommel. De respondenten staan afwijzend tegenover een tariefbepaalde verplaatsing van het stofzuigerverbruik.

Voorts is nog nagegaan:

- of het steeds dezelfde groep konsumenten is die zegt bereid te zijn tot een periodieke verschuiving van het verbruik;
- of er enig verband bestaat tussen de geneigdheid tot een periodieke ver-

schuiving van het verbruik enerzijds en de prijsgevoeligheid anderzijds. Beide vragen zijn bevestigend beantwoord; de betreffende relaties zijn signifikant op een niveau van 5%. Om der wille van de beperkte ruimte in dit artikel laten we een tabelmatige toelichting achterwege.

Tot slot van deze paragraaf nog een enkel woord over de vraag of de huisvrouw wel de meest geschikte persoon is om vragen over de elektriciteitsprijs te beantwoorden. Uit het onderzoek is inderdaad gebleken dat – voorzover het bedrag voor de elektriciteits- en gasrekening niet-automatisch wordt afgeschreven van giro- of bankrekening – de elektriciteits- en/of gasrekening in ongeveer 60% van de gevallen door de man wordt betaald; in de andere 40% verricht de huisvrouw de betalingshandeling. Het is op grond hiervan niet uitgesloten dat de vrij slechte resultaten inzake de prijsbewustheid ietwat geflatteerd zijn, maar dit is niet nader onderzocht.

4. Enkele slotopmerkingen

In deze slotparagraaf zullen we een samenvatting geven van de in dit artikel besproken onderzoekresultaten. Voorts wordt de mogelijke relevantie van het onderzoek als geheel onder de loep genomen. Maar nu eerst de (samenvattende) *konklusies.*

1. De *omvang van het elektriciteitsverbruik* wordt – via het apparatuurbezit – vrijwel uitsluitend bepaald door de welstand. Van weinig of geen belang voor de omvang van het elektriciteitsverbruik zijn: de prijsbewustheid ten aanzien van elektriciteit en gas, de gevoeligheid voor stijgingen van de elektriciteitsprijs, de 'voorlichtingsgraad' bij aanschaf van huishoudelijke apparatuur en het milieu- en energiepolitieke bewustzijn.

2. Bepaalde facetten van de *gebruiksintensiteit van huishoudelijke apparatuur* (zoals de wekelijkse gebruiksfrekwentie van de wasmachine, c.q. -automaat) worden vooral bepaald door 'leef- en woonomstandigheden' en minder door de welstand. Onder leef- en woonomstandigheden worden o.a. begrepen het aantal gezinsleden en de leeftijd van de 'kostwinner'. Er is overigens een ander facet van de gebruiksintensiteit – i.c. het aantal gebruiksuren van andere kamers dan de huiskamer – dat zowel met leef- en woonomstandigheden als met de welstand samenhangt.

3. De *prijsbewustheid* ten aanzien van elektriciteit en gas is gering, zeker wanneer men deze vergelijkt met de prijsbewustheid voor dagelijkse gebruiksgoederen. De inkomenshoogte is nauwelijks van invloed op de prijsbewustheid ten aanzien van elektriciteit en gas, evenmin als het al of niet automatisch laten overschrijven van de elektriciteits- en gasrekening.

4. Bij het verbruik van elektriciteit is een aanzienlijk gedeelte van de respondenten – in elk geval op dit moment – *betrekkelijk ongevoelig voor stijgingen in de elektriciteitsprijs.* Daarentegen is *de geneigdheid tot een tijdruimtelijke verschuiving van het elektriciteitsverbruik*, wanneer een 'periodiek gedifferentieerd tarief' zou gelden, vrij groot. Beide genoemde aspekten zijn ook onderling gerelateerd: hoe prijsgevoeliger, des te sterker de neiging tot verbruiksverschuiving. Overigens hangt de bereidheid tot een verbruiksverschuiving in de tijd *niet* samen met de welstand of leef- en woonomstandigheden.

In par. 1 is er al op gewezen dat – vanwege de gerichte keuze van het waarnemingsbestand – de resultaten van deze studie in beperkte mate generaliseerbaar zijn. De konklusies, die hierboven zijn geformuleerd, hebben dan ook vooral het karakter van *hypothesen* die door nader onderzoek op hun 'waarheidsgehalte' moeten worden getoetst.

Ter evaluatie van het voorgaande, willen we nog een tweetal vragen aan de orde stellen.

1. Welke relevantie heeft dit onderzoek voor het beleid van een elektriciteitsbedrijf?
2. Is het mogelijk een beschrijvende studie, zoals hier gepresenteerd, te gebruiken om er voorspellingen mee te verrichten?

Ad. 1. Het is niet mogelijk op basis van het voorgaande konkrete beleidsaanbevelingen – in het kader van vooral het prijs- en voorlichtingsbeleid van een elektriciteitsbedrijf – te doen. Enerzijds omdat de resultaten niet betrouwbaar genoeg zijn. Anderzijds omdat het onderhavige onderzoek niet is verricht in het kader van *bepaalde* beleidsdoelstellingen. Toch willen we bij wijze van voorbeeld het toekomstige overheidsbeleid inzake het huishoudelijke elektriciteitsverbruik eens bezien in het licht van de in dit artikel gepresenteerde resultaten.

In zijn op 27 september 1974 verschenen energienota zegt de minister van economische zaken een zekere matiging van de energiekonsumptie te willen realiseren. Wat betreft het huishoudelijke elektriciteitsverbruik stelt hij de volgende maatregelen voor: een zuinigheidskeur voor huishoudelijke apparaten, het wegnemen van verbruiksbevorderende elementen in de tariefopbouw en een aktieve voorlichting.[33] Het is evenwel de vraag of van deze maatregelen een aanzienlijk effekt kan worden verwacht. Immers, uit het vragenlijstonderzoek komt naar voren:

- dat de konsument ten aanzien van elektriciteit (en gas) nauwelijks prijsbewust is;
- dat bij prijsverhogingen van beperkte omvang geen aanzienlijk effekt op de elektriciteitskonsumptie te verwachten valt;
- dat de invloed van de voorlichting op het verbruik vooreerst onbewezen is.

Zonder te willen afdingen op de relevantie van de door de minister voorge-

stelde maatregelen, zullen bij het beleid dan ook zeker in ogenschouw moeten worden genomen: een verbruiksremmende tariefstruktuur (het zogeheten progressieve tarief) en een restriktieve politiek met betrekking tot de aanschaf van elektriciteit verbruikende apparatuur.[34]

Voorts geven de resultaten uit par. 2 weinig aanleiding voor het voeren van een bepaalde segmentatiepolitiek, afgezien van de vraag of zulks als wenselijk wordt beschouwd. Weliswaar ligt een segmentering naar inkomensniveau voor de hand, maar er is niet aangetoond op welke wijze inkomensverschillen doorwerken in verschillen met betrekking tot prijsbewustheid, prijsgevoeligheid, of het 'voorlichtingsaspekt'.

Ad. 2. Aangaande de vraag of met een beschrijvende theorie, zoals in par. 2 weergegeven, ook voorspellingen kunnen worden verricht, is een definitief antwoord vooreerst onmogelijk. Vooropgesteld zij dat voor het doen van voorspellingen een tijdreeksanalyse meer voor de hand ligt dan een dwarsdoorsnede-analyse (de laatste is door ons toegepast en is niet meer dan een 'momentopname'). Indien een regelmatig herhaalde kommunikatie met respondenten – zoals in het panelonderzoek – voor ongewenst wordt gehouden (veelal uit kostenoverwegingen), is het interview voor het verrichten van voorspellingen minder goed bruikbaar. Wellicht geldt dit laatste met uitzondering van voorspellingen, die slechts het doen van indikatieve uitspraken voor de *korte termijn* beogen.[35] Voor het doen van *lange-termijnvoorspellingen* dient men te beschikken over tijdreeksen van voldoende lengte. Veelal moet men daarbij terugvallen op *meer geaggregeerde cijfers.*[36]

Noten

1. Zie bijv. F. Hartog, *Hoofdlijnen van de prijstheorie*, Leiden, Stenfert Kroese, 1972, i.h.b. hfdst. III.
2. Slechts in een beperkt aantal aanwendingsinrichtingen zijn substitutiemogelijkheden voorhanden: zo kan bij koken of waterverwarming zowel gas als elektriciteit worden gebruikt.
3. Vgl. voor het begrip 'beschrijvende theorie': A. Bosman, Model en werkelijkheid, in: A. Bosman en J.C. Reuyl (red.), *Moderne Marketing*, Leiden, Stenfert Kroese, 1975, blz. 9.
4. Zie bijv. S. de Vries, *Consumentengedragsmodellen*, Leiden, Stenfert Kroese, 1973, blz. 23–24.
5. Voor een algemeen overzicht van onderzoekvormen zie: I. Gadourek, *Sociologische onderzoektechnieken*, Arnhem, Van Loghum Slaterus, 1969, hfdst. 2.
6. Zie bijv.: P.E. Green en D.S. Tull, *Research for Marketing Decisions*, Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1972, hfdst. 5.
7. Een konsekwentie hiervan is dat de invloed van de prijs op het verbruik zich dan minder goed laat onderzoeken. Aan het inkomen als verklarende variabele wordt daardoor een grotere rol toebedeeld.
8. Zie R.L. Kahn en C.F. Cannell, *The Dynamics of Interviewing*, New York, John Wiley, 1957.
9. De vraagvorm is overigens aan een kritisch oordeel onderworpen door middel van een bij 24 respondenten uitgevoerd proefonderzoek.

10. Deze verhouding is technisch-organisatorisch bepaald als 2 (laag inkomen) : 2 (middel-hoog inkomen) : 1 (hoog inkomen); in steekproefelementen: 80 : 80 : 40 (totaal 200).
11. In dit artikel wordt een beknopte weergave gepresenteerd van: G.J. van Helden, *Enkele empirische studies over het huishoudelijke verbruik van elektriciteit*, I.E.O.-memoranda (verschijnt omstreeks juli 1975), i.h.b. hfdst. I en hfdst. II. Drs H.W. Hageman is ko-auteur van het laatstgenoemde hoofdstuk. Het onderzoek, waarop dit rapport betrekking heeft, is verricht in samenwerking met het Elektriciteitsbedrijf voor Groningen en Drenthe (*EGD*). Vanwege het beperkte bestek van dit artikel is een volledige presentatie van de resultaten van het vragenlijstonderzoek niet mogelijk. Hiervoor zij verwezen naar de bovenvermelde publikatie, m.n. hfdst. II.
12. Op de techniek van de faktoranalyse wordt hier niet ingegaan. We volstaan met het noemen van de volgende literatuurverwijzingen:
    B.J. Kouwer, *Inleiding tot de faktoranalyse*, Groningen, Wolters-Noordhoff, 1972.
    M.J.M. Brand-Koolen, *Faktoranalyse in het sociologisch onderzoek*, Leiden, Stenfert Kroese, 1972.
    J. Mol, *Four Seminars about factoranalysis*, Groningen, 1972 (een gestencilde uitgave van het Instituut voor Ekonomisch Onderzoek te Groningen).
13. Zie hiervoor: G.J. van Helden, *op. cit.*, par. II.3.4.; zie ook voetnoot 35.
14. De noodzakelijke berekeningen voor de faktoranalyse zijn uitgevoerd m.b.v. het standaardpakket W.E.S.P. (Waarlijk Eenvoudig Statistisch Pakket) van het Rekencentrum van de Rijksuniversiteit te Groningen.
15. De variabelenummers 7 (aantal lampen in huiskamer) en 8 (hoeveelheid watts van lampen in huiskamer) hebben niet alleen betrekking op de leef- en woonomstandigheden maar ook op het apparatuurbezit (in aantallen en watts).
16. Het reducerend vermogen van een faktor met een eigenwaarde kleiner dan één wordt te klein geacht, zodat het weinig zin heeft naar verdere faktoren te zoeken.
17. Een andere, veel in de praktijk gehanteerde vuistregel komt op het volgende neer. Trek in eerste instantie een willekeurig groot aantal faktoren (bijv. 10). Vertoont nu de eigenwaarde van een bepaalde faktor (bijv. de 8ste) een 'knik', d.w.z. deze eigenwaarde is vergeleken met de eigenwaarde van de voorafgaande (de 7de) faktor duidelijk lager, neem dan zeven faktoren in de analyse op. Toepassing van deze vuistregel op ons empirisch materiaal bleek echter onmogelijk, omdat een schoksgewijze afname in de eigenwaarden ontbrak.
18. Het schatten van de kommunaliteiten, noodzakelijk voor het uitvoeren van de faktoranalyse, wordt hier niet behandeld. De faktoranalyse is uitgevoerd op basis van het hoofdassenmodel.
19. De varimax-rotatie tracht een zgn. 'simple-structure' te bewerkstelligen.
20. Variabelenummer 37 (aantal watts van de geselekteerde apparaten) heeft een lagere faktorlading op de faktor 'welstand' dan variabelenummer 36 (watts apparaten totaal), m.a.w. het totaal blijkt het beter te doen dan de selektie eruit. Hetzelfde geldt voor de variabelenummers 34 en 35.
21. De hier gegeven richtingen van de verschillende variabelen bij een toename van de faktor 'welstand' zijn af te leiden uit de kodering van de antwoorden op deze vragen, zie tabel 2.1, kolom IV. Hetzelfde geldt voor de samenhang van de variabelen met de nog te bespreken faktoren.
22. Een vergelijkbaar onderscheid maken: A. Gabor en C.W.J. Granger, Price Consciousness of Consumers, in: B. Taylor en G. Wills (eds), *Pricing Strategy*, Londen: Staples, 1969, blz. 5–25.
23. A. Gabor en C.W.J. Granger, *op. cit.*, blz. 18. De resultaten van dit onderzoek zijn niet volledig vergelijkbaar met die van ons onderzoek (het betreft een andere groep mensen in een ander land op een ander tijdstip). Niettemin gebruiken we deze gegevens hier als 'benadering' van de informatie die we 'zouden hebben verkregen', maar die we om praktische redenen niet zelf hebben ingewonnen.
24. De relatie is signifikant bij een signifikantieniveau van 5% (Chikwadraattoets).
25. Analoge resultaten komen in een recent onderzoek over leidingwater naar voren: ruim de helft van de respondenten geeft geen antwoord op de vraag hoe duur het

leidingwater is. Zie: *NIPO, De consument en leidingwater* (opdracht-*WEVIN*), Den Haag, 1974.

26. In de tabel is per cel het aantal respondenten weergegeven met daarachter tussen haken het percentage van het kolom-totaal.
27. Evenals bij hypothese (II) wordt ook hier getoetst op 'konsistentie in de prijsbewustheid', echter nu niet op het 'kunnen noemen' van de prijs, maar op het 'noemen van de juiste prijs'.
28. Hypothese ontleend aan A. Gabor en C.W.J. Granger, *op. cit.*, blz. 12.
29. Zie A. Gabor en C.W.J. Granger, The Attitude of the Consumer to Price, in B. Taylor en G. Wills (eds), *Pricing Strategy*, Londen, Staples, blz. 132–151.
30. Het betreft hier een studie, waarbij met geaggregeerde tijdreeksen is gewerkt; zie: F.M. Fisher en C. Kaysen, *A Study in Econometrics: The Demand for Electricity in the United States*, Amsterdam, North Holland Publishing Company, 1963, i.h.b. par. I.3 en III.3.
31. Dit is getoetst door middel van de Chikwadraat-toets. Ook uit de resultaten van de faktoranalyse valt dit af te leiden: immers de prijsgevoeligheid speelt bij de benoeming van geen enkele faktor een rol wegens te lage ladingen.
32. Vanuit de ekonomische theorie is voor dit onderwerp – dat daar bekend staat onder de term 'peak load pricing' – altijd veel belangstelling geweest. Zie bijv. het overzichtsartikel van R. Turvey, Peak Load Pricing, *The Journal of Political Economy, 1968,* blz. 101–113. Empirisch is het onderhavige onderwerp tamelijk onontgonnen terrein gebleven. Eén van de weinige bijdragen in dezen is: T.F. Gargill en R.A. Meijer, Estimating Demand for Electricity by Time of the Day, *Applied Economics*, 1971, blz. 233–246. Het betreft hier een observatiestudie welke met behulp van lineaire regressie is verwerkt.
33. Minister van Economische Zaken, *Energienota*, Den Haag 1974, i.h.b. blz. 66.
34. Zie verder: G.J. van Helden, *op. cit.*, par. IV.3.3.
35. Men kan dan – mede op basis van de resultaten die de faktoranalyse heeft opgeleverd – trachten een regressiemodel te formuleren met één of meerdere vergelijkingen. Op deze wijze komen beschrijving (faktoranalyse) en voorspelling (regressie) in elkaars verlengde te liggen. Dit is onderwerp van verdere studie.
36. Deze weg is ook bewandeld in het eerder aangehaalde onderzoek; zie G.J. van Helden, *op. cit.*, hfdst. IV. Men moet overigens bedenken dat het verrichten van een lange-termijnonderzoek gekoppeld is aan een andere probleemstelling, i.c. het doen van investeringsbeslissingen in de opwekking en distributie van elektriciteit.

10. Een analyse van het leesgedrag

W.J. Botman

1. Inleiding

In opdracht van Het Ministerie van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk heeft het Nederlands CENTRUM voor Marketing Analyses een onderzoek uitgevoerd naar het leesgedrag van de Nederlandse bevolking van 15 jaar en ouder.

Het onderzoek had drie doeleinden, die niet los van elkaar staan:
1. een inventarisatie van het leesgedrag in de ruimste zin van het woord, bepaling van haar plaats in het geheel van de vrijetijdsbesteding en relatering van het leesgedrag aan persoonskenmerken
2. inventarisatie van het gebruik, het beeld en de houding ten opzichte van de openbare bibliotheken en hun plaats in het leesgedrag
3. evaluatie van de invloed van het aanbod van boekhandels en bibliotheken op het leesgedrag.

Hiertoe werd, na het nodige vooronderzoek, een volledig gestruktureerde vragenlijst afgenomen aan een bevolkingssteekproef van 1000 personen en aan een steekproef uit de ledenbestanden van bibliotheken van 500 personen.
Met de op deze wijze verzamelde gegevens zijn de benodigde analyses uitgevoerd, die zijn weergegeven in een omvangrijk rapport dat binnenkort door het Ministerie van CRM gepubliceerd zal worden.

Wij zullen ons in dit artikel konsentreren op de inventarisatie van het leesgedrag en de relaties daarvan met persoonskenmerken.
Daarbij zullen wij – in afwijking van het genoemde rapport – minder aandacht besteden aan de verschillen tussen bibliotheekleden en niet-leden als aan de analysetechniek.

Het analyse-probleem is gelegen in het feit dat een inventarisatie van het leesgedrag in de ruimste zin van het woord een groot aantal variabelen oplevert die allen gerelateerd zouden moeten worden aan een groot aantal persoonskenmerken.

Met persoonskenmerken worden variabelen bedoeld als leeftijd, sexe, religie, welstand, maar ook variabelen als hoeveelheid vrijetijd waarover men beschikt, deelname aan sociale aktiviteiten en konsumptie pionierschap.

Al in eerdere onderzoekingen over het leesgedrag door het CENTRUM zijn verbanden aangetoond tussen dergelijke persoonskenmerken en leesgedrag-variabelen zoals frekwentie van boeken lezen, het boekenbezit, de frekwentie van boeken kopen en de motivatie tot lezen.

Het uitbreiden van dergelijke kruisverbanden zou tot onoverzichtelijke resultaten leiden.

Bovendien zou geen recht worden gedaan aan de afhankelijkheden binnen de twee verzamelingen variabelen.

Een analyse-techniek die dat wel doet is de canonische korrelatie analyse. Deze konstrueert binnen de ene verzameling variabelen een faktor die zo hoog mogelijk korreleert met een faktor uit de andere verzameling variabelen. Kijkt men dan naar de faktorladingen binnen elk van de verzamelingen, dan kan men de samenhang tussen de twee verzamelingen in termen van de oorspronkelijke variabelen beschrijven.

De canonische korrelatie-analyse konstrueert daarna nog enkele paren faktoren die onderling onafhankelijk zijn en steeds lagere korrelaties vertonen. Ook deze paren zouden geïnterpreteerd kunnen worden.

Een dergelijke analyse is echter niet aantrekkelijk voor een 'gebruiksonderzoek', omdat de resultaten van de analyse voor de gebruiker nauwelijks inzichtelijk te maken zijn. Men zou eerst het statistische model dat aan canonische korrelatie ten grondslag ligt in wiskundige of meetkundige termen uit moeten leggen.

Bovendien veronderstelt het model, zoals ook bij andere korrelatie-analyses, gelijksoortigheid van variabelen en bovendien gelijkvormige verdelingen.

Dit kan men moeilijk verwachten van variabelen als motivaties tot lezen, gemeten op zespunts schalen, hoeveelheid boeken die men leest, leent en koopt, bestede bedragen, voorkeuren voor genres en stijlelementen, enz.

Vandaar dat wij gekozen hebben voor een eenvoudiger analyse, die toch zoveel mogelijk recht doet aan de afhankelijkheid binnen de verzameling leesgedrag-variabelen.

Deze analyse bestaat uit drie stappen:

1. typering van personen in termen van enkele leesgedragvariabelen
2. nadere beschrijving van de typen met de overige leesgedrag-variabelen
3. het leggen van verbanden tussen de typologie en persoonskenmerken

Men zou kunnen aantonen dat deze analyse gelijk is aan een canonische korrelatie-analyse, onder bepaalde, niet al te strenge, voorwaarden. Wij zullen daar verder niet op ingaan.

In de volgende paragraaf zullen wij eerst de techniek bespreken volgens welke de typologie van leesgedrag gekonstateerd werd.

2. De iteratieve diskriminant analyse*

Gebruikelijke typologie-analyseprogramma's, dat wil zeggen programma's die typen personen konstrueren volgens een iteratieve (zichzelf herhalende) zoekmethode, gaan uit van een verzameling gelijksoortige variabelen. Deze programma's zoeken personen bij elkaar die op deze variabelen ongeveer hetzelfde profiel van scores vertonen. De overeenkomst tussen de profielen van twee personen wordt meestal gemeten door de verschillen tussen de scores van deze twee personen op elk van de variabelen te berekenen en deze, al dan niet gekwadrateerd, op te tellen tot een index. Deze berekening stelt twee eisen aan de variabelen:

1. zij moeten gelijksoortig zijn en ongeveer evengrote varianties hebben; vooral verzamelingen items als vijf- of zespunts schalen uit invulformulieren lenen zich hier goed voor. Vragen met twee of drie antwoordmogelijkheden, zeker wanneer de antwoorden scheef verdeeld zijn, zijn zelden bruikbaar voor typologie-analyse.
2. de variabelen moeten onderling onafhankelijk zijn. Dit volgt uit de optelling tot één somscore van de verschillen op de variabelen. Voldoen zij daar niet aan, dan tellen sommige dimensies zwaarder mee in de somscore. Men kan dit op twee manieren oplossen:

a. nagaan welke dimensies zwaarder worden gewogen en konstateren dat dit precies de dimensies zijn die men het belangrijkst vindt en verder met de ruwe scores werken
b. nagaan welke dimensies aanwezig zijn en faktorscores berekenen voor de dimensies die men een rol wil laten spelen en hierop de typologie laten konstrueren.

De laatste mogelijkheid is vaak een bevredigende oplossing voor het tweede probleem, zij het een omslachtige oplossing. Vooral het eerste probleem is vaak hinderlijk: wanneer men een markt van een bepaald produkt in kaart wil brengen door konsumenten in typen in te delen op grond van bijv. hun eisenpakket, dan wil men tevens dat deze typen verschil vertonen in werkelijk merkgebruik (wanneer er een samenhang is tussen eisen en merkgebruik) en verschillen in socio-ekonomische kenmerken.

Bij de gebruikelijke typologie programma's die hun uiterste best doen om de verschillen in de genoemde eisenpaketten zoveel mogelijk tot uiting te brengen is het vaak een kwestie van geluk hebben wanneer ook de andere genoemde verschillen tussen de typen blijken te bestaan.

Wij menen voor de twee problemen een oplossing te hebben gevonden in de door ons ontwikkelde iteratieve diskriminant analyse.

De klassieke diskriminant analyse is, evenals de typologie analyse, een

* Graag willen wij in verband met de ontwikkeling van het analyseprogramma de naam noemen van de heer D.J. Mooijaart van Henkel Nederland die het idee opperde discriminentanalyse te gebruiken om merkverschillen duidelijker in typeringen tot uiting te laten komen.

klassifikatie-techniek. Zij gaat echter uit van een reeds bekende indeling van personen in klassen. Voor elk van de klassen stelt het programma een diskriminant funktie op. Wanneer deze funkties toegepast worden op een rij scores van een persoon over een verzameling variabelen, dan geeft dit als resultaat de waarschijnlijkheden dat deze persoon tot elk van de klassen behoort. De persoon wordt dan in de klasse geplaatst waarvoor hij de hoogste waarschijnlijkheid heeft.

Er worden dus niet personen met elkaar vergeleken om bij elkaar geplaatst te worden, maar de profielen van de personen worden als het ware getoetst aan een kriteriumprofiel door middel van de diskriminantfunkties. Bij het opstellen van deze funkties houdt het programma rekening met afhankelijkheden tussen variabelen en ongelijksoortige verdelingen, hiermee de problemen omzeilend van de gebruikelijke typologie-analyses.

Het lijkt echter of er een onoverkomelijk bezwaar aan de diskriminant-analyse kleeft, namelijk dat er vantevoren over de te vormen klassen kriteriumprofielen bekend moeten zijn. Dit bezwaar kan echter op vier manieren als voordeel van het programma benut worden:

1. Bij herhaald onderzoek waarbij de eerste maal een klassificering heeft plaatsgevonden, kan men de personen die bij het tweede onderzoek ondervraagd zijn aan dezelfde klassen toewijzen met behoud van de gemiddelde score-profielen. Dit is het klassieke paradigma uit de biologie en de medische wetenschap, waarbij diskriminant-analyse gebruikt wordt voor het diagnosticeren van ziekten of het klassificeren van planten. In het marktonderzoek kan men deze benadering gebruiken voor het koppelen van twee onderzoeken.

2. Heeft men een typologie gekonstrueerd waarvan men de verschillen op variabelen die niet in de analyse gebruikt zijn niet groot genoeg vindt, dan kan men het aantal variabelen uitbreiden (omdat diskriminant-analyse in tegenstelling tot typologie-analyse met ongelijksoortige en afhankelijke variabelen kan werken) en hiermee de bestaande indeling proberen te rekonstrueren.

Wanneer er enig verband is tussen de toegevoegde en de reeds gebruikte variabelen zal dit niet geheel lukken, zodat er een gewijzigde indeling ontstaat. Om deze wijziging is het nu juist te doen en het is hier dat het iteratieve proces interessant wordt: door de nieuwe klassificering als uitgangspunt te nemen, kan deze nog verder aangepast worden, totdat een stabiele oplossing ontstaat. In experimenten die door ons zijn uitgevoerd bleek dat na 4 à 8 iteraties stabiele oplossingen ontstonden. Dit convergeren is een belangrijke voorwaarde voor een iteratief klassifikatieprogramma.

3. Men kan ook op basis van een van de variabelen uit een onderzoek een uitgangsindeling maken. Deze variabele kan dan zelfs een nominaal karakter

hebben, zoals de variabele primair merk, een bij vele markt-analytische klassifikaties interessante variabele.

Laat men het programma deze indeling rekonstrueren op grond van andere variabelen, dan zal dat ongetwijfeld niet helemaal lukken. Er ontstaat dan een indeling die zowel in zekere mate homogeen is op de variabele waarop de uitgangsindeling gebaseerd is als op de variabelen waarmee gepoogd werd deze indeling te rekonstrueren. Herhaalt men dit proces dan ontstaat eveneens een stabiele oplossing. Deze benadering hebben wij gebruikt in het hierna te beschrijven onderzoek.

4. Men zou ook uit kunnen gaan van een random indeling van een klein aantal personen en de toevallige verschillen tussen de klassen die zo ontstaan. Sommige typologie-analyses doen hetzelfde en proberen daarna de verschillen tussen de klassen zo groot mogelijk te maken. In dit geval is het voordeel van de iteratieve diskriminantanalyse dat er minder eisen aan de variabelen gesteld hoeven te worden.

3. Een lees-typologie

Voor een typering van het leesgedrag van de ondervraagden hebben wij de naar onze mening belangrijkste variabelen uitgekozen. Beperking is noodzakelijk omdat een groot aantal variabelen leidt tot een groot aantal verschillende types (elk op onderdelen verschillend) ofwel tot een handzaam aantal types die echter nauwelijks verschillen vertonen.

De eerste variabele die wij uitzochten was het aantal boeken dat men per jaar leest. Wij deelden de ondervraagden in vijf groepen in, die niet al teveel uiteenlopen wat betreft de omvang. Hierna werden gegevens van 10 items ingevoerd uit een invulformulier over de redenen waarom men leest in het algemeen. De ondervraagden hadden op zespunts schalen aangegeven in hoeverre elk van de genoemde redenen op hen van toepassing zijn.
De iteratieve diskriminant-analyse leverde een indeling in typen, die zowel verschillen vertoont wat betreft het aantal boeken dat men leest als de motivatie tot lezen, zoals uit de tabellen 1 en 2 blijkt.

Tabel 1. Gemiddeld aantal boeken dat men per jaar leest

	Type:	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*Totaal*
	N=	*124*	*208*	*189*	*270*	*209*	*1000*
aantal boeken:	*%*	*%*	*%*	*%*	*%*	*%*	*%*
0 t/m 6		64	34	24	13	27	28
7 t/m 24		18	36	32	27	28	30
25 t/m 49		8	14	20	20	10	15
50 t/m 99		5	9	12	25	17	15
100 en meer		5	7	11	17	18	12
		100	100	100	100	100	100

Tabel 2. Mate waarin men leesmotivatie op zichzelf van toepassing vindt, maximaal 1, minimaal 6, hoe lager, hoe meer van toepassing

	Type:	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*Totaal*
	N=	*124*	*208*	*189*	*270*	*209*	*1000*
om op de hoogte te blijven		2.8	1.9	2.3	2.2	2.9	2.3
informeren uit interesse		3.0	2.5	2.4	2.3	3.2	2.6
om mensen te begrijpen		4.8	3.2	3.6	2.7	3.2	3.3
voor werk of studie		5.7	5.3	2.1	2.0	5.1	3.8
buiten werk of studie		4.8	4.0	3.1	2.7	4.3	3.6
omdat het noodzakelijk is		5.3	4.7	3.4	2.9	4.0	3.9
voor ontspanning		3.0	2.0	2.8	2.0	1.5	2.1
om er helemaal uit te zijn		5.1	3.8	4.7	3.1	2.4	3.7
omdat ik het mooi vind		5.4	2.1	4.6	1.9	1.7	2.9
het geeft een bevrijdend gevoel		4.9	4.8	5.0	3.2	2.2	3.9

In termen van motivaties en leesintensiteit kunnen de 5 types als volgt omschreven worden:

- type 1 leest zeer weinig en is daartoe ook weinig gemotiveerd
- type 2 leest niet meer dan de gemiddelde Nederlander en doet dat dan uit algemene interesse, om op de hoogte te blijven of voor ontspanning, omdat men het mooi vindt
- type 3 is duidelijk door studie of werk gemotiveerd om te lezen en leest uit algemene interesse. Dit type leest tamelijk veel
- type 4 leest het meest van allen en is zowel gemotiveerd door studie en door de behoefte zich te informeren als door ontspanningsredenen
- type 5 leest bijna alleen voor ontspanning, om er helemaal uit te zijn en leest ofwel zeer veel ofwel zeer weinig (twee-toppige verdeling!)

Hoewel wij hiervoor geen vergelijkingsmateriaal voorhanden hebben, lijkt de hier beschreven typering meer perspektieven te hebben dan een typering louter op grond van leesintensiteit of leesmotivatie.

Ziet men deze beschrijvingen van de gevonden types, dan lijkt zeer aannemelijk dat zij ook in het verdere leesgedrag en op andere punten (leeftijd, sexe) zullen verschillen. Wij zullen in de twee volgende paragrafen nagaan in hoeverre dit juist is.

4. Nadere beschrijving leesgedrag

4a. Leesmotivaties kranten, tijdschriften, boeken

De motivaties tot het lezen in het algemeen, waardoor de typen worden ge-

karakteriseerd, gelden ook meer specifiek voor het lezen van boeken. Voor boeken worden over het algemeen het meest ontspanningsmotieven genoemd. Vooral de typen 2, 4 en 5 noemen deze vaak. De interesse-motieven bij het boeken lezen (om op de hoogte te blijven, om mezelf te informeren uit interesse, om mezelf en andere mensen beter te begrijpen) worden door alle typen ruwweg even vaak genoemd. Studieredenen worden bijna uitsluitend door de typen 3 en 4 genoemd.

In de redenen om kranten of tijdschriften te lezen vertonen alleen de typen 3 en 4 een afwijkend patroon. Door deze typen, die in het algemeen veel lezen voor studie, wordt ook de krant of het tijdschrift voor studie of werk gelezen of om buiten het eigen vakgebied geïnformeerd te worden. Alleen dit laatste komt bij de andere typen in geringe mate voor.

4b. Genres boeken

Tabel 3. Gemiddeld aantal genres per type

Type:	1	2	3	4	5	*Totaal*
gemiddeld:	1.4	2.5	3.9	4.2	3.1	3.2

Aan de hand van een lijst met 23 genres boeken (met voorbeelden) gaven de ondervraagden o.a. aan welke genres men geregeld leest.

Het lezen van meer boeken wordt blijkbaar niet alleen gerealiseerd door per genre meer boeken te lezen, maar ook door meer genres te lezen. Een uitzondering hierop vormen de typen 3 (studie-lezers) en 4 (studie en ontspanningslezers), die ongeveer evenveel genres lezen, hoewel type 4 veel meer boeken leest. Bovendien leest type 3 meer stripverhalen en allerlei populair-wetenschappelijke en hobby-genres dan 4 en minder romans en boeken over kunst dan 4.

Hoewel type 1 het minst van allen leest, leest zij in vergelijking met type 2 toch nog meer stripverhalen en boeken over sport.

Wat betreft de voorkeur voor genres blijkt dat over het algemeen de roman favoriet is, behalve bij de veel-lezers: type 3 en 4, waar het genre avontuur en misdaad en het genre na-oorlogse Nederlandse schrijvers favoriet zijn en bij type 3 waar ook stripverhalen een relatief hoge voorkeur hebben. De voorkeur is bij de typen 2 en 5 het meest gekoncentreerd op de roman.

4c. Stijlelementen

De redenen waarom een lezer zijn boeken prefereert weerspiegelen de keus van die boeken: de typen 2 (interesselezers) en 5 (ontspanningslezers) noemen vaker: spannend, ontroerend, mooi, terwijl de typen 3 en 4 vaker

noemen: informatief, verrijkt de geest en type 5 bovendien nog: knap bedacht en geestig (zij zijn ook liefhebbers van strips).

Overigens is het nog opmerkelijk dat leden van bibliotheken meer de termen ontroerend en mooi gebruiken en niet-leden meer de term leerzaam. Blijkbaar staat het boeken lezen bij de niet-leden nog steeds enigszins op een voetstuk. Het ontspannende lezen is bij niet-leden over het algemeen minder aanvaard. Men leest relatief meer boeken over sport, natuur en techniek of stripverhalen.

4d. Hoeveelheid en genres tijdschriften

Tabel 4. Percentage dat meer dan 75 gulden per jaar aan tijdschriften besteedt

Type:	1	2	3	4	5	*Totaal*
Percentage:	52	61	64	72	64	63

Naarmate men meer boeken leest, besteedt men ook meer aan tijdschriften, hoewel dit verband niet rechtlijnig is. Blijkbaar speelt de motivatie bij het tijdschriften kopen ook een rol, als men type 4 met de overigen vergelijkt.

Dezelfde samenhang is te zien met het aantal genres tijdschriften dat men geregeld leest. Hier steekt naast type 4 type 3 wat duidelijker af bij de overige types. Het meer lezen van tijdschriften door de typen 3 en 4 (studie-lezers) manifesteert zich vooral in de genres opiniebladen, bladen op het gebied van kunst en kultuur, pop-bladen, populair-wetenschappelijke bladen en vakbladen en bij type 3 ook nog de bladen over binnen- en buitenhobbies.

Type 5 (ontspannings-lezers) leest meer damesbladen, familiebladen en doe-het-zelf bladen.

4e. Hoeveelheid en genres boekenbezit

In welke mate de intensiteit van het boeken lezen weerspiegeld wordt in de omvang van het boekenbezit wordt natuurlijk voor een deel bepaald door

Tabel 5. Percentage dat meer dan 75 boeken bezit

Bij: *Type:*	*1* %	*2* %	*3* %	*4* %	*5* %	*Totaal* %
niet-leden	22	51	50	62	40	47
leden	67	66	70	66	65	65

het al of niet lid zijn van een bibliotheek. We zien dan ook bij leden van een openbare bibliotheek geen samenhang tussen boeken lezen en boekenbezit, terwijl dat bij niet-leden wel zo is.
Overigens is het wel zo dat bij alle typen de leden meer boeken in hun bezit hebben dan de niet-leden. Hieruit kan niet gekonkludeerd worden of de boekhandel al dan niet konkurrentie van de bibliotheek ondervindt. Het is niet na te gaan of leden meer dan wel minder boeken zouden kopen, wanneer er geen bibliotheek zou zijn.

In het *soort* boeken dat men bezit, wordt de leesmotivatie weerspiegeld. Bij alle typen komt het meeste voor dat de meeste boeken die men bezit ontspanningsboeken zijn. Dit geldt dan wel het sterkst voor type 5 (ontspanningslezer). Van de typen 3 en 4 (studie-lezers) bezit gemiddeld zo'n 25% de meeste boeken op het eigen vakgebied of voor studie, terwijl dat bij de overige typen gemiddeld zo'n 5% is.

Deze typen 3 en 4 noemen vaker dan de andere typen boeken voor ontspanning op de tweede plaats. De typen 2 en 5 noemen vooral populairwetenschappelijke boeken en boeken over hobbies op de tweede plaats.

4f. Verhoudingen wijzen van verkrijgen

De bevindingen van de vorige paragraaf:
1. dat het meer-lezen van boeken bij leden niet in het boekenbezit tot uiting komt,
2. dat de leesmotivaties wel in het boekenbezit tot uiting komen

is konsistent met de bevinding dat alle typen, ook de studie-lezers vooral ontspanningsboeken liever lenen en boeken voor studie en hobby liever zelf kopen. Men zou daaruit als hypothese kunnen afleiden dat het vooral de behoefte aan het meer lezen van ontspanningsboeken zou zijn, waarvoor men zich tot de bibliotheek wendt.

Tabel 6. Verhoudingen leden-niet leden bij de typen

Type:	*1* %	*2* %	*3* %	*4* %	*5* %	*Totaal* %
niet-leden	95	86	84	73	78	81
leden	5	14	16	27	22	19
	100	100	100	100	100	100

Nog een indikatie hiervoor levert het bedrag dat men aan boeken kopen besteedt. Bij de niet-leden vertoont dit een duidelijk verband met het aantal boeken dat men leest. Bij de leden is dat niet zo. Met name type 4, dat meer boeken leest en een bredere belangstelling heeft (studie èn interesse) dan

type 3 (studie-lezers) besteedt minder aan het kopen van boeken. Dit zou weer verklaard kunnen worden uit de hypothese dan men zich voor ontspanningslezen tot de bibliotheek wendt. Men kan dit ook nog staven met het percentage van de onderscheiden types dat lid is van een bibliotheek. Dit percentage is het hoogst bij de typen 4 en 5, die naast andere redenen, vooral voor ontspanning lezen. Hoewel type 5 minder leest dan type 3, behoren tot type 5 toch meer leden.

4g. Attitude t.o.v. het kopen van boeken

Twee aspekten van de attitude t.o.v. het kopen van boeken zijn gemeten: de attitude t.o.v. de prijs en t.o.v. het uiterlijk van het boek.

Alleen de typen 1 en 3 zeggen dat voor hen de prijs van een boek niet erg belangrijk is. Type 1 waarschijnlijk omdat ze weinig leest en type 3 omdat de boeken die ze koopt voornamelijk (dure) studieboeken zijn.

Het uiterlijk van het boek is voor type 5 (ontspanningslezers) het meest belangrijk. Voor type 3 en 4 is het uiterlijk het minst belangrijk.

4h. Plaats van het lezen in de vrije-tijdsbesteding

De hoeveelheid vrije tijd die men ter beschikking heeft zal hier buiten beschouwing blijven en in het volgende hoofdstuk als verklaringsgrond voor het leesgedrag onderzocht worden. Wat betreft de voorkeuren voor verschillende vormen van vrijetijdsbesteding zien we dat het lezen van de krant op de eerste plaats komt, daarna het erop uitgaan en daarna TV kijken, boeken lezen en binnenhobbies.

De grootste voorkeur voor het lezen van boeken vindt men bij type 5 (ontspannings-lezers) en type 4 (studie- en ontspanningslezers). Type 4 paart daaraan een grotere voorkeur voor binnenhobbies en type 5 een grotere voorkeur voor TV kijken en erop uitgaan. Opvallend is dat type 3 (studielezers) niet zo'n grote voorkeur voor boeken lezen heeft als type 4. Zij zijn in hun voorkeur meer fysiek ingesteld: binnen- en buiten-hobbies en uitgaan.

Een hoge voorkeur voor het lezen van de krant hebben type 1 (weinig-lezers) en type 2 (interesse-lezers). Type 2 heeft bovendien een hoge voorkeur voor TV kijken.

Wat betreft *perioden* waarop men meer of minder leest, onderscheiden de typen zich nauwelijks. Alle typen lezen het meest 's winters en het minst 's zomers; in het weekeinde meer dan door de week en in de vakantie iets meer dan normaal 's zomers. Niet-leden type 4 lezen naar verhouding wat meer in de vakantie en in het weekeinde, tekenend voor hun preferentie voor boeken lezen.

4i. Momentele leesgedrag

Kontroleert men de generaliserende opgave van de respondenten aan het huidige leesgedrag, dan blijken de verschillen tussen de typen zich te handhaven. Het percentage dat op het moment van ondervraging niet bezig was met een boek en ook de afgelopen drie maanden geen boek gelezen hadden, is zeer sterk afhankelijk van het lezerstype, zoals uit tabel 7 blijkt.

Tabel 7. Percentage dat drie maanden of langer geleden voor het laatst een boek las

Type:	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*Totaal*
N=	*124*	*208*	*189*	*270*	*209*	*1000*
Percentage:	57	30	21	9	19	23

5. Verbanden met persoonskenmerken

In de vorige paragrafen hebben wij het leesgedrag ten behoeve van deze analyse samengevat in een typologie, gebaseerd op de hoeveelheid boeken die men per jaar leest en de motivatie tot lezen en aangetoond dat deze typen zich ook op andere leesgedrag-variabelen onderscheiden.

In deze paragraaf zal het verband met demografische, economische en kulturele persoonskenmerken nagegaan worden.

5a. Leeftijd

Tussen lezerstype en leeftijd bestaat een duidelijke samenhang. Onder de jongeren bevinden zich relatief veel leden van het type 3 (studie-lezers) en type 4 (studie- en ontspannings-lezers). Naarmate men ouder wordt verdwijnen de studieredenen voor het lezen. Men wordt dan of wel een weinig-lezer (type 1) of wel een lezer zuiver voor ontspanning (type 5), afhankelijk van de binding met het lezen die bij studie-lezers nogal kan verschillen (type 3 versus 4).

Type 2 (oudere lezers) is moeilijker dynamisch te interpreteren. Waarschijnlijk zijn hier lezers bij die pas op latere leeftijd belangstelling voor het lezen hebben gekregen.

De variabele burgerlijke staat vertoont hetzelfde beeld als de variabele leeftijd omdat er in onze steekproef een sterke samenhang tussen beide variabelen is, er werden personen van 15 jaar en ouder ondervraagd.

5b. Sexe

Ook met sexe is er een duidelijk verband met het leesgedrag zoals ook uit tabel 8 blijkt.

Tabel 8. Percentage vrouwen per type

Type	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*Totaal*
N =	*124*	*208*	*189*	*270*	*209*	*1000*
Percentage:	53	64	24	42	74	51

Onder de studielezers (type 3 en 4) vindt men de meeste vrouwen bij type 4. (Studie- en ontspanningslezers). Onder de andere typen vindt men de meeste vrouwen bij type 5 (ontspanningslezers). Vrouwen hebben blijkbaar een grotere binding met het lezen, zij lezen meer en bij hen staat het lezen minder op een voetstuk.

5c. Welstand, beroep, inkomen

Onder de mensen met laagste inkomens en de minder gesitueerden treft men vooral de typen 1, 2 en 5 aan. Onder de hogere welstand komen vooral de typen 3 en 4 voor.

Hetzelfde patroon komt naar voren bij het beroep. Type 1 en 5 komen vooral voor bij de lagere beroepen. Type 4 bij de hogere beroepen. De typen 2 en 3 komen bij alle beroepsnivo's ongeveer even vaak voor.

Tussen de inkomensgroepen zijn niet zulke duidelijke verschillen te konstateren. Behalve bij de hoogste inkomens (f 22.500,– en meer): daar komen de typen 1 en 5 zeer weinig voor en het type 4 juist meer, zoals overeenstemt met de invloed van welstand en beroep.

5d. Hoeveelheid vrije tijd

De hoeveelheid vrije tijd blijkt niet samen te hangen met de leesintensiteit. Men zou zelfs kunnen stellen dat degenen die het minste vrije tijd hebben het meeste lezen.

Tabel 9. Hoeveelheid vrije tijd

	Type:	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*Totaal*
door de week,	*N =*	*124*	*208*	*189*	*270*	*209*	*1000*
percentage met 25 uur of meer:		58	59	39	48	61	51
in het weekeinde, percentage met 19 uur of meer:		33	36	32	39	34	35

Men ziet dat de typen 3 en 4 het minste vrije tijd hebben, terwijl ze toch het meeste lezen. Het verschil in hoeveelheid vrije tijd zou veroorzaakt kunnen worden door het feit dat deze typen overwegend uit mannen bestaan, echter

niet door de lagere leeftijd want de uren dat men thuis studeert zijn wèl als vrije tijd meegerekend.

5e. Sociale participatie

Ook het verband met kulturele en recreatieve persoonskenmerken is onderzocht, zoals het lid zijn van organisaties, verenigingen, het bekleden van een funktie in een vereniging, het deelnemen aan kulturele aktiviteiten en het beoefenen van sport.

De deelname aan allerlei sociale evenementen is bij de studielezers (type 3 en 4) beduidend groter dan bij de drie andere typen. Dit geldt voor alle aan de ondervraagden voorgelegde aktiviteiten behalve opera, operette, musical en politieke vergaderingen.

Tabel 10. Gemiddeld aantal soorten aktiviteiten waaraan men gedurende de afgelopen twaalf maanden heeft deelgenomen

Type:	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*Totaal*
N =	*124*	*208*	*189*	*270*	*209*	*1000*
Gemiddeld:	1.0	1.7	3.1	3.1	1.3	2.2

Ook het lidmaatschap van een vakbond of een vereniging op het gebied van milieubehoud, natuurbescherming en het bekleden van een funktie in een vereniging komt meer voor bij de typen 3 en 4.

Ook het doen aan sport, al of niet in verenigingsverband, of het toeschouwer zijn bij sport komt meer bij de typen 3 en 4 voor.

Men zou dus kunnen stellen dat het veel boeken lezen niet samengaat met veel vrije tijd en met niets anders om handen hebben om zijn vrije tijd te vullen, maar juist samengaat met een aktieve levensinstelling.

Deze instelling wordt nog aangevuld door een grotere bereidheid van de types 3 en 4 om de nieuwe mode te volgen, nieuwe produkten te proberen, onbekende gerechten te bestellen enz. Men zou hen dus als konsumptiepioniers kunnen aanmerken. In hoeverre de grote belangstelling voor het lezen gevoed wordt vanuit dezelfde behoefte aan ontdekking, nieuwe dingen proberen enz., dan wel dit laatste door het lezen gestimuleerd wordt, daarover is moeilijk een uitspraak te doen.

Wij houden het er voorlopig op dat de belangstelling voor het lezen en leesgedrag zelf deel uitmaken van een levensstijl, waarvan wij d.m.v. onze typologie een belangrijk facet belicht hebben.

11. Enig inzicht in het uitzicht

A. E. Bronner, J. H. Reverda en K. Slootman

In onderzoeken naar woonbeleving en woonsatisfaktie blijken vele komponenten een rol te spelen ten aanzien van die beleving en satisfaktie. Een van deze komponenten is het uitzicht dat men uit de woning heeft. Het is één van die variabelen waar nog weinig onderzoek naar gedaan is, en waarover nog weinig bekend is, waarschijnlijk omdat het een tamelijk moeilijk meetbare variabele is. In een steunonderzoek van het Geïntegreerd Milieuhygienisch Onderzoek* hebben wij getracht door gebruikmaking van nieuwere technieken zoals meerdimensionaal-schalen 'het uitzicht' nader uit te diepen. Daarnaast hebben wij geprobeerd wegen voor verder onderzoek te openen.

Het vooronderzoek

In een in de winter '70/'71 gehouden vooronderzoek is door middel van een methode, die gebruik maakt van adjektieven een eerste inzicht verkregen in de beoordelingsdimensies van het uitzicht. Op basis van literatuur (Nieuwenhuijse en Rombouts 1970) en open gesprekken werd een groot aantal adjektieven verzameld en vervolgens aan een aantal respondenten voorgelegd. De vraag luidde aan te geven in welke mate het betreffende adjektief op hun eigen uitzicht van toepassing was. Door faktoranalyse werden de onderliggende faktoren getraceerd.

Na afsluiting van het vooronderzoek bleven een aantal onzekerheden bestaan, die samenhangen met methoden, die gebruik maken van adjektieven (hetzij uni-polair, hetzij bi-polair zoals bij de semantische differentiaaltechniek). Deze onzekerheden betreffen vooral de veronderstelling dat interval-data verkregen zijn, het risiko dat bepaalde attributen niet opgenomen

* Een door Buro Veldkamp in 1972 uitgevoerd onderzoek naar de ruimtelijke milieubeleving in het Rijnmondgebied en in het Noorzeekanaalgebied. Opdrachtgevers: Het Openbaar Lichaam Rijnmond en het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne (6 delen).
De metingen betroffen een drietal gebieden:
- een 23-tal gemeenten die Rijnmond vormen (n = 2000)
- 20 gemeenten die liggen rondom het Noordzeekanaal (n = 1971)
- een landelijke normeringssteekproef (n = 479)

zijn of verkeerde gekozen zijn. Daarnaast is een beperking dat alleen verschillen van objekten op vooraf gespecificeerde attributen naar voren komen en geen verschillen in gehanteerde attributen.

Deze algemene bezwaren werden versterkt door een bezwaar specifiek aan dit voor-onderzoek, namelijk dat er twee evaluatie faktoren naar voren kwamen, waarvan één de negatieve aspekten omvatte (deprimerend, troosteloos, lelijk) en één de positieve (boeiend, interessant, wijds).

Deze bezwaren hebben ons doen besluiten een andere methode te gebruiken waarbij de beoordeling van de stimuli direkt plaats vindt zonder gebruikmaking van adjektiva die a priori al bepaalde beoordelings-attributen inbrengen.

Er is gebruik gemaakt van een data-verzamelingsmethode, waardoor inzicht verkregen wordt in de mate waarin respondenten bepaalde objekten op elkaar vinden gelijken.

Vervolgens is een meerdimensionaal schaalprogramma (MINISSA) toegepast, waarbij elke stimulus een positie in een meerdimensionale ruimte verkrijgt op basis van de door de respondenten beoordeelde gelijkenis tussen de stimuli. Wanneer de ondervraagden twee stimuli aanwijzen als op elkaar gelijkend dan liggen deze dicht bij elkaar in de ruimte. Op grond van de ligging van de stimuli in de ruimte worden de dimensies door de onderzoeker zelf geinterpreteerd.

Als stimuli zijn door ons uitzicht-foto's gebruikt, die vanuit een aantal woningen gemaakt werden. De keuze uit een groot aantal foto's werd in overleg met de Rijksplanologische Dienst en het Openbaar Lichaam Rijnmond gemaakt. Wij hoopten dat in deze uiteindelijke selektie zoveel mogelijk ondervraagden enerzijds hun eigen uitzicht zouden herkennen en anderzijds in staat zouden zijn de gelijkenis tussen alle uitzichten vast te stellen.

Aan de stimulus-verzameling, de data-verzamelingsmethode en de analysetechniek zullen afzonderlijke paragrafen besteed worden, vooral omdat tot op heden in het Nederlandse sociaal-wetenschappelijk onderzoek een betrekkelijk gering gebruik is gemaakt van zowel de door ons gebruikte data-verzamelingsmethode als de door ons gebruikte analyse-techniek (meerdimensionale schaaltechniek). Meestal wordt ter ontleding van perceptie en kognities de semantische differentiaal-techniek gebruikt, waarbij de data-verzameling door gebruikmaking van adjektieven plaats vindt, gevolgd door analyse via het faktormodel (Osgood et al. 1957). In feite echter heeft de in dit onderzoek gebruikte opzet al vruchten afgeworpen ten aanzien van de perceptie van tal van mogelijke stimulus-verzamelingen (produkten, merken, omroepen, politieke partijen, fysische stimuli zoals geluiden en kleuren).

De meerdimensionale schaaltechniek

Bij de bestudering van de perceptie van mensen ten aanzien van een ver-

zameling objekten, staat in de regel centraal:
- de verzameling attributen die voor iemand relevant zijn bij het vergelijken van stimuli
- de posities die de respondenten aan de stimuli op de attributen toekennen.

Dit samenspel van posities van stimuli en attributen kan de *kognitieve kaart* van iemand voor een stel objekten genoemd worden.

De meerdimensionale schaaltechniek probeert deze kaart af te leiden uit de gelijkenis-oordelen die de ondervraagden over de stimuli uitspreken. Het gaat om een ruimtelijke voorstelling, waarin de stimuli als punten zijn afgebeeld en de dimensies van deze ruimte optreden als de belangrijkste beoordelingsdimensies. In dit onderzoek wordt de non-metrische variant gebruikt. Deze gaat uit van non-metrische (= ordinale) gegevens waaruit een metrische struktuur (= meting op interval nivo) te verkrijgen is.

De pioniers op dit gebied zijn Shepard en Kruskal, die respektievelijk in 1962 en 1964 belangrijke artikelen hierover geschreven hebben. Een rangorde van gelijkenissen is de minimale voorwaarde om deze techniek te kunnen toepassen. Wanneer wij een rangorde van alle paren van elementen hebben, dan kunnen wij een psychologische ruimte verkrijgen door ons te houden aan twee voorwaarden:

1. het streven naar een zo min mogelijk aantal dimensies (vergelijk faktoranalyse)
2. het streven naar monotoonheid d.w.z. een grotere gelijkenis tussen paren van elementen moet leiden tot een kleinere afstand tussen paren van elementen.

De gelijkenisrangorde moet gelijk zijn aan de rangorde van de afstanden. Kruskal (1964) gaf een kwantitatieve maatstaf voor nonmonotoonheid. Dit 'goodness of fit' ofwel 'stress' kriterium wordt uitgedrukt als percentage. Hoe lager het percentage stress, des te beter komt de konfiguratie overeen met de data. De stress neemt af naarmate het aantal dimensies toeneemt.

Bij een gegeven aantal dimensies (n) wordt zodanig met de punten in de ruimte geschoven dat het percentage stress bij dit aantal dimensies zo klein mogelijk wordt. Is het minimum bereikt dan doen wij hetzelfde met de (n–1) dimensies. Het zoeken is gericht op een optimaal evenwicht tussen een zekere mate van vervorming en een zo gering mogelijk aantal interpreteerbare dimensies. Kruskal (1964) en later Wagenaar en Padmos (1971) stelden kriteria op, op grond waarvan de onderzoeker zijn keuze kan doen. Dit zoeken is analoog aan de situatie bij faktoranalyse waar gezocht wordt naar een optimum tussen een percentage verklaarde variantie en een gering aantal faktoren (van Raay 1971).

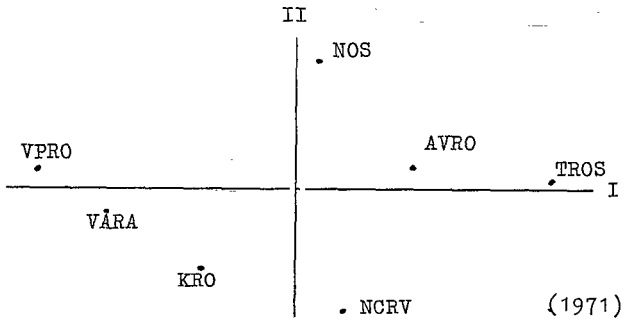
Op de berekeningsmethoden voor het verschuiven van de punten en het zoeken naar een optimum gaan wij in dit artikel verder niet in. Ook voor de bespreking van de aan het model ten grondslag liggende assumpties (Beals,

Krantz, Tversky 1968, Krantz en Tversky 1973) is in dit artikel geen plaats beschikbaar.

Voorbeelden van de toepassing

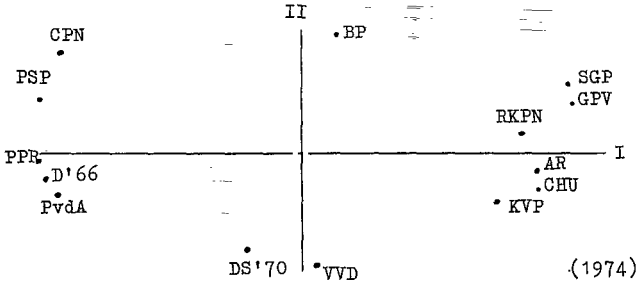
Om de lezer een idee te geven over hetgeen de toepassing van deze methode oplevert eerst een tweetal voorbeelden. In het ene geval fungeren de Nederlandse omroepen als stimuli (Bronner en de Hoog 1971) in het andere geval de Nederlandse politieke partijen (Bronner en de Hoog, in voorbereiding).

Fig. 1.



Dit zijn de twee-dimensionale oplossingen. Uit de omroepen-oplossing kan gekonkludeerd worden dat de belangrijkste dimensie (de horizontale) om omroepen te beoordelen de progressief-konservatief dimensie is. De projektievolgorde op de eerste dimensie is nl.: VPRO, VARA, KRO, NOS, NCRV, AVRO, TROS. De tweede dimensie zou men kunnen interpreteren als de mate van gebondenheid aan een bepaalde ideologie/religie. De projektvolgorde is hier: NOS, AVRO, VPRO, TROS, VARA, KRO, NCRV.

Fig. 2.



Belangrijk is op te merken dat deze interpretatie door de onderzoeker geschiedt op basis van de ligging van de punten. Het interpreteren van dimensies blijft een subjektieve zaak, zoals dat ook bij faktoranalyse het geval is.

Evenzo kan men de politieke partij-dimensies interpreteren. In dit onderzoek werd de interpretatie gesteund door de skoring van een aantal partijen op een aantal adjektieven. Op grond hiervan valt de eerste dimensie te interpreteren als links-konfessioneel. De tweede dimensie korreleerde hoog met het adjektief machtig. Aan de ene zijde van de dimensie liggen de partijen die de laatste jaren geen deel van de regering hebben uitgemaakt, aan de andere kant zij, die daar wel deel van uitmaakten of uitmaken.

Mogelijkheden tot data-verzameling

Er zijn vele methoden om gelijkenis- of ongelijkenis-data te verzamelen. In het reeds genoemde omroepen-onderzoek werd van de triaden-methode gebruik gemaakt: d.w.z. de omroepen werden steeds in verschillende drietallen (triaden) aan de respondent voorgelegd. Van elk drietal werd gevraagd welke twee omroepen naar de mening van de respondenten het meest op elkaar geleken en welke twee het minst. Zo krijgt de onderzoeker gegevens over de gelijkenis tussen de stimuli.

De keuze van een bepaalde procedure is afhankelijk van het aantal stimuli. Bij een keuze van 16 uitzichtfoto's is het aantal triaden niet minder dan 560. Ingewikkelde 'incomplete block designs' zouden nodig zijn om een zo adekwaat mogelijke data-verzameling te verkrijgen. Bij een groot aantal stimuli kan men beter gebruik maken van bijvoorbeeld de subjektieve groepering-methode (Rao en Katz 1971). Fry en Claxton 1971 vonden een hoge test-retest betrouwbaarheid bij het gebruik van deze methode.

De procedure bij de groepering-methode is: laat de respondent de stimuli in groepjes verdelen, zodanig dat de gelijkenis binnen de groepen groot is en tussen de groepen klein. Het aantal malen dat twee objekten in één groep gesorteerd worden is de gelijkenismaat. Een voordeel is dat deze methode vrij weinig tijd in beslag neemt en de respondenten het sorteren en groeperen leuker vinden dan het beantwoorden van een eindeloze lijst triaden. Op grond hiervan kozen wij voor dit 'uitzicht-onderzoek' de subjektieve groepering methode.

De stimulus-verzameling

Om de gelijkenismaten tussen de uitzichten te verkrijgen, is een set van 16 oudbouw- en 16 nieuwbouwfoto's samengesteld, die een zo goed mogelijke representatie vormen van de in Rijnmond en het Noordzeekanaalgebied voorkomende uitzichten. Het splitsen in oud- en nieuwbouw is gebeurd opdat het onderscheid oudbouw-nieuwbouw bij de bepaling van de beoordelingsdimensies geen rol zou spelen, zodat voldoende ruimte voor andere beoordelings-dimensies over zou blijven. Bij de uiteindelijke keuze stonden representativiteit èn diversiteit centraal.* Dat wij er redelijk in geslaagd zijn

een representatieve set foto's te konstrueren moge blijken uit het feit dat in het Rijnmondgebied slechts 6% en in het Noorzeekanaalgebied slechts 4% van de respondenten geen foto bleek te kunnen aanwijzen als meest gelijkend op het eigen uitzicht.
De beide foto-sets werden (na definitieve vaststelling) in verschillende onderzoeken gebruikt:

1. in de drie onderdelen van het hoofdonderzoek: onderzoek Rijnmond, Noordzeekanaalgebied en – ter vergelijking – landelijke normeringssteekproef. De vragen betroffen preferentie en herkenning van het eigen uitzicht.
2. in het steunonderzoek, waarin meerdimensionale analyse van de verschillende uitzichten plaats vond.

Schets van de analyse gang

De opzet en analyse-gang van het uitzicht-onderzoek is in een drietal fasen te verdelen:

Fase 1.

In de hoofdonderzoeken zijn enige vragen gesteld over satisfaktie met het eigen uitzicht, preferentie voor een bepaald uitzicht en werd gevraagd welke van de foto's nog het meest op het eigen uitzicht geleek.

Fase 2.

In het steunonderzoek zijn via meerdimensionale analyse de schaalwaarden (koördinaten) van de foto's op een aantal dimensies vastgesteld.

Fase 3.

Deze resultaten uit het steunonderzoek zijn weer in het hoofdonderzoek Rijnmond ingebracht, en wel op twee manieren:

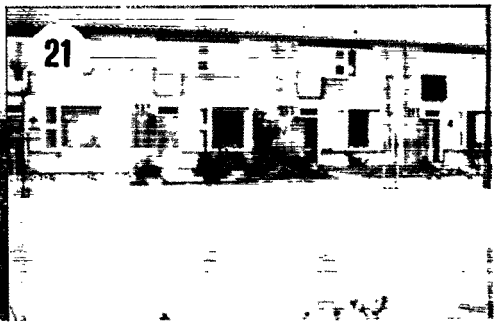
3a. Zowel voor de oudbouw als nieuwbouw uitzichten zijn op basis van de afstanden in de ruimtelijke voorstelling een aantal klusters gevonden. Daarna kon nagegaan worden of er een samenhang is tussen 'het behoren tot een bepaald kluster' en variabelen die enerzijds het begrip vervreemding betreffen an anderzijds de beoordeling van de verschillende aspekten van de woonsituatie.
(Wij noemen dat de *klusterbenadering*).

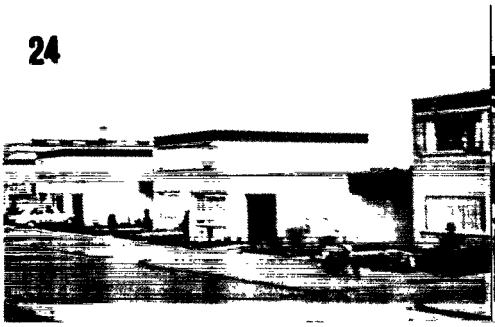
3b Een andere analyse-ingang werd verkregen door de schaalwaarden (verkregen door het steunonderzoek) van alle foto's in het hoofdonderzoek in te brengen en voor elke ondervraagde de afstand tussen eigen en geprefereerd uitzicht uit te rekenen. De hypothese kon dan getoetst worden dat naarmate deze afstand groter is, ook de onvrede met de woonsituatie groter zal zijn (wij noemen dit de *afstand-benadering*).

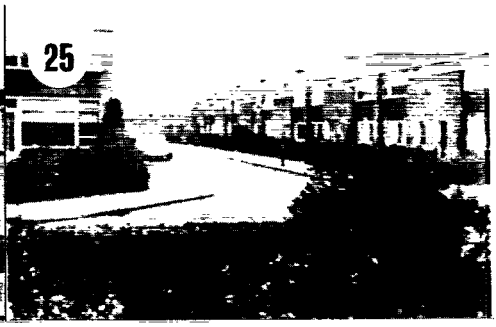
* Als kriteria werden gebruikt: hoogte van de huizen, bouwjaar, aanwezigheid van verschillende vormen van groenvoorzieningen, water, pleintjes, scheiding tussen de huizen, hoogte waarvan de foto genomen is, en dorpssfeer versus stadssfeer.
De in het onderzoek gehanteerde foto's hadden als formaat 9 x 12 cm (zwart–wit).

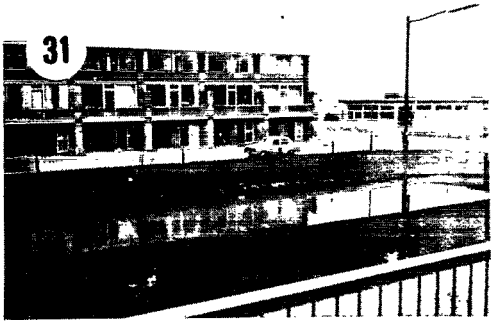
Kluster 1

Kluster 2

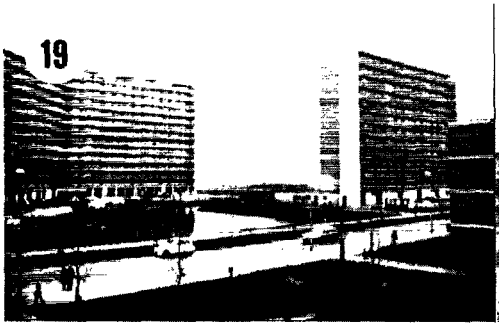


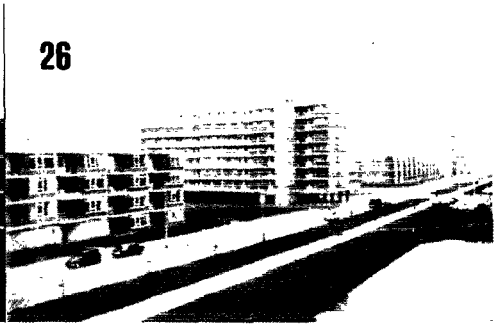


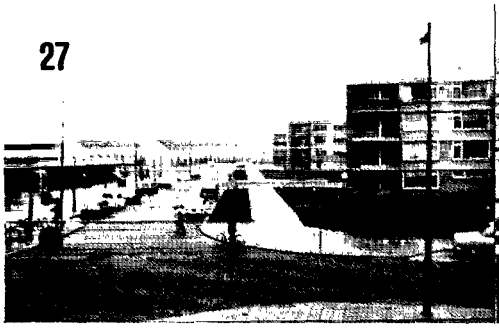




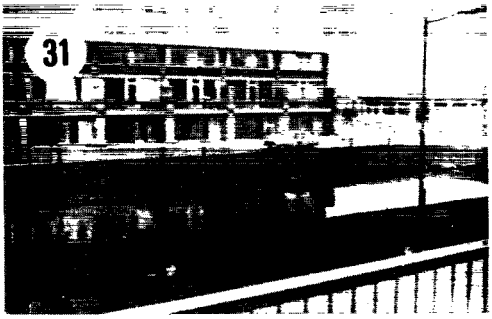
Kluster 3

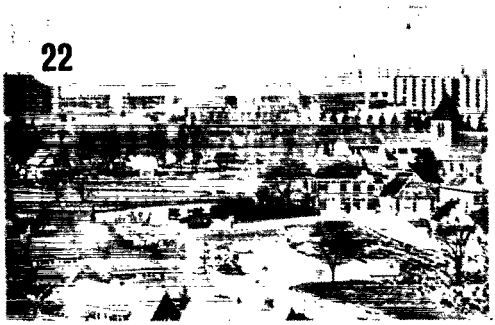






Kluster 4





Deze analyse-gang werd zowel voor de oudbouw als nieuwbouw-set gevolgd. In dit artikel dienen wij ons gezien de plaatsruimte te beperken tot de analyse van één van de sets. Op grond van mogelijke beleidsrelevantie in verband met nieuw-te-bouwen wijken is gekozen voor de nieuwbouwfoto's. Wij gaan nu eerst nader in op fase 2 (het steunonderzoek).

Het steunonderzoek (fase 2)

De respondenten

Het steunonderzoek werd eind 1972 gehouden. De respondenten werden a-selekt getrokken uit de in Rijnmond of het Noordzeekanaalgebied wonenden die in het hoofdonderzoek geantwoord hadden, dat zij het uitzicht belangrijk vonden en er ofwel (heel) tevreden of (heel) ontevreden over waren. Hiermee wilden wij ons beperken tot de ons inziens meest relevante respondent-groepen voorzover het het uitzicht-oordeel betreft. Bij het inbrengen van de resultaten van het steunonderzoek in het oorspronkelijke hoofdonderzoek (fase 3) zou dit ook slechts kunnen gebeuren bij dié respondenten, die het uitzicht belangrijk vonden en er (heel) tevreden of (heel) ontevreden over waren.

De samengestelde steekproef bestaat in totaal uit 212 ondervraagden, 103 van hen wezen een oudbouwfoto als meest gelijkend aan, en 109 een nieuwbouw foto.

Omdat deze 212 respondenten weer een aantal vragen voorgelegd kregen, die gelijk of ongeveer gelijk waren aan die van het hoofdonderzoek is het mogelijk enig inzicht in de konsistentie van de antwoorden te krijgen (ervan uitgaande dat er in de maanden tussen de metingen noch een feitelijke verandering plaats vond in het uitzicht zelf, noch in de mening daarover).

	Oudbouw % konsistente antwoorden	*Nieuwbouw % konsistentie antwoorden*
– hoe belangrijk is het uitzicht uit de woning voor u?	90%	92%
– hoe (on)tevreden bent u met het uitzicht uit uw huis?	73%	80%
– welke foto lijkt het meest op uw uitzicht?	52%	59%

De konsistentie wat betreft de meest op het eigen uitzicht gelijkende foto bleek tegen te vallen. Bij nadere analyse is er een duidelijk verschil in konsistentie per foto, d.w.z. sommige foto's leveren relatief veel inkonsistente antwoorden op.

Voor wat betreft de nieuwbouwfoto's blijken bijvoorbeeld foto 17 (30% konsistent) en 29 (21% konsistent) het minder goed te doen. Op foto 29 kan de zomerse aanblik (buiten spelende kinderen) een verstorende faktor gevormd hebben (het steunonderzoek is in de winter gehouden).

Bij eventuele replikatie zullen deze foto's vervangen kunnen worden. Er bleek bij oudbouw-respondenten *geen* relatie tussen inkonsistente antwoorden en enkele achtergrondvariabelen zoals geslacht, leeftijd en opleiding. Bij de nieuwbouw-respondenten bestond er een verband met leeftijd (chi-kwadraat = 23.66, df = 5, $p < 0.001$) d.w.z. hoe hoger de leeftijd, des te groter was het aantal respondenten, dat inkonsistente antwoorden gaf.

De data-verzameling

Zoals in de paragraaf hiervoor werd vermeld, is voor de dataverzameling de methode der 'subjektieve groepering' gekozen. In konkreto luidde de vraagstelling, op basis waarvan de groepering van de foto's door de respondenten plaats vond: 'U kunt zich wellicht herinneren, dat wij u de vorige keer een groot aantal foto's van uitzichten hebben laten zien. Hier ziet u ze nog eens. Wilt u die uitzichtfoto's nog eens goed bekijken en zoudt u ze dan in een aantal groepjes willen verdelen, zó dat u zegt: de uitzichten van dat stapeltje hebben allemaal iets gelijk, en dat heeft dat stapeltje niet, en dat ook niet. Het is dus de bedoeling dat u van elk stapeltje kunt zeggen: die uitzichten hebben iets overeenkomstigs en dat hebben de andere foto's niet. Het is de bedoeling dat u een aantal stapeltjes maakt, maar niet meer dan zes'.

De gelijkenismatrix werd gekonstrueerd op basis van het aantal malen dat twee uitzichtfoto's in één groepje geplaatst werden. Op deze matrix is het MINISSA-programma* toegepast. Zoals gezegd, beperken wij ons vanaf nu tot de analyse van de nieuwbouwfoto's (16 foto's, 109 respondenten).

De interpretatie van de oplossingen

Omdat wij veronderstelden dat 'tevredenheid met het eigen uitzicht' een belangrijke variabele was, die enerzijds de perceptie zou kunnen beïnvloeden en anderzijds voor een ander uitkomsten-patroon zou kunnen zorgen bij de analyse via de klusterbenadering (fase 3') en afstand-benadering (fase 3") is een aparte konfiguratie voor 'tevredenen' en 'ontevredenen' opgesteld.

In beide gevallen blijkt de 3-dimensionale oplossing goed te voldoen d.w.z. de stress-waarde is zodanig (± 0.07)* dat een acceptabel percentage gelijkenis gegevens monotoon in de ruimte weergegeven is. Bij een stimulus set van 16 zijn oplossingen met dergelijke stress-waarden statistisch signifikant (Wagenaar en Padmos 1971; Stenson en Knoll 1971). Wij kunnen derhalve

* MINISSA-programma, standaard versie, maart 1969, rev. 8/25/71, door E. Roskam (Universiteit van Nijmegen) en J. Lingoes (Universiteit van Michigan).

* Stress-verloop

konkluderen dat 3 dimensies een belangrijke rol spelen bij de beoordeling van uitzichtfoto's.

	Nieuwbouw tevr.	*Nieuwbouw ontevr.*
– 1 – dim	0.245	0.256
– 2 – dim	0.124	0.114
– 3 – dim.	0.073	0.068

Nogmaals dient benadrukt te worden dat de benoeming van de dimensies een vrijheid van de onderzoeker is. Op basis van de ligging van de stimuli in de ruimte, ook t.o.v. elkaar, besluit men tot een mogelijke interpretatie. Evenals bij faktoranalyse kan een andere onderzoeker een andere interpretatie geven. In fig. 3 zijn de 1ste en 2de dimensie gegeven, in fig. 4 de 1ste en 3de.

Dimensie I.

Deze dimensie kunnen wij interpreteren als laagbouw versus hoogbouw

Dimensie II.

Groen – niet groen

Dimensie III.

Foto 22 tegenover de overige foto's d.w.z. deze dimensie duidt op een mengeling van oud- en nieuwbouw, of op de aanwezigheid van industrie. Ook de wijdsheid van het uitzicht zou bepalend kunnen zijn. Hoe deze dimensie precies benoemd moet worden is moeilijk na te gaan, omdat kontrolemogelijkheden in andere foto's ontbreken.

Naast de dimensionale interpretatie vallen uit de konfiguraties nog andere interessante konklusies m.b.t. uitzicht-perceptie te trekken.

Foto 31 en 30 bijvoorbeeld skoren laag op de groen dimensie. Hieruit kan gekonkludeerd worden dat alleen *opstaand* groen (bomen, heggen, zie bijvoorbeeld foto 23) als groen gepercipieerd wordt. Het ontbreken van bomen maakt het groen nauwelijks herkenbaar. Men kan de vraag opwerpen of kleurenfoto's in deze tot andere resultaten geleid zouden hebben. Dat wij deze mening niet zijn toegedaan moge blijken uit het slot van de hiernavolgende paragraaf over de klusterbenadering.

Voorlopig willen wij op grond van het onderzoekmateriaal stellen, dat groenperceptie samenhangt met opstaand groen. Opvallend is dat foto 32 hoog op de dimensie groen skoort. Uit beschrijvingen die de respondenten van de gevormde groepjes gaven blijkt inderdaad dat foto 32 vaak als groen gepercipieerd wordt.

fig. 3

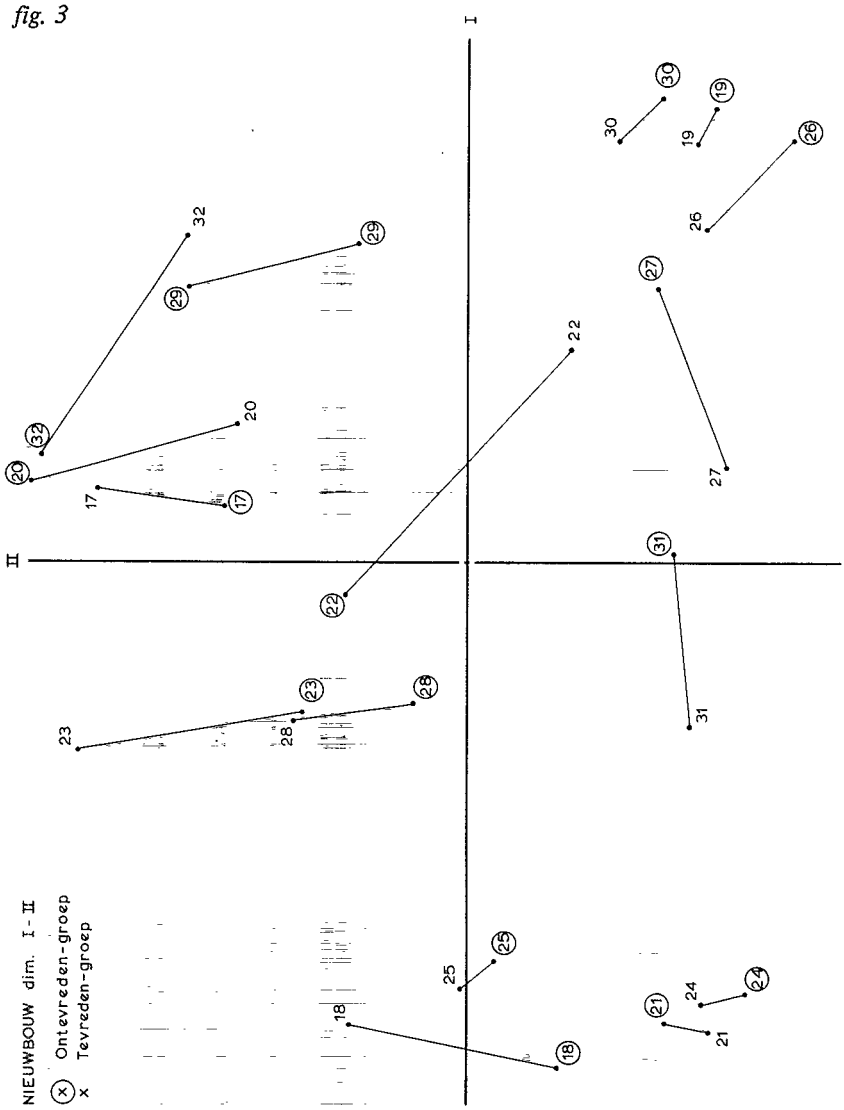
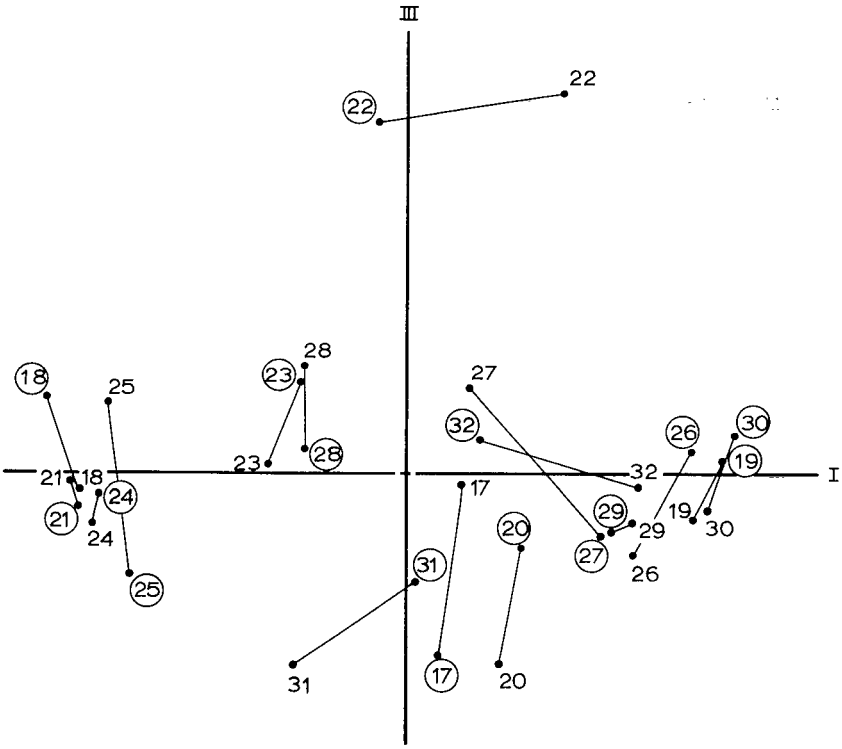


Foto 17 en 23 komen in de konfiguratie dicht bij elkaar, waarschijnlijk mede op grond van de U-vormige bouwwijze die erop te zien is. Het feit dat foto 24 en 21 in de konfiguratie zo dicht bij elkaar blijven, wekt de indruk dat het wel of geen uitzicht hebben op 'woningen op stand' geen belangrijke rol in de beoordelingsdimensies speelt.

fig. 4

NIEUWBOUW dim. I - III



Enige verschillen tussen de groep die tevreden en die ontevreden over het eigen uitzicht is

De konfiguraties (afstanden-matrix over 3 dimensies) van tevredenen en ontevredenen hebben een produkt-moment korrelatie van .84 (sign. $p < 0.001$). Per foto bezien treden belangrijke verschuivingen op voor wat betreft de foto's 22, 18 en 23. De ontevredenen beoordelen 22 als meer tot de laagbouw behorend en meer als groen. Zij zien dus eerder 'positieve punten' in foto 22. Anderzijds zien de tevredenen foto 18 en 23 meer als groen, terwijl de ontevredenen foto 18 dichtbij 21 en 24 blijven zien. Als verklaring zou men kunnen opperen dat ontevredenen meer in hoogbouw wonen en sterker op het huistype (laagbouw) gefixeerd zijn ('Had ik maar uitzicht op zo een huis', of misschien zelfs 'Had ik maar zo een huis'), terwijl de tevredenen die meer in laagbouw wonen meer het groen percipiëren ('Had ik maar uitzicht op zo een tuin'). Op grond van het onderzoeksmateriaal moet deze verklaring echter verworpen worden: er is geen relatie tussen tevredenheid met het uitzicht en woonhoogte enerzijds (chi-

kwadraat = 0.63, df = 2) of tuinbezit (chi-kwadraat = 1.09; df = 1) anderzijds.

De klusteranalyse

Op de afstanden van de 3-dimensionale oplossing is een klusteranalyse (MARIMAXCOR)* toegepast die de volgende klusters opleverde:

	tevredenen	*ontevredenen*	*de door de respondenten meest gebruikte aanduidingen van foto's in de groep*
	foto nr.	*foto nr.*	
kluster a	17, 20 29, 32	17, 20 29, 32	plantsoenen, hoogbouw, flats
kluster b	18, 25, 21, 24, 31	18, 25, 21, 24	eensgezinswoningen tuinen, gezellig
kluster c	19, 30, 26, 27	19, 30, 26, 27	hoogbouw, plantsoenen, rechtlijnig, blokkendozen
kluster d	23, 28	23, 28, 31	tuinen, niet te hoog, ruim
kluster e	22	22	tuinen, hoogbouw, ruim, rommelig.

Het enige verschil tussen de tevreden en ontevreden groep is de verschuiving van foto 31 van kluster 2 (tevreden groep) naar kluster 4 (ontevreden groep).

Nu wij de klusters gevormd hebben op basis van de perceptie van de respondenten in het steunonderzoek kunnen deze resultaten in het hoofdonderzoek ingebracht worden (fase 3').

De klusterbenadering (fase 3a)

Centraal staat in hoeverre respondenten wier uitzicht in een verschillend kluster ligt ook andere skores hebben betreffende woonsatisfaktie en vervreemdingsvariabelen.

Omdat de analyse hier alleen plaats vindt voor 'nieuwbouw-respondenten' die het uitzicht belangrijk vinden en er (heel) tevreden of (heel) ontevreden over zijn, kan slechts een deel van de oorspronkelijke Rijnmond-steekproef in de analyse betrokken worden (n = 670, waarvan tevreden met het uitzicht n = 495 en ontevreden n = 175).

Bij de nieuwbouwgroep, die (heel) ontevreden is over het uitzicht, worden tussen de klusters weinig signifikante verschillen aangetroffen. Het hebben

* Het toegepaste programma is het MARIMAXCOR-programma van Elshout, Elshout en Van de Wijgaart. Het betreft een hiërarchische klustering.

van een bepaald uitzicht vertoont geen samenhang met een groot aantal tevredenheids- en vervreemdingsvariabelen. Behalve de relatief hoge tevredenheid met visuele privacy in kluster c en anderzijds de relatief hoge stress in kluster c zijn geen uitschieters te vermelden.

Geheel anders ligt dit bij de groep die (heel) tevreden is over het uitzicht. Er zijn nu relaties tussen de klusters en een aantal kenmerken aantoonbaar. Wij geven de signifikante relaties.

Per kluster zijn de gemiddelde skores op de betreffende variabelen gegeven.

	kluster					*sign.**
	a	*b*	*c*	*d*	*e*	
– tevredenheid woonomgeving (lage skore = tevreden)**	2.3	1.8	2.5	2.0	2.0	$p < 0.001$
– tevredenheid bebouwing buurt (lage skore = tevreden)	2.4	2.3	2.7	2.8	2.5	$p < 0.02$
– tevredenheid uitzicht uit huis (lage skore = tevreden)	1.6	1.6	1.7	1.7	1.4	$p < 0.01$
– tevredenheid uitzicht op groen (lage skore = tevreden)	1.9	1.7	2.3	1.9	1.9	$p < 0.01$
– tevredenheid woonsituatie (lage skore = tevreden)	4.9	4.4	5.1	5.7	5.1	$p < 0.01$
– verhuizingsgeneigdheid (lage skore = niet VG)	3.9	3.4	3.9	3.5	3.7	$p < 0.01$
– sociale isolatie (lage skore = niet SI)	4.4	4.1	4.5	3.8	3.7	$p < 0.02$
– stress*** (lage skore = weinig stress)	4.3	3.5	3.5	3.6	2.9	$p < 0.01$

* toets Kruskal Wallis, 2-zijdige toetsing

** – tevredenheid woonomgeving, bebouwing buurt, uitzicht uit huis, uitzicht groen zijn 5 pts ratings
– tevredenheid woonsituatie is 10 pts rating
– verhuizingsgeneigdheid, sociale isolatie zijn 9 pts ratings
– stress is een 7 pts rating

*** De stress-meting vond plaats d.m.v. de verkorte versie van de VOEG-lijst. (Vragenlijst voor Onderzoek van de Ervaren Gezondheidstoestand). Deze lijst is door Dirken ontwikkeld als stress-diagnosticum voor mannelijke industrie-arbeiders. De vragenlijst informeert naar lichamelijke klachten, maar blijkt zeer hoge korrelaties te vertonen met de skores op de verschillende neuroticisme lijsten.

De belangrijkste konklusie is dat kluster c en d relatief veel extrema aan dissatisfakties omvatten en kluster b en e daarentegen veel extrema aan satisfakties.

Respondenten die een uitzicht hebben dat in kluster b valt (foto 18, 25, 21, 24, 31) zijn het *meest* tevreden over woonomgeving, bebouwing buurt, uitzicht op groen, woonsituatie en het minst geneigd te verhuizen. Bij de respondenten uit kluster e (foto 22) zien wij de grootste tevredenheid over het uitzicht uit huis, de minste sociale isolatie en de laagste stress.

Wat betreft kluster c (foto 19, 30, 26, 27) kan de minste tevredenheid over woonomgeving, uitzicht op groen en de grootste verhuisgeneigdheid en

sociale isolatie gekonstateerd worden. In kluster d (foto 23, 28) is men het minst tevreden over de bebouwing van de buurt, het uitzicht uit huis en de woonsituatie.

De geringe tevredenheid met het uitzicht op groen in kluster c, sluit aan bij de plaats die de foto's 19, 26, 27 en 30 innemen op de tweede dimensie 'groen – niet groen'. Ofschoon op elk der foto's groen (gazons) voorkomt, speelt dit nauwelijks een rol. Slechts opstaand groen dat kontrasterend kan werken wordt als groen beleefd. Op grond van dit resultaat achten wij het onwaarschijnlijk dat een onderzoeksopzet met kleurenfoto's tot andere resultaten geleid zou hebben.

De afstand-benadering (fase 3b)

Een andere analyse-ingang wordt gevonden door de schaalwaarden van de foto's, zoals die verkregen zijn in het steunonderzoek, in te voeren in het hoofdonderzoek. De te toetsen hypothese kan als volgt geformuleerd worden: naarmate de afstand tussen eigen uitzicht en geprefereerd uitzicht groter is zal de onvrede met verschillende woonsituaties en woonomgevingsaspekten groter zijn. Daarnaast veronderstelden wij een relatie met verschillende vervreemdingsvariabelen.

De toetsing van deze relaties beschouwen wij als een zeer belangrijk antwoord op de vraag in hoeverre deze door ons gevonden konfiguraties van uitzichtfoto's ook inderdaad als schalen in toekomstig onderzoek gehanteerd kunnen worden.

De afstand (Euclidische metriek) tussen eigen en geprefereerd uitzicht is steeds over de totale konfiguratie en per dimensie uitgerekend. Wat betreft de totale konfiguratie, blijken de volgende relaties betekenisvol te zijn (rangkorrelatie Kendall's Tau, éénzijdig getoetst omdat de richting van de relatie verondersteld is).

	nieuwbouw tevreden (n = 495)	*ontevreden* (n = 175)
– tevredenheid woonomgeving	–.16 ($p < 0.01$)	
– tevredenheid bebouwing buurt	–.10 ($p < 0.01$)	–.13 ($p < 0.05$)
– tevredenheid uitzicht uit huis		–.18 ($p < 0.01$)
– tevredenheid uitzicht op groen	–.08 ($p < 0.05$)	–.12 ($p < 0.05$)
– tevredenheid woonsituatie	–.17 ($p < 0.01$)	–.12 ($p < 0.05$)
– verhuizingsgeneigdheid	–.16 ($p < 0.01$)	–.26 ($p < 0.01$)
– gebiedsmachteloosheid	–.11 ($p < 0.01$)	–.15 ($p < 0.01$)
– nieuwbouwagressie	–.09 ($p < 0.01$)	
– sociale isolatie	–.10 ($p < 0.01$)	
– stress	–.08 ($p < 0.05$)	

Uit het vrij grote aantal signifikante relaties blijkt dat de op basis van de

steunsteekproef gekonstrueerde uitzichtschaal een belangrijke positie inneemt ten opzichte van de tevredenheids- en vervreemdingsschalen. In beide groepen is er een sterke relatie met de tevredenheid over de woonsituatie en de verhuisgeneigdheid. De verhuisgeneigdheid is groter naarmate de afstand tussen eigen en geprefereerd uitzicht in de gelijkenis-ruimte groter is. Hiermede is onze hypothese betreffende de relatie tussen afstand en onvrede bevestigd.

Over de oorzakelijkheid van het verband kan men op basis van dit materiaal moeilijk een uitspraak doen, in ieder geval is het wel zo dat eventuele toepassing van de door ons gevonden schaal in toekomstig onderzoek een variabele oplevert, die een belangrijke rol blijkt te spelen in de gehele woonbelevings- en vervreemdingskontekst.

Ook zijn de afstanden nog gekorreleerd met een aantal demografische achtergrondkenmerken. In beide groepen blijkt er dan een relatie met leeftijd (hoe lager de leeftijd des te groter is de afstand tussen eigen en verkozen uitzicht) en woonhoogte (hoe hoger men woont des te groter is de diskrepantie).

Bij de tevredenen is er bovendien nog een verband met opleiding (hoe lager de opleiding des te groter de afstand) en geslacht (bij vrouwen grotere afstand).

Hiermee zijn dus ook een aantal segmenten aangegeven waar het geprefereerde uitzicht het verst van het bestaande uitzicht verwijderd ligt.

Evaluatie

De fotosets bieden voldoende herkenningspunten om als identifikatie-instrument te kunnen werken: ca. 95% kan een foto aanwijzen die het meest op het eigen uitzicht gelijkt. Wel blijkt de konsistentie in de herkenning bij sommige foto's onbevredigend laag.

59% van degenen met een nieuwbouw-uitzicht geeft een konsistent antwoord, 78% geeft een 'ongeveer konsistent' antwoord d.w.z. de in verschillende metingen aangewezen foto's liggen in één kluster.

Het hebben van een vergelijkbaar uitzicht met een foto in een bepaald kluster, blijkt duidelijk relaties te hebben met de onderscheiden nivo's van waardering van de woonomgeving en woonsituatie, hetgeen belangrijke beleidsingangen kan verschaffen. De ontevredenheid kan nu aan bepaalde buurttypen gekoppeld worden.

De afstand in de gekonstrueerde perceptieruimte tussen de als het eigen uitzicht aangewezen foto en de meest geprefereerde blijkt gezien het aantal signifikante relaties een belangrijke variabele te zijn temidden van tevredenheids- en vervreemdingsvariabelen. Onze hypothesen over deze relaties

worden bevestigd.

Gezien de bruikbaarheid van de door ons gevonden konfiguraties, lijkt het zinvol de foto's en koördinaten ook in toekomstig woonbelevingsonderzoek in te voeren. Wel kan het meetinstrument dan wat meer verfijnd worden:
- foto's die inkonsistenties opleveren kunnen kritisch gesteld worden
- aan foto's die een solitair karakter hebben (foto 22) kunnen vergelijkbare toegevoegd worden
- foto's die verschillende reakties oproepen bij verschillende groepen proefpersonen kunnen kritisch gesteld worden.

De resultaten van dit steunonderzoek – in relatie ook tot het hoofdonderzoek – overziend, menen wij dat gesteld mag worden dat de gevolgde methode perspektieven biedt voor de verdere analyse van deze – tot nu toe – moeilijk meetbare, maar voor de woonwaardering belangrijke variabele. Deze konklusie wordt nog ondersteund door de resultaten die bij het oudbouw-onderzoek verkregen zijn. Wel dient als beperking gesteld te worden, dat deze konklusies een groep met duidelijke meningen betreffen: namelijk zij die het uitzicht belangrijk vinden en er tevreden of ontevreden over zijn.

Literatuur

Beals, R., Krantz, D., Tversky, A., Foundations of multidimensional scaling, *Psychological Review*, 1968, 75, 127–143.

Bronner, A., de Hoog, R., *Een multidimensionale representatie van de Nederlandse omroepen*, ongepubl. doctoraal scriptie, Universiteit van Amsterdam, 1971.

Bronner, A., de Hoog, R., *De kognitieve kaart van de Nederlandse politieke partijen*, 1975, in voorbereiding.

Bronner, A., Reverda, J., Slootman, K., *Enig inzicht in het uitzicht*, Rapport Veldkamp/marktonderzoek B.V. Projekt 059/dl. IV, 1973.

Dirken, J.M., *Arbeid en stress: het vaststellen van aanpassingsproblemen in werksituaties*, Groningen, 1967.

Fry, J., Claxton, J., Semantic differential and nonmetric multidimensional scaling descriptions of brand images, *JMR*, VIII (mei '71), 238–240.

Krantz, D., Tversky, A., *Similarity of rectangles: an analysis of subjective dimensions*, Univ. of Michigan, 1973, MMPP 73–8.

Kruskal, J.B., Multidimensional scaling by optimizing goodness of fit to a nonmetric hypothesis, *Psychometrika*, 1964, 29, 1–27. (a)

Kruskal, J.B., Nonmetric multidimensional scaling: A numerical method, *Psychometrika*, 1964, 29, 115–129. (b)

Nieuwenhuijse, B., Rombouts, H., Beoordelingsdimensies bij de beoordeling van moderne flatgevels in de Randstad Holland, *Stedebouw en Volkshuisvesting*, 1970, 51, 295–302.

Osgood, Ch., Suci, G., Tannenbaum, P., *The measurement of meaning*, Illinois Press, 1957.

Van Raay, W.F., Multivariate methoden van marktonderzoek 3, *Marketing*, 1971, 5, 335–341.

Rao, V., Katz, R., Alternative multidimensional scaling methods for large stimulus sets, *JMR*, VII (nov. '71), 488–494.

Shepard, R.N., The analysis of proximities: Multidimensional scaling with an unknown distance function. II, *Psychometrika*, 1962, 27, 219–246.
Stenson, H.H., Knoll, R., Goodness of fit for random rankings in Kruskal's nonmetric scaling procedure, *Psych. Bull.*, 1969, 71, 122.
Veldkamp/Marktonderzoek B.V., *Geintegreerd Milieuhygiënisch Onderzoek*, deel IA, IB, IIA, IIB, III, 1972/1973.
Wagenaar, W., Padmos, P., Quantitative interpretation of stress in Kruskal's multidimensional scaling technique, *Br. J. math. statist. Psychol.*, 1971, 24, 101–110.

12. Een heterogeen gegeneraliseerd logistisch model voor nieuwe, duurzame consumptiegoederen

W.J. Oomens

1. Inleiding

Logistische modellen worden vaak toegepast bij de beschrijving en de prognose van het bezit van duurzame consumptiegoederen. De jaarlijkse toeneming van het aantal exemplaren in bezit wordt door marktonderzoekers en statistici de initiale vraag genoemd. Impliciet wordt hierbij verondersteld dat de aanbodzijde een secundaire rol speelt doordat de produktiecapaciteit en de invoermogelijkheden geen belemmering voor de afzet vormen.

Tezamen met de remplacevraag, d.w.z. de vraag die nodig is om het aantal buiten gebruik gestelde exemplaren te vervangen, vormt de initiale vraag de totale vraag naar nieuwe exemplaren van een duurzaam consumptiegoed.

Alvorens over te gaan tot de bespreking van een nieuw heterogeen gegeneraliseerd logistisch model (§ 4) en de toetsing van dit model aan gegevens over de markt van televisietoestellen in de VS (§ 5) geven we eerst een uiteenzetting over de algemene karakteristieken van koopgedragsmodellen (§ 2) en het groeiproces van het bezit van een duurzaam consumptiegoed (§ 3).

2 Algemene karakteristieken van koopgedragsmodellen

Als uitgangspunt van onze beschouwingen nemen we het gedrag van de individuele consument met betrekking tot de aankoop van een eerste exemplaar van een duurzaam consumptiegoed.
Van het additionele bezit wordt hier geabstraheerd.[1]

De aggregatie van de modellen van het individuele koopgedrag levert het totaal der aankopen op, welke dient tot eerste aanschaf. Dit totaal minus het aantal exemplaren dat beschikbaar komt, doordat gezinnen ophouden te bestaan (door overlijden, echtscheiding e.d.) of ophouden met gebruik is gelijk aan de jaarlijkse groei van het bezit.

Het individuele koopgedrag vatten wij op als een stochastisch proces, d.w.z. wij gaan er van uit dat een bepaalde huishouding niet met zekerheid maar met een bepaalde kans een aankoop in een bepaald tijdsinterval doet.

Het koopgedrag is voornamelijk afhankelijk van de volgende drie factoren.[2]

a. Introductiekoopgeneigdheid

Door de introductie van een nieuw duurzaam consumptiegoed ontstaan verschuivingen in het indifferentiecurvensysteem van de consumenten. Het is in de economische theorie van het consumentengedrag niet goed mogelijk gebleken de invloed van de introductie van een nieuw produkt op het indifferentiecurvensysteem te specificeren. Derhalve gaan wij niet uit van verschuivingen in het indifferentiecurvensysteem van de consument, maar van de introductiekoopgeneigdheid, welke wij definiëren als de individuele aankoopkans op het tijdstip van de introductie van het betrokken produkt. Gegeven de inkomens- en prijsverhoudingen op het introductietijdstip weerspiegelt de introductiekoopgeneigdheid de mate van aanpassing van het geïntroduceerde produkt aan de latente behoeften van de individuele consument. Daar de populatie heterogeen van samenstelling is, kan de introductiekoopgeneigdheid voor elk gezin verschillend zijn.

b. Voorafgaande aankopen

Met behulp van de economische theorie van het consumentengedrag kan men eveneens het probleem, dat de preferenties van de consument in de loop der tijd veranderen, niet goed aanpakken.[3]

Een oplossing hiervoor vindt men door niet uit te gaan van het indifferentiecurvensysteem van de consument maar door te veronderstellen dat er een leergedrag van de consument bestaat.
Het leerproces houdt in dat de consument zijn koopgedrag aan de bekendheid van een nieuw produkt aanpast.

Wat niet-duurzame produkten betreft kan gesteld worden, dat de consumenten leren door ervaringen, opgedaan door het lezen van advertenties, het zien van het produkt, suggesties van anderen en tenslotte door het kopen en gebruiken van het produkt. In een aantal modellen van de vraag naar niet-duurzame consumptiegoederen (b.v. Markovmodellen) wordt dan ook verondersteld dat de kans op aankoop van een bepaald produkt in een bepaald tijdsinterval afhankelijk is van de voorafgaande aankopen.

De aanpassing van het koopgedrag van de potentiële kopers t.o.v. een nieuw duurzaam consumptiegoed geschiedt niet door het kopen en gebruiken van het produkt, maar door het zien van het produkt, het lezen van advertenties hierover en doordat de bezitters invloed uitoefenen op de niet-bezitters door de verschaffing van informaties, het demonstreren van het produkt e.d.

Deze bekendheid met het produkt wordt afgemeten naar het aantal con-

tacten dat de potentiële koper met het produkt heeft. In feite wordt verondersteld dat aan de aankoop een leerproces voorafgaat, dat aangedreven wordt door middel van contacten. In de modellen van de vraag naar duurzame consumptiegoederen kan zodoende verondersteld worden, dat de aankoopkans van een bepaald gezin afhankelijk is van de aankopen die reeds door andere gezinnen gedaan zijn.

c. Omgevingsfactoren

In de literatuur wordt in de meeste gevallen het netto-effect van de invloeden van omgevingsfactoren als trendfactor in het model opgenomen.

Deze trendfactor moet duidelijk onderscheiden worden van de invloed van de voorafgaande aankopen: de eerstgenoemde is onafhankelijk van de uitkomsten van het voorafgaande koopproces terwijl de laatstgenoemde geheel bepaald wordt door het stochastische koopproces.

3. Het groeiproces van het bezit van een duurzaam consumptiegoed

In het vervolg van deze paragraaf zullen we ons bezig houden met marktpenetratie-modellen d.w.z. modellen, waarbij de aandacht geconcentreerd wordt op tijdstippen waarop aankopen plaatsvinden. Modellen, waarbij het aantal aankopen in een bepaald tijdsinterval onderzocht wordt blijven hier buiten beschouwing.

Wij beschouwen een populatie van G huishoudingen, welke te verdelen is in r + 1 disjuncte groepen ter grootte van $G_0, G_1, \ldots, G_r$ met $G_0 \geqq 0$ en $G_i > 0, i = 1, \ldots, r$.
Er geldt dus:

$$\sum_{i=0}^{r} G_i = G \tag{1}$$

Verder definiëren we:

$$g_i \overset{\text{def}}{=} \frac{G_i}{G} \qquad (i = 0, \ldots, r) \tag{2}$$

De 0-de groep bestaat uit niet-potentiële kopers, d.w.z. huishoudingen, die het betrokken produkt nooit zullen kopen. De groepen 1 t/m r zijn groepen potentiële kopers, d.w.z. huishoudingen die het produkt ooit zullen kopen. Deze groepen bestaan uit één huishouding of een aantal homogene huishoudingen.

Ons uitgangspunt is het koopgedrag van een individuele huishouding $(\underline{i}, \underline{j})$ ofwel de j-de huishouding uit de i-de groep $i = 0, \ldots, r$; $j = 1, \ldots, G_i$. De wachttijd tot de eerste aankoop van de j-de huishouding uit de i-de groep geven we aan met $\underline{t}_{ij}$. We hebben reeds gesteld dat de huishoudingen binnen de groep homogeen zijn; dit betekent hier dat de $\underline{t}_{i1}, \ldots, \underline{t}_{iG_i} = 1, \ldots, r$ alle dezelfde dichtheid hebben. Wij veronderstellen dat deze dichtheden continu van rechts zijn. Door de homogeniteit van de huishoudingen binnen een groep kunnen we uitgaan van de wachttijd van een willekeurige huishouding uit de i-de groep: $\underline{t}_i$. We stellen $\underline{t}_i \geqq 0$.

Voor de deelpopulatie van potentiële kopers definiëren we de verdelingsfunctie van de wachttijd van een willekeurige huishouding uit de i-de groep, $i = 1, \ldots, r$:

$$F_i(t) \overset{\text{def}}{=} P\left\{\underline{t}_i < t\right\} \tag{3}$$

waarin $t \geqq 0$.

Verder geldt dan:

$$f_i(t) = \frac{dF_i(t)}{dt} \tag{4}$$

In de gevallen waarin $f_i(t)$ niet continu van links is interpreteren we $\frac{dF_i(t)}{dt}$ als de rechter afgeleide.

Uit de kansrekening weten we dat geldt:

$$P\left\{t \leqq \underline{t}_i < t+h\right\} = P\left\{t \leqq \underline{t}_i < t+h \mid \underline{t}_i \geqq t\right\} \cdot P\left\{\underline{t}_i \geqq t\right\} \tag{5}$$

mits $P\left\{\underline{t}_i \geqq t\right\} > 0$.

Delen we het linkerlid en het rechterlid van (5) door h en nemen we de limiet voor $h \downarrow 0$ dan krijgen we:

$$f_i(t) = \lim_{h \downarrow 0} \frac{P\left\{t \leqq \underline{t}_i < t+h \mid \underline{t}_i \geqq t\right.}{h} \cdot P\left\{\underline{t}_i \geqq t\right\} \tag{6}$$

$P\left\{t \leqq \underline{t}_i < t+h \mid \underline{t}_i \geqq t\right\}$ noemen wij een individuele initiale aankoopkans.

Het is een voorwaardelijke kans, omdat een initiale aankoop in het tijdsinterval $[t, t+h)$ impliceert, dat in de voorafgaande periode $[0, t)$ geen aankoop heeft plaats gevonden.

Daar de bovengenoemde individuele aankoopkans afhankelijk is van het tijdsinterval h, gaan we in het vervolg uit van de koopgeneigdheidsfunctie, welke we als volgt definiëren:

$$\kappa_i(t) \overset{\text{def}}{=} \lim_{h \downarrow 0} \frac{P\left\{t \leqq \underline{t}_i < t+h \mid \underline{t}_i \geqq t\right\}}{h} \tag{7}$$

Terwijl de waarden van de initiale aankoopkansen tussen nul en één liggen geldt voor de waarden van de koopgeneigdheid, dat deze niet-negatief zijn.

$P\left\{\underline{t}_i \geqq t\right\}$ is de kans dat een willekeurige huishouding uit de i-de groep geen aankoop gedaan heeft in het tijdsinterval [0, t), ofwel de kans dat de bovengenoemde huishouding op tijdstip t nog potentieel koper is. Er geldt:

$$P\left\{\underline{t}_i \geqq t\right\} = 1 - F_i(t) \tag{8}$$

Uit (6) t/m (8) volgt:

$$f_i(t) = \kappa_i(t)\ [1 - F_i(t)] \tag{9}$$

Ofwel

$$\kappa_i(t) = \frac{f_i(t)}{1-F_i(t)} \tag{10}$$

als $F_i(t) < 1$.

We stellen:

$$\kappa_i(t) \overset{\text{def}}{=} 0 \tag{11}$$

als $F_i(t) = 1$.

Verder definiëren wij de introductiekoopgeneigdheid van een willekeurige huishouding uit de i-de groep:

$$\nu_i \overset{\text{def}}{=} \kappa_i\ (0) \tag{12}$$

De introductiekoopgeneigdheid is de individuele aankoopkansdichtheid op het tijdstip van introductie van het betrokken produkt. Gegeven de inkomens- en prijsverhoudingen op het introductietijdstip weerspiegelt de introductiekoopgeneigdheid de mate van aanpassing van het geïntroduceerde produkt aan de latente behoeften van de individuele consument.

Voor de groep niet-potentiële kopers ($i = 0$), geldt, indien deze bestaat (d.w.z. $G_0 > 0$):

$$\underline{t}_0 = \infty \text{ met kans } 1, \tag{13}$$

Voor deze groep geldt verder:

$$F_0(t) \equiv 0 \tag{14}$$

$$f_0(t) \equiv 0 \tag{15}$$

$$\kappa_0(t) \equiv 0 \tag{16}$$

$$\nu_0 \equiv 0 \tag{17}$$

Teneinde tot het geaggregeerde model voor de gehele populatie te komen, trekken we aselect een huishouding $(\underline{i}, \underline{j})$ uit de gehele populatie. De groep waartoe deze huishouding behoort geven we aan met $(\underline{i})$, $i = 0, \ldots, r$: we nemen aan dat $(\underline{i})$ onafhankelijk is van $\{\underline{t}_i, i = 0, \ldots, r\}$. De kans dat deze aselect getrokken huishouding tot de i-de groep behoort is:

$$P\{\underline{i} = i\} = g_i \tag{18}$$

De wachttijd tot de eerste aankoop van de aldus getrokken huishouding geven we aan met $\underline{t}_i$.

De verdelingsfunctie van de wachttijd tot de eerste aankoop van een willekeurig lid uit de gehele populatie wordt:

$$\begin{aligned} F(t) &\overset{\text{def}}{=} P\{\underline{t}_i < t\} \\ &= \sum_{i=0}^{r} P\{\underline{i} = i\}\, P\{\underline{t}_i < t \mid \underline{i} = i\} \\ &= \sum_{i=0}^{r} P\{\underline{i} = i\}\, P\{\underline{t}_i < t\} \\ &= \sum_{i=0}^{r} g_i\, F_i(t) \end{aligned} \tag{19}$$

De verzadigingsgraad M ofwel de maximale waarde die F(t) kan aannemen is:

$$M = 1 - g_0 \tag{20}$$

F(t) heeft een dichtheid f(t) die continu van rechts is:

$$f(t) = \frac{dF(t)}{dt} = \sum_{i=0}^{r} g_i f_i(t) \tag{21}$$

Analoog aan de koopgeneigdheidsfunctie definiëren we de initiale aankoopfunctie als volgt:

$$K(t) \overset{\text{def}}{=} \lim_{h \downarrow 0} \frac{P\{t \leq t_i < t+h \mid t_i \geq t\}}{h} \tag{22}$$

Naar analogie van (10) en (11) volgt:

$$K(t) = \frac{f(t)}{1-F(t)} \qquad F(t) < 1 \tag{23}$$

$$K(t) \overset{\text{def}}{=} 0 \qquad F(t) = 1 \tag{24}$$

Met behulp van (9), (19), (21) en (23) kunnen we de initiale aankoopfunctie als volgt herschrijven

$$K(t) = \frac{\sum_{i=0}^{r} \kappa_i(t)\, g_i\, [1-F_i(t)]}{\sum_{i=0}^{r} g_i\, [1-F_i(t)]} \tag{25}$$

De initiale aankoopfunctie op tijdstip t is te berekenen als het gewogen gemiddelde van de koopgeneigdheden ($\kappa_i(t)$) van de resterende potentiële kopers met als gewichten de fracties potentiële kopers in de verschillende klassen, die op tijdstip t nog over zijn ($g_i\,[1\text{-}F_i(t)]$).

Wij noemen K(t) de initiale aankoopfunctie, omdat deze voor elk tijdstip t aangeeft de voorwaardelijke aankoopkansdichtheid van een willekeurige huishouding uit de gehele populatie, gegeven dat deze geen voorafgaande aankoop heeft gedaan.

Het model willen we nu nader specificeren met behulp van de karakteristieken van het individuele koopgedrag. De koopgeneigdheid $\kappa_i(t)$ in vergelijking (25) zijn zoals we in paragraaf 2 gesteld hebben, heterogeen en afhankelijk van de voorafgaande aankopen en de omgevingsfactoren.

De heterogeniteit van de populatie houdt in dat de parameters van de

koopgeneigdheidsfunctie $\kappa_i(t)$ per groep i,i = 0, . . .,r, variëren. Een relevamte parameter in dit geval is de introductiekoopgeneigdheid ν_i.

Als maatstaf voor de invloed van de voorafgaande aankopen op tijdstip t kunnen we de penetratiegraad nemen, d.w.z. de fractie huishoudingen die reeds gekocht heeft. Stel $\underline{B}(t)$ is het aantal huishoudingen dat reeds voor de eerste keer gekocht heeft ofwel het aantal initiale kopers op tijdstip t. We stellen verder:

$$\underline{B}_{ij}(t) = 1 \quad \text{als } \underline{t}_{ij} < t \tag{26}$$

$$\underline{B}_{ij}(t) = 0 \quad \text{als } \underline{t}_{ij} \geqq t \tag{27}$$

Het aantal initiale kopers op tijdstip t is dan:

$$\underline{B}(t) \overset{\text{def}}{=} \sum_{i=0}^{r} \sum_{j=1}^{G_i} \underline{B}_{ij}(t) \tag{28}$$

De penetratiegraad op tijdstip t is:

$$\underline{R}(t) \overset{\text{def}}{=} \frac{1}{G} \underline{B}(t) \tag{29}$$

Daar de penetratiegraad de realisatie van een stochastisch koopproces is gaan we uit van de verwachte penetratie, welke we als volgt kunnen bepalen:

$$\begin{aligned} \mathcal{E}\, \underline{R}(t) &= \frac{1}{G} \mathcal{E} \left\{ \sum_i \sum_j \underline{B}_{ij}(t) \right\} \\ &= \frac{1}{G} \sum_i \sum_j \mathcal{E}\, \underline{B}_{ij}(t) \\ &= \frac{1}{G} \sum_i G_i F_i(t) \\ &= \sum_i g_i F_i(t) \\ &= F(t) \end{aligned} \tag{30}$$

Rekening houdend met de omgevingsfactoren $O_s(t)$, $s = 1, \ldots, n$, nemen wij nu aan dat er een functie h bestaat zodanig dat

$$\kappa_i(t) = h(\nu_i, F(t), O_1(t), \ldots, O_n(t)) \qquad i = 1, \ldots, r \tag{31}$$

geldt voor alle $t \geqq 0$.

Uit de substitutie van (31) en (16) in (25) volgt:

$$K(t) = \frac{\sum_{i=0}^{r} h(\nu_i, F(t), O_1(t), \ldots, O_n(t))\, g_i\,[1-F_i(t)]}{\sum_{i=0}^{r} g_i\,[1-F_i(t)]} \tag{32}$$

$$= \frac{\sum_{i=1}^{r} h(\nu_i, F(t), O_1(t), \ldots, O_n(t))\, g_i\,[1-F_i(t)]}{1 - F(t)}$$

$$= \frac{M-F(t)}{1-F(t)} \; \frac{\sum_{i=1}^{r} h(\nu_i, F(t), O_1(t), \ldots, O_n(t)\, g_i\,[1-F_i(t)]}{\sum_{i=1}^{r} g_i\,[1-F_i(t)]} \tag{33}$$

Hierin is

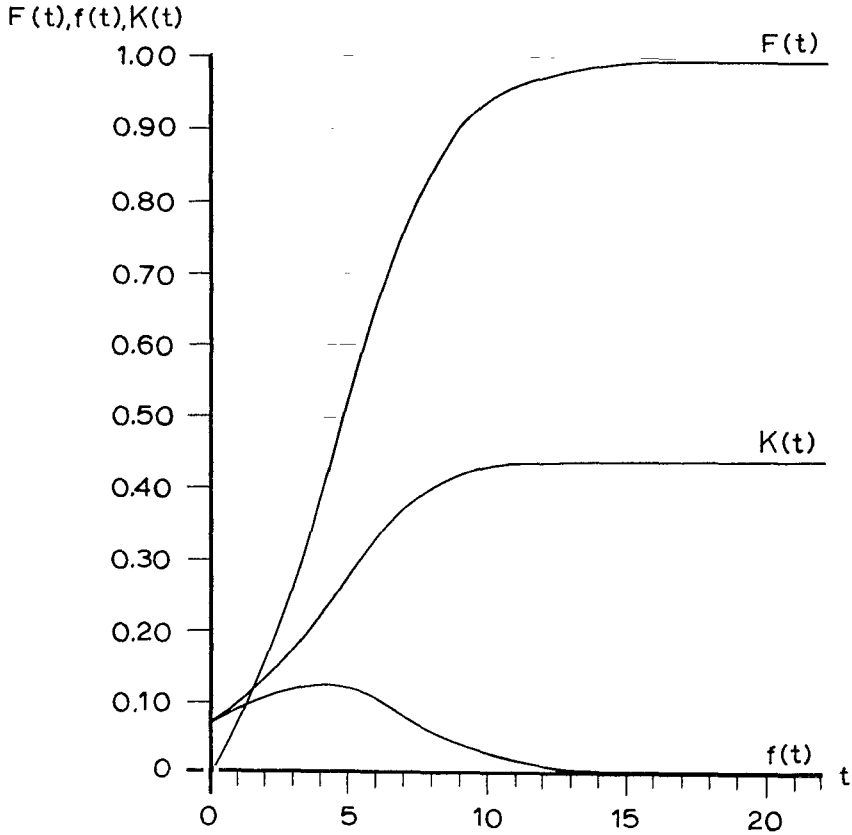
$$\frac{\sum_{i=1}^{r} h(\nu_i, F(t), O_1(t), \ldots, O_n(t))\, g_i\, F_i(t)}{\sum_{i=1}^{r} g_i\,[1-F_i(t)]}$$

de initiale aankoopfunctie voor de deelpopulatie van potentiële kopers.

In figuur 1 is het verband weergegeven tussen F(t), f(t), en K(t) voor een heterogene populatie t.a.v. de introductiekoopgeneigdheid.

In dit voorbeeld is de koopgeneigdheidsfunctie $\kappa_i(t) = \nu_i + 0{,}4\, F(t)$. Op het tijdstip 0 bestaat de gehele populatie uit potentiële kopers, d.w.z. $\nu_0 = 0{,}00$. Verder worden er vier homogene groepen onderscheiden met resp. $\nu_1 = 0{,}02$, $\nu_2 = 0{,}05$, $\nu_3 = 0{,}10$ en $\nu_4 = 0{,}20$.

Fig. 1. Het verband tussen F(t), f(t) en K(t) voor een heterogene populatie; de koopgeneigdheidsfunctie is ki(t) = vi + 0,4 F(t)



Indien de populatie, evenals het aantal groepen, groot is, kan men de frequentieverdeling g_i benaderen met een verdelingsdichtheid. Doordat volgens (31) de potentiële kopers alleen heterogeen zijn ten aanzien van de introductiekoopgeneigdheid, kunnen we deze dichtheid aangeven met $g(\nu)$. De introductiekoopgeneigdheid van een willekeurig lid uit de populatie zien we dan als de uitkomst van een trekking uit een verdeling van introductiekoopgeneigdheden. Indien de groep niet-potentiële kopers relatief groot is, benaderen we de frequentieverdeling g_i met een gemengde verdeling $g_0 + g(\nu)$, waarbij de dichtheid $g(\nu)$ nu alleen betrekking heeft op de deelpopulatie van potentiële kopers. Indien we voor het continue geval de verdelingsfunctie $F_i(t)$ noteren als $F(t|\nu)$ en de verdelingsdichtheid $f_i(t)$ als $f(t|\nu)$ wordt de initiale aankoopfunctie voor de gehele populatie:

$$K(t) = \frac{M-F(t)}{1-F(t)} \frac{\int_0^\infty h(\nu, F(t), 0_1(t), \ldots, 0_n(t))[1-F(t|\nu)]g(\nu)\,d\nu}{\int_0^\infty [1-F(t|\nu)]g(\nu)\,d\nu} \tag{34}$$

$$= \frac{M-F(t)}{1-F(t)} \kappa(t) \tag{35}$$

waarin

$$\kappa(t) = \frac{\int_0^\infty h(\nu, F(t), 0_1(t), \ldots, 0_n(t))[1-F(t|\nu)]g(\nu)\,d\nu}{\int_0^\infty [1-F(t|\nu)]g(\nu)\,d\nu} \tag{36}$$

de initiale aankoopfunctie voor de deelpopulatie van potentiële kopers is.

De verdelingsdichtheid van de wachttijd tot de eerste aankoop voor de gehele populatie wordt:

$$f(t) = \frac{d\overline{F(t)}}{dt} = K(t)[1-F(t)] \tag{37}$$

$$= [M-F(t)]\kappa(t) \tag{38}$$

De verdelingsfunctie F(t) volgt dan door oplossing $\underline{\text{van } \frac{d\,F(t)}{dt}}$. Indien de omgevingsvariabelen ook van invloed zijn op de verzadigingsgraad, wordt het model veel gecompliceerder. In dit geval worden leden van de populatie, die op het tijdstip 0 niet-potentieel koper waren later potentieel koper. We kunnen nu niet langer uitgaan van de koopgeneigdheidsfunctie van een individuele potentiële koper. Ingeval van een variërende verzadigingsgraad dienen we het model op te stellen in termen van geaggregeerd koopgedrag:

$$K(t) = K(M(t), F(t), 0_1(t), \ldots, 0_n(t)) \tag{39}$$

waarin

$$M(t) = M(0_1(t), \ldots, 0_n(t)) \tag{40}$$

We vatten deze subparagraaf samen met het volgende overzicht van formules. Hierbij wordt de verzadigingsgraad M kleiner dan één en constant verondersteld. De populatie bestaat uit een deelpopulatie potentiële kopers en een deelpopulatie niet-potentiële kopers. We veronderstellen dat de groepen in de deelpopulatie van potentiële kopers uit één potentiële koper i bestaan.

Indien we F(t) als maatstaf voor de invloed van de voorafgaande aankopen op tijdstip t nemen en het functionele verband tussen $\kappa_i(t)$ enerzijds en ν_i en F(t) anderzijds voor elke potentiële koper gelijk veronderstellen, dan vinden

we voor de koopgeneigdheidsfunctie voor potentiële koper i:

$$\kappa_i(t) = h(\nu_i, F(t), 0_1(t), \ldots, 0_n(t)) \tag{41}$$

De verdelingsdichtheid van de wachttijd tot de eerste aankoop voor potentiële koper i:

$$f_i(t) = \frac{dF_i(t)}{dt} = \kappa_i(t)\,[1-F_i(t)] \tag{42}$$

Voor het geval de koopgeneigdheid een continue stochastische grootheid is wordt de initiale aankoopfunctie voor een willekeurig lid uit de deelpopulatie van potentiële kopers:

$$\kappa(t) = \frac{\int_0^\infty h(\nu, F(t), 0_1(t), \ldots, 0_n(t))[1-F(t\,|\,\nu)\,g(\nu)\,d\nu}{\int_0^\infty [1-F(t\,|\,\nu)]\,g(\nu)\,d\nu} \tag{43}$$

Indien de koopgeneigdheid op elk tijdstip t voor iedere potentiële koper gelijk wordt verondersteld, is de initiale aankoopfunctie voor een willekeurig lid uit de deelpopulatie van potentiële kopers gelijk aan de koopgeneigdheidsfunctie:

$$\kappa(t) = \kappa_i(t) \tag{44}$$

De initiale aankoopfunctie voor een willekeurig lid uit de gehele populatie wordt volgens (35):

$$K(t) = \frac{[M-F(t)]\,\kappa(t)}{1-F(t)} \tag{45}$$

Indien de verzadigingsgraad een functie van de omgevingsfactoren is:

$$M(t) = M(0_1(t), \ldots, 0_n(t)) \tag{46}$$

dan dient een veronderstelling ten aanzien van de initiale aankoopfunctie in termen van geaggregeerd koopgedrag gemaakt te worden:

$$K(t) = K(M(t), F(t), 0_1(t), \ldots, 0_n(t)) \tag{47}$$

Uit (21) en (23) volgt de verdelingsdichtheid van de wachttijd voor een willekeurig lid uit de gehele populatie:

$$f(t) = \frac{dF(t)}{dt} = K(t)\,[1-F(t)] \tag{48}$$

De verdelingsfunctie van de wachttijd tot de eerste aankoop voor een willekeurig lid uit de gehele populatie, F(t), wordt gevonden door de bovenstaande differentiaalvergelijking (48) op te lossen.

4. Het heterogene gegeneraliseerde logistische model

4.1. Het logistische model

Afhankelijk van de veronderstellingen die ten aanzien van de koopgeneigdheidsfunctie gedaan worden, kunnen verschillende groeimodellen geconstrueerd worden.[4]

In het logistische model,[5] dat vaak gebruikt wordt voor de beschrijving van de ontwikkeling van het bezit van duurzame consumptiegoederen wordt de invloed van de bekendheid met het produkt evenredig gesteld aan de voorafgaande aankopen i.c. de verwachte penetratiegraad, welke volgens (30) gelijk is aan F(t).

De koopgeneigdheidsfunctie voor een potentiële koper i wordt:

$$\kappa_i(t) = \kappa_i F(t) \tag{49}$$

waarbij $\kappa_i > 0$.

De vergelijkingen (49) en (12) impliceren dat $\nu_i = \kappa_i(0) = \kappa_i F(0)$. Dientengevolge geldt:

$$F(0) > 0.$$

De verdelingsdichtheid van de wachttijd voor een potentiële koper i is:

$$f_i(t) = \frac{d\,F_i(t)}{dt} = \kappa_i F(t)\,[1-F_i(t)] \tag{50}$$

In dit model wordt de koopgeneigdheidsfunctie voor elke potentiële koper gelijk verondersteld. Hierdoor wordt de initiale aankoopfunctie van een willekeurig lid uit de gehele populatie:

$$K(t) = \frac{M-F(t)}{1-F(t)}\,\kappa F(t) \tag{51}$$

De verdelingsdichtheid van de wachttijd tot de eerste aankoop wordt:

$$f(t) = \frac{d\,F(t)}{dt} = \kappa F(t)\,[M-F(t)] \tag{52}$$

Vergelijking (52) is een zogenaamde differentiaalvergelijking van Bernoulli. De oplossing hiervan is:

$$F(t) = \frac{M}{1+e^{\beta-\kappa M t}} \tag{53}$$

waarbij:

$$\beta = \ln\left[\frac{M-F(0)}{F(0)}\right].$$

Uitdrukking (53) is de vergelijking van de logistische curve.

De logistische curve heeft twee horizontale asymptoten:

$$\lim_{t\uparrow\infty} F(t) = M$$

$$\lim_{t\downarrow-\infty} F(t) = 0$$

4.2. Het semi-logistische model[6]

Een onplezierige eigenschap van de logistische functie is, dat deze het begin van het uitbreidingsproces niet kan beschrijven. Indien $F(0) = 0$, kan zoals uit koopgeneigdheidsfunctie (49) blijkt, het groeiproces nooit op gang komen.

Deze moeilijkheid verdwijnt door de veronderstelling dat een individuele potentiële koper op het tijdstip 0 start met een bepaalde koopgeneigdheid welke na het introductietijdstip evenredig aan $F(t)$ verandert:

$$\kappa_i(t) = \nu_i + \kappa_i F(t) \tag{54}$$

Hierin is $\nu_i > 0$ en $\kappa_i > -\frac{\nu_i}{M}$. Het model laat toe, dat de invloed van de bekendheid met het produkt op de koopgeneigdheid van potentiële kopers negatief is, d.w.z. $\kappa_i < 0$.

Daar $F(t) \to M$ als $t \to \infty$ en $\kappa_i(t) > 0$, moet, indien $\kappa_i < 0$, de absolute waarde ervan kleiner dan $\frac{\nu_i}{M}$ zijn.

De verdelingsdichtheid van de wachttijd van een potentiële koper i wordt:

$$f_i(t) = \frac{dF_i(t)}{dt} = [\nu_i + \kappa_i F(t)]\,[1-F_i(t)] \tag{55}$$

Stellen we de introductiekoopgeneigdheid en de invloed van de voorafgaande aankopen voor iedere potentiële koper gelijk dan wordt de initiale

aankoopfunctie, rekening houdend met $M < 1$:

$$K(t) = [\nu + \kappa F(t)] \frac{M - F(t)}{1 - F(t)} \tag{56}$$

De verdelingsdichtheid van de wachttijd tot de eerste aankoop voor een willekeurig lid uit de gehele populatie van potentiële kopers en niet-potentiële kopers wordt:

$$f(t) = \frac{dF(t)}{dt} = [\nu + \kappa F(t)] [M - F(t)] \tag{57}$$

De oplossing van de bovenstaande differentiaalvergelijking is:

$$F(t) = \frac{M[1 - e^{-(\nu + \kappa M)t}]}{1 + \frac{\kappa}{\nu} M [e^{-(\nu + \kappa M)t}]} \tag{58}$$

De semi-logistische curve heeft een horizontale asymptoot:

$$\lim_{t \uparrow \infty} F(t) = M$$

en voor $t = 0$ is

$$F(0) = 0$$

De verdelingsdichtheid $f(t)$ wordt gevonden door de substitutie van (58) in (57):

$$f(t) = \frac{M \frac{(\nu + \kappa M)^2}{\nu} e^{-(\nu + \kappa M)t}}{[1 + \frac{\kappa M}{\nu} e^{-(\nu + \kappa M)t}]^2} . \tag{59}$$

Voor $\nu = 0$ is de semi-logistische curve de logistische curve.

Het logistische model is een zuiver contactmodel. Dit impliceert, dat het groeiproces niet vanaf het tijdstip van introductie verklaard kan worden. Het semi-logistische model is in dit opzicht vollediger, omdat hierin het bestand vanaf het introductietijdstip verklaard wordt door een voor alle potentiële kopers expliciet gedefinieerde introductiekoopgeneigdheid d.w.z. een op het introductietijdstip bestaande kans op aankoop, welke zonder de invloed van enige bekendheid met het produkt bepaald wordt.

Er is gesteld dat de koopgeneigdheidsfunctie een functie is van de bekendheid van het produkt. Deze bekendheid kan weergegeven worden als een functie van F(t). Massy interpreteert F(t) als een verzameling 'leercomponenten'.[7] Hoe meer initiale aankopen gerealiseerd zijn, hoe bekender het produkt en hoe gemakkelijker het besluit tot aankoop valt. Na een bepaald aantal contacten komt de aankoop tot stand als slot van het leerproces. In het logistische model wordt verondersteld, dat het aantal contacten evenredig is aan F(t).

Het model beschrijft een groeiproces, waarbij de drijvende kracht, uitgeoefend op een aantal huishoudingen, gevormd wordt door een aantal contacten of koopimpulsen dat gelijk is aan $\kappa F(t)$. De kans dat een huishouding ontvankelijk is voor bovenbeschreven invloeden m.a.w. de kans dat de huishouding een potentiële koper is, is gelijk aan M-F(t).

Bonus[8] heeft erop gewezen, dat F(t) als maatstaf voor het aantal contacten niet geschikt is. Het aantal contacten dat plaatsgevonden heeft voor de aankoop is volgens hem evenredig aan $\int_0^t F(\tau)d\tau$ en niet aan F(t) $= \int_0^t f(\tau)d\tau$.

Het aantal contacten is dus niet alleen een functie van de op een bepaald moment bereikte penetratiegraad, maar bovendien van de penetratiegraad van alle aan dit moment voorgaande perioden. Alleen onder de speciale veronderstelling dat in elke periode de nieuw gekochte exemplaren vruchtbare d.w.z. het leerproces voortstuwende contacten opleveren, is het aantal contacten evenredig aan F(t).

Een nadeel van de logistische modellen is, dat de gedefinieerde koopgeneigdheidsfunctie voor iedere potentiële koper gelijk is. Impliciet wordt verondersteld:

voor het logistische model

$$P\left\{\underline{\nu}=\nu>0\right\}=M$$
$$P\left\{\underline{\nu}=0\right\}=1-M$$

en voor het semi-logistische model

$$P\left\{\underline{\nu}=\nu\geq 0, \underline{\kappa}\neq 0\right\}=M$$
$$P\left\{\underline{\nu}=0\right\}=1-M.$$

4.3. Het heterogene gegeneraliseerde logistische model

In deze paragraaf wordt een nieuw model opgesteld dat het logistische model als basis heeft.

Het is een gegeneraliseerd logistisch model, omdat het logistische model op het punt van de verwerking van de invloed van de voorafgaande aankopen wordt gegeneraliseerd. Dit logistische model wordt heterogeen ge-

noemd, omdat er een heterogene introductiekoopgeneigdheid in verwerkt wordt. De heterogene introductiekoopgeneigdheid en de invloed van de voorafgaande aankopen worden tot een model gesynthetiseerd.

De verwerking van de invloed van de voorafgaande aankopen
In paragraaf 2 over de algemene karakteristieken van de koopgedragsmodellen is gesteld, dat het koopgedrag mede afhankelijk is van de mate van bekendheid van het betrokken duurzame consumptiegoed. Als maatstaf voor deze bekendheid is in de logistische modellen F(t) genomen. In dit geval werd de uitdrukking F(t) geïnterpreteerd als maatstaf voor het aantal contacten, dat de potentiële kopers met het betrokken produkt hebben. In deze interpretatie, waarin de invloed van de bekendheid evenredig wordt gesteld aan het aantal contacten is deze uitdrukking niet juist. Zoals Bonus opgemerkt heeft, is de logische maatstaf, voor het aantal contacten $\int_0^t F(\tau)d\tau$. De verwerking van deze maatstaf in de besproken modellen is wiskundig niet mogelijk.

In sommige gevallen echter is de wiskundig goed verwerkbare uitdrukking CF(t)n, waarbij C en n constanten zijn, een goede benadering voor $\int_0^t F(\tau)d\tau$.

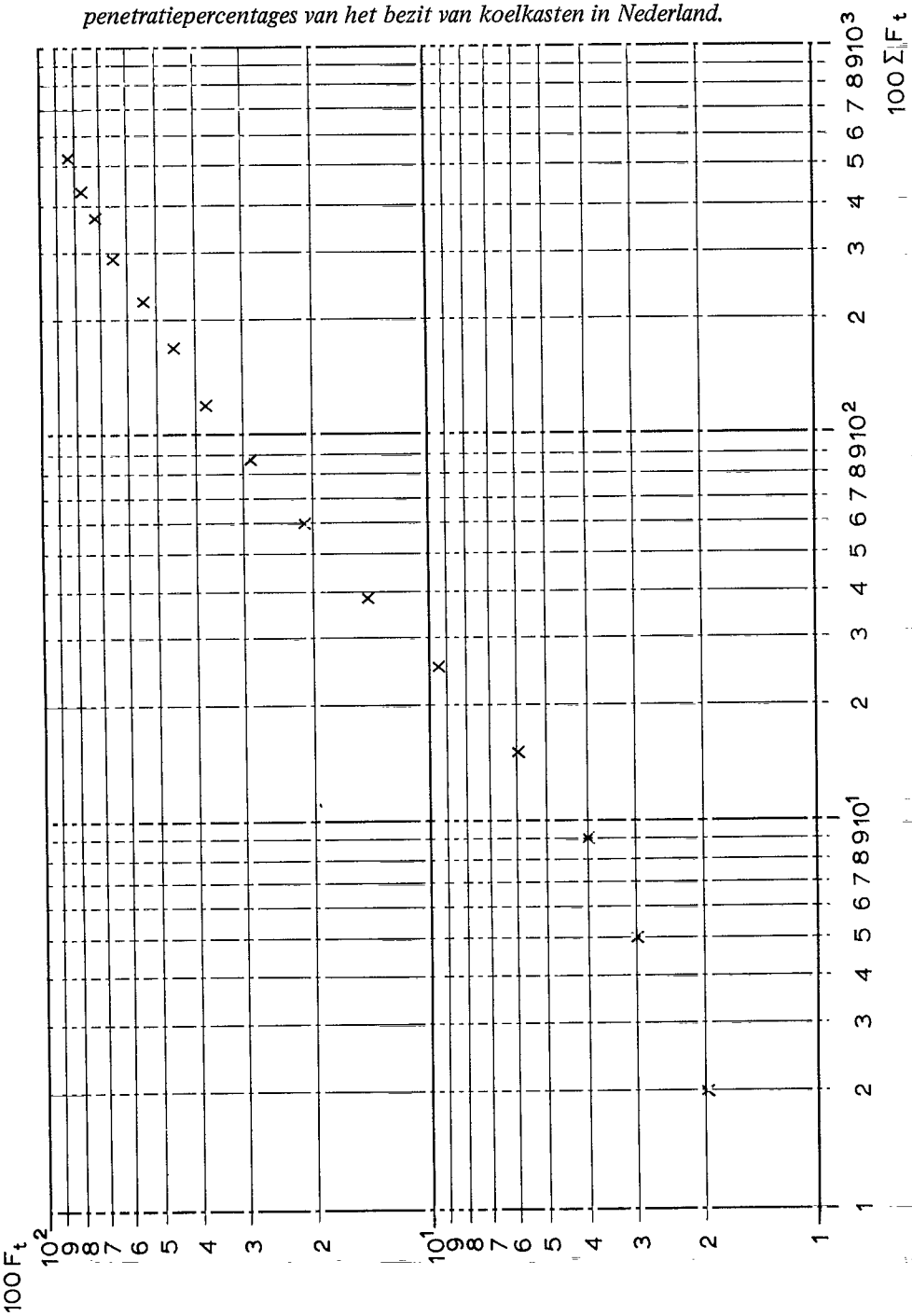
Als voorbeeld nemen we de ontwikkeling van de penetratie van het bezit van koelkasten in Nederland.

Tabel 1. De ontwikkeling van de penetratie van het bezit van koelkasten in Nederland

Jaar	*Penetratiepercentages* $100\ F_t$	*Som penetratiepercentages* $100\ \Sigma F_t$
1956	2	2
1957	3	5
1958	4	9
1959	6	15
1960	9,5	25
1961	14	39
1962	21	60
1963	29	89
1964	37	126
1965	46	172
1966	56	228
1967	65	293
1968	72	365
1969	79	444
1970	85	529

Figuur 2. is een spreidingsdiagram, waarin het verband tussen de penetratiepercentages en de som van de penetratiepercentages in de loop van de tijd op dubbel logaritmisch grafiekenpapier is weergegeven.

Fig. 2. Het verband tussen de penetratiepercentages en de som van de penetratiepercentages van het bezit van koelkasten in Nederland.



Uit figuur 2. blijkt dat het verband tussen $100\ F_t$ en $100\ \Sigma\ F_t$ bij benadering wordt weergegeven door een rechte welke door de oorsprong gaat. Hieruit volgt dat bij benadering geldt:

$$\log 100\ \Sigma\ F_t = n \log 100\ F_t \qquad (n > 1)$$
$$100\ \Sigma\ F_t = (100\ F_t)^n$$
$$\Sigma\ F_t = 100^{n-1}\ F_t^n$$
$$\Sigma\ F_t = CF_t^n\ . \qquad (C = 100^{n-1})$$

Opgemerkt dient hier te worden dat CF_t^n een onderschatting geeft van het aantal contacten aan het eind van het groeiproces in die gevallen waarin de penetratiegraad heel langzaam de verzadigingsgraad nadert. Dit komt, omdat F_t dan bijna constant blijft en ΣF_t blijft stijgen met F_t per tijdseenheid. Een eventuele schattingsfout die gemaakt wordt in die gevallen, telt niet zwaar mee, omdat het groeiproces dan bijna verzadigd is.

Stellen we, uitgaande van het logistische model, de invloed van de bekendheid met het produkt evenredig aan het aantal contacten en dit aantal contacten gelijk aan $CF(t)^n$, dan wordt de koopgeneigdheidsfunctie van een potentiële koper i:

$$\kappa_i(t) = \kappa_i F(t)^n \tag{60}$$

waarin $n > 1$ en κ_i een evenredigheidsfactor is, welke o.a. de constante 100^{n-1} bevat. De bovenstaande koopgeneigdheidsfunctie impliceert dat

$$\nu_i = \kappa_i F(0)^n\ .$$

Daar voor een potentiële koper geldt dat $\nu_i > 0$, volgt hieruit dat $F(0) > 0$.

De verdelingsdichtheid van de wachttijd tot de eerste aankoop voor een potentiële koper i wordt:

$$f_i(t) = \frac{dF_i(t)}{dt} = \kappa_i F(t)^n\ [1 - F_i(t)] \tag{61}$$

Rekening houdend met een homogene koopgeneigdheid en met een verzadigingsgraad $M < 1$ wordt de initiale aankoopfunctie:

$$K(t) = \frac{M - F(t)}{1 - F(t)}\ \kappa F(t)^n \tag{62}$$

De verdelingsdichtheid van de wachttijd tot de eerste aankoop voor een willekeurig lid uit de gehele populatie wordt:

$$f(t) = \frac{dF(t)}{dt} = \kappa F(t)^n [M-F(t)] \qquad (63)^9$$

De bovenstaande differentiaalvergelijking is niet oplosbaar. Men kan wel bewijzen dat F(t) twee asymptoten heeft en één buigpunt.

Stel dat F(0) de waarde van F(t) is voor t = 0 en $0 \leqq F(0) \leqq M$. Aangezien F(t) een monotone functie is van t, geldt:

$$t = \frac{1}{\kappa} \int_{F(0)}^{F(t)} \frac{d\varphi}{\varphi^n (M-\varphi)} \qquad (64)$$

Voor $n > 1$ volgt uit (64) dat de integrand divergeert voor $\varphi = 0$. Dus moet $F(0) > 0$ en $F(t) = 0$ een asymptoot zijn. De integrand divergeert eveneens voor $\varphi \to M$.

Hieruit blijkt dat ook $F(t) = M$ een asymptoot is.

De tweede afgeleide

$$\frac{d^2F(t)}{dt^2} = \kappa^2 F(t)^{2n-1} [M-F(t)] \left\{ n[M-F(t)] - F(t) \right\} \qquad (65)$$

is nul, indien $n[M-F(t)] - F(t) = 0$.

Hieruit volgt dat F(t) precies één buigpunt heeft voor

$$F(t_b) = \frac{n}{n+1} M \qquad (66)$$

F(t) is dus niet-symmetrisch en S-vormig.

De helft van de verzadigingsgraad wordt bereikt voor $F(t_h) = \frac{1}{2}M$. Het buigpunt van de groeicurve wordt bereikt voor $F(t_b) = \frac{n}{n+1} M$. Voor $n > 1$ is $F(t_h) < F(t_b)$. Dit betekent dat F(t) een negatief scheve verdeling is. De praktijk wijst uit, dat de ontwikkeling van de penetratiegraad van duurzame consumptiemiddelen een positief scheve verdeling volgt. In deze context betekent dit, dat $\frac{dF(t)}{dt}$ bij elke $F(t) > 0{,}5M$ geringer is dan bij de correspondende $F(t) < 0{,}5M$. Een van de mogelijke oorzaken van de bovengenoemde discrepantie ligt in de veronderstelling dat alle contacten een even grote bijdrage leveren in de totstandkoming van de initiale aankoopkans.

Het is reëel te veronderstellen dat nieuwe contacten minder effectief zijn dan oude contacten uit voorafgaande periodes. De kopers die gekocht hebben in de perioden vlak na de introductie zijn eerder geneigd het gekochte apparaat te tonen en te demonstreren dan latere kopers. Wanneer de

nieuwigheid van het geïntroduceerde produkt er af is, wordt het zogenaamde demonstratie-effect minder.

Naarmate het groeiproces zich verder ontwikkelt, wordt ook de aantrekkingskracht van het produkt minder. Dit betekent, dat de invloed van de bekendheid met het produkt niet evenredig, maar degressief stijgt met het aantal contacten.

Indien de invloed van de bekendheid met het produkt op tijdstip t aangeduid wordt met $\zeta(t)$ en het aantal contacten benaderd wordt met $CF(t)^n$, dan stellen we dat

$$\begin{aligned} \zeta(t) &= [CF(t)^n]^m \\ &= C^m F(t)^{n.m} \\ &= C'F(t)^{\ell} \end{aligned} \tag{67}$$

Hierin ligt m vanwege het degressieve verband tussen de bekendheid met het produkt en het aantal contacten in het interval (0,I). Verder geldt $C' = C^m$ en $\ell = m.n$. Voor $\ell = 1$ is de ontwikkeling van de invloed van de bekendheid dezelfde als die in het logistische model. Voor ℓ --- 1 is de groeifunctie negatief scheef, voor $\ell < 1$ positief scheef.

De verwerking van de heterogeniteit van de introductiekoopgeneigdheid

Een bezwaar van het logistische model is de homogeniteit van de introductiekoopgeneigdheid.

Wiskundig gezien is het echter niet mogelijk een adequate kansverdeling voor de introductiekoopgeneigdheid in te bouwen in die gevallen, waarin de functie van F(t) als maatstaf voor de bekendheid van het produkt genomen wordt. Daar toch rekening gehouden moet worden met de heterogeniteit van de populatie ten aanzien van de introductiekoopgeneigdheid, stellen we, dat de gemiddelde introductiekoopgeneigdheid van vroege kopers groter moet zijn dan die van latere kopers: hoe verder het groeiproces ontwikkeld is, hoe lager de gemiddelde introductiekoopgeneigdheid van de potentiële kopers moet zijn.

Wederom uitgaande van het logistische model stellen we dat de individuele koopgeneigdheid evenredig is aan de bekendheid met het produkt:

$$\kappa_i(t) = a_i' \zeta(t) \tag{68}$$

waarin a_i een evenredigheidsfactor is.

Voor (68) kunnen we schrijven:

$$\kappa_i(t) = \nu_i \cdot a\zeta(t) \tag{69}$$

waarin a eveneens een evenredigheidsfactor voorstelt. Stellen we de intro-

ductiekoopgeneigdheid heterogeen, dan wordt de initiale aankoopfunctie voor potentiële kopers volgens (43):

$$\kappa(t) = \frac{\int_0^\infty \nu\, a\zeta(t)\,[1-F(t\,|\,\nu)]\,g(\nu)\,d\nu}{\int_0^\infty [1-F(t\,|\,\nu)]\,g(\nu)\,d\nu}$$

$$= \frac{\int_0^\infty \nu\,[1-F(t\,|\,\nu)]\,g(\nu)\,d\nu}{\int_0^\infty [1-F(t\,|\,\nu)]\,g(\nu)\,d\nu}\; a\zeta(t)$$

$$= \nu(t)\,a\zeta(t) \tag{70}$$

De meest praktische en flexibele functie van de daling van de gemiddelde introductiekoopgeneigdheid is:

$$\nu(t) = b\,t^k \tag{71}$$

In het vervolg van deze paragraaf zal blijken, dat we het interval van k moeten beperken tot [−1,0].

Naar aanleiding van het voorafgaande kunnen we de volgende initiale aankoopfunctie opstellen; uit de substitutie van (71) en (67) in (70) volgt:

$$\kappa(t) = b t^k a C' F(t)^\ell \tag{72}$$

De bovenstaande initiale aankoopfunctie voor potentiële kopers schept tweeërlei problemen op het tijdstip van introductie. Uit de functie voor de gemiddelde introductiekoopgeneigdheid (71) volgt dat

$$\nu(0) = \infty$$

voor k in het interval [−1,0).

Verder volgt uit koopgeneigdheidsfunctie (69) en uit (12) voor t = 0:

$$\nu_i = \nu_i\, a\zeta(0).$$

Hieruit volgt dat:

$$a = \frac{1}{\zeta(0)}$$

$$= \frac{1}{C'F(0)^\ell} > 0$$

en derhalve F(0) > 0 zijn.

Vanwege de bovenstaande twee redenen moeten we er genoegen mee

nemen, dat we het groeiproces niet vanaf het tijdstip van introductie kunnen beschrijven, maar vanaf een tijdstip waarop de penetratiegraad groter dan nul is, b.v. 0,01, 0,05 of 0,1.

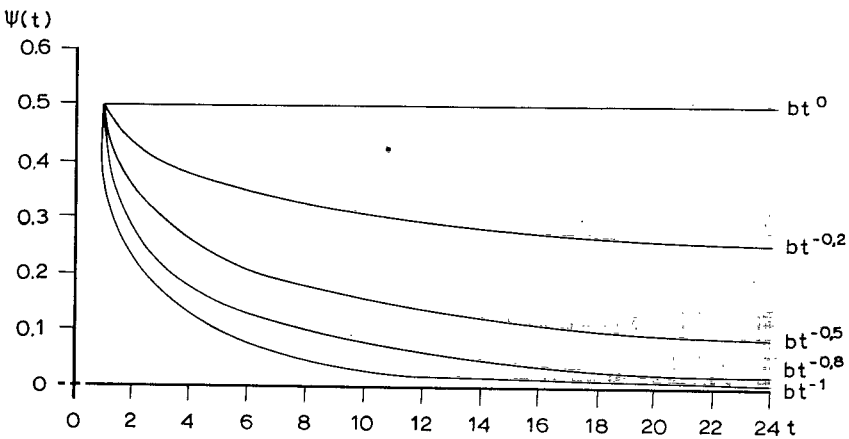
Dit tijdstip stellen we op $t = 1$. De koopgeneigdheid van een potentiële koper i op $t = 1$ duiden we aan met ψ_i.

We stellen verder dat de koopgeneigdheid op $t = 1$ heterogeen is; hoe verder het groeiproces gevorderd is, hoe geringer de gemiddelde koopgeneigdheid op $t = 1$ van de overgebleven kopers;

$$\psi(t) = bt^k \qquad (t \geq 1) \tag{73}$$

waarbij b de gemiddelde koopgeneigdheid op $t = 1$ is.
In de onderstaande figuur is (73) voor enkele waarden van k en voor $b = 0{,}5$ weergegeven.

Figuur 3. $\psi(t) = bt^k$ voor $b = 0{,}5$



De bovenstaande werkwijze biedt het voordeel dat er een gemeenschappelijke waarde voor de gemiddelde koopgeneigdheid op tijdstip $t = 1$ voor alle waarden van k in het interval $[-1{,}0]$ wordt verkregen. Bovendien kan het begin van het groeiproces toch moeilijk verklaard worden, omdat vele potentiële kopers niet onmiddellijk, maar pas binnen een bepaalde tijd na de introductie van een nieuw produkt weten, wat de betekenis hiervan voor hun behoeftenschema is.

Rekening houdend met $M < 1$ wordt de initiale aankoopfunctie voor een willekeurig lid uit de gehele populatie:

$$K(t) = \frac{M-F(t)}{1-F(t)} \psi(t)\, a\zeta(t)$$

$$= \frac{M-F(t)}{1-F(t)} bt^k aC'F(t)^{\ell}$$

$$= \frac{M-F(t)}{1-F(t)} \kappa t^k F(t)^{\ell} \tag{74}$$

waarin $t \geqq 1$
en $\kappa = abC'$.

De verdelingsdichtheid van de wachttijd tot de eerste aankoop van een willekeurig lid uit de gehele populatie wordt:

$$f(t) = \frac{dF(t)}{dt} = \kappa t^k F(t)^{\ell}[M-F(t)] \tag{75}$$

De bovenstaande differentiaalvergelijking is alleen oplosbaar voor $\ell = 0$ en $\ell = 1$.
Voor $\ell = 1$ en $k \neq -1$ is de oplossing:

$$F(t) = \frac{M}{1 + e^{\beta - \frac{\kappa M}{k+1}(t^{k+1}-1)}} \tag{76}$$

waarbij $\beta = \ln \frac{M-F(1)}{F(1)}$.

Verdelingsfunctie (76) is een generalisatie van de logistische functie. Stellen we $k = 0$, wat wil zeggen dat de introductiekoopgeneigdheid voor elke potentiële koper gelijk is, en $(t-1) = \theta$, dan wordt (76):

$$F(t) = \frac{M}{1 + e^{\beta - \kappa M \theta}}$$

welke de logistische verdelingsfunctie is.

Voor $k < -1$ is (76) geen verdelingsfunctie. Derhalve wordt deze mogelijkheid buiten beschouwing gelaten.
De situatie $k = -1$ wordt apart bekeken.

Voor $-1 < k < 0$ heeft (76) een bovenasymptoot:

$$\lim_{t \uparrow \infty} F(t) = M$$

Men kan aantonen dat verdelingsfunctie (76) voor bepaalde waarden van κ

een positief scheve verdeling met precies één buigpunt is.
Voor $\ell = 1$ en $k = -1$ wordt differentiaalvergelijking (75):

$$\frac{dF(t)}{dt} = \kappa t^{-1} F(t)\,[M - F(t)] \tag{77}$$

De oplossing hiervan is:

$$F(t) = \frac{M}{1 + \beta t^{-\kappa M}} \tag{78}$$

waarbij

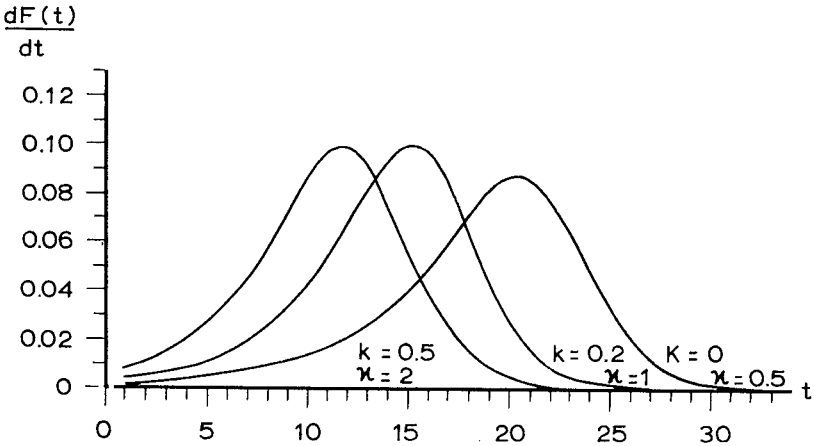
$$\beta = \frac{M - F(1)}{F(1)} .$$

De verdelingsfunctie heeft een bovenasymptoot M:

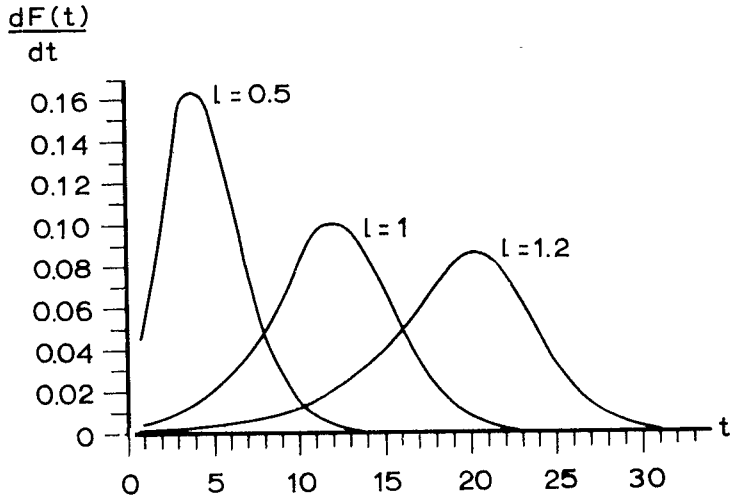
$$\lim_{t \uparrow \infty} F(t) = M.$$

In de onderstaande figuren is differentiaalvergelijking (75) voor een aantal waarden van ℓ, k en κ weergegeven. Opgemerkt zij hierbij dat F(t) niet analytisch, maar via $\frac{dF(t)}{dt}$ wel numeriek oplosbaar is. Zowel $k < 0$ als $0 < \ell < 1$ bewerkstelligen positieve scheefheid; $\ell > 1$ veroorzaakt negatieve scheefheid. Voor $-1 \leq k < 0$ en $\ell > 1$ hangt het van de relatieve waarden van k en ℓ af of we te doen hebben met een negatief scheve dan wel een positief scheve verdelingsfunctie.

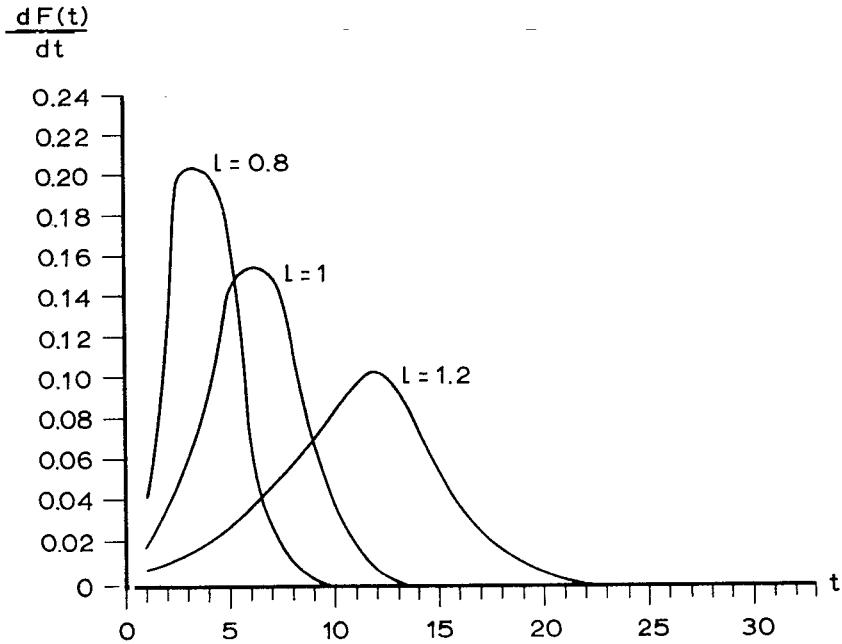
Figuur 4. $\frac{dF(t)}{dt} = \kappa t^{k} F(t)^{\ell}[M - F(t)]$ voor $M = 0{,}9$ en $\ell = 1{,}2$



Figuur 5. $\frac{dF(t)}{dt} = \kappa t^k F(t)^{\ell}[M-F(t)]$ voor M = 0,9, κ = 0,5 en k = 0.



Figuur 6. $\frac{dF(t)}{dt} = \kappa t^k F(t)^{\ell}[M-F(t)]$ voor M 0,9, κ = 0,5 en k = 0.



Indien we rekening willen houden met omgevingsfactoren, is het reëel te veronderstellen dat zowel de verzadigingsgraad als de initiale aankoopfunctie afhankelijk zijn van omgevingsfactoren. Betere economische omstandigheden zullen tot gevolg hebben dat een aantal niet-potentiële kopers potentiëel koper wordt en dat de koopgeneigdheid van de bestaande potentiële kopers toeneemt. De moeilijkheid hierbij vormt het juist specificeren van de economische invloeden op de verzadigingsgraad en op de koopgeneigdheid.

Indien we de introductiekoopgeneigdheid heterogeen veronderstellen, kunnen we de initiale aankoopfunctie (74) als uitgangspunt in onze beschouwing nemen:

$$K(t) = \frac{M-F(t)}{1-F(t)} \kappa t^k F(t)^\ell$$

Hierbij is $t \geqq 1$.

Wat veranderingen in omgevingsfactoren betreft, beperken we ons tot veranderingen in het inkomen per gezin.

Deze zijn van invloed op zowel de verzadigingsgraad als de koopgeneigdheid. Inkomensverbeteringen hebben drie effecten tot gevolg:

a. de bestaande potentiële kopers krijgen een grotere koopgeneigdheid; doordat hierdoor meer aankopen plaatsvinden, wordt tevens de invloed van de voorafgaande aankopen extra versterkt;
b. het aantal bestaande potentiële kopers dat afvalt, neemt sterker toe dan in de situatie waarin de inkomens gelijk blijven;
c. een aantal niet-potentiële kopers wordt potentiëel koper doordat hun inkomen beter wordt; wij nemen aan dat zij gemiddeld een lagere koopgeneigdheid dan de reeds bestaande potentiële kopers hebben.

Wil men de resultante van de bovenstaande drie effecten goed specificeren, dan dient men de dalende en de stijgende tendensen beide afzonderlijk in de initiale aankoopfunctie op te nemen. Bij stijgende inkomens werkt het positieve effect a. sterker dan in het model met constante inkomens, omdat bij het positieve effect dat uitgaat van het toenemende bestand nog het positieve effect van het stijgende inkomen komt. Dit inkomenseffect kan op dezelfde manier als het effect van de voorafgaande aankopen worden ingebouwd. In vergelijking met het model met constante inkomens werkt het negatieve effect op de initiale aankoopfunctie sterker, omdat bij stijgende inkomens meer potentiële kopers uit de populatie van de potentiële kopers verdwijnen en bovendien nieuwe potentiële kopers met een gemiddeld lagere koopgeneigdheid tot de populatie van de potentiële kopers toetreden.

Voor de stijgende verzadigingsgraad nemen we een exponentiële functie met een bovenasymptoot.[10]

De bovenasymptoot geeft aan de definitieve verzadigingsgraad d.w.z. de maximale waarde waartoe F(t) ooit zal naderen:

$$M(t) = M[1 - C\, y(t)^{-\alpha}] \tag{79}$$

Rekening houdend met alle bovengenoemde aspecten wordt de differentiaalvergelijking:

$$\frac{dF(t)}{dt} = \kappa\, t^k K(t)^{\ell} y(t)^{\eta} [M(1 - Cy(t)^{-\alpha}) - F(t)] \tag{80}$$

Vanuit theoretisch oogpunt is de bovenstaande vergelijking van alle behandelde modellen het meest aantrekkelijk. Bij de toetsing aan empirische gegevens kan men vanwege de gecompliceerde vorm van het model op praktische bezwaren stuiten.

Een vereenvoudiging in de schattingsprocedure kan worden verkregen door de veronderstelling dat de verzadigingsgraad constant is. Indien M(t) een functie van t is, zijn er een aantal leden van de populatie die op tijdstip t een koopgeneigdheid nul hebben, maar naderhand eventueel een positieve. In de initiale aankoopfunctie krijgen we een relatief hoge gemiddelde koopgeneigdheid van de potentiële kopers, omdat een aantel leden met koopgeneigdheid nul niet meegenomen wordt. Men kan ook stellen dat er leden in de populatie zijn die een dermate kleine introductiekoopgeneigdheid hebben, dat het heel lang zal duren voordat ze kopen. Hoe klein deze introductiekoopgeneigdheid ook is, zij behoren dan toch tot die populatie van potentiële kopers. De initiale aankoopfunctie bevat in dit geval een relatief lage gemiddelde koopgeneigdheid van de potentiële kopers met een relatief grote kans van voorkomen M-F(t), (M > M(t)).

Aldus is het mogelijk om $\frac{M(t)-F(t)}{1-F(t)} \kappa t^k$ te benaderen door

$$\frac{M-F(t)}{1-F(t)} \kappa' t^{k'}$$

waarbij $\kappa' < \kappa$ en $k' > k$. De initiale aankoopfunctie kan dan benaderd worden door:

$$K(t) = \frac{M-F(t)}{1-F(t)} \kappa' t^{k'} F(t)^{\ell} y(t)^{\eta} \tag{81}$$

Laten we ter vereenvoudiging de accenttekens boven de parameters κ en k weg, dan wordt de differentiaalvergelijking:

$$\frac{dF(t)}{dt} = \kappa\, t^k F(t)^{\ell} y(t)^{\eta} [M - F(t)] \tag{82}$$

De conclusie is, dat we met het heterogene gegeneraliseerde logistische model, vanuit zowel theoretisch als empirisch oogpunt, tal van bezwaren van de voorafgaande modellen ondervangen.

Het heterogene gegeneraliseerde logistische model heeft het voordeel, dat hierin een heterogene introductiekoopgeneigdheid, zij het impliciet, opgenomen is.

In vergelijking met het logistische model, waarin de invloed van de voorafgaande aankopen wordt afgemeten aan het niet juist bepaalde aantal contacten, heeft het heterogene gegeneraliseerde logistische model het voordeel, dat er een benadering wordt gegeven van het theoretisch juist te achten aantal contacten; ook wordt rekening gehouden met de mogelijkheid dat alle contacten niet even effectief zijn. Bovendien is de invloed van omgevingsfactoren verwerkt in zowel de koopgeneigdheidsfunctie als in de functie voor de ontwikkeling van de variabele verzadigingsgraad. In empirisch opzicht biedt het heterogene gegeneraliseerde logistische model ook een voordeel, omdat, zoals uit de figuren 4 t/m 6 blijkt, de groeicurven erg flexibel zijn.

5. De initiale vraag naar eerste televisietoestellen in de VS

In deze paragraaf geven we een korte illustratie van het heterogene gegeneraliseerde logistische model aan de hand van cijfermateriaal omtrent de initiale eerste aankopen van televisietoestellen in de VS.[11] Dit cijfermateriaal is vermeld in tabel 2. Naast gegevens betreffende de initiale vraag naar eerste exemplaren zijn de gemiddelde prijzen van de initiale eerste aankopen en de consumptieve bestedingen per gezin in constante prijzen van 1958 beschikbaar.

Wij hebben niet de beschikking over de gegevens omtrent het aantal exemplaren dat beschikbaar komt door de discontinuïteit in gebruik. Wij mogen echter aannemen, dat deze aantallen in verhouding tot de omvang van het bestand praktisch nihil zijn.

Het groeiproces van het bezit van eerste exemplaren is in de VS reeds in 1946 begonnen. De verkoop van kleurentelevisies is in 1954 aarzelend op gang gekomen; pas omstreeks 1962 neemt het aandeel van de kleurentelevisies in de totale aankopen snel toe, namelijk van 6% in 1962 tot 45% in 1970.

Door de invloed van de toenemende fractie kleurentelevisies wordt de dalende tendens in de gemiddelde prijzen van de initiale eerste aankopen omstreeks 1956 omgebogen in een stijgende.

Tabel 2. Enkele gegevens omtrent de vraag naar televisietoestellen in de Verenigde Staten (aantallen x 1000)

Jaar	Penetratiegraad 1e ex. R_t	Toeneming penetratiegraad 1e ex. $R_{t+1} - R_t$	Cons. bestedingen per gezin (x $ 1000) Y_t	Gemiddelde prijs initiale aankopen (x $ 1000) P_t
1946	0,0		—	0,500
47	0,004	0,004	—	0,482
48	0,023	0,019	—	0,407
49	0,078	0,055	—	0,332
50	0,212	0,134	5,130	0,305
51	0,329	0,117	5,075	0,305
52	0,438	0,109	5,100	0,290
53	0,543	0,105	5,235	0,285
54	0,636	0,093	5,197	0,233
55	0,708	0,072	5,488	0,234
56	0,774	0,066	5,531	0,224
57	0,824	0,050	5,564	0,235
58	0,847	0,023	5,504	0,258
59	0,868	0,021	5,736	0,270
60	0,880	0,012	5,803	0,286
61	0,896	0,016	5,827	0,273
62	0,908	0,012	6,018	0,348
63	0,916	0,008	6,178	0,404
64	0,921	0,005	6,435	0,570
65	0,927	0,006	6,742	0,555
66	0,934	0,007	6,975	0,570
67	0,943	0,009	7,049	0,545
68	0,951	0,008	7,275	0,540
69	0,952	0,001	7,355	0,525
70	0,956	0,004	7,401	0,505

Met behulp van de gegevens van tabel 2 passen we in deze paragraaf het heterogene gegeneraliseerde logistische model toe. De gegevens betreffende het bezit zijn gebaseerd op steekproeven van 20.000 tot 50.000 gezinnen. Wij mogen derhalve aannemen, dat de steekproefspreiding in de uitkomsten verwaarloosbaar klein is en stellen de verdelingsfunctie van de wachttijd tot de eerste aankoop F(t) gelijk aan R(t). Daar in de praktijk gewerkt moet worden met discrete grootheden geldt:

$$F_t = \underline{R}(t). \tag{83}$$

Analoog aan (82) en (80) worden de te schatten vergelijkingen resp.:

$$\Delta \underline{R}_t = \underline{R}_{t+1} - R_t = \kappa t^k R_t^{\ell} y_t^{\eta} p_t^{\pi} [M - R_t] e^{\underline{\epsilon} t} \qquad (84)$$

$$\Delta \underline{R}_t = \underline{R}_{t+1} - R_t = \kappa t^k R_t^{\ell} y_t^{\eta} p_t^{\pi} [M (1 - CY_t^{\alpha}) - R_t] e^{\underline{\epsilon} t} \qquad (85)$$

Hierin nemen we voor $t = 1$ het jaar 1950, d.w.z. het vierde jaar na het jaar van introductie. Wij veronderstellen dat alle verklarende variabelen en dus ook de $\Delta \underline{R}_t$ positief zijn.

Er is voor een multiplicatieve i.p.v. een additieve storingsterm gekozen omdat de waarden van een additieve storingsterm door de bovengenoemde veronderstelling betreffende de positieve variabelen naar beneden begrensd zijn, waardoor de storingsterm niet langer onafhankelijk van de te verklaren variabelen is.[12] Teneinde het schattingsprobleem te vergemakkelijken transformeren we (84) resp. (85) tot:

$$\ln \frac{\Delta \underline{R}_t}{M - R_t} = \ln \kappa + k \ln t + \ell \ln R_t + \pi \ln P_t + \eta \ln Y_t + \underline{\epsilon}_t \qquad (86)$$

$$\ln \frac{\Delta \underline{R}_t}{\bar{M} [1 - C y_t^{\alpha}] - R_t} = \ln \kappa + k \ln t + \ell \ln R_t + \pi \ln P_t + \eta \ln Y_t + \underline{\epsilon}_t \qquad (87)$$

De parameters van de bovenstaande vergelijkingen schatten we m.b.v. de methode der kleinste kwadraten door toepassing van een regressieprogramma.

Allereerst schatten we de parameters k en ℓ, met en zonder de constante $\ln \kappa$. Daarna onderzoeken we of de verklarende variabelen P_t en/of Y_t significant bijdragen tot een reductie van de variantie van de storingsterm. De parameters van vergelijking (86) schatten we voor 5 waarden van M, nl.: 0,96, 0,97, 0,98, 0,99 en 1,00. De resultaten werden beoordeeld door middel van de volgende criteria:

- de standaardfouten van de regressiecoëfficiënten; deze worden tussen haakjes onder de regressiecoëfficiënten vermeld;
- de schatting van de variantie van de storingstermen $\hat{\sigma}^2 (\underline{\epsilon})$;
- de multipele correlatiecoëfficiënt R;
- de Durbin-Watson coëfficiënt d.w.

De kleinste $\hat{\sigma}^2(\underline{\epsilon})$ en de grootste R werden verkregen voor $M = 0{,}98$. Hieronder volgen enkele resultaten:

$$\ln \frac{\Delta R_t}{0{,}98 - R_t} = \underset{(0{,}042)}{-0{,}743} \ln t + \underset{(0{,}186)}{1{,}104} \ln R_t \qquad (88)$$

$\hat{\sigma}^2(\epsilon) = 0{,}401$; $R = 0{,}981$; d.w. = 2,27.

$$\ln \frac{\Delta R_t}{0{,}98 - R_t} = \underset{(1{,}119)}{0{,}442} - \underset{(0{,}434)}{0{,}903} \ln t + \underset{(0{,}865)}{1{,}417} \ln R_t \tag{89}$$

$\hat{\sigma}^2(\epsilon) = 0{,}411$; $R = 0{,}981$; d.w. = 2,28.

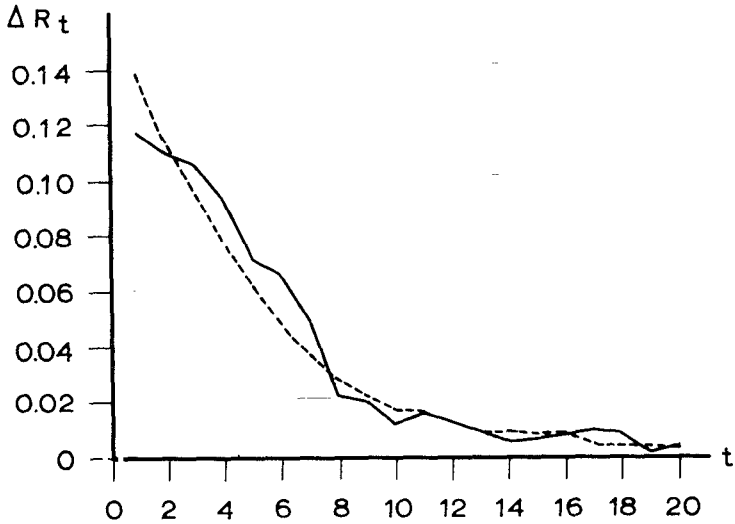
$$\ln \frac{\Delta R_t}{0{,}98 - R_t} = - \underset{(0{,}091)}{0{,}753} \ln t + \underset{(0{,}301)}{1{,}131} \ln R_t - \underset{(0{,}231)}{0{,}026} \ln P_t \tag{90}$$

$\hat{\sigma}^2(\epsilon) = 0{,}413$; $R = 0{,}981$; d.w. = 2,27.

Opneming van de constante en/of variabele P_t leidt tot onbetrouwbare regressiecoëfficiënten.

De regressievergelijking (88), teruggetransformeerd tot zijn oorspronkelijke vorm, is weergegeven in figuur 7.

Fig. 7. De toenemingen van de penetratiegraad van het bezit van eerste televisietoestellen in de VS (—— werkelijke toeneming; ..... geschat volgens (88))



De schatting van vergelijking (87) leverde coëfficiënten op die niet in overeenstemming met de theorie waren. Dit resultaat impliceert dat de hypo-

these dat de verzadigingsgraad reeds vanaf 1950 constant is, beter aansluit bij de waarnemingen, dan de hypothese dat de verzadigingsgraad in de loop der tijd toeneemt.

Ter afsluiting concluderen we ook dat de ontwikkeling van de verklarende variabelen, inkomen en prijs zo nauw samenhangt met die van de variabelen tijd en penetratiegraad van het bezit van televisies, dat het niet goed mogelijk is de invloeden van de prijs en het inkomen afzonderlijk te schatten.

Noten

1. De te bespreken modellen kunnen eventueel ook toegepast worden op de ontwikkeling van het bezit van tweede, derde, etc. exemplaren.
2. Vergelijk: W.F. Massy, D.B. Montgomery, D.G. Morrison, *Stochastic Models for Buying Behavior*, The MIT Press, Cambridge Massachusetts en London England, 1970, p. 275.
3. Zie b.v. D.E. Robinson, The Economics of Fashion Demand, *Quarterly Journal of Economics, 75*, 1961, p. 376.
4. Zie Dr. W.J. Oomens, *De vraag naar duurzame consumptiegoederen.* H.E. Stenfert Kroese B.V., Leiden, 1974, pp. 33–176.
5. De logistische curve is in 1838 door P.F. Verhulst voor het eerst beschreven. In *Corr. Math. et Phys.*, publ. par A. Quetelet, *10*, 1838, p. 113–121 gebruikte hij de logistische curve ter beschrijving van de bevolkingsgroei. De logistische curve kreeg echter pas na 1920 grote bekendheid door het werk van Pearl en Reed: Raymond Pearl en Lowell J. Reed, On the Growth Rate of the Population of the United States since 1790 and its Mathematical Representation, *Proceedings of the National Academy of Sciences, 6*, 1920, p. 275. Behalve voor de prognose van de bevolkingsgroei is de logistische curve gebruikt in de theorie van de uitbreiding van epidemieën (zie b.v. N. Bailey, *The Mathematical Theory of Epidemics*, London 1957), als trend van de industriële produktie (zie Simon Kuznets, *Secular Movements in Production and Prices*, Boston, New York 1930, p. 64) en in de analyse van de vraag naar nieuwe duurzame consumptiegoederen (voor het eerst door P. de Wolff. De vraag naar personenauto's in de Verenigde Staten, *De Nederlandse Conjunctuur*, 1936, p. 18).
6. F. Graham Pyatt, *Priority Patterns and the Demand for Household Durable Goods*, University of Cambridge, Department of Applied Economics, Monograph nr. 11, Cambridge, 1964, p. 72–74.
   Frank M. Bass, A New Product Growth Model for Consumer Durables, *Management Science, 15*, 1969, p. 215–227.
7. William F. Massy, *Innovation and Market Penetration, A Study in the Analysis of New Product Demand*, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass., 1960, p. 34.
8. Holger Bonus, *Die Ausbreitung des Fernsehens*, Verlag Anton Hain, Meisenheim am Glan, 1968, p. 20.
9. Vergelijk J. Muilwijk, A class of growth models, *Het PTT-bedrijf*, Deel VIII *4*, 1958, p. 226–232.
10. Deze keuze wordt gemotiveerd op de pagina's 159 t/m 166 en 248 t/m 252 van Dr. W.J. Oomens, *De vraag naar duurzame consumptiegoederen*, H.E. Stenfert Kroese, B.V. Leiden, 1974.
11. Wij hebben de vraag naar televisietoestellen in de VS gekozen in overleg met de heer P.L.F. de Jong van Philips' Gloeilampenfabrieken N.V. te Eindhoven, afdeling C.V. & P.; wij zijn hem zeer erkentelijk voor het verstrekken van de hier gebruikte gegevens.
12. R. Teekens, *Prediction Methods in Multiplicative Models*, Universitaire Pers Rotterdam, 1972, p. 18.

13. Stochastische modellen voor merkkeuze

B. Wierenga

1. Inleiding

Verkopers van merkartikelen zullen doorgaans grootheden als omzet en marktaandeel van het eigen merk als belangrijke indicatoren voor het succes in een bepaalde markt beschouwen. Dergelijke macro-grootheden zijn een rechtstreeks gevolg van het keuzegedrag op het niveau van de individuele consument. Bij het analyseren van een bepaalde markt is het dan ook erg nuttig te weten wat zich op dit micro-niveau afspeelt. In het kader van dit artikel zullen wij ons bezig houden met een belangrijk aspekt van het keuzegedrag van de consument, namelijk de merkkeuze die een consument maakt bij de achtereenvolgende aankopen van een produkt.

Voor de beschrijving van dit merkkeuzegedrag zijn z.g. merkkeuze modellen ontwikkeld. Met behulp van deze modellen kunnen de bewegingen in een markt beter worden geanalyseerd. Ook kunnen met zo'n model, mits het de werkelijkheid goed beschrijft, voorspellingen worden gemaakt t.a.v. merkwisselingen, herhalingsaankopen, marktaandelen, omzetten e.d.

In dit artikel wordt na deze inleiding eerst een kort overzicht gegeven van de ontwikkeling met betrekking tot merkkeuze modellen. Daarna worden een drietal modellen, namelijk de Bernoulli-, de Markov- en de lineaire leermodellen tamelijk uitvoerig besproken, d.w.z. met schattings- en toetsingsprocedures, voorbeelden, enz. Tenslotte wordt ingegaan op een aantal beperkingen en mogelijkheden tot uitbouw van merkkeuze modellen.

2. Kort overzicht van de ontwikkeling

Waarschijnlijk zijn de eerste gepubliceerde empirische resultaten met betrekking tot het merkkeuzegedrag van consumenten die van Brown en Cunningham, ruim 20 jaar geleden. Zowel Brown [3] als Cunningham [6] bestudeerden de merkkeuzen gemaakt door leden van het Chicago Tribune Consumer Panel bij aankopen van een aantal frekwent gekochte consumentenprodukten. Hun belangrijkste conclusie was, dat consumenten veel vaker hetzelfde merk kopen, dan op grond van het toeval verwacht mag worden als de

verschillende merken willekeurig door elkaar worden gekocht. Een consument is vaak in het bijzonder gebonden aan één of enkele merken in een bepaalde markt. Dit verschijnsel werd merkentrouw (brand loyalty) genoemd. Hoewel Brown en Cunningham geen expliciet merkkeuzemodel hanteerden kan uit het feit dat zij zich speciaal bezighielden met de relatieve frekwentie waarmee een bepaald merk door een huishouding gedurende een bepaalde periode werd gekocht, worden afgeleid, dat zij impliciet een model van het Bernoulli-type gebruikten. Ze hielden zich niet bezig met de invloed van vorige aankopen op toekomstige merkkeuzen; in het Bernoulli model wordt deze invloed afwezig verondersteld.

In het begin van de zestiger jaren verschenen er een aantal artikelen, bijvoorbeeld [10, 13 en 20], waarin de mogelijkheid om de achtereenvolgende merkkeuzen van een consument te beschrijven als een Markovketen naar voren werd gebracht. Met betrekking tot Markov ketens bestond er een elegant stuk theorie, zie b.v. [14] en met name de mogelijkheid om zogenaamde evenwichtsmarktaandelen te berekenen leek aantrekkelijk.

Omstreeks dezelfde tijd werd door Kuehn, zie b.v. [15 en 16], voorgesteld om het merkkeuzegedrag van consumenten te beschrijven met het zogenaamde lineaire leermodel. Ook met betrekking tot dit model bestond er een tamelijk uitgewerkte theorie, afkomstig uit de mathematische psychologie, zie Bush en Mosteller [4].

Hoewel de modellen inmiddels met name wat betreft toetsings- en schattingsprocedures veel verder zijn uitgewerkt dan bij hun introduktie kan worden gesteld, dat de 3 genoemde modellen: het Bernoulli model, het Markov model en het lineaire leermodel nog steeds de 3 basistypen van de in omloop zijnde merkkeuze modellen zijn. Aan deze 3 modellen zullen we in dit artikel tamelijk uitvoerig aandacht schenken.

Voorbeelden van andere merkkeuze modellen die in de literatuur aandacht hebben gekregen zijn: het z.g. Probability Diffusion Model van Montgomery [23, hfd. 6], dat een variant van de in de mathematische psychologie wel gehanteerde 'stimulus sampling' modellen is en het z.g. New Trier model van Aaker [1], dat een bijzonder geval van een Bernoulli model is.

Een recente ontwikkeling is het formuleren van zodanige modellen, dat alleen op grond van marktaandelen verschillende karakteristieken van het merkkeuzeproces in een markt, met name de z.g. overgangskansen kunnen worden berekend. Zie [2, 11 en 12]. Uiteraard kan dit alleen door tamelijk vergaande veronderstellingen te maken met betrekking tot het keuzegedrag in de markt. Het is in het kader van dit artikel onmogelijk om aan deze modellen adekwaat aandacht te besteden.

Alle bovengenoemde modellen houden zich expliciet bezig met de vraag: welk merk wordt er gekozen op een bepaald moment, gegeven dat er een

aankoop van het betreffende produkt plaatsvindt. Een andere categorie modellen houdt zich meer specifiek bezig met de tijdstippen waarop aankopen van een produkt (of merk) plaatsvinden en met de aantallen aankopen in een bepaalde tijdsperiode. Voorbeelden hiervan zijn het werk van Ehrenberg [9] en het z.g. STEAM model van Massy [21]. Deze modellen kunnen ook worden gebruikt om de ontwikkeling ten aanzien van een bepaald merk weer te geven. Er wordt dan geen rekening gehouden met aankopen van andere merken van hetzelfde produkt. Deze modellen zijn vooral nuttig als men te doen heeft met niet scherp gedefinieerde produktcategorieën waarbij het niet direkt duidelijk is wat de 'markt' is, d.w.z. met welke andere merken een bepaaldd merk concurreert. In dit artikel beperken wij ons verder tot de specifieke merkkeuzemodellen, d.w.z. modellen die de merkkeuzen bij de achtereenvolgende aankopen beschrijven.

3. Drie merkkeuzemodellen

In het volgende worden het Bernoulli model, het Markov model en het lineaire leermodel besproken. Voor elk model wordt eerst de definiëring gegeven en worden de veronderstellingen die het model maakt m.b.t. het koopgedrag en eventuele eigenschappen van het model besproken.

Het valt in het algemeen niet van te voren te zeggen welk merkkeuze model een goede beschrijving geeft van het merkkeuzegedrag voor een bepaald produkt. In elke specifieke situatie moet dat opnieuw worden bekeken. Daarom is het belangrijk toetsingsprocedures te hebben om te onderzoeken of een model in overeenstemming is met empirische data. Wil men het model gebruiken dan moeten bovendien de parameters worden geschat. Wij zullen voor elk van de 3 genoemde modellen toetsings- en schattingsprocedures bespreken. Uiteraard kan dat in deze kontekst maar beknopt geschieden. Bewijzen en literatuurverwijzingen zijn achterwege gelaten. Er is getracht de nadruk te leggen op de werking van de verschillende methoden en aan de hand van voorbeelden te laten zien hoe deze in de praktijk kunnen worden uitgevoerd. Alle voorbeelden zijn 'levensecht' en ontleend aan [27]. Voor een uitvoeriger bespreking van de achtergrond van de diverse methoden zij verwezen naar [23 en 27].

3.1. Merkkeuze als een stochastisch proces

Laat het merkkeuzeproces zijn gedefinieerd als het achtereenvolgens kopen van bepaalde merken van een produkt door een consument en aangeduid worden als

$$\{X_t\},$$

waarbij X_t het merk is, dat gekocht wordt op aankooptijdstip t. In het algemeen is niet van tevoren bekend welk merk op tijdstip t gekozen zal worden. Wel kunnen we spreken van de kans dat een bepaald merk gekocht zal worden en X_t heeft een bepaalde kansverdeling. X_t is daarom een stochastische grootheid en het merkkeuzeproces:

$$X_1, X_2, \ldots\ldots, X_{t-1}, X_t, X_{t+1}, \ldots\ldots$$

is een zogenaamd stochastisch proces.
Een zeer algemene veronderstelling is, dat de kansverdeling van X_t afhangt van de voorafgaande realisaties van het stochastisch proces. Dit wordt aangegeven door de kans op een bepaalde uitkomst op tijdstip t te schrijven als:

$$\text{Prob}\ (X_t = i | x_{t-1}, x_{t-2}, x_{t-3}, \ldots\ldots) \qquad (1)$$

In merkkeuzeterminologie staat hier, dat de kans om op aankooptijdstip t merk i te kopen afhankelijk is van de merken die bij de aankopen vóór t werden gekozen. Dit zijn x_{t-1}, x_{t-2} etc. (Hiervoor worden kleinere letters gebruikt omdat bij de t^e aankoop hun waarden bekend en dus niet meer stochastisch zijn).

Bij veel merkkeuzemodellen kunnen slechts 2 verschillende merken in een markt worden onderscheiden. Deze 2 merken zullen worden aangeduid als merk 1 en merk 0. Merk 1 kan bijvoorbeeld een merk aanduiden waarin men in het bijzonder geïnteresseerd is (meestal het eigen merk), terwijl merk 0 dan staat voor alle andere merken in de markt. In deze 2 merken situatie zullen we steeds de kans dat merk 1 wordt gekocht aangeven als p.

Uitdrukking (1) voor de kansverdeling van het gekochte merk op tijdstip t is erg algemeen. In de praktijk is er moeilijk mee te werken omdat men daarvoor de koopgeschiedenissen van consumenten vanaf hun eerste aankoop zou moeten kennen. De verschillende merkkeuzemodellen maken vereenvoudigde veronderstellingen over de afhankelijkheid van de merkkeuze op een bepaald tijdstip van eerder gedane aankopen.

3.2. Het Bernoulli model

3.2.1. Definiëring

De basisveronderstelling van het Bernoulli model is:

$$\text{Prob}\ (X_t = i | x_{t-1}, x_{t-2}, x_{t-3}, \ldots\ldots) = \text{Prob}\ (X_t = i) \qquad (2)$$

Er wordt dus verondersteld dat de kans om een bepaald merk te kopen

onafhankelijk is van eerder gekochte merken; de hele koopgeschiedenis heeft geen enkele invloed.
Voor i = 1 hebben we:

$$\text{Prob}\ (X_t = 1 | x_{t-1}, x_{t-2}, x_{t-3}, \ldots\ldots) = \text{Prob}\ (X_t = 1) = p$$

De kans om merk 1 te kopen, p, is altijd hetzelfde, ongeacht de koopgeschiedenis. Men drukt dit ook wel uit door te zeggen: er is geen 'feedback' van vorige aankopen. Zo'n proces waarbij vorige uitkomsten geen invloed hebben wordt een proces van de orde nul genoemd.

Er bestaan 2 versies van het Bernoulli model.

(i) Het homogeen Bernoulli model

Hier wordt verondersteld, dat iedere consument dezelfde kansverdeling over de 2 merken heeft, dus iedere consument heeft dezelfde p. Dit is een vergaande veronderstelling, omdat het in de praktijk impliceert dat alle consumenten de merken in dezelfde verhoudingen kopen. Zo'n situatie is moeilijk voor te stellen, tenzij als gevolg van institutionele omstandigheden (b.v. in de industriële markt als de overheid ondernemingen zou voorschrijven een zeker percentage van een bepaald produkt van een bepaalde inheemse leverancier te betrekken). Wij zullen aan dit homogene Bernoulli model, dat overigens een bijzonder geval is van een heterogeen Bernoulli model, verder geen aandacht schenken.

(ii) Het heterogeen Bernoulli model

Hierbij is ook (2) van toepassing, zodat een consument voortdurend dezelfde kans p heeft om merk 1 te kopen, maar nu is er heterogeniteit in de consumentenpopulatie met betrekking tot p, d.w.z. verschillende consumenten kunnen verschillende p-waarden hebben. p is op een bepaalde manier verdeeld in de consumentenpopulatie. De kansdichtheidsfunktie (k.d.f.), die we aanduiden als f(p), geeft aan hoe de verdeling van p, over de consumenten is, d.i., hoeveel consumenten er zijn met lage p, hoeveel met hoge p, etc.

p kan bijvoorbeeld de in Fig. 1 getekende kansdichtheidsfunkties hebben.

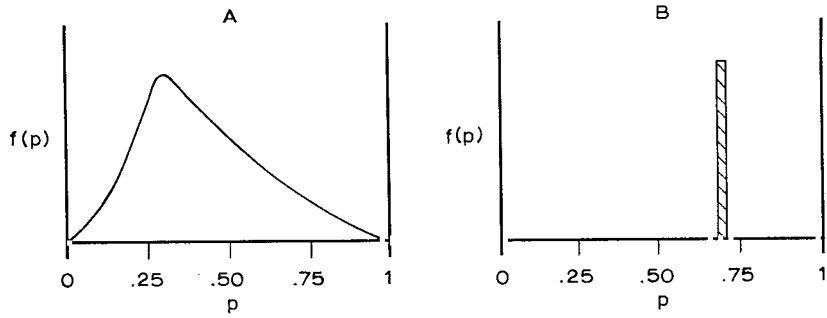


Fig. 1. Mogelijke kansdichtheidsfunkties voor p

In geval A zijn er veel consumenten met een kans van . 3 om merk 1 te kopen en zijn er meer consumenten met $p > .3$ dan met $p < .3$. Verder zijn er weinig consumenten met een erg kleine kans ($p \approx 0$) en weinig met een erg grote kans ($p \approx 1$) om merk 1 te kopen.

In geval B is de gehele kansmassa geconcentreerd bij $p = .7$. Alle consumenten hebben dan een p van . 7 en hier zijn we dus terug in het geval van een homogeen Bernoulli model.

Een bekende en zeer flexibele verdeling die kan worden gebruikt om de verdeling van p te beschrijven is de betaverdeling. Deze heeft 2 parameters, hier aangeduid als α en β.
De kansdichtheidsfunktie is:

$$b(p) = \frac{\Gamma(\alpha+\beta)}{\Gamma(\alpha)\,\Gamma(\beta)}\, p^{\alpha-1}\,(1-p)^{\beta-1} \quad (0 \leqslant p \leqslant 1) \tag{3}$$

$$\alpha, \beta > 0$$

De momenten van een betaverdeling zijn eenvoudige funkties van α en β:

$$\mu_1 = \frac{\alpha}{\alpha+\beta} \tag{4}$$

en

$$\mu_{i+1} = \mu_i \left(\frac{\alpha+i}{\alpha+\beta+i}\right) \quad (i = 1, 2, \ldots\ldots) \tag{5}$$

Het heterogeen Bernoulli model impliceert stationariteit van de markt. Verschillen in marktaandelen van periode tot periode treden alleen op als gevolg van toevallige fluctuaties, er zijn geen systematische veranderingen. Het marktaandeel van merk 1 (m_1) is de verwachtingswaarde van p:

$$m_1 = Ep = \int_0^1 p\, f(p)\, dp \tag{6}$$

en deze verwachtingswaarde is constant zolang f(p), dus de verdeling van p, niet verandert.

3.2.2. Toetsen

Om in een empirische situatie te toetsen of het heterogeen Bernoulli model een goede beschrijving geeft van waargenomen merkkeuzeprocessen, kan gebruik gemaakt worden van een drietal verschillende toetsen. (Hier en bij alle verder te behandelen toetsings- en schattingsprocedures wordt aangenomen, dat we de beschikking hebben over consumentenpanel data, zodat we individuele consumenten kunnen volgen in hun koopgedrag).

(i) De runtoets. Laten we veronderstellen, dat van consument C1 20 aan-

kopen zijn waargenomen en dat daarbij de volgende merken zijn gekozen: 00000011100111110000.

(een 1 duidt een merk 1 aankoop aan, een 0 een merk 0 aankoop). Iedere ononderbroken serie van hetzelfde merk wordt een run genoemd. De koopgeschiedenis van consument C1 heeft dus 5 runs. Laat de koopgeschiedenis van consument C2, die ook 20 aankopen heeft gedaan, er als volgt uitzien: 00101000101001010011

Hier is het aantal runs 14.

Hoewel C2 ook 8 merk 1 aankopen en 12 merk 0 aankopen heeft gedaan, ziet zijn koopgeschiedenis er heel anders uit dan van C1. In C1's aankopen staan de merk 1 en merk 0 aankopen in groepjes bij elkaar, bij C2 worden merk 1 en merk 0 min of meer door elkaar gekocht. Als de Bernoulli veronderstelling geldt en er dus geen feedback is van vorige aankopen is de kans op een merk 1 aankoop constant en is het na een merk 0 aankoop even waarschijnlijk, dat er een merk 1 aankoop volgt als na een merk 1 aankoop. In dat geval ligt een koopgeschiedenis van het type van C2 voor de hand. Is het echter zo, dat de kans op een merk 1 aankoop wel verandert als gevolg van vorige aankopen, in die zin dat de kans op een merk 1 aankoop groter is na een merk 1 aankoop en kleiner na een merk 0 aankoop, dan valt meer het beeld van C1's koopgeschiedenis te verwachten: enen en nullen hebben dan de neiging 'aan elkaar te kleven'. Hierop berust het gebruik van de runtoets. De nulhypothese is: p is constant tijdens de koopgeschiedenis. Het verwachte aantal runs U onder H_0 is:

$$E(U) = \frac{2n_1 n_0}{n_1 + n_0} + 1,$$

waarbij n_1 en n_0 respectievelijk het aantal enen en nullen in de koopgeschiedenis zijn.

In ons voorbeeld geldt dus zowel voor C_1 als C_2:

$$E(U) = 10.6$$

In de koopgeschiedenis van C_1 zijn er dus minder runs dan verwacht onder H_0, bij C_2 zijn er meer. Er kan nu getoetst worden of het aantal waargenomen runs zo klein is, dat de nulhypothese moet worden verworpen en het alternatief: 'p is groter na een merk 1 aankoop dan na een merk 0 aankoop' geaccepteerd. Voor kleine n_0 en n_1 ($\leqslant 20$) bestaan er tabellen, b.v. in [25], voor grotere waarden kan een benadering met behulp van de normale verdeling worden toegepast. Voor het bovenstaande voorbeeld is de kritieke waarde voor het aantal runs 6 ($\alpha = .05$). Voor consument C1 wordt H_0 dus verworpen, m.a.w. zijn koopgedrag is niet in overeenstemming met het Bernoulli model. Voor C2 is dat niet het geval.

Een runtoets wordt uitgevoerd voor iedere huishouding afzonderlijk. Het

percentage huishoudingen waarvoor de runtoets leidt tot verwerping van de nulhypothese geeft aan de mate waarin het merkkeuzegedrag in een bepaalde markt niet in overeenstemming is met het Bernoulli model. Een praktische opmerking is, dat de koopgeschiedenissen van individuele huishoudingen voldoende lang moeten zijn om een run toets te kunnen uitvoeren.

(ii) Toets op gelijke koopwaarschijnlijkheden.
Er kan worden bewezen: als het heterogeen Bernoulli model geldt, hebben 2 koopgeschiedenissen van dezelfde lengte en met hetzelfde aantal enen (en nullen) dezelfde kans om door een merk 1 aankoop gevolgd te worden, ongeacht de plaatsing van de nullen en enen in de koopgeschiedenis. Wij nemen hier koopgeschiedenissen van 4 aankopen. Beschouwen we daarvan de koopgeschiedenissen met 3 merk 1 aankopen en 1 merk 0 aankoop dan is het duidelijk dat daarvan 4 verschillende configuraties mogelijk zijn, nl. 0111, 1011, 1101 en 1110. Onder de nulhypothese van het heterogeen Bernoulli model heeft elk van deze 4 koopgeschiedenissen dezelfde kans om door een merk 1 aankoop gevolgd te worden. Er kan nu worden nagegaan hoe vaak deze koopgeschiedenissen in werkelijkheid door een 1 resp. een 0 werden gevolgd en met een χ^2-toets kan worden getoetst of deze aantallen in overeenstemming zijn met de nulhypothese.

In [27] werden van het produkt fopro (een pseudoniem voor een frekwent gekocht produkt in de voedingsmiddelensfeer) de in Tabel 1 vermelde resultaten gevonden.

Tabel 1. Waargenomen frakties merk 1 en merk 0 aankopen na 4 verschillende koopgeschiedenissen voor het produkt fopro

Koopgeschiedenis	*Fraktie met volgende aankoop*		
	merk 0	*merk 1*	
0111	.17	.83	
1011	.31	.69	N = 128
1101	.17	.83	$\chi^2_3 = 15.3$
1110	.54	.46	

Het is duidelijk, dat de kans op een merk 1 aankoop hier niet gelijk is voor alle 4 koopgeschiedenissen. Als de enige merk 0 aankoop in de 4 aankopen al 3 aankopen geleden is gedaan (sekwentie 0111), is de kans op een merk 1 aankoop bijvoorbeeld bijna 2 keer zo groot als wanneer de merk 0 aankoop de meest recente aankoop is (sekwentie 1110). Hier komt dus duidelijk de invloed van vorige aankopen op de merkkeuze naar voren, welke invloed in het Bernoulli model afwezig wordt verondersteld. De χ^2-toets, die in deze tabel met 4 rijen en 2 kolommen 3 vrijheidsgraden heeft, leverde de waarde 15.3 op. Dit leidt, zelfs bij een onbetrouwbaarheid van .005, tot verwerping van het heterogeen Bernoulli model.
In het bovenstaande werd de toets op gelijke koopwaarschijnlijkheden ge-

demonstreerd voor koopgeschiedenissen met 3 merk 1 aankopen en 1 merk 0 aankoop. Uiteraard impliceert de heterogeen-Bernoulli-hypothese dat ook binnen 2 andere categorieën koopgeschiedenissen ter lengte 4, namelijk die met 2 aankopen van merk 1 respektievelijk 1 aankoop van merk 1 voor elke koopgeschiedenis geldt dat de kans om door een merk 1 aankoop gevolgd te worden gelijk is. Dit kan op dezelfde wijze getoetst worden als boven is gedemonstreerd. Tenslotte kunnen de χ^2-waarden voor de 3 toetsen bij elkaar worden opgeteld, hetgeen leidt tot 1 totaal-toetsingsgrootheid voor de heterogeen-Bernoulli-hypothese.

(iii) Toets op gelijke relatieve frekwenties van koopsekwenties. Werd bij de hiervoor besproken toets onderzocht of bepaalde koopgeschiedenissen dezelfde kans hebben om door een merk 1 aankoop gevolgd te worden, bij deze toets wordt nagegaan of de relatieve frekwenties van deze koopsekwenties zelf overeenstemmen met die welke worden verwacht onder de hypothese van een heterogeen Bernoulli model. Onder deze hypothese geldt bijvoorbeeld, dat de verwachte relatieve frekwenties van de sekwenties 0111, 1011, 1101 en 1110 even groot zijn. Dus van de koopsekwenties met 3 merk 1 aankopen komen de verschillende configuraties dan even vaak voor. Hetzelfde geldt voor koopsekwenties met 1 respektievelijk 2 merk 1 aankopen.

Aan de hand van de waargenomen koopgeschiedenissen kan worden nagegaan of dit in overeenstemming is met de feiten. Daartoe worden alle koopsekwenties ter lengte 4 verzameld en de frekwentie van elke configuratie hierbinnen berekend. In tabel 2 is dat gedaan voor de sekwenties met 3 enen van het produkt fopro.

Tabel 2. Waargenomen en theoretische frekwenties voor koopgeschiedenissen van 4 aankopen met 3 merk 1 aankopen voor het produkt fopro

Koopgeschiedenis	*Waargenomen frekwentie*	*Theoretische frekwentie*	
0111	350	315.8	
1011	272	315.8	
1101	272	315.8	
1110	369	315.8	$\chi^2_3 = 24.8$
	1263	1263	

Het blijkt dat de sekwenties 0111 en 1110 vaker voorkomen dan 1101 en 1011. Hier zien we dus het verschijnsel, dat de enen de neiging hebben aan elkaar te kleven, iets dat – in runtoets terminologie – leidt tot een relatief klein aantal runs. Er kan worden getoetst of het verschil in frekwenties tussen de sekwenties zo groot is, dat de heterogeen Bernoulli hypothese moet worden verworpen. Onder deze hypothese is de verdeling van de 1263 sekwenties over de 4 categorieën een multinomiale verdeling met gelijke

kansen (ter grootte . 25) voor elke categorie. Of dit in overeenstemming is met de werkelijkheid wordt getoetst met de χ^2-toets, die hier (4–1 =) 3 vrijheidsgraden heeft. De uitkomst voor Tabel 2 is 24.8 zodat het heterogeen Bernoulli model hier duidelijk wordt verworpen. (dit is consistent met het resultaat voor fopro in (ii). Deze toets, hier geillustreerd voor sekwenties met 3 enen, dient uiteraard ook te worden uitgevoerd voor sekwenties met 1 respektievelijk 2 merk 1 aankopen.

Er zijn hier 3 verschillende toetsen besproken voor de hypothese dat een merkkeuzeproces verloopt volgens het heterogeen Bernoulli model. Een belangrijk aspect is, dat ze allen gebruikt kunnen worden, ongeacht de aard van de heterogeniteit m.b.t. p (gerepresenteerd door f(p)). Over het onderscheidingsvermogen voor elk van deze 3 toetsen is niet zoveel bekend. Welke toets men in een bepaalde situatie zal gebruiken zal men laten afhangen van praktische overwegingen als: beschikbare data, benodigde rekentijd, enz. Uiteraard kan men tot scherpere uitspraken komen als men meer dan 1 toets uitvoert.

Vergeleken met de nog te behandelen Markov modellen en lineaire leermodellen maakt het heterogeen Bernoulli model de meest vergaande veronderstelling met betrekking tot de feedback van eerdere aankopen: deze feedback wordt geheel afwezig verondersteld. Blijken de data in overeenstemming te zijn met het heterogeen Bernoulli model dan is er dus geen reden om de toetsen voor de andere modellen uit te voeren.

3.2.3. Schatting van de parameters van de verdeling van p

Bij een merkkeuzeproces volgens het heterogeen Bernoulli model is het van belang te weten hoe de verdeling van p over de consumenten is. Vergelijken we bijvoorbeeld de situatie van Fig. 2 A met die in Fig. 2 B.

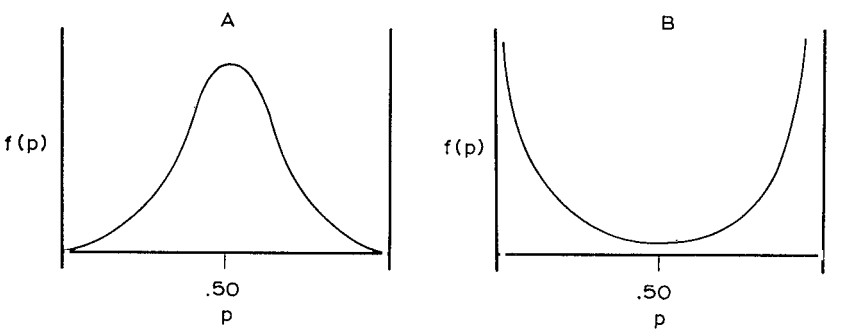


Fig. 2. Twee verschillende kansdichtheidsfunkties voor p, beide met Ep =. 5.

In beide gevallen is het marktaandeel van merk 1 . 50, maar de verdeling van p over de populatie is zeer verschillend. In situatie A heeft het merendeel van de consumenten een p-waarde dichtbij . 50, terwijl in situatie B de meeste consumenten hetzij een grote kans hebben om merk 1 te kopen (p dichtbij 1), hetzij een grote kans hebben om merk 0 te kopen (p dichtbij 0). In geval A treedt er veel merkwisseling op, in geval B blijft het merendeel van de consumenten bij hetzelfde merk. Dergelijke verschillen zullen konsekwenties hebben voor het marktbeleid. In situatie A is merk 1 bijvoorbeeld veel kwetsbaarder dan in situatie B, omdat het niet een bepaald stuk van de markt min of meer vast aan zich gebonden heeft.

De meest voor de hand liggende mogelijkheid om de verdeling van p te vinden is om voor elke huishouding afzonderlijk de p-waarde te schatten (als de fraktie van alle aankopen waarbij merk 1 werd gekocht). Van deze p-waarden kan vervolgens een histogram worden gemaakt. Een probleem bij deze procedure is, dat de koopgeschiedenissen van de individuele huishoudingen tamelijk lang moeten zijn om betrouwbare schattingen van p te krijgen.

Een andere mogelijkheid is om de koopgeschiedenissen van de individuele consumenten samen te nemen, zoals ook gebeurde in 3.2.2., (ii) en (iii). Deze methode wordt hier in het kort besproken. Er moet een bepaalde verdeling voor p worden aangenomen (b.v. een normale verdeling, een gammaverdeling of een betaverdeling). Zo'n verdeling heeft bepaalde parameters, die de verdeling karakteriseren. De relatieve frekwenties, waarmee bepaalde koopsekwenties voorkomen in de koopgeschiedenissen van de consumenten zijn een funktie van deze parameters. Omgekeerd kunnen de parameters geschat worden, als een keer de relatieve frekwenties bekend zijn. Deze relatieve frekwenties vormen daarom het uitgangspunt van de schattingsprocedure. Wij beperken ons hier tot het geval dat de verdeling van p kan worden beschreven met de betaverdeling. (Omdat de betaverdeling erg flexibel is is dit een zeer algemeen geval). Er kan dan worden bewezen, dat de verwachte fraktie van sekwenties met 4 enen binnen alle sekwenties van 4 aankopen gelijk is aan μ_4, het vierde moment van de betaverdeling. Ook voor de sekwenties met respektievelijk 0, 1, 2 en 3 enen kunnen de verwachte frakties worden uitgedrukt in de momenten van de betaverdeling. De betreffende uitdrukkingen zijn gegeven in het onderstaande staatje.

r = Aantal enen in sekwentie met 4 aankopen	E_r = verwachte fraktie met r enen
0	$1 - 4\mu_1 + 6\mu_2 - 4\mu_3 + \mu_4$
1	$4(\mu_1 - 3\mu_2 + 3\mu_3 - \mu_4)$
2	$6(\mu_2 - 2\mu_3 + \mu_4)$
3	$4(\mu_3 - \mu_4)$
4	μ_4

Merk op dat het voldoende is om zich tot deze categorieën te beperken. De relatieve frekwenties van de verschillende configuraties van nullen en enen binnen elke categorie (b.v. 1000, 0100 etc.) geven geen extra informatie, omdat, zoals in 3.2.2. (iii) werd opgemerkt, de verwachte relatieve frekwenties van deze configuraties bij het heterogeen Bernoulli model gelijk zijn.

De momenten van de beta verdeling zijn funkties van de beta parameters α en β volgens (4) en (5). Op hun beurt zijn bovenstaande uitdrukkingen voor E_r dus ook funkties van α en β en kunnen worden aangeduid als $E_r(\alpha, \beta)$. Bij gegeven α en β kunnen de verwachte relatieve frekwenties voor de sekwenties met 0, 1, 2, 3 en 4 enen worden berekend. Deze kunnen vervolgens worden vergeleken met de waargenomen relatieve frekwenties, hier aangeduid als 0_r. De discrepantie tussen de waargenomen en verwachte relatieve frekwenties kan nu worden geschreven als een χ^2-grootheid:

$$G(\alpha, \beta) = \sum_{r=0}^{4} \frac{(E_r(\alpha, \beta) - 0_r)^2}{E_r(\alpha, \beta)} \qquad (8)$$

Schattingen voor α en β worden verkregen door (8) te minimaliseren met betrekking tot α en β. De minimum waarde van $G(\alpha, \beta)$ kan gebruikt worden om te toetsen. Onder de nulhypothese, dat de betaverdeling past is $G(\alpha, \beta)$ verdeeld als een χ^2-grootheid met 2 vrijheidsgraden. In [27] werden bijvoorbeeld voor fopro de volgende parameters voor de betaverdeling gevonden: $\alpha = .047$ en $\beta = .078$ ($\chi^2_2 = 1.9$, dus H_0 niet verworpen). Aangezien bij $\alpha, \beta < 1$ de k.d.f. van een betaverdeling de U-vorm heeft (zoals in Fig. 2B) kan worden geconcludeerd dat er in de fopro markt een duidelijke polarisatie is: een deel van de consumenten heeft een grote kans om merk 1 te kopen, voor een ander deel is die kans bijna 0.

Als een keer de parameters α en β van de betaverdeling gevonden zijn, ligt deze verdeling volledig vast. α en β bepalen de vorm van de k.d.f. voor p, die zoals eerder aangeduid informatie geeft over de situatie in de markt.

De boven omschreven schattingsmethode wordt een minimum-chikwadraat procedure genoemd. Deze methode wordt ook gebruikt bij het lineaire leermodel.

3.3. Het Markov Model

Bij het Markov model neemt (1) de volgende vorm aan:

$$\text{Prob}(x_t = i \mid x_{t-1}, x_{t-2}, x_{t-3}, \ldots\ldots) = \text{Prob}(x_t = i \mid x_{t-1}) \qquad (9)$$

Er wordt dus verondersteld, dat van de hele koopgeschiedenis alleen de laatste aankoop van invloed is op de merkkeuze op een bepaald aankooptijd-

stip. Alle aankopen die daarvóór gedaan zijn, hebben geen invloed. Een proces met eigenschap (9) wordt een Markov keten genoemd. De kansen in het rechterlid van (9) zijn de z.g. overgangskansen. Het is gebruikelijk deze te schrijven in de vorm van wat een transitiematrix wordt genoemd. In het geval van een markt met 2 merken ziet deze er als volgt uit:

$$P = \begin{array}{ccc} & \text{naar} & \\ \text{van} & 0 & 1 \\ 0 & p_{00} & p_{01} \\ 1 & p_{10} & p_{11} \end{array} \qquad (10)$$

Hierbij is bijvoorbeeld p_{01} de kans, dat de eerstvolgende aankoop merk 1 is, gegeven dat de meest recente aankoop merk 0 was, ofwel:

$$p_{01} = \text{Prob}\,(x_t = 1 \mid x_{t-1} = 0) \qquad (11)$$

Uiteraard geldt voor P:

$$\sum_{j=0}^{1} p_{ij} = 1 \quad (i = 0,1)$$

Strikt genomen kunnen de overgangskansen afhangen van t, d.w.z. de overgangskansen op verschillende tijdstippen kunnen verschillend zijn. Wij veronderstellen, dat dit hier niet het geval is: de Markov keten wordt stationair verondersteld.

In feite duidt (9) een specifieke Markovketen aan, omdat verondersteld wordt, dat alleen de laatste aankoop invloed heeft. In dit geval spreekt men van een eerste orde Markov keten. Een ruimere veronderstelling is:

$$\text{Prob}\,(X_t = i \mid x_{t-1}, x_{t-2}, x_{t-3}, \ldots\ldots) = \text{Prob}\,(X_t = i \mid x_{t-1}, x_{t-2}) \qquad (12)$$

Hier wordt verondersteld, dat zowel de laatste als de voorlaatste aankoop invloed heeft op de merkkeuze op een bepaald aankooptijdstip. In dit geval spreekt men van een tweede orde Markov keten. Uitbreidingen naar hogere orde ketens zijn direct duidelijk.

Evenals van het Bernoulli model bestaan er van het Markov model 2 versies: het homogeen Markov model en het heterogeen Markov model, die wij hier achtereenvolgens zullen bespreken.

3.3.1. Het homogeen Markov Model

3.3.1.1. Eigenschappen van het model

Bij het homogeen Markov model wordt homogeniteit van de consumentenpopulatie met betrekking tot de transitiematrix P verondersteld. Iedere consument heeft dezelfde transitiematrix. Er is dus een zekere parallel met het homogeen Bernoulli model, waarbij iedere consument dezelfde p heeft.

Bij het homogeen Markov model is het niet noodzakelijk zich te beperken tot een markt, waarin slechts 2 merken worden onderscheiden. De toetsings- en schattingsprocedures kunnen worden uitgevoerd voor het algemene geval van een markt met m merken. Ten behoeve van de eenvoud in notatie en de vergelijkbaarheid met andere modellen zullen wij ons hier tot een 2-merken markt beperken.

Het homogeen Markov model was het Markov model dat in het begin van de zestiger jaren door een aantal auteurs naar voren werd gebracht als model van merkkeuzeprocessen. De overgangskansen geven informatie met betrekking tot de bewegingen in een markt en bovendien heeft dit model enkele eigenschappen met een aantrekkelijke marketing interpretatie. We noemen daarvan twee.

(i) Voor het berekenen van marktaandelen van periode tot periode.

$$[m_0(t+1)\ m_1(t+1)] = [m_0(t)\ m_1(t)] \begin{bmatrix} p_{00} & p_{01} \\ p_{10} & p_{11} \end{bmatrix}$$

of in matrixnotatie:

$$M(t+1) = M(t)\,P \tag{13}$$

waarbij $m_i(t)$ het marktaandeel van merk i in periode t aanduidt. Als de marktaandelen in periode t bekend zijn en de transitiematrix P is gegeven, dan kunnen de marktaandelen voor (t + 1) worden voorspeld.

(ii) Voor het berekenen van evenwichtsmarktaandelen. Er kan bewezen worden, dat bij vaste transitiematrix P de marktaandelen na een aantal perioden altijd tenderen naar z.g. evenwichtsmarktaandelen. Deze evenwichtsmarktaandelen zijn onafhankelijk van de marktaandelen waarmee wordt gestart en kunnen rechtstreeks worden berekend uit de relatie:

$$M(\sim) = M(\sim)\,P \tag{14}$$

waarbij M(~) de vector van evenwichtsmarktaandelen is.

Vooral deze laatste is een aantrekkelijke eigenschap, omdat daarmee voorspellingen van marktaandelen over een langere periode kunnen worden ge-

maakt. Uiteraard is daarbij een voorwaarde, dat de overgangskansen p_{ij} over de betreffende periode constant zijn.

3.3.1.2. Toetsen en schatten

De toetsingsproblematiek bij het homogeen Markov model concentreert zich op de orde van het proces. De vraag is: welke aankopen hebben invloed op de merkkeuze op een bepaald tijdstip: is dat alleen de meest recente aankoop, zijn dat de 2 meest recente aankopen, etc.? Bij het schatten gaat het om de parameters van het model, dit zijn hier de overgangskansen. In de te behandelen procedures worden toetsing en schatting simultaan uitgevoerd.

(i) Toets op eerste orde. Hier is de vraag: is er invloed van de meest recente aankoop? Voor het beantwoorden van deze vraag worden alle koopsekwenties ter lengte 2 beschouwd. De eerste aankoop in zo'n sekwentie geeft a.h.w. de koopgeschiedenis aan (het merk waar men 'vandaan komt'), de tweede aankoop geeft het daarna gekochte merk aan (waar men 'naar toe gaat'). Aldus kan een tabel worden samengesteld, zoals bijvoorbeeld Tabel 3 (ontleend aan [27], voor het produkt bier).

van \ naar	0	1	Totaal	
0	2962 (.905)	312 (.095)	3274	
1	279 (.118)	2090 (.882)	2369	
			5643	$\chi_1^2 = 3481.6$

Tabel 3. Eénstaps transitiematrix voor bier

Hieruit valt het volgende af te lezen. Van de 5643 koopsekwenties die zijn waargenomen hebben 3274 merk 0 als eerste aankoop en 2369 merk 1. Van de 3274 keer dat eerst merk 0 werd gekocht werd in 2962 gevallen (90.5%) de volgende keer weer merk 0 gekocht en in 312 gevallen (9.5%) merk 1. Bij de 2369 keer dat de eerste aankoop merk 1 was volgde in 279 gevallen (11.8%) een merk 0 aankoop en in 2090 gevallen (88.2%) een aankoop van merk 1.

De geschatte transitiematrix is dus:

$$\hat{P} = \begin{bmatrix} .905 & .095 \\ .118 & .882 \end{bmatrix}$$

Er dient nu te worden getoetst of er invloed is van het meest recente merk. Onder de nulhypothese: geen invloed, is de kans op een merk 0, respektievelijk een merk 1 aankoop even groot, ongeacht of de vorige aankoop merk 0

of merk 1 is. De rijen van de transitie matrix zijn dan gelijk. Uit de gevonden overgangskansen is al direkt duidelijk, dat dit niet het geval is. Bijvoorbeeld: de kans op een merk 1 aankoop is . 882 als de vorige aankoop merk 1 is en slechts . 095 als de vorige aankoop merk 0 is.

Voor Tabel 3 kan, zoals gebruikelijk voor een tweeweg tabel, een χ^2-grootheid worden berekend. Dit levert hier de waarde 3481.6 op. Daar het aantal vrijheidsgraden voor deze (2 x 2) tabel slechts 1 is, wordt de nulhypothese dus zeer duidelijk verworpen. De conclusie is, dat het merk dat bij een bepaalde aankoop wordt gekocht duidelijk afhankelijk is van de merkkeuze bij de voorgaande aankoop.

(ii) Toets op orde twee. Als geconstateerd is, dat in ieder geval de laatste aankoop invloed heeft op de merkkeuze, is de volgende vraag of dit ook het geval is met de op één na laatste aankoop. Het principe om dit te toetsen is geheel analoog aan het bovenstaande. Er worden nu koopsekwenties ter lengte 3 beschouwd, waarvan de eerste 2 merken de koopgeschiedenis vormen en het laatste merk aangeeft wat daarna werd gekocht. In tabel 4 is een voorbeeld van zo'n tweestapstransitiematrix gegeven, eveneens voor het produkt bier. De toets valt hier in 2 delen uiteen. Allereerst wordt getoetst of er een effekt is van de voorlaatste aankoop, als de laatste aankoop merk 0 is (koopgeschiedenissen 00 en 10).
Dit levert een χ_1^2 op van 422.8.

Tabel 4. Tweestapstransitiematrix voor bier

van \ naar	0	1	Totaal	
00	2489	155	2644	
	(. 941)	(. 059)		
10	136	113	249	
	(. 546)	(. 454)		$\chi_1^2 = 422.8$

van \ naar	0	1	Totaal	
01	118	150	268	
	(. 440)	(. 560)		
11	132	1723	1855	
	(. 071)	(. 929)		$\chi_1^2 = 307.1$
			5016	$\chi_2^2 = 729.9$

Vervolgens wordt dezelfde toets uitgevoerd voor het geval, dat de laatste aankoop merk 1 is (koopgeschiedenissen 01 en 11). Hier is $\chi_1^2 = 307.1$. Het opsplitsen van de toets in 2 sub-toetsen is noodzakelijk, omdat we alleen het effekt van de op één na laatste aankoop willen meten. Om dit niet te

verwarren met het effekt van de laatste aankoop, wordt deze laatste aankoop in elke toets constant gehouden. De beide χ^2-grootheden mogen bij elkaar worden opgeteld, zodat er een totaal toetsingsgrootheid χ_2^2 van 729.9 resulteert. Dit leidt tot een duidelijke verwerping van de hypothese dat er geen invloed is van de op een na laatste aankoop.

De getallen tussen haakjes in Tabel 4 zijn weer de geschatte overgangskansen. Bijvoorbeeld de schatting voor:

$$\text{Prob}\,(X_t = 1 \mid x_{t-1} = 0, x_{t-2} = 1) = \hat{p}_{101} = .454$$

Dit is de kans op een merk 1 aankoop als de laatste aankoop merk 0 en de voorlaatste aankoop merk 1 is.

Uitbreidingen naar toetsen op hogere orde dan 2 zijn duidelijk. Een dergelijke aanpak, namelijk met een χ^2-toets kan ook gebruikt worden om te toetsen op stationariteit, d.w.z. om te toetsen of de transitiematrix constant is in de tijd.

3.3.1.3. Het aggregatieprobleem

Bij de in 3.3.1.2. behandelde toetsen wordt homogeniteit van de consumentenpopulatie voorondersteld, d.w.z. er wordt aangenomen, dat iedere consument hetzelfde merkkeuzeproces heeft met dezelfde matrix van overgangskansen. Deze homogeniteitsveronderstelling zelf wordt door de betreffende toetsen niet getest.

Een belangrijke vraag is nu: wat zijn de konsekwenties als deze toetsen worden gebruikt in het geval, dat de populatie niet homogeen is en verschillende consumenten verschillende transitiematrices hebben? Het blijkt, dat men in deze situatie tot onjuiste conclusies met betrekking tot de orde van het merkkeuzeproces kan komen. De orde van het proces kan in dit geval hoger lijken, dan hij in werkelijkheid op het niveau van de individuele consument is. Dit kan aan de hand van een eenvoudig voorbeeld worden toegelicht. Veronderstel dat in werkelijkheid het merkkeuzeproces voor een bepaald produkt verloopt volgens het heterogeen Bernoulli model. Een Bernoulli model is een bijzonder geval van een Markov model, nl. een Markov model van de orde nul. De transitiematrix heeft dan de vorm:

$$P = \begin{bmatrix} (1-p) & p \\ (1-p) & p \end{bmatrix}$$

waarvan de rijen aan elkaar gelijk zijn.

Veronderstel, dat de consumentenpopulatie bestaat uit 2 even grote groepen, met respektievelijk $p = .9$ en $p = .2$. De eerste groep heeft dus een (constante) kans om merk 1 te kopen van .9 en is dus erg trouw aan merk 1. De tweede groep is erg trouw aan merk 0.

Voor de 2 groepen consumenten zijn de transitiematrices respektievelijk

$$\begin{bmatrix} .1 & .9 \\ .1 & .9 \end{bmatrix} \text{ en } \begin{bmatrix} .8 & .2 \\ .8 & .2 \end{bmatrix}.$$

Deze zijn dus duidelijk verschillend, we hebben te maken met een heterogene populatie.

Er kan nu worden aangetoond, zie [27, pag. 30, 31], dat als we de aankopen van deze 2 groepen consumenten door elkaar nemen en de geaggregeerde éénstapstransitiematrix berekenen, dat deze er als volgt uit zal zien:

$$\begin{array}{cc} & \text{naar } 0 \quad 1 \\ \text{van} & \\ 0 & \\ 1 & \end{array} \begin{bmatrix} .72 & .28 \\ .23 & .77 \end{bmatrix}$$

Hieruit zou geconcludeerd worden, dat de orde van het proces minstens 1 is. Immers er lijkt een duidelijke invloed te zijn van het laatst gekochte merk, de rijen van de transitiematrix verschillen sterk van elkaar. Deze conclusie is echter niet juist, omdat de individuele consumenten hier volgens een Bernoulli model kopen en er dus per definitie geen feedback van vroegere aankopen is. De oorzaak van de misleidende conclusie is, dat we hier te doen hebben met aankopen van 2 verschillende groepen consumenten door elkaar. Dat na een merk 1 aankoop de kans op een merk 1 aankoop veel groter is dan na een merk 0 aankoop komt doordat de mensen die een merk 1 aankoop doen voor het grootste deel afkomstig zijn uit de groep die al erg trouw is aan merk 1, terwijl de consumenten die een merk 0 aankoop doen vooral afkomstig zijn uit de groep die niet trouw is aan merk 1. Dit blijkt ook uit de geaggregeerde transitiematrix. De eerste rij daarvan lijkt veel op de rijen van de transitiematrix van de groep die niet trouw is aan merk 1, de tweede rij lijkt het meest op de rijen van de transitiematrix van de aan merk 1 trouwe groep.

Er kan worden aangetoond, dat dit heterogeniteitseffekt doorwerkt bij hogere orde processen. Bijvoorbeeld als in werkelijkheid het merkkeuzeproces van de eerste orde is en verschillende consumenten verschillende transitiematrices hebben, kan de geaggregeerde tweestaps-transitiematrix de indruk geven dat we te maken hebben met een proces dat minstens van de orde 2 is.

Het blijkt dus, dat in het geval van heterogeniteit geaggregeerde transitiematrices misleidende conclusies kunnen suggereren met betrekking tot de orde van het merkkeuzeproces op het niveau van de individuele consument. Als men het vermoeden heeft dat er in belangrijke mate sprake is van hetero-

geniteit kan men verschillende dingen doen. Eén mogelijkheid is om de transitiematrices afzonderlijk te berekenen voor meer homogene subgroepen van consumenten. Een andere mogelijkheid is om over te gaan op het heterogeen Markov model, dat wij in de volgende paragraaf zullen bespreken.

3.3.2. Het heterogeen Markov model

3.3.2.1. Nadere formulering

Ook bij het heterogeen Markov model wordt de basisveronderstelling t.a.v. het merkkeuzegedrag weergegeven door (9). De merkkeuze op een bepaald aankooptijdstip wordt weer verondersteld afhankelijk te zijn van de meest recente aankoop, welke invloed wordt weergegeven in de transitiematrix. In dit geval wordt echter heterogeniteit van de consumentenpopulatie m.b.t. transitiematrices aangenomen: verschillende consumenten kunnen verschillende transitiematrices hebben. De transitiematrix kan in een markt met 2 merken als volgt worden geschreven:

$$P = \begin{matrix} p_{00} & (1-p_{00}) \\ (1-p_{11}) & p_{11} \end{matrix} \qquad (15)$$

Dit is equivalent met (10), omdat de rijen van een transitiematrix tot 1 sommeren. Uit (15) blijkt dat een transitiematrix volledig vastligt als de 2 parameters p_{00} en p_{11} gegeven zijn. Om de verdeling van de transitiematrices over de consumentenpopulatie te karakteriseren is dus een z.g. bivariate verdeling nodig. Dit geval is theoretisch erg moeilijk te hanteren. Daarom heeft men naar vereenvoudigende veronderstellingen met betrekking tot de transitiematrix gezocht, waardoor het mogelijk werd een transitiematrix door 1 parameter vast te leggen. Aldus ontstonden 2 modellen:

(i) Het model met trouw aan een bepaald merk (merk-trouw model). Hier heeft de transitiematrix de vorm:

$$\begin{bmatrix} 1 - kp_{11} & kp_{11} \\ 1 - p_{11} & p_{11} \end{bmatrix}$$

(ii) Het model met trouw aan de laatste aankoop (laatste aankoop trouw model). Hier is de transitiematrix van de gedaante:

$$\begin{bmatrix} kp_{11} & 1-kp_{11} \\ 1-p_{11} & p_{11} \end{bmatrix}$$

Voor beide modellen wordt verondersteld, dat de coëfficient k gelijk is voor alle consumenten. Als we van een individuele consument p_{11} kennen, ligt daarmee zijn hele transitiematrix dus vast. Met de verdeling van p_{11} over de

consumentenpopulatie ligt dus ook de verdeling van de transitiematrices vast. De verdeling van p_{11} kan weer worden beschreven met een bepaalde kansdichtheidsfunktie, evenals dat eerder werd aangegeven voor de parameter p in het heterogeen Bernoulli model.

Merk op dat bij (i) een consument met een grote kans om merk 1 te kopen na een merk 1 aankoop ook een relatief grote kans heeft om merk 1 te kopen na een merk 0 aankoop. Hier is de consument blijkbaar in de eerste plaats trouw aan een bepaald merk.

Bij (ii) daarentegen heeft een consument met een grote kans om merk 1 te kopen na een merk 1 aankoop ook een relatief grote kans om merk 0 te kopen na een merk 0 aankoop. Hier is blijkbaar vooral de laatste aankoop belangrijk.

Het is een belangrijke beperking, dat men zich bij de huidige stand van de techniek bij de heterogene Markov modellen tot deze specifieke typen moet beperken. Verder zijn hier alleen eerste orde heterogene Markov modellen besproken. Van heterogene Markov modellen van hogere orde zijn tot dusver geen praktisch toepasbare formuleringen ontwikkeld.

3.3.2.2. Toetsen en schatten

De toetsen voor het heterogeen Markov model hebben hetzelfde principe als de toets op gelijke koopwaarschijnlijkheden voor het heterogeen Bernoulli model, behandeld in 3.2.2. (ii).

Er kan worden aangetoond, dat onder hypothese van een heterogeen Markov model bepaalde koopsekwenties dezelfde kans hebben om door een merk 1 aankoop gevolgd te worden. Aldus kunnen groepen worden gevormd van koopsekwenties die dezelfde kans hebben om door een merk 1 aankoop gevolgd te worden. Voor het merk-trouwe model zijn dat (bij het beschouwen van koopsekwenties ter lengte 4):

Groep I	*Groep II*	*Groep III*	*Groep IV*
0111	1010	0011	0010
1011	0110	1001	0100
1101			

Er kan nu worden getoetst of dit in overeenstemming is met wat de waargenomen koopgeschiedenissen te zien geven.

In Tabel 5 is een voorbeeld gegeven van de waargenomen frakties voor de koopsekwenties in groep I voor het produkt fopro.

Tabel 5. Waargenomen frakties voor merk 1 en merk 0 aankopen na 3 verschillende koopgeschiedenissen voor het produkt fopro

Koopgeschiedenis	*Fraktie met volgende aankoop*		
	merk 0	*merk 1*	
0111	.17	.83	
1011	.31	.69	$N = 91$
1101	.17	.83	$\chi^2_2 = 2.2$

Het blijkt, dat in dit geval de kansen op een merk 1 aankoop na ieder van de 3 koopgeschiedenissen niet zodanig verschillend zijn, dat de nulhypothese van een merk-trouw heterogeen Markov model moet worden verworpen. Uiteraard is dit slechts een partiële test, voor een compleet beeld moet de toets ook worden uitgevoerd voor de koopgeschiedenissen in de groepen II, III en IV.

Ook voor het laatste aankoop trouw heterogeen Markov model kunnen groepen koopgeschiedenissen worden gevormd, waarvoor de kans op een merk 1 aankoop daarna gelijk is voor alle koopgeschiedenissen binnen een groep. Dit zijn:

Groep I	*Groep II*	*Groep III*	*Groep IV*
0111	1110	0110	1011
0011	1100	0100	1101
0001	1000	0010	1001

Met behulp hiervan kan dus worden getoetst of waargenomen merkkeuzeprocessen in overeenstemming zijn met dit type heterogeen Markov model. De schattingsproblematiek bij het heterogeen Markov model concentreert zich op het vinden van k en de parameters van de kansdichtheidsfunktie van p_{11}. Wij beperken ons hier tot de opmerking, dat hiervoor minimum chi-kwadraat procedures gebruikt kunnen worden van hetzelfde type als behandeld bij het heterogeen Bernoulli model in 3.2.3.

3.4. Het lineair leermodel

3.4.1. Definiëring

Laat de kans, dat een consument op aankooptijdstip t merk 1 kiest worden aangeduid als p_t.

Het lineaire leermodel veronderstelt nu, dat p_t een lineaire funktie is van p_{t-1}, de kans op een merk 1 aankoop op tijdstip (t-1). Er worden 2 verschillende funkties gehanteerd:

$$p_t = \gamma_1 + \alpha_1 p_{t-1} \tag{16}$$

en

$$p_t = \gamma_0 + \alpha_0 p_{t-1} \tag{17}$$

Vergelijking (16) is van toepassing als op het aankooptijdstip (t−1) merk 1 is gekocht (aangegeven door de index 1 voor de parameters) (17) is van toepassing als op aankooptijdstip (t−1) merk 0 is gekocht. (16) wordt wel de koopoperator genoemd en (17) de afwijzingsoperator (het kopen van merk 0 betekent afwijzing van merk 1).

Vaak worden in merkkeuzetoepassingen de hellingshoeken van koop- en afwijzingsoperator gelijk verondersteld:

$$\alpha_1 = \alpha_0 = \alpha$$

In het algemeen zal bij gelijke p_{t-1} de kans op een merk 1 aankoop ($= p_t$) groter zijn dan na een merk 0 aankoop, dus:

$$\gamma_1 > \gamma_0$$

Definiëren we nu:

$$a = \gamma_0$$
$$b = \gamma_1 - \gamma_0$$
$$c = \alpha$$

dan kunnen (16) en (17) als volgt worden geschreven:

$$p_t = a + b + cp_{t-1} \quad \text{(koopoperator)} \tag{18}$$
$$p_t = a + cp_{t-1} \quad \text{(afwijzingsoperator)} \tag{19}$$

Uit deze formulering blijkt duidelijk, dat als merk 1 is gekocht en dus de koopoperator werkt de kans op een merk 1 aankoop daarna groter is dan wanneer merk 0 is gekocht.

Omdat de kansen p_{t-1} en p_t tussen 0 en 1 moeten liggen, gelden de volgende restricties voor de parameters:

$$\left.\begin{array}{l} 0 \leqslant a \leqslant 1 \\ 0 \leqslant (a+b) \leqslant 1 \\ 0 \leqslant c \leqslant (1-a-b) \end{array}\right\} \tag{20}$$

Het lineaire leermodel kan ook binnen de formulering voor een algemeen stochastisch proces (1) worden gedefinieerd. Er geldt:

$$\text{Prob}\,(X_t = 1 \mid x_{t-1}, x_{t-2}, x_{t-3}, \ldots\ldots) = \text{Prob}\,(X_t = 1 \mid x_{t-1}, p_{t-1}) =$$

$$= p_t = a + bx_{t-1} + cp_{t-1} \tag{21}$$

Bedenk dat x_{t-1} alleen de waarden 0 en 1 kan aannemen zodat (21) equiva-

lent is met (18) en (19). Uit (21) blijkt, dat bij het lineaire leermodel de aankopen voor het (t−1)de tijdstip niet verwaarloosd worden, maar dat hun invloed gerepresenteerd is in p_{t-1}. Immers zoals p_{t-1} en x_{t-1} p_t beïnvloeden, zo is p_{t-1} op zijn beurt bepaald door x_{t-2} en p_{t-2}, etc.

3.4.2. Andere formuleringen

(16) en (17) zijn van de algemene vorm:

$$p_t = \gamma_i + \alpha_i p_{t-1} \quad (i = 0,1) \tag{22}$$

Naast deze vorm die wel de helling-intercept (slope-intercept) vorm wordt genoemd, komen 2 andere formuleringen van het lineaire leermodel in de literatuur voor. Deze kunnen direkt uit (22) worden afgeleid.

(i) Definiëren we:

$$\theta_i = 1 - \gamma_i - \alpha_1$$

dan kan (22) worden geschreven als:

$$p_t = p_{t-1} + \gamma_i(1-p_{t-1}) - \theta_i p_{t-1} \tag{23}$$

Dit wordt de toename-afname (gain-loss) vorm genoemd. De nieuwe kans is hier geschreven als de oude kans plus een term evenredig met de maximaal mogelijke toename voor p (de kans kan nooit groter worden dan 1) minus een term evenredig met de maximaal mogelijke afname voor p (de kans kan niet kleiner worden dan 0).

(ii) Definiëren we:

$$\lambda_i = \frac{\gamma_i}{1-\alpha_i}$$

dan kan (22) worden geschreven als

$$p_t = \alpha_i p_{t-1} + (1-\alpha_i)\,\lambda_i \tag{24}$$

Als $p_{t-1} = \lambda_i$
$p_t = \lambda_i = p_{t-1}$,
zodat in dat geval de kans onveranderd blijft.

λ_i wordt daarom wel het vaste punt genoemd en (24) de vaste punt (fixed point) vorm van de leeroperator.

3.4.3. Enkele eigenschappen van het lineaire leermodel

(i) Exponentieel teruglopende invloed van eerdere aankopen. In (21) hebben we:

$$p_t = a + bx_{t-1} + cp_{t-1}$$

Door voor p_{t-1} te substitueren:

$$p_{t-1} = a + bx_{t-2} + cp_{t-2}$$

gaat (21) over in:

$$p_t = a + bx_{t-1} + ac + bcx_{t-2} + c^2 p_{t-2} \qquad (25)$$

Hierbij komt een belangrijk aspect van het lineair leermodel naar voren. Uit (25) blijkt, dat p_t beinvloed wordt door p_{t-2} en dat de coëfficient van p_{t-2} gelijk is aan c^2, terwijl zoals uit (21) blijkt de coefficient van p_{t-1} gelijk is aan c. We kunnen een uitdrukking als (25) ook opschrijven met de kans op een aankoopmoment, een willekeurig aantal k aankooptijdstippen voor t. Deze is:

$$p_t = a \sum_{i=0}^{k-1} c^i + b \sum_{i=0}^{k-1} c^i x_{t-i-1} + c^k p_{t-k} \qquad (26)$$

Aangezien c tussen 0 en 1 ligt (zie (20)), geldt voor het lineair leermodel dus dat de invloed van eerdere kooptijdstippen exponentieel afneemt, naarmate die kooptijdstippen verder terugliggen in de koopgeschiedenis. In principe beschrijft het lineair leermodel het merkkeuzeproces als een proces van hoge orde: alle eerder gedane aankopen hebben invloed. Deze invloed loopt echter exponentieel terug naarmate een aankoop langer geleden gedaan is. Praktisch betekent dit dus, dat de invloed van een erg lang geleden gedane aankoop te verwaarlozen is.

Dit gradueel teruglopen van de invloed van eerdere aankopen spreekt intuïtief aan. Immers consumenten zullen zich in het algemeen aankopen hoe langer hoe slechter herinneren naarmate ze verder in het verleden liggen. Bij een Markov model wordt verondersteld, dat de invloed van voorgaande aankopen abrupt eindigt na 1 of 2 aankopen. Dit is in werkelijkheid minder goed voor te stellen.

(ii) Boven- en ondergrenzen voor p. Zoals uit de vaste punt vorm van de leeroperator (24) blijkt, verandert de kans p niet meer wanneer hij een keer een bepaalde waarde heeft bereikt en dezelfde operator blijft werken. Zowel voor de koopoperator als voor de afwijzingsoperator is er zo'n vast punt. Dit

vaste punt is voor de algemene operator i:

$$p_t = \gamma_i + \alpha_i p_t$$

gelijk aan

$$\frac{\gamma_i}{1-\alpha_i}$$

Met de in (3.4.1.) gedefinieerde parameters hebben we dan voor de koop-operator:

$$p_B = \frac{a+b}{1-c} \tag{27}$$

en voor de afwijzingsoperator:

$$p_O = \frac{a}{1-c} \tag{28}$$

p_B is de waarde van p na een zeer groot aantal merk 1 aankopen, p_O is de waarde van p na een zeer groot aantal merk 0 aankopen. De kans op een merk 1 aankoop ligt dus altijd tussen deze bovenwaarde p_B en onderwaarde p_O. In de praktijk zal p_B tamelijk dicht bij 1 en p_O tamelijk dicht bij 0 liggen.

(iii) Evenwichtswaarde van p. Er kan worden bewezen, dat de verwachtingswaarde van p_t, voor grote t – d.w.z. na een groot aantal aankopen tendeert naar een vaste evenwichtswaarde. Deze is:

$$p_E = \lim_{t\to\infty} Ep_t = \frac{a}{1-b-c} \tag{29}$$

Hieraan kan de interpretatie van het lange termijn marktaandeel van merk 1 worden gegeven.

(iv) Andere modellen als bijzondere gevallen van het lineair leermodel. Twee eerder behandelde modellen: het heterogeen Bernoulli model en het eerste orde homogeen Markov model zijn als het ware besloten in het lineair leermodel. Voor bepaalde waarden van de parameters gaat het lineair leermodel in deze modellen over.
Als geldt: $c = 1$ en $a = b = 0$
gaan (18) en (19) over in:

$p_t = p_{t-1}$ (koopoperator)
$p_t = p_{t-1}$ (afwijzingsoperator)

In dit geval blijft de kans op een merk 1 aankoop altijd gelijk, er is geen feedback van eerdere aankopen. Dit betekent dat het lineair leermodel hier is overgegaan in het heterogeen Bernoulli model.

Voor $c = 1$

gaan (18) en (19) over in:

$p_t = a + b$ (koopoperator)
$p_t = a$ (afwijzingsoperator)

Hier zijn we terug in de situatie van een eerste orde homogeen Markov model. De transitiematrix is:

$$\begin{array}{cc} & \text{naar} \quad 0 \qquad 1 \\ \text{van} & \\ 0 & \\ 1 & \end{array} \begin{bmatrix} (1-a) & a \\ (1-a-b) & (a+b) \end{bmatrix}$$

3.4.4. Toetsen en schatten

Toetsen en schatten geschiedt bij het lineair leermodel in dezelfde procedure. Het principe daarvan is hetzelfde als van de methode om de parameters van f(p) te schatten, behandeld in 3.2.3. Uitgangspunt zijn weer de relatieve frekwenties waarmee verschillende sekwenties voorkomen in de koopgeschiedenissen. Evenals dat in 3.2.3. voor α en β gebeurde, kunnen hier voor gegeven parameterwaarden a, b, en c theoretische relatieve frekwenties voor de verschillende sekwenties worden berekend, welke kunnen worden vergeleken met de gevonden relatieve frekwenties. Voor a, b en c worden dan die waarden bepaald waarvoor de discrepantie tussen theoretische en waargenomen relatieve frekwenties, uitgedrukt in een χ^2-grootheid, zo klein mogelijk is. Deze χ^2-grootheid zelf fungeert als toetsingsgrootheid om de hypothese te toetsen dat het betreffend merkkeuzeproces met het lineair leermodel kan worden beschreven.

Een complicatie bij de procedure is, dat er rekening moet worden gehouden met het feit, dat de kans op een merk 1 aankoop aan het begin van een bepaalde koopsekwentie verschillend kan zijn voor verschillende consumenten. Laat voor een individuele consument die kans worden aangeduid als p_0. Het blijkt nu, dat naast de parameters a, b en c de verdeling van p_0 in de populatie van invloed is op de relatieve frekwenties van de verschillende sekwenties. Daarom worden de momenten van de verdeling van p_0 'meegeschat' in de procedure. Als wordt uitgegaan van koopsekwenties ter lengte 4 moeten de eerste 4 momenten van deze verdeling: μ_1, μ_2, μ_3 en μ_4 worden

geschat. Met betrekking tot de procedure volstaan we hier verder met op te merken, dat de invoer bestaat uit de relatieve frekwenties waarmee de 16 verschillende koopsekwenties ter lengte 4 (van 0000 tot en met 1111) in de waargenomen koopgeschiedenissen voorkomen. De uitvoer bestaat uit schattingen voor a, b, c, μ_1, μ_2, μ_3 en μ_4 en de waarde van de χ^2-toetsingsgrootheid (met 8 vrijheidsgraden).

Als voorbeeld geven we hier de resultaten voor een bepaald merk bier. Er werd gevonden:

a = . 0168	μ_1 = . 4200	N = 4389
b = . 4034	μ_2 = . 3448	χ^2_8 = 6.20
c = . 5619	μ_3 = . 3071	
	μ_4 = . 3057	

Uit deze resultaten kan o.a. het volgende worden afgeleid.

– De χ^2-grootheid is zodanig laag, dat het lineair leermodel hier duidelijk niet wordt verworpen (de kritieke waarde voor α = . 05 is 15.51).
– De grenswaarden voor p zijn: (vergelijkingen (27) en (28))
  p_B = . 959
  p_O = . 039

Dus ook na een zeer groot aantal merk 1 aankopen is er nog een kans van 4.1% dat merk 0 wordt gekocht en na een zeer groot aantal merk 0 aankopen is er nog een kans van 3.9% dat merk 1 wordt gekocht. – De evenwichtswaarde voor p (vergelijking (29)) is: p_E = . 484. Het lange termijn marktaandeel voor dit merk is dus 48%. Aangezien het marktaandeel tijdens de waarnemingsperiode 42% was, betekent dit voor het betreffende merk bier een te verwachten gunstige ontwikkeling.

3.4.5. Uitbreidingen van het lineair leermodel

Toepassingen van het lineair leermodel op merkkeuzeprocessen hebben vrijwel altijd de formulering gegeven door (18) en (19) als uitgangspunt gehad. Het lineair leermodel kan echter in bepaalde opzichten worden gegeneraliseerd, hetgeen zijn toepassingsmogelijkheden groter maakt. Twee gevallen zullen hier worden besproken.

(i) In de formulering (18) en (19) wordt aangenomen dat de koop- en afwijzingsoperator dezelfde hellingshoek hebben. Er is geen theoretisch argument waarom dit zo zou moeten zijn.

Een voor de hand liggende uitbreiding is dan ook een lineair leermodel met als operatoren:

$$p_t = a + b + c_1 p_{t-1} \qquad \text{(koopoperator)}$$
$$p_t = a + c_0 p_{t-1} \qquad \text{(afwijzingsoperator)}$$

Hierbij zijn de hellingshoeken van de beide operatoren dus verschillend.

Het blijkt dat de schattingsprocedure voor de parameters in dit geval niet wezenlijk verschillend is van die bij het gewone lineair leermodel.

(ii) Bij het gewone lineair leermodel wordt aangenomen, dat na een merk 1 aankoop altijd de koopoperator werkt en na een merk 0 aankoop altijd de afwijzingsoperator. Dit betekent bijvoorbeeld dat na een merk 1 aankoop de kans op een merk 1 aankoop altijd groter is dan daarvoor (of in het bijzonder geval van $p = p_B$ gelijk). Dit lijkt niet altijd realistisch, omdat het ook voor te stellen is, dat – als gevolg van slechte ervaring met merk 1 – de kans om merk 1 te kopen helemaal niet omhoog gaat na een merk 1 aankoop. Om hieraan tegemoet te komen kan er een lineair leermodel worden ontworpen met de volgende eigenschap: na iedere aankoop is er een kans Π dat het leermechanisme werkt en een kans $(1-\Pi)$ dat het leermechanisme niet werkt. De aldus optredende mogelijkheden voor de transformatie van p zijn weergegeven in Tabel 6.

Tabel 6. Verschillende mogelijkheden voor de transformatie van p in het Π-model

	leermechanisme werkt	*leermechanisme werkt niet*
Merk 1 gekocht	$p_t = a+b+cp_{t-1}$	$p_t = p_{t-1}$
Merk 0 gekocht	$p_t = a+cp_{t-1}$	$p_t = p_{t-1}$
Kans	Π	$(1-\Pi)$

Ook van dit model kunnen de parameters, alsmede de kans Π worden geschat. Verdere generalisaties zijn mogelijk. Zo is het bijvoorbeeld voor te stellen dat als de koop c.q. afwijzingsoperator niet werkt, andere operatoren dan de eenheidsoperatoren (zoals in Tabel 6) werken. Uiteraard is het gewone lineair leermodel een bijzonder geval van beide hier genoemde modellen. Bij (i) is het gewone lineair leermodel terug als $c_1 = c_0 = c$ en bij (ii) is dat het geval voor $\Pi = 1$.

3.5. Een toepassing van merkkeuzemodellen bij een drietal produkten op de Nederlandse markt

In [27] is getracht met de bovenstaande modellen de merkkeuzeprocessen te beschrijven voor een drietal frekwent gekochte consumentenprodukten op de Nederlandse markt, te weten: fopro (een pseudoniem), bier en margarine. Hierbij zijn de in het voorgaande besproken toetsings- en schattingsprocedures gebruikt. Bovendien werd een simulatiestudie uitgevoerd om te onderzoeken hoe goed de diverse modellen de oorspronkelijke processen konden regenereren. Zeer in het kort kan over de resultaten het volgende worden gezegd.

Bij alle drie produkten bleek er een duidelijke invloed van voorgaande aankopen op de merkkeuze te zijn: de Bernoulli modellen gaven geen goede beschrijving van de empirische merkkeuzeprocessen en ook de Markov modellen en het lineair leermodel toonden de invloed van eerdere aankopen duidelijk aan. Het eerste en tweede orde homogeen Markov model (het laatste was beter dan het eerste) gaven geen goede beschrijving van de processen, evenmin was dat het geval met de gehanteerde heterogene Markov modellen. Het model met duidelijk de beste resultaten was het lineair leermodel; in alle gevallen was dit model beter dan de andere.

Er moet worden opgemerkt, dat het hier slechts 3 produkten, allen in de levensmiddelensfeer, betreft, de resultaten mogen niet worden gegeneraliseerd. In andere situaties kunnen andere modellen beter passen. Overigens stemmen de goede resultaten voor het lineair leermodel overeen met die gevonden in [23].

3.6. Enkele opmerkingen met betrekking tot de toepassing van merkkeuzemodellen

(i) Onderscheidingsvermogen van de toetsen. Veel van de behandelde toetsen monden uit in een χ^2-toets. De nulhypothese is dan steeds dat het merkkeuzeproces volgens het betreffende model verloopt. Hoge waarden van de χ^2-grootheid zullen dan leiden tot verwerping van het model. Nu is een model, hoe goed ook vrijwel altijd een zekere benadering van de werkelijkheid, een exacte weergave is meestal niet mogelijk. Vaak is een goede benadering door het model in de praktijk echter voldoende. Er moet daarom worden bedacht, dat het onderscheidingsvermogen van de χ^2-toets toeneemt met de steekproefgrootte. Bij een zeer grote steekproef zal ook een minimale discrepantie tussen model en werkelijkheid al tot verwerping van het model leiden. Daarom dient bij het beoordelen van de toetsingsuitkomst de steekproefgrootte in aanmerking te worden genomen. Een model dat bij een grote steekproef tot een χ^2-waarde leidt, die maar net in het kritiek gebied ligt, kan voor praktische doeleinden wel erg geschikt zijn. Er bestaan mogelijkheden om de χ^2-waarde en de steekproefgrootte in één indicator voor de 'fit' van een model te combineren, zie [27].

(ii) Minimalisatie. Bij een aantal schattingsprocedures moet een funktie van de modelparameters worden geminimaliseerd om de z.g. minimum chikwadraat schatters te vinden. Dit zijn meestal gecompliceerde niet-lineaire funkties. De minimalisatie is dan niet analytisch uit te voeren, maar men moet zijn toevlucht zoeken tot iteratieve numerieke procedures.

(iii) Aard van de data. Voor de meeste schattings- en toetsingsprocedures zijn zodanige data nodig, dat individuele consumenten kunnen worden ge-

volgd in hun aankopen. Dergelijke data kunnen bijvoorbeeld worden geleverd door een consumentenpanel.

(iv) Computer. De meestal grote hoeveelheden aankoopdata en de aard van de uit te voeren berekeningen maken het praktisch onmogelijk dit type onderzoek te doen zonder de beschikking te hebben over een computer.

4. Beperkingen en mogelijkheden tot uitbouw van merkkeuzemodellen

Het gebruik van modellen brengt vrijwel altijd een zekere stilering van de werkelijkheid met zich mee. Er worden vereenvoudigde veronderstellingen gemaakt, omdat het ondoenlijk is alle variabelen die in werkelijkheid een rol spelen in het model op te nemen. De modelbouwer hoopt echter de belangrijkste elementen over te houden, zodat de essentiële kenmerken van het verschijnsel dat hij wil beschrijven door het model gerepresenteerd worden.

In deze paragraaf zal worden nagegaan waar bij de merkkeuzemodellen belangrijke vereenvoudigende veronderstellingen liggen en hoe de modellen kunnen worden uitgebreid om hieraan tegemoet te komen.

(i) Twee-merken-markt. Bij de meeste merkkeuzemodellen is het slechts mogelijk 2 verschillende merken in een markt te onderscheiden. Eén merk is meestal het merk waarin men bijzonder geïnteresseerd is (b.v. het eigen merk) en alle overige merken in de markt worden samen in een restgroep opgenomen. Op deze wijze kunnen zeer verschillende merken in dezelfde groep terecht komen, waardoor een interessant gedeelte van de beweging in een markt aan het oog kan worden onttrokken.

Hoewel dit niet zo eenvoudig is doordat met name de schattingsproblematiek in de situatie met meer dan 2 merken direct een stuk gecompliceerder wordt, is het van belang merkkeuzemodellen in deze richting uit te breiden.

In [27, hfd. 6] kon, zonder overigens gebruik te maken van een gespecificeerd wiskundig model, met behulp van het begrip 'poolomvang' een beter inzicht worden verkregen in het verloop van het merkkeuzegedrag van consumenten in de tijd. Bij het gebruik van dit begrip, gedefinieerd als: het aantal verschillende merken bij de laatste 10 aankopen, worden alle verschillende merken in een markt ook als verschillend aangemerkt.

(ii) Marketing variabelen. De merkkeuzemodellen, zoals in het voorgaande besproken, beschrijven alleen de achtereenvolgende merkkeuzen zonder expliciet de factoren die op deze merkkeuzen van invloed zijn in het beeld te betrekken. Van deze factoren zijn de marketing variabelen als prijs, reclame, promotie-aktiviteiten, etc. uiteraard erg belangrijk.

In bepaalde gevallen zijn deze variabelen in het merkkeuzemodel opgenomen. Bijvoorbeeld in [17 en 26] wordt verondersteld, dat de Markov-over-

gangskansen funkties zijn van de marketing variabelen en is getracht de parameters van deze funkties te schatten. In [19 en 27, hfd. 7] zijn de overgangskansen eerst geschat en is daarna getracht om deze via regressie te verklaren door de marketing variabelen. In [18] is de invloed van de prijs opgenomen in het lineair leermodel.

(iii) Winkel. Aankopen van consumentenprodukten worden doorgaans gedaan in winkels en het valt dan ook te verwachten, dat merkkeuze en winkelkeuze niet onafhankelijk van elkaar zijn. Inderdaad is uit een aantal onderzoekingen gebleken, zie b.v. [5, 7, 24 en 27, hfd. 7], dat er een duidelijk verband tussen merkkeuze en winkelkeuze bestaat.

In de tot nu toe ontwikkelde merkkeuzemodellen is deze invloed van de winkel niet expliciet opgenomen. Een nuttige uitbouw zou dan ook zijn de ontwikkeling van modellen waarin winkel- en merkkeuze simultaan zijn opgenomen.

(iv) Socio-economische en psychologische variabelen. Een voor de hand liggende gedachte is, dat het merkkeuzegedrag afhankelijk is van socio-economische factoren als inkomen, leeftijd, sociale klasse, etc. en van persoonlijkheidskenmerken. Als dit het geval zou zijn zou een consument min of meer hetzelfde type merkkeuzegedrag vertonen voor alle produkten. Dit algemeen merkkeuzegedrag zou dan een basis kunnen zijn voor marktsegmentatie. Uit een aantal studies in de Verenigde Staten (een zeer uitgebreid onderzoek is bijvoorbeeld [22]) is gebleken dat het verband tussen bovengenoemde variabelen en merkkeuzegedrag niet aanwezig of zeer zwak is. Voor Nederland blijkt het beeld niet veel anders te zijn, [27, Hfd. 8].

Het ligt dus niet direkt voor de hand merkkeuzemodellen te ontwikkelen, waarin deze socio-economische variabelen en persoonlijkheidskenmerken zijn opgenomen. Wellicht zijn dergelijke variabelen te algemeen en moet het meer in produkt-specifieke factoren, zoals b.v. attitudes t.o.v. bepaalde merken (zie b.v. [8]) worden gezocht.

5. Samenvatting

In dit artikel werd allereerst de ontwikkeling met betrekking tot merkkeuze modellen geschetst.

Daarna werden een drietal modellen, te weten het Bernoulli model, het Markov model en het lineair leermodel tamelijk uitvoerig besproken. Tenslotte werd ingegaan op de beperkingen van merkkeuze modellen en aangegeven waar belangrijke mogelijkheden tot uitbouw liggen.

Literatuurverwijzingen

1. Aaker, D.A., 'The New-Trier Stochastic Model of Brand Choice', *Management Science*, Vol. 17, no. 8 april 1971, B 435–50.
2. Bass, F.M., 'The Theory of Stochastic Preference and Brand Switching', *JMR*, Vol. XI (febr. 1974), 1–20.
3. Brown, G.H., 'Brand Loyalty – Factor Fiction', *Advertising Age*, Vols. 23–24, 1952–53.
4. Bush, R.R. en F. Mosteller, *Stochastic Models for Learning*, Wiley, New York, 1955.
5. Carman, J.M., 'Correlates of Brand Loyalty, Some Positive Results', *JMR*, Vol. 7, 1970, 67–76.
6. Cunningham, R.M., 'Brand Loyalty to Store and Brand', *Harvard Business Review*, Vol. 34, no. 1, 1956, 116–128.
7. Cunningham, R.M., 'Customer Loyalty to Store and Brand', *Harvard Business Review*, Vol. 39, no. 6, 1961, 127–137.
8. Day, G.S., *Buyer Attitudes and Brand Choice Behavior*, The Free Press, New York, 1970.
9. Ehrenberg, A.S.C., *Repeat Buying*, North Holland, Amsterdam, 1972.
10. Harary, F. en B. Lipstein, 'The Dynamics of Brand Loyalty: A Markovian Approach', *Operations Research*, Vol. 10, 1962, 19–40.
11. Herniter, J.D., 'An Entropy Model of Brand Purchase Behavior', *JMR*, Vol. X (nov. 1973), 361–75.
12. Herniter, J.D., 'A Comparison of the Entropy Model and the Hendry Model', *JMR*, Vol. XI (febr. 1974), 21–29.
13. Herniter, J.D. en J.F. Magee, 'Customer Behavior as a Markov Process', *Operations Research*, Vol. 9, 1961, 105–122.
14. Kemeny, J.G. en J.L. Snell, *Finite Markov Chains*, Van Nostrand Company, Princeton, N.J., 1960.
15. Kuehn, A.A., 'Consumer Brand Choice – A Learning Process? ', in R.E. Frank et al. (eds) *Quantitative Techniques in Marketing Analysis*, Irwin, Homewood Ill. 1962, 390–403.
16. Kuehn, A.A. en R.L. Day, 'Probabilistic Models of Consumer Behavior', *Journal of Marketing*, Vol. 28 (Oct. 1964), 27–31.
17. Leeflang, P.S.H., *Mathematical Models in Marketing*, Stenfert Kroese Leiden, 1974.
18. Lilien, G.L., 'Application of a Modified Linear Learning Model of Buyer Behavior', *JMR*, Vol. XI, (Aug. 1974), 279–85.
19. MacLachlan, D.I., 'A Model for Intermediate Market Response', *JMR*, (Nov. 1972), 378–84.
20. Maffei, R.B., 'Brand Preferences and Simple Markov Processes', *Operations Research*, Vol. 8, 1960, 210–218.
21. Massy, W.F., 'Forecasting the Demand for New Convenience Products', *JMR*, Vol. VI, (Nov. 1969), 405–12.
22. Massy, W.F., R.E. Frank en T.M. Lodahl, *Purchasing Behavior and Personal Attributes*, University of Pennsulvania Press, Philadelphia, 1968.
23. Massy, W.F., D.B. Montgomery en D.G. Morrison, *Stochastic Models of Buying Behavior*, MIT Press, Cambridge, Mass., 1970.
24. Rao, T.R., 'Consumer's Purchase Decision Process, Stochastic Models', *JMR*, Vol. 6 (Aug. 1969), 321–330.
25. Siegel, S., *Non-parametric Statistics for the Behavioral Sciences* Mc. Graw-Hill, 1956.
26. Telser, L.G., 'Least Square Estimates of Transition Probabilities', in Christ et. al., *Measurement in Economics*, Stanford University Press, Stanford Cal. 1963, 270–292.
27. Wierenga, B., *An investigation of brand choice processes*, Universitaire Pers, Rotterdam, 1974.

14. Exameneisen marktonderzoek

A. P. Cohen, A. W. Jongert, A. C. H. Kuijpers, R. Swier, J. J. M. van Tulder en P. H. van Westendorp

1. Algemeen

De kandidaat moet in staat zijn marktanalytische problemen te onderkennen, voldoende kennis bezitten om tot formulering van een marktanalytische probleemstelling te komen en om de resultaten, neergelegd in marktonderzoekrapporten zinvol te kunnen interpreteren en evalueren. Van de kandidaat wordt verwacht dat hij de betekenis van de in het marktonderzoek gebruikelijke termen kent en een globaal inzicht heeft in het ermee samenhangende kennisgebied. Het inzicht moet zich in het bijzonder uitstrekken tot de mogelijkheden en beperkingen van de gebruikelijke technieken en methoden, zonder dat een gedetailleerd technisch inzicht wordt vereist.

2. Plaats van het marktonderzoek in de marketing operatie

De kandidaat moet weten over wat voor soort markt(onderzoek) gegevens hij moet beschikken om een marketing beleid te kunnen formuleren, en om het effekt van een bepaalde marketingaktiviteit te kunnen vaststellen.

Hij moet in staat zijn om een marktonderzoekplan op te stellen, aan te geven hoe de gegevens verkregen kunnen worden alsmede de financiële consequenties van zijn plan te overzien.

3. Kennis van de bronnen van marktinformatie

Hij moet op de hoogte zijn van en enig inzicht hebben in de mogelijkheden die geboden worden door:

a. externe publikaties zoals bijvoorbeeld CBS-publikaties, bedrijfstakpublikaties etc.
b. interne gegevens uit de administratie en documentatie van het bedrijf.
c. extern onderzoek, waartoe een inzicht in de belangrijkste vormen en technieken van marktonderzoek moet bestaan, alsmede een globale kennis van statistiek.

4. Kennis van specifieke onderzoekvormen, aansluitend bij probleemgebieden van de marketing zowel voor consumenten als voor industriëel marktonderzoek ten behoeve van produkten en/of diensten

a. inzake marktstruktuur, o.a.
– demografische beschrijving van de markt
– totaalmarkt – marktsegmentatie onderzoek
– gebruiks- en koopgewoonten onderzoek
– concurrentie-onderzoek
b. inzake produkt en merk, o.a.
– produktconcept onderzoek
– produktontwikkelings onderzoek
– produktacceptatie onderzoek
– assortiments onderzoek
– merkbekendheid onderzoek
– merkbeeld onderzoek
c. inzake prijs, o.a.
– onderzoek m.b.t. prijsstelling en prijsontwikkeling
d. inzake verpakking o.a.
– conceptonderzoek
– display-waarde-onderzoek
– acceptatie onderzoek
e. inzake reklame, o.a.
– conceptonderzoek
– pretesten en posttesten van reklame-uitingen
– media onderzoek
f. inzake promotie, o.a.
– sales-promotion-onderzoek
– display-onderzoek
– bedrijfsbeeld onderzoek
g. inzake distributie, o.a.
– distributie-structuur-onderzoek
– vestigingsplaats onderzoek
– onderzoek ten behoeve van de rayonnering

5. Methoden en technieken van het marktonderzoek

Globaal inzicht in de mogelijkheden van onderzoekmethoden en technieken, te weten:

5.1. Deskresearch
Door middel van o.a. het systematisch verzamelen van bestaande gegevens en de analyse daarvan.

5.2. Fieldresearch

5.2.1. Onderzoekmethoden

Onderscheiden naar de wijze van communicatie in

a. Systematische observatie en registratie
   - luister- en kijkdichtheid onderzoek met behulp van apparatuur
   - winkelobservatie (w.o. inventarisatie-onderzoek type Nielsen en shop-test)
   - laboratorium observatie
   - andere vormen van observatie
     (b.v. van het gedrag van de consument met betrekking tot posters, etalages, etc.)

b. Schriftelijke methoden
   - de ad hoc schriftelijke enquête
   - registratie door middel van coupons e.d.
   - het continue schriftelijk onderzoek, de panel/dagboek methode.

c. Gespreksmethoden
   Uit het psychologische marktonderzoek
   - vrije interviews
   - halfgestructureerde interviews
   - groepsgesprekken

   Algemeen
   - de enquête-techniek, o.m. onderscheiden naar de gesprekssituatie (vis-à-vis telefonisch) en de uitvoeringssituatie (zelfstandig, in omnibus, als sequente enquête)

5.2.2. Experimentele methoden

Essentieel voor deze methoden is de systematische verandering van variabelen met contrôle over de overige variabelen.

- het veld-experiment
- het laboratorium experiment

5.2.3. Onderzoektechnieken

Vraagstelling
- eisen m.b.t. het formuleren van vragen
- soorten vragen (open en gesloten vragen)

Vragenformulieren
- opbouw, volgorde van de vragen
- behandeling en verwerking

Associatietechnieken
- vrije associatie
- gesloten associatie
- associatierating met schalen:
  Stapel-schaal, schalen van het Osgood-type, IPM-CC-schaal

Attitudescaling
- Thurstone techniek
- Likert schaal
- Guttman schaal
- Factor-analytische scaling

Projektieve technieken
- indirecte vraagstelling
- sentence completion
- situatie-test
- animatie-test
- boodschappenlijstje
- cartoon-test

Experimentele technieken
- winkeltest, proefmarktexperimenten
- smaak/geur test: preferentie, discriminatie
- test op visuele of auditieve waarneming, w.v. de tachistoscopische techniek, de eye-marker camera, de pupil reflex camera.

5.3. Statistiek en algemene methodologische ondergrond

De kandidaat dient voldoende kennis van statistiek te bezitten om te kunnen beoordelen in hoeverre een statistische bewerking zinvol is. Van hem wordt niet verlangd dat hij problemen in de marketing, waar statistiekkennis bij nodig is, zonder adviseurs kan oplossen. Hij moet de gebruikelijke definities en begrippen kunnen hanteren.

De kennis zal het volgende moeten omvatten:

a. De in de meettechniek gebruikte indelingen:
   - nominale indeling
   - ordinale indeling
   - interval- en ratioschaal

b. Beschrijvende statistiek
   - voor nominale indeling (percentages, fracties)
   - voor ordinale indeling (mediaan, kwartiel deviatie)
   - voor ratio- en interval schalen (rekenkundig gemiddelde, harmonisch gemiddelde, meetkundig gemiddelde, voortschrijdend gemiddelde, variantie, etc.).
   - verhoudingsgetallen, indexcijfers
   - kruistabelleringen.

c. Waarschijnlijkheidsrekening
   Opbouw van de hypergeometrische en binomiale verdeling als uitgangspunt van de normale verdeling en Poissonverdeling. Gebruik van de tabellen van de normale verdeling.

d. Steekproeftheorie
   Aselecte trekking, quota, stratificatie (principe van herweging), cluster steekproef, getrapte steekproef, non-response.

e. Toetsen en schatten
   - steekproefverdelingen, α-fout, β-fout.
   - z-toets, t-toets
   - chi-kwadraat toets, toets van Fisher
   - nonparametrische toetsen; tekentoets, rangtekentoets, rangsomtoets.
f. Statistiek van samenhang
   Afhankelijk van de gebruikte meettechniek:
   - associatie-coëfficiënt voor nominale indelingen (C-coëfficiënt of contingency, Cochran's Q., Phi-coëfficiënt)
   - rangcorrelatie-coëfficiënt voor ordinale indelingen (Kendall's Tau, Spearman's Rho)
   - correlatiecoëfficiënt voor ratio- en interval schalen (Pearson's product-moment – correlatie-coëfficiënt)
g. Regressie
   Gewone samenhang
   Meervoudige samenhang met vooral een goed inzicht in multicollineariteit.
h. Het begrip variantie analyse

Voorts wordt van de kandidaat enig inzicht gevraagd in de methodiek van het opzetten en uitvoeren van experimenten om deze te kunnen beoordelen: Voor het beoordelen van tests wordt bekendheid met de begrippen reliability, validity en sensiviteit gevraagd.

6. Aanbeveling aan opleiders

Aan opleiders wordt aanbevolen in de behandeling van de in het examenprogramma genoemde onderwerpen, voor zover mogelijk, drie aspekten te betrekken, te weten:

a. definitie/beschrijving van het onderwerp
b. wanneer wel en wanneer niet te gebruiken
c. voor- en nadelen van de besproken methode/techniek.

Het is gewenst om de behandeling van de marktonderzoekstof zoveel mogelijk te laten aansluiten bij het daarbij behorende onderdeel uit de marketingstof.

Ter illustratie van de vereiste diepgang zij verwezen naar de NIVE/BVA publikatie 'Reklame-research' (Marktonderzoekreeks M 8), waarin verschillende onderwerpen uit het examenprogramma worden besproken.

Bij de opleiding dient ervan te worden uitgegaan dat het examen met name gericht zal zijn op

- het opstellen van een briefing aan bijvoorbeeld een marktonderzoekbureau aan de hand van een voorgelegd marketingprobleem,
- de beoordeling van de resultaten van een uitgevoerd marktonderzoekprojekt, waarbij tevens nagegaan kan worden of de verschillende begrippen die gehanteerd zijn, door de candidaat worden begrepen.

15. Merkentrouw: een review

R.J.C. Grottendieck en J.F.A. Vervoorn

1. Voorwoord

Het belang van het fenomeen 'merkentrouw' is voor de producent gelegen in het feit, dat het één van de determinanten is van het marktaandeel. Bovendien past de duurzaamheid, als element van het begrip merkentrouw, zeer goed bij de continuïteitsdoelstelling van de onderneming. Voor de konsument betekent het enerzijds in het kader van de 'economies of buying' een gemak (het 'habituele' aspekt van merkentrouw), anderzijds geeft het aan de konsument de mogelijkheid zijn gevoelens en wensen tot uitdrukking te brengen (het cognitieve en affektieve aspekt).

Wij hebben met dit artikel slechts de bedoeling een selektie uit de omvangrijke literatuur te geven en daarbij saillante punten te noemen, die onderbelicht zijn gebleven. Voorts hebben wij ons beperkt tot een bepaald kader:

Uitgangspunten:
- keuzevrijheid en keuzemogelijkheid zijn een noodzakelijke voorwaarde voor het optreden van merkentrouw (bepaalde economische orde).
- een economisch proces waarbinnen door de concentratie van de voortbrenging en de omwegproduktie het direkte kontakt met de konsument verloren is, waardoor het merk als medium gaat fungeren tussen aanbieder en konsument.
- het industriële koopgedrag wordt buiten beschouwing gelaten, zodat de drager van de trouw de konsument is i.t.t. 'source loyalty'.
- onze beschouwing heeft betrekking op niet-duurzame konsumptiegoederen i.h.b. 'manufacturer oriented brands'.

Wij proberen aan te tonen dat de operationele definities een te eenzijdige en te beperkte visie op merkentrouw geven. De beperking is o.i. gelegen in een onderbelichting van de psychologische en sociaal psychologische aspekten.

2. De elementen van merkentrouw: (merk en trouw)

2.1. Oorsprong en betekenis van de begrippen merk en trouw

De grondslag van het *merk* is gelegen in de behoefte die men voelt om zijn eigendom aan derden kenbaar te maken. Voor de verkoper/eigenaar dient het merk als medium en verkoopboodschap en voor de koper als *waarborg* voor kwaliteit en deugdelijkheid.

Juridisch gezien dienen merken ter *onderscheiding* van waren. Met de erkenning van het merkrecht is het maatschappelijk belang van het voorkomen van verwarring bij de konsument en van ongeoorloofde konkurrentiemethoden gediend.

Het begrip trouw is afgeleid van o.a. het Griekse 'drys' en het Gotische 'triu', wat eik of boom betekent. Via de samenhang met eik heeft trouw de betekenis gekregen van 'sterk', 'duurzaam' en 'robuust'.
Volgens Schaar (1) komt trouw voort uit een sociale voedingsbodem en zijn de processen van formatie, groei en verandering van trouw nauw verwant aan die m.b.t. het proces van identificatie. Volgens de 'motivation research' (2) is trouw zijn aan een persoon of zaak gelijk aan trouw zijn aan een verlengstuk van de eigen persoonlijkheid.

2.2. *Begripsomschrijving*

In de literatuur wordt i.h.a. het begrip merk *ruim* gedefinieerd*, d.w.z. als een teken of een bundel prikkels. Maar deze prikkels worden door verschillende konsumenten verschillend gepercipierd. Daardoor heeft het merk een sociaal psychologische betekenis gekregen en is drager geworden van de gevoelens en wensen van de konsument. In deze enge betekenis is het merk geen empirisch begrip meer maar een hypothetisch begrip**, d.w.z. het aantal denkstappen dat men moet maken om het begrip met de empirie in verbinding te brengen is toegenomen. De vraag 'Wat is er aan het merk dat trouw oproept?' is nu niet meer eenduidig te bepalen door te verwijzen naar de eigenschappen van het produkt.

Trouw is eveneens een hypothetisch begrip; door J. Royce (3) gedefinieerd als: 'The willing and practical and thorough going devotion of a person to a cause'. Buiten merkentrouw kunnen wij bovendien onderscheiden: winkeltrouw, produkttrouw en klantentrouw, die allen verschillen zowel naar subjektieve drager als naar inhoud en objekt.

2.3. *Vormen van merkentrouw*

Vooruitlopend op de definiëring van het concept zijn er o.i. een aantal

* *ruim:* het adjektief 'ruim' refereert aan het aantal in de definitie voorkomende elementen van het begrip trouw of merk.
** *hypothetisch:* het adjektief 'hypothetisch' refereert aan de mate van abstraktie van dat begrip of de elementen ervan.

vormen van merkentrouw te onderscheiden:

1. Merkentrouw naar de mate van realisatie:
- *latente* of potentiële merkentrouw – preferentie is aanwezig, maar het gedrag zelf blijft achterwege door 'constraints' zoals de gepercipieerde prijs, de verkrijgbaarheid, 'in-store'-invloeden, financiële status, etc.
- *daadwerkelijke* merkentrouw – de herhalingsaankopen zijn hier het kriterium.

2. Merkentrouw naar de mate van koopfrekwentie en koopsekwentie:
Brown (4) – tesamen met Cunningham (5) één der pioniers op het gebied van systematische bestudering van merkentrouw – stelde zich twee vragen:
1. Spreekt men bij tweemaal kopen van een merk nog van merkentrouw?
2. Is men merkentrouw als een merk tweemaal per jaar of tienmaal per jaar gekocht wordt?

Hij (20) maakte onderscheid tussen:
- 'Undivided loyalty' – AAAAAA (achtereenvolgens 6 x merk A gekocht)
- 'Divided loyalty' – ABABAB (achtereenvolgens 6 x afw. merk A & B)
- 'Unstable loyalty' – AAABBB (achtereenvolgens 3 x merk A, 3 x merk B)

3. Merkentrouw naar het aantal merken, dat men prefereert binnen een produktklasse:
- *enkelvoudige merkentrouw* (single brand loyalty' – volgens Cunningham 'the proportion of total purchases, represented by the largest single brand used'.
- *meervoudige merkentrouw* ('multi brand loyalty')-merkentrouw is een relatief fenomeen, d.w.z. het beschrijft preferentiëel gedrag t.o.v. een of meer alternatieven in een groter veld van konkurrerende alternatieven, zie o.a. Jacoby, Cunningham, Ehrenberg en Goodhart.

4. Merkentrouw naar het aantal merkentrouwe personen:
- *individuele merkentrouw* – de gezinspanels zoals de Chicago Tribune, de Market Research Corporation of America en de Walter Thompson Advertising Agency geven niet de trouw weer van de individuele gebruiker.
- *gezinsmerkentrouw* – bij het panel is de huisvrouw meestal de woordvoerder van het gezin, waarbij de rolpatronen en de interakties daartussen van belang zijn.

5. Merkentrouw tussen en binnen een produktgroep
- binnen een produktgroep – zoals 'single en multi brand loyalty'.
- tussen produktgroepen – door Cunningham, Guest, Coulson e.d. is aangetoond dat de transitiviteit van het merkkeuzegedrag over produkten slechts in beperkte mate aanwezig is. Was deze 'loyalty-pronesses' wel

aanwezig, dan zou er ook een samenhang kunnen bestaan tussen merkentrouw en socio-economische variabelen en merkentrouw en persoonlijkheidsvariabelen, zoals later blijkt is dit in zeer beperkte mate het geval.

3. Definiëring van merkentrouw

3.1. Operationele benadering

In 1970 heeft Jacoby (4p.655) met zijn studenten een lijst gemaakt van de toenmaals operationele definities:

1. 25 studies, die stochastische modellen gebruiken (o.a. Kuehn (6), Frank (7) en Massy e.a. (8).
2. 22 studies, die merkentrouw definiëren in termen van het % of het deel van de aankopen in bepaalde produktklassen, dat aan één of meer merken is gewijd, o.a. Cunningham (9) en Frank (10).
3. 17 studies, die preferentieverklaringen in de tijd gebruiken, o.a. Guest (11).
4. 13 studies, die merkentrouw definiëren in termen van aankoopsekwentie, o.a. Brown (12), Mc.Connell (13), Lawrence (14) en Tucker (15).
5. 4 studies gebruiken het aantal verschillende merken, dat gedurende een bepaalde periode is gekocht als indikatie voor merkentrouw, o.a. Farley (16).
6. 3 studies, die waarschijnlijk gedrag laten zien, wanneer iemand gekonfronteerd wordt met het afwezig zijn van zijn favoriete merk, o.a. Cunningham (17).
7. 3 studies, die merkentrouw definiëren in termen van de relatieve prijsverandering van het geprefereerde merk, die noodzakelijk is om 'switching' te bewerkstelligen, o.a. Pessemier (18) en McConnell (19).
8. 3 studies, die een faktor-analytische definitie gebruiken, o.a. Sheth (20).

De in bovenstaande gehanteerde definities van merkentrouw hebben allen één eigenschap gemeen: ze geven geen *verklaring* van het fenomeen, omdat de uitkomst en de meting van het gedrag centraal staan.
Operationele definities verschaffen ons dus slechts beperkte informatie over het fenomeen merkentrouw, wat tot uitdrukking komt in de impliciete veronderstellingen die aan deze definities ten grondslag liggen:

1. een ruime definitie van het begrip merk
2. een ruime definitie van het begrip trouw, d.w.z. (koop)gedrag dat *herhaaldelijk* terugkeert.
3. een 'behavioristische' benadering, waarbij het gedragseffekt en de voorspelling daarvan belangrijker zijn dan de processen die tot een gedrag geleid hebben.

De grootste verdienste van de operationele definities lijken te liggen in het feit dat ze hebben laten zien dat merkkeuzebeslissingen niet geheel random zijn.

3.2. Conceptionele benadering

Exponenten van deze benadering zijn Day (21) en Jacoby (22).
Day toonde in een onderzoek aan dat merkentrouw ook m.b.v. attitudinale en gedragskriteria gedefiniëerd kan worden, de z.g. twee-dimensionale benadering.

Van de 148 kopers van niet-duurzame konsumptiegoederen uit een panel van 955 gezinnen, bleken 108 kopers merkentrouw te zijn in de zin van besteding van tenminste 50% van de produktaankopen aan één merk. Maar indien uit deze kopers ook nog die konsumenten werden geselekteerd die een positieve attitude hadden t.a.v. dat merk, dan verminderde het merkentrouwsegment tot 76 kopers. Deze inhoud die aan het begrip trouw is gegeven, komt nu ook beter overeen met de door ons gehanteerde definitie, d.w.z. '. . . *willing*. . . *devotion* . . .'

Volgens Jacoby (23) moeten de conceptuele definities de operationele definities bepalen en niet andersom. We moeten eerst weten wat merkentrouw is en 'if brand loyalty is something more than simple repeat purchasing behaviour, then application of the commonly used stochastic models or proportion of purchase definitions, are when used alone, inadequate for measuring brand loyalty'. Merkentrouw is dan volgens Jacoby (24):

'Een non-random (1), gedragsrespons (2), in de tijd geuit (3), door een beslissingseenheid (4), m.b.t. een of meer merken uit een set merken (5), een funktie van psychologische processen (6).

Ad 1.
Als merkentrouw een random gebeurtenis zou zijn, dan zou het niet het objekt zijn van toegepast wetenschappelijk onderzoek, omdat het geen prediktie en kontrôle behoeft.

Ad 2.
Verbale rapporten zijn onvoldoende om merkentrouw te definiëren, zodat Jacoby de door ons gesignaleerde latente merkentrouw niet mogelijk acht. Bovendien is herhalingsaankoopgedrag wel een noodzakelijke maar geen voldoende voorwaarde voor merkentrouw.

Ad 3.
Er moeten minstens twee punten in de tijd aanwezig zijn om de duurzaamheid van de koophandeling te kunnen meten.

Ad 4.
Onder beslissingseenheid wordt verstaan de koper of de gebruiker of een individu of een groep of een organisatie.

Ad 5.
Individuen kunnen meervoudig merkentrouw zijn. Voordat iemand merkentrouw is, moet hij ook de kans gekregen hebben niet merkentrouw te zijn.

Ad 6.
Het is een onderdeel van het koopproces, waarbij de verschillende merken zowel psychologisch als fysiek worden vergeleken.

4. Korrelaten van merkentrouw

4.1. Socio-economische- en persoonlijkheidsvariabelen

Gebruikmakend van het J. Walter Thompson Panel van 3206 leden, kwamen Frank, Massy en Lodahl (25) bij bier, koffie en thee en Ruch (26) bij bakprodukten tot de konklusie dat 'brand loyal customers almost completely lack identifiability in terms of either socio-economic or personality characteristics' (27). Dit resultaat bleek een bevestiging van eerder onderzoek van Cunningham (28) en Coulson (29). Bij het onderzoek van de eerst genoemden moest bij gebrek aan situatie- en omgevingsvariabelen een 'trait' psychologisch model worden gebruikt. Dit model gaat ervan uit dat het gedrag, in casu koopgedrag, over de tijd en over alle situaties heen door een beperkt aantal eigenschapsdimensies wordt bepaald. Persoonlijkheids- en demografische variabelen hebben volgens Grubb en Stern (30) en Brody en Cunningham (31) wèl waarde voor de verklaring van merkentrouw, indien het gepercipieerde sociale risiko als situatiefaktor in het onderzoek wordt betrokken. Situatieve variabelen bleken eveneens een beslissende rol te spelen bij de regressieresultaten in het onderzoek van Fry (32) onder rokers van sigarettenmerken.

4.2. Groepsinvloeden

Tussen *sociale klasse* en merkentrouw is een verband gevonden (Carman) via winkeltrouw als intermitterende variabele. Cunningham (33) toonde aan dat er een niet significante korrelatie is van merkentrouw met de drie meest gebruikte indikatoren voor sociale klasse, t.w. beroep, opleiding en inkomen.

May (34) vond een verband tussen beroepsstatus en merkentrouw. Mensen

uit de lage en hoge beroepsgroep bleken merkentrouwer te zijn dan mensen uit de middengroep. Deze laatste groep is het minst tevreden over hun beroepsstatus en heeft daardoor een grotere sociale beweeglijkheid. Bovendien wordt er bij deze groep een diskrepantie ervaren tussen het aspiratieniveau en het bevredigingsniveau, hetgeen leidt tot het zoeken naar informatie om de verstoorde balans te herstellen. Gevolg hiervan is het herhaaldelijk 'switchen' van merk.

Het verband van de *referentiegroep* met merkentrouw werd door Stafford (35) onderzocht via de invloed van de groepsleider op de merkenkeuze. Er viel slechts te konkluderen, dat de mate van merkentrouw van de leider rechtevenredig is met dàt % mensen van zijn groep, dat ook merkentrouw wordt. Groepskohesie (een maatstaf voor de attraktiviteit van een groep voor zijn leden) bleek een signifikante korrelatie te vertonen met gelijkheid van merkenkeuze bij bier en after-shave. Volgens Witt en Bruce (36) is de invloed van de groep sterk afhankelijk van het soort produkt. Bij produkten 'high in social involvement' (sigaretten en bier) was groepskohesie een betere voorspeller, dan bij produkten die 'low in social involvement' zijn (deodorant), m.a.w. hoe meer 'conspicious' of sociaal belangrijk een produkt is, des te ontvankelijker is zij voor de groepsinvloed.

Psychologische achtergronden of causale verbanden t.a.v. merkentrouw zijn alleen te begrijpen, als we weten wie merkentrouw is. Vooral wanneer de koop een kompromis is tussen de leden van de '*decision making unit*', is het noodzakelijk de individuele voorkeuren te kennen. Hier ligt o.i. de oorzaak van het verschil tussen datgene wat men zegt en wat men doet, tussen merkentrouwgedrag en het meest geprefereerde merk.

4.3. Marktstruktuurvariabelen

Prijzen, deals (coupons en premiums) en reklame bleken volgens Massy en Frank (37) geen invloed te hebben op merkentrouw. Dat de mate van merkentrouw wel een signifikante relatie vertoont met 'perceived quality' (een kombinatie van o.a. prijs, fysieke eigenschappen van het produkt, merkimage en reklame) konstateerde McConnell (38) in een veldexperiment met drie biermerken. Volgens Jacoby (39) is er een grotere merkentrouw naarmate de gepercipieerde kwaliteitsverschillen groter zijn. In een onderzoek over een periode van 3 jaar konkludeerde Webster (40), dat 'high deal prone consumers exhibit less brand loyalty than those, who are low deal prone'.

Overigens geeft dit onderzoek geen uitsluitsel over de richting van de causaliteit.

Het aantal merken dat op de markt aanwezig is, is volgens Anderson, Taylor en Holloway (41) positief van invloed op merkentrouw terwijl Moulson (42) ons waarschuwt voor een voorbarige konklusie dienomtrent,

omdat bij het aanwezig zijn van één merk, er noodzakelijkerwijze een verband met merkentrouw zou bestaan.

4.4. Koopgedragvariabelen

Gezinnen die merkentrouw zijn kopen volgens Cunningham (43) geen grotere of kleinere hoeveelheden dan gezinnen die niet merkentrouw zijn. Dit was ook de mening van Frank (44), terwijl Kuehn (45) wel een verband vond tussen merkentrouw en *aankoopgrootte.* Volgens Frank (46) is de relatie afhankelijk van het soort produkt en de fase ervan in de life cycle. Het produkt in kwestie, bevroren sinaasappelsap, bleek ten tijde van Kuehn's onderzoek een jonge produktkategorie en sterk geassocieerd met de gezondheid, zodat er disproportioneel veel 'heavy buyers' waren.

Naar de mening van Day (47) zullen 'heavy users' uit gemak eerder hetzelfde merk kopen, terwijl Farley (48) het tegendeel beweerde, ervan uitgaande dat 'heavy users' meer zoeken naar goedkopere produkten vanwege de 'economies of information'. De *beschikbaarheid* van een merk is interveniërend tussen de preferentie t.a.v. een merk en het merkkeuzegedrag.

Volgens Peckham (49) reageren konsumenten verschillend op het niet aanwezig zijn van het favoriete merk, afhankelijk van de produktsoort. Van de 68 variabelen die Carman (50) in zijn onderzoek betrok, bleek de sterkste korrelatie te bestaan tussen merkentrouw en het gemiddeld *aantal winkels* dat in een week is *bezocht.* Voor koffie verklaart het aantal verschillende levensmiddelenzaken dat gedurende de studie bezocht is 63,5% van de totale variantie, terwijl alle andere 67 variabelen slechts 13,6% van de variantie verklaren. Bij fruit en bevroren sinaasappelsap kreeg hij ongeveer dezelfde resultaten. De konsument immers, die het aantal bezochte winkels beperkt, verkleint eveneens het aantal alternatieven en zodoende ook de mogelijkheid om disloyal te zijn. Overigens is het verband tussen *winkeltrouw* en merkentrouw t.a.v. 'private labels' evident, indien deze merken slechts in een winkel te krijgen zijn.

Volgens Rao (51) vergroot winkelverandering de kans op merkverandering. Een relatie tussen *aankoopfrekwentie* en merkentrouw is door Coulson (52) en Farley (53) niet gevonden.

4.5. Conclusie

Het onderzoek naar de korrelaten van merkentrouw heeft tot nu toe magere resultaten opgeleverd. Om tot betere resultaten te komen is het naar onze mening noodzakelijk, dat er een heroriëntering plaatsvindt van de definitie van het begrip. Bovendien zullen door een standaardisatie van de definities de resultaten beter vergelijkbaar zijn.

De tot nu toe gevonden korrelaten moeten tevens als voorlopig beschouwd worden aangezien ze betrekking hebben op een beperkt aantal produkten.

5. Mogelijke gedragswetenschappelijke verklaringen

Ziet men het merkentrouwconcept in het licht van zijn direkte toepasbaarheid, dan zullen praktische overwegingen zwaarder wegen dan de theoretische bezwaren die men tegen haar operationalisatie zou kunnen hebben. Veel minder geldt dit bij het zoeken naar gedragswetenschappelijke verklaringen van dit fenomeen. Juist hier bestaat de hoop op het vinden van een meer dimensionaal merkentrouwconcept. Er zijn veel konstrukten uit de theorie van het konsumentengedrag waaraan men zou kunnen refereren ter verklaring van merkentrouw: leren, kognitieve dissonantie, mere exposure, self-concept, motivatie, risiko-reduktie, expectations e.d. Tussen deze begrippen bestaan zelf weer talloze theoretische relaties, zodat deze opsomming geen wederzijds uitsluitende verklaringen bevat. Zij is bovendien niet uitputtend. Voorts zij gesteld dat het refereren aan deze konstrukten een spekulatief karakter draagt. Spekulatief omdat de meeste relaties in onvoldoende mate getest zijn of om louter logische gronden aannemelijk geacht worden. Voorts omdat voornoemde konstrukten zich in een prematuur stadium bevinden. Als laatste kunnen we stellen dat ook binnen de theorie van het konsumentengedrag deze konstrukten onvoldoende gerelateerd zijn.

Kortom, de verklaring van merkentrouw binnen de theorie van het konsumentengedrag kan niet verder gaan dan het niveau van deze theorie. Wij zullen onderstaand op enkele belangrijke relaties dieper ingaan.

5.1. Merkentrouw en leren

Vanuit leertheoretisch oogpunt lijkt de relatie tussen merkentrouw en leren zeer aannemelijk omdat beide processen zich manifesteren in de tijd en in beide gevallen een habituele handelswijze ontstaat. Deze gedachten vindt men met name terug bij de proponenten van het lineaire leermodel, doch ook bij andere auteurs.

Voorbijgaand aan de beperkingen die deze benaderingswijze zichzelf oplegt ('routinised problem solving') en aan andere theoretische kontroversen, blijft de vraag of in onderzoek deze relatie ook werd aangetoond.

Kuehn (54) vond – en met hem ook anderen (55) – een 'recency effect' – hoe recenter de voorafgaande aankoop, des te groter de kans op een herhalingsaankoop – en een ervaringseffekt – hoe meer ervaring men met een merk heeft, des te groter de kans op herhalingsaankoop – bij de toepassing van het lineaire leermodel.

Buiten de praktische bezwaren van Frank (56) en Morrison (57) zijn o.i. de enkele theoretische bezwaren tegen de conclusie dat hiermede een 'leereffekt' is aangetoond. Allereerst betrof het zowel bij Kuehn (58) als bij Carman (59) geen merk dat volledig nieuw was. Panelleden konden dus al ervaring met het merk hebben. Ook andere bronnen van leren (bij Kuehn wordt het leergedrag gekoppeld aan de koopdaad) zijn niet konstant geworden.
Als laatste zou men kunnen aanvoeren dat – indien men een logisch keuzeproces postuleert, zoals Howard & Sheth (60) – de kans op een herhalingsaankoop zelfs afneemt, dat dus de leerhypothese geen universele geldigheid heeft.

Indikaties van het laatste treft men aan bij Tucker (61), die in een experiment de vorming van merkentrouw bij vier identieke produkten naging. Ook hier ontstond er merkentrouw bij de proefpersonen. Er waren evenwel ook duidelijke indikaties van een *zoekfase.* Soortgelijke resultaten hadden Mc.Connel (62) bij biermerken, Sheth & Venkatesan (63), bij haarsprays en shampoo en Stafford (64) bij een onderzoek naar herhalingsaankopen van brood.

Opponent van de universaliteit van de leerhypothese is ook Lawrence (65). Na analyse van de post switch patronen bij de aankoop van tandpastamerken na een periode van relatieve merkentrouw (5 x zelfde merk gekocht) vond hij min of meer 5 kategorieën:

35,1% ging terug naar oude merk (de z.g. *reversiegroep*), 22,1% wisselde tussen bekende merken (de 'internal search'-groep), 12,5% ging over op een ander merk (de conversie-groep') en 30,3% wisselde tussen bekende en onbekende merken (de 'external search'-groep). In bijna 50% van de gevallen wist men direkt na de switch schijnbaar direkt welk merk men prefereerde (a 'person of rational choice'). Konkluderend kunnen wij stellen dat de leertheoretische benadering merkentrouw toch *niet volledig* kan verklaren.

5.2. Merkentrouw en gepercipieerd risiko

Voor de hand ligt ook de hypothese dat merkentrouw een *risiko-reducerende* strategie is. Risiko- en reduktiestrategieën hier overigens als subjektief ervaren grootheden te zien. In dit kader lijkt het ons niet zinvol dieper in te gaan op de multidimensionaliteit van het 'perceived-risk'-concept en de verschillende reduktiestrategieën, die voor de konsument openstaan. Wij zullen ons beperken tot enkele onderzoekingen die voornoemde relatie probeerden te leggen.

Als eerste valt hier Cunningham (66) te noemen, die dit onderzocht bij de aankoop van hoofdpijnstillers, wasverzachters en droge spaghetti. De resultaten van zijn onderzoek bevestigden inderdaad de hypothese. Ook bleek gepercipieerde merkentrouw toe te nemen naarmate het gepercipieerde risiko serieuzer was.

Ondersteunend voor de hypothese dat er tussen beide concepten een relatie bestaat waren ook de resultaten van een onderzoek van Arndt (67). Cunningham ging ook de invloed na van 'algemeen zelfvertrouwen' als een interveniërende variabele tussen merkentrouw en het gepercipieerde risiko. Hij verwachtte dat zij die hoog in gepercipieerd risiko waren en laag in algemeen zelfvertrouwen, het hoogst in gepercipieerde merkentrouw zouden zijn. De resultaten van zijn onderzoek lieten evenwel een ander verband zien (60).

De betrokken groep reageerde min of meer defensief en scoorde lager op gepercipieerde merkentrouw dan de groep die middelmatig was in algemeen zelfvertrouwen.

Minder in overeenstemming, maar ook minder vergelijkbaar met bovenstaande resultaten waren die van een onderzoek van Sheth & Venkatesan (69). Zij troffen een iets grotere merkentrouw aan bij de 'low risk'-groep. Het betrof hier evenwel risiko, als gepercipieerd t.a.v. een bepaald merk en niet t.a.v. een produktklasse als bij Cunningham en Arndt.

Samenvattend kunnen wij dus stellen dat verwijzing naar het 'gepercipieerde risiko'-concept wel enig perspektief biedt, doch dat meer onderzoek wenselijk lijkt.

5.3. Merkentrouw en cognitieve dissonantie

Betrof het gepercipieerde risiko concept meer de fase die aan de koop vooraf ging, bij cognitieve dissonantie gaat het meer om cognitieve processen die zich ná de koop afspelen. Eén van de strategieën om post decisional dissonance te reduceren, n.l. die van de verandering van cognities, lijkt aardige perspektieve te bieden voor de verklaring van merkentrouw.

De cognitieve dissonantie theorie (70) levert dan talloze toetsbare hypothesen. Om er enkele te noemen:

1. er is in iets grotere mate sprake van merkentrouw in een markt waarin er relatief veel merken zijn, omdat cognitieve dissonantie toeneemt met het aantal verworpen alternatieven.
2. *relatief frekwent* gekochte merken zullen meer merkentrouw opwekken omdat hoe *recenter* de beslissing tussen aantrekkelijke alternatieven des te groter de dissonantie (71).
3. de konsument zal bij voor het self-concept belangrijke produkten relatief meer merkentrouw vertonen, omdat ervaren dissonantie toeneemt met het belang van de geïnvolveerde cognities.
4. In markten met relatief homogene produkten zal er relatief meer merkentrouw vertoond worden, tengevolge van de 'cognitieve overlap' (72).

Deze hypotheses zijn evenwel niet altijd getoetst aan de realiteit. Wel toonde Mittelstadt (73) aan dat proefpersonen die meer dissonantie ervoeren een grotere neiging hebben een eerste keuze te herhalen.

Cohen en Houston (74) lieten zien dat de cognitieve struktuur van merktrouwe kopers van twee, elkaar op relevante attributen, niet ontlopende tandpastamerken, significant verschilden van die van de contrôlegroep. Konkluderend kunnen wij stellen dat mogelijk tengevolge van de technische problemen bij een dergelijk onderzoek nog weinig direkt onderzoek naar deze relatie is gepleegd, maar dat tussen merkentrouw en de antecedente kondities een relatie zeer aannemelijk lijkt.

5.4. Andere benaderingen

Niet onvermeld mogen blijven het 'March & Simon'-schema waarvan Nicosia (75) een mogelijke toepassing geeft m.b.t. merkentrouw. Centraal in dit schema staat ondermeer het aspiratieniveau, de huidige mate van satisfaktie en de kosten van het zoeken van een ander merk. In dit kader is ook Farley's toepassing van Stigler's 'economics of information' goed te plaatsen. Deze theorie voorspelt n.l. dat konsumenten merkentrouw blijven als de kosten van het zoeken van een ander merk in een homogene markt niet opwegen tegen de verwachte daling in de prijs per eenheid (76).

Eveneens goed plaatsbaar is Swan's toepassing van Thibaut & Kelly's 'concept of comparison level' (77).

Evenals bij sociale interaktie weegt de konsument bij zijn merkkeuze de voor- en nadelen van de merkentrouw af tegen de voor- en nadelen van een merkenswitch. Ook deze benadering biedt interessante proposities die echter nog in onvoldoende mate zijn getoetst.

De conclusie lijkt gerechtvaardigd dat ondanks het relatief weinig onderzoek dat naar de determinanten van merkentrouw is verricht, een conceptie van merkentrouw als louter *herhalingsaankoop* voorbijgaat aan de psychologische processen die zich bij de consument afspelen. Meer aandacht voor de affektieve en cognitieve dimensie van dit fenomeen lijkt gewenst.
Vanuit praktisch oogpunt is o.i. onderzoek naar deze psychologische processen zinvol, omdat de mate waarin de producent bepaalde variabelen in deze processen beheerst, c.q. beïnvloedt, in hoge mate zijn marketing successen bepaalt.

6. Merkentrouwmodellen

Het zou te ver voeren de meest bekende stochastische modellen, zoals het Bernouilli-, het Markov- en het Lineaire Leermodel en hun vele varianten de revue te laten passeren in dit bestek.

Hun overeenkomst is gelegen in het feit dat zij een optie op merkentrouw hebben vanuit de *koopakte* (dus één-dimensionaal) en doorgaans *marktvoorspelling* voor ogen hebben. De mate, waarin zij in het laatste slagen, is dan

bepalend voor hun bruikbaarheid. In onderstaande zullen wij ons beperken tot enkele prealabele kwesties:

- *stochastisch versus deterministisch:*
  de meeste modellen zien merkentrouw als merkkeuzegedrag en operationaliseren dit in keuze-sekwenties die zij *stochastisch* weergeven. Theoretisch blijft de vraag of dit keuzegedrag werkelijk stochastisch is. Moeten we een kansmechanisme postuleren zoals Bish Mosteller in hun mathematische leertheorie? Praktisch is dit echter geen probleem: steekproeffouten alsmede de kosten bij introduktie van additionele variabelen in het model zijn dringend voor een 'a priori' aanname van stochastische variabelen.
- *analyse-niveau's:*
  De meeste modellen in dit kader beschrijven in formele zin individueel (mikro)keuzegedrag. Uit (makro)gegevens t.a.v. aggregaatgedrag mag men evenwel geen conclusies trekken t.a.v. individueel gedrag mits men zéér reële veronderstellingen heeft m.b.t. de samenstelling van de groep. Het probleem van de homogeniteits- en heterogeniteits assumptie.
- *Merkkeuzegedrag:*
  Merkentrouwmodellen beperken zich tot merkkeuzegedrag. Voor de relevantie hiervan voor de opbouw van het marktaandeel dient men ook inzicht te hebben in de gekochte hoeveelheid per keer (daartoe 'quantity purchased models') en de tijd tussen de aankopen (daartoe 'interpurchasetime models').
- *Informatieverlies:*
  Met betrekking tot de invloed van de gekochte hoeveelheid per keer en de tijd tussen de aankopen is dan de prijs die men betaalt voor de relatieve eenvoud van deze merkentrouwmodellen.

Buiten deze gevaren zijn er ook de welbekende en talrijke praktische bezwaren tegen de meestgebruikte modellen aan te voeren.

Sommige – met name de geavanceerde modellen – hebben evenwel hun bruikbaarheid in de praktijk in bepaalde gevallen wel bewezen.

7. Marketing implikaties en toepassingsvelden

In het voorafgaande is reeds gewag gemaakt van twee mogelijke toepassingsvelden van het merkentrouw-concept: *marktvoorspelling* (bij merkentrouwmodellen) en *marktsegmentatie* (korrelaten van merkentrouw). Volgens enkele auteurs moeten voorts genoemd worden *'sterkte/zwakte-analyse'* en *'strategie-evaluatie'*. Meer in het algemeen zou men kunnen stellen dat merkentrouw voor de marketeer een medaille is met twee kanten. Enerzijds geeft zij struktuur in zijn omzet en marktaandeel, maakt zij hem minder kwetsbaar voor de konkurrent en algemene externe invloeden en geeft zij een indikatie voor de mate waarin het merk aansluit op de doelgroep.

Anderzijds impliceert zij een brokje inflexibel marketingbeleid. Een eenmaal gekozen positionering kan niet ineens doorbroken worden zonder geweld te doen aan het merktrouwe segment.

7.1. Merkentrouw en marktsegmentatie

Naast de vele in de praktijk gebruikelijke kriteria, vindt ook merkentrouw steeds meer aandacht als segmentatie-kriterium. Achtergrond daarbij is de assumptie dat elke konsument een stel eisen, gevoelens en meningen heeft t.a.v. een gegeven produktklasse, die leiden tot min of meer consistente beslissingen bepaalde merken te accepteren en andere te verwerpen. Als konsekwentie meent men de markt te kunnen groeperen in zodanige groepen, dat bepaalde keuzepatronen gedeeld worden binnen een groep, maar verschillen van groep tot groep. Men zou dan kunnen segmenteren naar de mate van merkentrouw, naar de trouw aan bepaalde merken, naar de achterliggende psychologische processen. De eerste variant treft men impliciet al aan bij Brown (78) en Cunningham (79). De tweede bij de merkentrouwmodellen; de derde bij Engel, Kollat & Blackwell (80) in hun hoofdstuk over merkentrouw. Voor een efficiente marketing-strategie geldt echter t.a.v. een gekozen (set van) segmenten de eisen: meetbaarheid, substantialiteit en bereikbaarheid. Met name t.a.v. de eerste en laatste eis zijn de meeste auteurs niet hoopvol. Zij verwijzen daarbij naar de problemen om een merkentrouwe konsument in voldoende mate met behulp van korrelaten te identificeren. (Zie hoofdstuk 4).

Bass, Tigert & Lonsdale (81) vragen zich terecht af of een dergelijke conclusie niet al te voorbarig is, het gaat immers om identifikatie van *'merktrouwe' groepen*. Zij zijn beslist optimistischer.

7.2. Merkentrouw als hulpmiddel bij sterkte/zwakte-analyse

Als traditionele maatstaven worden in dit kader doorgaans omzet en marktaandeel genoemd. Deze maatstaven zijn niet los van elkaar te zien: marktaandeel geeft meer reliëf aan omzet-gegevens.

Trouw-maatstaven (zoals herhalingsaankoopgegevens) kunnen op hun beurt weer reliëf geven aan het marktaandeel. Met name in de introduktieperiode zijn zij bereikbaar om na te gaan of stijging in het marktaandeel niet louter veroorzaakt wordt door het 'early majority' effekt i.p.v. een meer wenselijke 'repeat buying'. Met deze laatste maatstaf kan men meerdere produkten en meerdere merken vergelijken.
Een voorbeeld daarvan treft men aan bij Pessemier (82).

7.3. Marketing-strategie en merkentrouw

In het licht van de huidige marketing-conceptie lijkt het zinvol strategieën te formuleren en evalueren in termen van gewenste konsumentenreakties. Een van die reaktie-indikatoren is *merkentrouw.* Suggesties voor een dergelijke aanpak treft men bij Maffei (83) t.a.v. in-store promotion, bij Pessemier (84) voor de simulatie van strategieën, bij Kuehn (85) voor promotionele beslissingen en bij Rao (86) voor timings strategieën bij reklame.

8. Conclusie

Als we nu terugkijken op de twee decennia van onderzoek naar het fenomeen merkentrouw, dan zijn o.i. twee tendenties waar te nemen: enerzijds is er de traditionele operationalistische benadering, geïnitieerd door Brown en Cunningham, waarbij merkentrouw vereenzelvigd wordt met observeerbare gedragingen, zoals de herhalingsaankopen. Anderzijds is er een tendens waar te nemen, met name vanuit de hoek van de (konsumenten)psychologie vgl. Jacoby J., Day G.S. en Newman J.W. and Werbel R.A. (87) waarbij de reden van het geobserveerde ter diskussie wordt gesteld. Men hoopt hierbij meer te weten te komen over *wat* tot nu toe gemeten is. De visie van Cunningham (88) dat 'the why of brand loyalty behaviour can be effectivily attached by field interviewing only after we know its "what", "where" and "how much".' is naar onze mening in dit stadium van onderzoek niet vruchtbaar meer.

Immers, over het 'wat' bestaan veel meningsverschillen, terwijl het 'waar' en 'in welke mate' slechts inhoud kunnen krijgen, indien we het 'wat' eenduidiger conceptualiseren. Hopelijk zal toekomstig onderzoek naar de achterliggende processen van merkentrouw betere resultaten opleveren m.b.t. de ermee verbonden begrippen en zullen meer uniforme definities ervan het licht zien. Tot nu toe zijn er evenveel definities van merkentrouw, als mensen die zich ermee hebben beziggehouden.

Literatuurlijst

1. Schaar, J.H., *Encyclopedia of social psychology*, p. 486.
2. Dichter, E., *The strategy of desire*, N.Y., 1961, p. 101.
3. Royce, J., *The philosophy of loyalty*, N.Y., 1908, p. 16–17.
4. Brown, G., Brand loyalty; fact or fiction, *Advertising Age*, vol. 24, 1953.
5. Cunningham Ross, Brand loyalty; what, where, how much, *Harvard Business Review*, nr. 34 jan./febr. 1956.
6. Kuehn, A.A., *Mathematical models of consumer behavior in: On knowing the consumer*, Newman, J.W., N.Y., 1966.

7. Frank, R.E., Brand choice as a probability process, *journal of Business*, vol. 35, jan. 1962, p. 43–56.
8. Massy, W.F., Montgomery, D.B. and Morrison, D.G., *Stochastic models of consumer behavior*, Boston M.I.T. Press.
9. Zie 5. p. 118.
10. Frank, R.E., Is brand loyalty a useful basis for market segmentation? , *journal of Advertising Research.* vol. 7, nr. 2, june 1967, p. 27.
11. Guest, L, Brand loyalty, 12 years later, *journal of Applied Psychology*, vol. 39, 1955, p. 405–408.
12. Zie 4.
13. McConnell, J.D. and Douglas J. The development of brand loyalty; an experimental study, *journal of Marketing Research*, nr. 1, febr. 1968, p. 13.
14. Lawrence, R.J., Patterns of buyer behavior; time for a new approach? , *journal of Marketing Research*, vol. 6, mei 1969, p. 137–144.
15. Tucker, W.F., The development of brand loyalty, *journal of Marketing Research*, vol. 1, aug. 1964, p. 32–35.
16. Farley, J.M., Brand loyalty and the economics of information, *journal of Business*, vol. 37, nr. 4, oct. 1964, p. 370–381.
17. Cunningham, S.M., *Perceived risk and brand loyalty in: Risk taking and information handling in consumer behavior*, Cox. D. (ED Boston, 1967, p. 507–523.
18. Pessemier, I.A., A new way to determine buying decisions, *journal of Marketing*, 24 oct. 1959, p. 41–46.
19. Zie 13.
20. Sheth, J.N. A factor analytical model of brand loyalty, *journal of Marketing Research*, nr. 4, nov. 1968, p. 395.
21. Day, G.S., A two dimensional concept of brand loyalty, *journal of Advertising Research*, vol. 9, nr. 3, 1969, p. 29–35.
22. Jacoby, J. *Brand loyalty; a conceptual definition*, Proceedings 79th American Psychological Association Convention 1971, p. 655–656.
23. Jacoby, J. and Kyner, D.B., Brand loyalty vs repeat purchasing behavior, *journal of Marketing Research*, vol. 10, febr. 1973, p. 2.
24. *Idem*, p. 2.
25. Frank, R.E., Massy, W.F. and Lodahl, T.M., Purchase behavior and personal attributes, *journal of Advertising Research*, nr. 4, dec. 1969, p. 15.
26. Ruch, D.M., *Limitations of current approaches to understanding brand buying behavior in: On knowing the consumer*, Newman, J.W., N.Y., 1966.
27. Zie 25.
28. Zie 5, p. 117.
29. Coulson, J.S., *Buying decisions within the family in: On knowing the consumer*, Newman, J.W., N.Y., 1966.

30. Grubb, E.L. and Stern, B.L., Self concept and significant others, *journal of Marketing Research*, aug. 1971, p. 382.
31. Brody, R.P. and Cunningham, S.M., Personality variables and the consumer decision process, *journal of Marketing Research*, nr. 1, Chicago, febr. 1968, p. 50–58.
32. Fry, J.N., Personality variables and cigarette-brand choice, *journal of Marketing Research*, vol. 8, nr. 3, 1971, p. 298–316.
33. Zie 17.
34. May, F.E., The effect of social class on brand loyalty, *California Management Review*, nr. 1, 1971, p. 81.
35. Stafford, J.E., Effect of group influences on consumer brand preferences, *journal of Marketing Research*, vol. 3, febr. 1966, p. 68–75.
36. Witt, R.E. and Bruce, G.D., Group influence and brand choice congruence, *journal of Marketing Research*, vol. 9, nov. 1972, p. 440–443.
37. Massy, W.F. and Frank, R.E., Short term price and dealing effects in selected market segments, *journal of Marketing Research*, vol. 2, mei 1965, p. 171–185.
38. Zie p. 4.
39. Jacoby, J., A model of multi brand loyalty, *journal of Advertising Research*, vol. 11, juni 1971, p. 25–31.
40. Webster, F.E., The deal prone consumer, *journal of Marketing Research*, vol. 2, nr. 2, mei 1965, p. 186–189.
41. Anderson, L.K., Taylor, J.R. and Holloway, R.J., The consumer and his alternatives; an experimental approach, *journal of Marketing Research*, vol. 3, febr. 1966, p. 62–67.
42. Moulson, T.J., Danger signals: How to spot erosion in brand loyalty, *Printers Ink*, vol. 12, mrt 1965, p. 55–61.
43. Zie 5, p. 127.
44. Zie 10.
45. Kuehn, A.A., *An analysis of the dynamics of consumer behavior and its implications for marketing management*, Unpublished Ph.D. Dissertation, Carnegie Institute of technology, mei 1958.
46. Zie 10.
47. Zie 21.
48. Zie 16.
49. Peckham, J.D., The consumer speaks, *journal of Marketing*, vol. 27, oct. 1963, p. 21–26.
50. Carman, J.M., Correlates of brand loyalty, some positive results, *journal of Marketing Research*, vol. 7, 1970, p. 67–76.
51. Rao, T.R., Consumer's purchase decision process: stochastic models, *journal of Marketing Research*, vol. 6, aug. 1969, p. 321–329.
52. Zie 29.
53. Zie 16.

54. Kuehn, A.A., Consumer brand choice as a learning process, *journal of Advertising Research*, vol. 2, dec. 1962, p. 10–17.
55. Carman, J.M., Brandswitching and lineair learning models, *journal of Advertising Research*, vol. 6, nr. 2, juni 1966, p. 23–31.
56. Zie 7.
57. Morrison, D.G., Interpurchase time and brand loyalty, *journal of Marketing Research*, vol. 3, aug. 1966, p. 289–292.
58. Zie 54.
59. Zie 55.
60. Howard, J. and Sheth, J.N., *Theory of buyer behavior*, N.Y., Wiley & Sons, 1969.
61. Zie 15.
62. Zie 13.
63. Sheth, J.N. and Venkatesan, M., Risk reduction processes in repetitive consumer behavior, *journal of Marketing Research*, vol. 5, nr. 3, aug. 1968, p. 307–310.
64. Zie 35.
65. Zie 14.
66. Zie 17.
67. Arndt, J., Perceived risk, sociometric integration and word of mouth in adoption of a new product, in: *Risk taking and information handling in consumer behavior*, Cox, D. (ed), Boston, p. 394–410.
68. Zie 17.
69. Zie 63.
70. Festinger, L., *A theory of cognitive dissonance*, Evanston, Ill., 1957.
71. Mittelstaedt, R., A dissonance approach to repeat purchasing behavior, *journal of Marketing Research*, vol. 6, nov. 1969, p. 444–446.
72. Holloway, R.J., An experiment in consumer dissonance, *journal of Marketing*, vol. 31, jan. 1967, p. 41–42.
73. Zie 71.
74. Cohen, J.B. and Houston, M.J., Cognitive consequences of brand loyalty, *journal of Marketing Research*, vol. 9, febr. 1972, p. 97–99.
75. Nicosia, F.M., Consumer decision processes, in: *Marketing and advertising implications*, Prentice Hall Inc., N.Y., 1966.
76. Zie 16.
77. Swan, J.E., Search behavior, related to expectations concerning brand performance, *journal of Applied Psychology*, vol. 56, nr. 4, 1972, p. 332–335.
78. Zie 4 jan. 1953, p. 75–76.
79. Zie 5.
80. Engel, J.F., Kollat, D.T. and Blackwell, R.D., *Consumer behavior*, N.Y., 1968.
81. Bass, F.M., Tigert, D.J. and Lonsdale, R.T., Marketsegmentation: group versus individual behavior, *journal of Marketing Research*, vol. 5, aug.

1968, p. 264–270.
82. Pessemier, E.A., Models using experimental data to appraise marketing strategies in: *Marketing models: quantitative and behavioral*, Day G.S. (ed), 1968, p. 584–633. Zie ook 18.
83. Maffei, R.B., Advertising effectiviness, brandswitching and market-dynamics, *journal of industrial Economics*, vol. 9, nr. 2, p. 119–131.
84. Zie 18 en 82.
85. Kuehn, A.A., Evaluating promotions using brandshifting models in: *Promotional decisions using mathematical models*, Robinson et.al. 1967, p. 50–85.
86. Rao, A., *Quantitative theories in advertising*, Wiley and Sons, 1970.
87. Newman, J.W. and Werbel, R.A., Multivariate analysis of brand loyalty for major household appliances, *journal of Marketing Research*, vol. 10, nov. 1973, p. 404–409.
88. Zie 5, p. 117.

16. Hoe verkrijgt men eerlijke antwoorden op delicate vragen?

L.R. Verdooren

Samenvatting

In een populatie wenst men de fractie personen te schatten, die een zeker kenmerk vertoont. Bij het interview krijgt men vaak een weigering of een ontwijkend antwoord op vragen m.b.t. emotioneel geladen kenmerken, waardoor de schatter van de fractie onzuiver kan worden. Door gebruik te maken van statistische technieken, die de laatste tien jaren in de VS zijn ontwikkeld, kan men deze fractie toch zuiver schatten.

Ook van kwantitatieve kenmerken, zoals de hoogte van het inkomen, kan men m.b.v. deze technieken het populatiegemiddelde zuiver schatten.

Een overzicht van deze z.g. 'randomized response'-technieken wordt behandeld en enige voorbeelden van toepassing worden gegeven.

1. Inleiding

In het marktonderzoek wenst men vaak in een populatie de fractie personen te schatten, die een zeker kenmerk vertoont. Indien dit kenmerk emotioneel geladen is, krijgt men ook bij interviews een weigering of een ontwijkend antwoord op vragen dienaangaande.

De fractie personen met dit kenmerk in de steekproef zal dan meestal een vertekend beeld geven van de populatiefractie π; de steekproeffractie is dan geen zuivere schatter voor π.

Warner (1965) bedacht dat de respondent wel wil meewerken, als hij een vraag uit twee vragen A en B loot. Hij antwoordt slechts aan de interviewer met 'ja' of 'neen' op de door het lot aan hem toegewezen vraag A: 'Ik behoor tot de groep met dit kenmerk' en vraag B is de ontkenning van vraag A. De kans p op het trekken van vraag A wordt bepaald door het lotingsmechanisme en is bekend.

De interviewer weet niet welke vraag door het lot toegewezen is en beantwoord is. Warner (1965) noemde dit de 'randomized response'- techniek. Als de respondent de methode begrijpt, of als hij vertrouwen heeft in de methode, ongeacht of hij deze doorziet of niet, kan hij overgehaald worden om deel te nemen en volledig mee te werken. Ook al zal de interviewer bij juiste toepassing van de techniek nooit weten op welke vraag geantwoord

wordt, toch zal de respondent daarvan overtuigd moeten zijn voordat hij de vragen naar waarheid zal willen beantwoorden. Daartoe zal men de respondent enige keren met de methode moeten laten oefenen voordat men de delicate vraag stelt.

Simmons (1967, [12]) stelde voor om als alternatief van de delicate vraag A een daarmede geen samenhang vertonende remplaçant (vraag B) te stellen. Door de respondent zo de gelegenheid te geven door het lot uit twee niet-samenhangende vragen te kiezen, zal hij waarschijnlijk waarheidsgetrouw antwoorden. Twee voorbeelden worden ontleend aan Greenberg e.a. (1970, [9]). In het ene onderzoek was de delicate vraag A: 'In de afgelopen 12 maanden ben ik eens zwanger geweest en onderging een abortus die een eind maakte aan de zwangerschap' en de alternatieve vraag B was: 'Ik ben geboren in de maand april'. Bij een ander onderzoek was vraag A: 'Ik heb in mijn leven wel eens een abortus ondergaan, die een eind maakte aan de zwangerschap' en vraag B: 'Ik ben geboren in de maand april'. Uit de bevolkingsstatistieken wist men hoe groot de fractie van in april geboren vrouwen was.

Hoe men de populatiefractie zuiver kan schatten, volgt uit een toepassing van voorwaardelijke kansen. Stel:

	Vraag A	*Vraag B*
Wordt geloot met kans:	p	1-p
De fractie 'ja'-antwoorden in de populatie is:	π_A	π_B

Stel verder de kans op een 'ja'-antwoord bij het interview is λ. Op grond van een aselecte steekproef met teruglegging verkrijgt men een zuivere schatter voor λ te weten de steekproeffractie $\hat{\lambda}$, de fractie 'ja'-antwoorden in de steekproef. Nu geldt Pr ('ja'-antwoord) =

= Pr (Vraag A is gekozen). Pr ('ja' | vraag A is gekozen) +
Pr (Vraag B is gekozen). Pr ('ja' | vraag B is gekozen)

ofwel $\lambda = p\pi_A + (1\text{-}p)\pi_B$. Immers Pr ('ja' | vraag A is gekozen) = Pr (iemand beantwoordt vraag A met ja) = π_A en analoog voor B. Als men p en π_B kent, volgt een schatter voor π_A uit $\hat{\lambda} = p\hat{\pi}_A + (1\text{-}p)\pi_B$ ofwel $\hat{\pi}_A = (\hat{\lambda} - (1\text{-}p)\pi_B)/p$.

In de abortusvoorbeelden was $p = 0{,}70$ en $\pi_B = 0{,}0826$ waaruit een $\hat{\pi}_A$ volgde van respectievelijk 0,0342 en 0,0412. (Zie verder § 2.1.4.).

Aangezien het aantal 'ja'-antwoorden in de steekproef binomiaal verdeeld is met parameters de steekproefomvang n en de kans λ, kan men een $(1\text{-}\alpha)$-betrouwbaarheidsinterval voor λ bepalen, van de gedaante

$$\lambda_1 \leqslant \lambda \leqslant \lambda_2.$$

Hieruit volgt het $(1\text{-}\alpha)$-betrouwbaarheidsinterval voor π_A:

$\pi_{1A} \leqslant \pi_A \leqslant \pi_{2A}$ met $\pi_{iA} = (\lambda_i - (1-p)\pi_B)/p$ voor $i = 1,2$.

In het universitair onderwijs is deze methode ook doorgedrongen, zie bijv. Molenaar (1972) en Campbell en Joiner (1973).

Deze laatsten gebruiken de 'randomized-response'-techniek om studenten te motiveren in hun statistiekstudie, door op een praktikum de fractie deelnemers te laten schatten die verdovende middelen al rokende gebruiken. Door de frappante resultaten waren de studenten geïnteresseerd in het leren van statistiek, daar ze ook bereid waren om anoniem bekend te maken of ze al of niet deze verdovende middelen gebruikten.

In de volgende paragrafen zal een overzicht gegeven worden van de z.g. 'randomized response'-technieken. In paragraaf 2 wordt het schatten van fracties bij kwalitatieve kenmerken behandeld. In paragraaf 3 wordt aangegeven hoe men van kwantitatieve kenmerken, zoals de hoogte van het inkomen, het populatiegemiddelde zuiver kan schatten. Voorbeelden van toepassing zullen genoemd worden.

De variantie van de schatters wordt steeds gegeven. Men kan dan bij voldoend grote steekproeven m.b.v. de normale verdeling een betrouwbaarheidsinterval aanleggen voor de populatiefractie. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat er aselecte steekproeven met teruglegging getrokken worden. In de praktijk neemt men vaak aselecte steekproeven zonder teruglegging. Als de steekproefomvang klein is t.o.v. de populatie-omvang, dan kan men het effect van niet terugleggen verwaarlozen. Als de steekproefomvang groot is t.o.v. de populatie-omvang, zal men een zgn. eindigheidscorrectie moeten invoeren bij de variantie van de schatters.

2. Onderzoek naar kwalitatieve kenmerken

2.1. Kwalitatieve kenmerken met twee klassen

2.1.1. Warners model

Het idee van loten bij delicate vragen werd door Warner (1965) geïntroduceerd. In Warners model loot elke respondent met een voorgeschreven kans p uit twee vragen A en B, waarbij A met kans p en B met kans 1-p wordt gekozen. Vraag A is van de vorm: 'Ik behoor tot de groep met een bepaald kenmerk' en vraag B is de ontkenning van A. Elke respondent antwoordt slechts met 'ja' en 'neen', zonder de interviewer mede te delen op welke vraag hij antwoordt.

Als de kans op een 'ja'-antwoord bij het interview λ is, en de kans op een 'ja'-antwoord op vraag A alleen π_A, dan geldt:

$$\lambda = p\pi_A + (1-p)(1-\pi_A) \tag{1}$$

Aangezien het lotingsmechanisme zo gekozen wordt dat p bekend is, is π_A de enige parameter die geschat moet worden. Als men uitgaat van een aselecte steekproef met teruglegging van omvang n, dan is het aantal 'ja'-antwoorden in de steekproef ($n\hat{\lambda}$) binomiaal verdeeld met parameters n en λ. Het interview kan alleen informatie over π_A opleveren indien $p \neq ½$ wordt gekozen. In dat geval is de zuivere schatter voor π_A met minimale variantie (*MVU-schatter*; 'Minimum Variance Unbiased') in Warners model:

$$(\hat{\pi}_A)_W = (\hat{\lambda}+p-1)/(2p-1), \quad (p \neq ½) \tag{2}$$

met variantie:

$$\begin{aligned} \mathrm{Var}\,(\hat{\pi}_A)_W &= \lambda\,(1-\lambda)/\left\{n(2p-1)^2\right\} \\ &= \pi_A(1-\pi_A)/n + p(1\text{-}p)/\left\{n(2p-1)^2\right\} \end{aligned} \tag{3}$$

Een schatter voor $\mathrm{Var}(\hat{\pi}_A)_W$ verkrijgt men door in (3) λ of π_A te vervangen door hun schatting $\hat{\lambda}$ of $\hat{\pi}_A$.

Voor de parameter λ kan men exacte betrouwbaarheidsintervallen van de vorm $\lambda_1 \leqslant \lambda \leqslant \lambda_2$ aflezen in tabellen of nomogrammen, die m.b.v. de binomiale verdeling geconstrueerd zijn. Uit vergelijking (2) volgt dan het betrouwbaarheidsinterval voor π_A, $\pi_{1A} \leqslant \pi_A \leqslant \pi_{2A}$ met $\pi_{iA} = (\lambda_i + p\text{-}1)/(2p\text{-}1)$ voor $i = 1,2$. Slechts voor kleine steekproefomvangen n zijn deze exacte betrouwbaarheidsintervallen getabelleerd. Voor grote waarden van n construeert men m.b.v. de normale benadering een betrouwbaarheidsinterval voor λ en dus ook voor π_A.

Men moet zich bij deze schatter $(\hat{\pi}_A)_W$ wel realiseren dat de kans op waarden buiten het interval [0,1] positief is. Deze kans neemt af met toenemende n.

Warner (1965) noemde $(\hat{\pi}_A)_W$ ten onrechte de meest aannemelijke schatter voor π_A. De meest aannemelijke (*ML*) schatter ('maximum likelihood estimator') volgt uit maximaliseren van de aannemelijkheidsfunctie binnen de parameterruimte. Man kan $(\hat{\pi}_A)_W$ een gemodificeerde ML-schatter noemen, waarbij de parameter π_A niet tot het interval [0,1] beperkt is.

Eist men (zoals het behoort) dat geldt $0 \leqslant \pi_A \leqslant 1$, dan wordt de ML-schatter voor π_A:

$$(\hat{\pi}_A)^*_W = \begin{cases} 0 & \text{als } \hat{\lambda} \leqslant m \\ (\hat{\lambda}+p-1)/(2p-1) & \text{als } m < \hat{\lambda} < M \\ 1 & \text{als } \hat{\lambda} \geqslant M \end{cases} \tag{4}$$

met $m = \min(p, 1\text{-}p)$, $M = \max(p, 1\text{-}p)$ en $p \neq ½$. Deze ML-schatter $(\hat{\pi}_A)^*_W$ is niet zuiver en zijn variantie wordt niet meer door (3) gegeven.

Opgemerkt wordt nog dan het tweede moment van $(\hat{\pi}_A)^*_W$ t.o.v. π_A

('Mean Square Error'), $E\left\{(\hat{\pi}_A)^*_W - \pi_A\right\}^2$ kleiner is dan dat van $(\hat{\pi}_A)_W$.

Uit vergelijking (1) volgt nog dat voor $\pi_A = 1$ geldt $\lambda = p$ en voor $\pi_A = 0$ geldt $\lambda = 1\text{-}p$; dus ongeacht de waarde van π_A moet λ tussen p en 1-p liggen. Een ruw idee omtrent de kwaliteit van de instructie door de interviewer kan men verkrijgen door te kijken of de steekproeffractie $\hat{\lambda}$ tussen p en 1-p ligt, hetgeen naar verwachting zo behoort te zijn.

2.1.2. Greenbergs model

Simmons (1967, [12]) verbeterde Warners idee door de introductie van een 'onschuldige' vraag B, die niet met de delicate vraag A samenhangt.

De theorie van dit 'unrelated question randomized response'-model is door Greenberg e.a. (1969, [7]) uitgewerkt. In dit model loot een respondent met voorgeschreven kans op één van de twee vragen A: 'Behoort u tot de groep met kenmerk A' of B: 'Behoort u tot de groep met kenmerk Y'. Hierin is kenmerk A emotioneel geladen en is kenmerk Y onschuldig. Een respondent kan behoren tot één, tot beide of tot geen van de twee groepen. De respondent laat niet aan de interviewer blijken welke vraag hij beantwoordt en antwoordt slechts met 'ja' of 'neen'.

Stel:

	Vraag A	*Vraag B*
wordt geloot met kans:	p	1-p
de kans op een 'ja'-antwoord is:	π_A	π_B

Stel λ is de kans op een 'ja'-antwoord bij het interview; dan geldt

$$\lambda = p\,\pi_A + (1-p)\pi_B \tag{5}$$

Als men uitgaat van een aselecte steekproef met teruglegging van omvang n, dan is het aantal 'ja'-antwoorden in de steekproef $(n\hat{\lambda})$ binomiaal verdeeld met parameters n en λ. Indien naast p ook π_B bekend is, dan is de MVU-schatter voor π_A in Greenbergs model:

$$(\hat{\pi}_A|\pi_B)_G = \left\{\hat{\lambda}-\pi_B(1-p)\right\}/p \tag{6}$$

met variantie

$$\mathrm{Var}(\hat{\pi}_A|\pi_B)_G = \lambda\,(1-\lambda)/(np^2) \tag{7}$$

Men verkrijgt een schatting voor de variantie door in (7) λ te vervangen door $\hat{\lambda}$.

Indien π_B niet bekend is, dan moet men twee aselecte steekproeven met teruglegging, van omvang n_1 en n_2 trekken. Hierbij laat men de delicate

vraag A in de steekproef i(i = 1,2) met kans p_i kiezen, waarbij $p_1 \neq p_2$. Als λ_i (i = 1,2) de kans op een 'ja'-antwoord is in steekproef i, dan volgt uit het oplossen van (5) naar π_A, een zuivere schatter voor π_A met minimale variantie:

$$(\hat{\pi}_A)_G = \left\{\hat{\lambda}_1(1-p_2) - \hat{\lambda}_2(1-p_1)\right\}/(p_1-p_2), \quad p_1 \neq p_2 \tag{8}$$

met variantie:

$$\mathrm{Var}(\hat{\pi}_A)_G = \left\{\lambda_1(1-\lambda_1)(1-p_2)^2/n_1 + \lambda_2(1-\lambda_2)(1-p_1)^2/n_2\right\}/(p_1-p_2)^2 \tag{9}$$

Een schatting voor de variantie verkrijgt men door in (9) λ_i te vervangen door $\hat{\lambda}_i$.

Ook hier kan zich het probleem voordoen dat (zelfs bij grote n_i) de schattingen en de grenzen voor het betrouwbaarheidsinterval voor π_A buiten het interval [0,1] liggen. Greenberg e.a. (1969) noemden ten onrechte $(\hat{\pi}_A)_G$ de ML-schatter voor π_A ('maximum Likelihood'-schatter), daar het een gemodificeerde ML-schatter is, waarbij π_A ook waarden buiten het interval [0,1] aan kan nemen. Eist men echter dat $0 \leqslant \pi_A \leqslant 1$ dan is de ML-schatter voor π_A:

$$(\hat{\pi}_A)_G^* = \begin{cases} 0 & \text{als } (\hat{\pi}_A)_G \leqslant 0 \\ (\hat{\pi}_A)_G & \text{als } 0 < (\hat{\pi}_A)_G < 1 \\ 1 & \text{als } (\hat{\pi}_A)_G \geqslant 1. \end{cases} \tag{10}$$

Deze schatter $(\hat{\pi}_A)_G^*$ is niet zuiver, doch heeft een kleiner tweede moment t.o.v. π_A dan $(\hat{\pi}_A)_G$.

Om π_A zo goed mogelijk te schatten moet men p_1 en p_2 zo ver mogelijk uit elkaar kiezen, maar p_1 (of p_2) mag niet te dicht bij 1 gekozen worden, daar de respondent overtuigd moet blijven dat zijn antwoord niet met de delicate vraag geassocieerd kan worden. De variantie van $(\hat{\pi}_A)_G$ kan men verkleinen als π_A en π_B beide aan dezelfde kant van ½ liggen (tussen 0 en ½ of tussen ½ en 1); men moet daartoe vraag B zó kiezen dat π_B hieraan voldoet.

Greenberg e.a. (1969) gaven aan dat om π_A zo goed mogelijk te schatten p_1 en p_2 zó gekozen moeten worden dat $p_1 + p_2 = 1$, (dit is ten onrechte, zoals Moors (1971) aantoonde). De optimale steekproefallocatie bij vaste som der steekproefomvangen $n_1 + n_2$ verkrijgt men m.b.v.

$$(n_1/n_2)^2 = \left\{\lambda_1(1-\lambda_1)(1-p_2)^2\right\}/\left\{\lambda_2(1-\lambda_2)(1-p_1)^2\right\} \tag{11}$$

Om deze optimale allocatie toe te kunnen passen moet men toch een ruw idee hebben omtrent π_A en π_B om λ_1 en λ_2 in (11) te kunnen invullen.

Deze verhouding van n_1 en n_2 blijkt niet erg gevoelig te zijn voor veranderingen in π_A en π_B.

Moors (1971) toonde echter aan dat Var $(\hat{\pi}_A)_G$ minimaal is voor $p_2 = 0$. Dit betekent dat in de tweede steekproef aan de respondent slechts de onschuldige vraag B gesteld wordt. Deze werkwijze heeft als voordeel dat zij kostenbesparend is, daar slechts in de eerste steekproef de 'randomized response'-techniek aan de respondent uitgelegd hoeft te worden en dat de schatting voor π_B in de tweede steekproef met een goedkopere methode dan een persoonlijk interview kan gebeuren.

Moors (1971) liet zien dat voor $p_2 = 0$, $p_1 > ½$ en optimale allocatie van n_1 en n_2 Greenbergs methode nooit slechter is dan die van Warner, daar $\mathrm{Var}(\hat{\pi}_A)_G \leqslant \mathrm{Var}(\hat{\pi}_A)_W$, als $p = p_1$ in (5) wordt genomen.

Dowling en Shachtman (1972) toonden aan dat voor alle π_A bij bekende π_B en p iets groter dan 1/3 ($p > 0{,}339333$) geldt $\mathrm{Var}(\hat{\pi}_A|\pi_B)_G < \mathrm{Var}(\hat{\pi}_A)_W$. Indien π_B geschat moet worden en men kiest $p_2 = 0$, $p_1 > 0{,}381966$ en optimale allocatie van n_1 en n_2, dan geldt dat $\mathrm{Var}(\hat{\pi}_A)_G < \mathrm{Var}(\hat{\pi}_A)_W$ voor alle waarden van π_A. *Conclusie:* Greenbergs methode is te prefereren boven die van Warner.

In de praktijk zal het twee-steekproeven-schema wel in onbruik raken daar men meestal een onschuldige vraag B kan vinden waarvan π_B bekend is.

Een methode om π_B te kennen wordt gesuggereerd door R. Morton (zie voetnoot op pag. 332 in [7] en toegepast door Greenberg e.a. (1970, [9]). Hierbij wordt de alternatieve vraag B in het lotingsmechanisme opgenomen. Stel dat het lotingsmechanisme een gesloten doos met een venster is, waarin zich rode, witte en blauwe kralen bevinden met fracties p_r, p_w en p_b. De respondent schudt de doos en voor het venster verschijnt één kraal. Alleen de respondent kent het resultaat van deze loting. Afhankelijk van de kleur van de kraal beantwoordt hij de volgende vragen:

Rode kraal: 'Beantwoord de (delikate) vraag A' (met 'ja' of 'neen').
Blauwe kraal: 'Zeg "ja" '.
Witte kraal: 'Zeg "neen" '.

Vraag B wordt beantwoord als er geen rode kraal geloot wordt en de kans op een 'ja'-antwoord op B alleen is $\pi_B = p_b/(p_b + p_w) = p_b/(1-p_r)$. Stelt λ de kans op een 'ja'-antwoord voor en π_A de kans op een 'ja'-antwoord op vraag A alleen, dan geldt volgens (5):

$$\lambda = p_r\pi_A + (1-p_r)\pi_B = p_r\pi_A + p_b \tag{12}$$

Op grond van slechts één aselecte steekproef met teruglegging van omvang n vindt men een MVU-schatter voor π_A uit

$$\hat{\pi}_A = (\hat{\lambda} - p_b)/p_r \tag{13}$$

met variantie:

$$\mathrm{Var}(\hat{\pi}_A) = \lambda(1-\lambda)/(np_r^2) \tag{14}$$

Een schatting van de variantie verkrijgt men door in (14) λ te vervangen door $\hat{\lambda}$.

Horvitz e.a. (1967, [12]) behandelen ook de situatie, waarbij de respondent twee keer uit hetzelfde paar vragen loot en deze beantwoordt. Aangenomen werd dat hij onafhankelijke antwoorden zou geven. Aangezien de schattingen die zij bij hun onderzoek verkregen nogal dubieus waren, werd gezocht naar alternatieve modellen. Deze zijn uitgewerkt door Gould e.a. (1969, [6]), maar ze zijn te gecompliceerd voor de praktijk.

2.1.3. Een ander twee-steekproeven model

Door Folsom e.a. (1973, [5]) is voorgesteld om naast de delicate vraag A, twee daarmee niet samenhangende onschuldige vragen B1 en B2 te stellen. Men gaat ervan uit dat de kansen op een 'ja'-antwoord op de vragen B1 en B2 onbekend zijn. Het idee is om in de eerste aselecte steekproef, naast het paar vragen A en B1 waartussen geloot wordt, ook nog rechtstreeks vraag B2 te stellen. Evenzo wordt in de tweede aselecte steekproef, naast het paar vragen A en B2 waartussen geloot wordt, ook nog rechtstreeks vraag B1 gesteld. In beide steekproeven wordt vraag A met een bekende kans p geloot. Stel in steekproef i (i = 1,2) is de kans op een 'ja'-antwoord: $\lambda_i(r)$ bij de gelote (randomized) vraag, $\lambda_i(d)$ bij de directe vraag en $\lambda_i(rd)$ bij zowel de gelote als de directe vraag. De kansen worden dan voor:

Steekproef 1:

$$\lambda_1(r) = p\pi_A + (1-p)\pi_{B1}$$
$$\lambda_1(d) = \pi_{B2}$$
$$\lambda_1(rd) = p\pi_{AB2} + (1-p)\pi_{B1B2}$$

Steekproef 2:

$$\begin{aligned} \lambda_2(r) &= p\pi_A + (1-p)\pi_{B2} \\ \lambda_2(d) &= \pi_{B1} \\ \lambda_2(rd) &= p\pi_{AB1} + (1-p)\pi_{B1B2} \end{aligned} \tag{15}$$

waarin

π_A = populatiefractie met het delicate kenmerk A

π_{Bi} = populatiefractie met het onschuldige kenmerk Bi, (i = 1,2)

π_{ABi} = populatiefractie met zowel kenmerk A als Bi, (i = 1,2)

π_{B1B2} = populatiefractie met zowel het kenmerk B1 als B2.

Men gaat uit van twee aselecte steekproeven met teruglegging van omvang n_1

en n_2. Uit de fractie van de 'ja'-antwoorden in de twee steekproeven, verkrijgt men de zuivere schatters voor π_A, nl.

$$\begin{aligned} \hat{\pi}_A(1) &= \left\{\hat{\lambda}_1(r) - (1-p)\hat{\lambda}_2(d)\right\}/p \\ \hat{\pi}_A(2) &= \left\{\hat{\lambda}_2(r) - (1-p)\hat{\lambda}_1(d)\right\}/p \end{aligned} \tag{16}$$

De variantie van deze schatters is:

$$\begin{aligned} \mathrm{Var}(\hat{\pi}_A(1)) &= \Sigma_{11} = \left\{\lambda_1(r)(1-\lambda_1(r))/n_1 + (1-p)^2\pi_{B1}(1-\pi_{B1})/n_2\right\}/p^2 \\ \mathrm{Var}(\hat{\pi}_A(2)) &= \Sigma_{22} = \left\{\lambda_2(r)(1-\lambda_2(r))/n_2 + (1-p)^2\pi_{B2}(1-\pi_{B2})/n_1\right\}/p^2 \end{aligned} \tag{17}$$

De covariantie van deze schatters is:

$$\begin{aligned} \mathrm{Cov}(\hat{\pi}_A(1), \hat{\pi}_A(2)) = \Sigma_{12} = -(1-p)\Big\{&(\lambda_1(rd) - \lambda_1(r)\pi_{B2})/n_1 + \\ &+ (\lambda_2(rd) - \lambda_2(r)\pi_{B1})/n_2\Big\}/p^2 \end{aligned} \tag{18}$$

De schatter voor π_A bestaande uit een lineaire combinatie van $\hat{\pi}_A$ (1) en $\hat{\pi}_A$ (2):

$$\hat{\pi}_A = w\,\hat{\pi}_A(1) + (1-w)\,\hat{\pi}_A(2)$$

met minimale variantie is die

$$\text{met } w = (\Sigma_{22} - \Sigma_{12})/(\Sigma_{11} + \Sigma_{22} - 2\Sigma_{12}). \tag{19}$$

De variantie van $\hat{\pi}_A$ is

$$\mathrm{Var}(\hat{\pi}_A) = (\Sigma_{11}\Sigma_{22} - \Sigma_{12}{}^2)/(\Sigma_{11} + \Sigma_{22} - 2\Sigma_{12}) \tag{20}$$

Als men te maken heeft met gelijke steekproefomvangen ($n_1 = n_2$), dan zullen de variantie van de schatter π_A en die van een zuivere schatter $(\hat{\pi}_A)_U$ met $w = ½$ in (19) weinig verschillen.

Omdat een optimale steekproefallocatie moeilijk te vinden is, hebben Folsom e.a. (1973) aanbevolen om uit te gaan van gelijke steekproefomvangen ($n_1 = n_2$) en als schatter voor π_A te gebruiken

$$(\hat{\pi}_A)_U = \hat{\pi}_A(1) + \hat{\pi}_A(2)\ /2 \tag{21}$$

met variantie:

$$\mathrm{Var}(\hat{\pi}_A)_U = (\Sigma_{11} + \Sigma_{22} + 2\Sigma_{12})/4 \tag{22}$$

2.1.4. Voorbeelden uit de praktijk

Een groot onderzoek m.b.v. de 'randomized response'-technieken is beschreven door Abernathy e.a. (1970, [1]) en Greenberg e.a. (1970, [9]). In de staat North Carolina van de VS, werd in 1968 in vijf grote steden met een bevolking variërend van 100.000 tot 250.000 personen een reeks onderzoekingen gedaan onder de vrouwen van 18 jaar of ouder.

Men wenste de volgende fracties te schatten

- minstens 1 abortus provocatus gedurende het laatste jaar
- gebruikers van orale voorbehoedsmiddelen
- minstens 1 abortus provocatus tot dan toe
- minstens 1 bezoek aan een raadsman voor psychische hulp.

De gebruikte methode is die volgens Greenberg, zie § 2.1.2. Het lotingsmechanisme bestond uit een kleine doos, waar op de bovenzijde twee vragen stonden. Voor de eerste vraag A was een rode bal en voor de tweede vraag B was een blauwe bal getekend. In de doos bevonden zich 35 rode en 15 blauwe ballen, dus $p = 0{,}70$. De respondent werd gevraagd om de doos goed te schudden en dan de doos zo te houden dat een bal voor een venster kwam. De met de kleur van de bal corresponderende vraag werd dan beantwoord met 'ja' of 'neen', (kleurenblindheid is geen probleem, daar dit zelden voorkomt bij vrouwen). De interviewer zat op een afstand en kon niet zien welke vraag gekozen werd. Ook werd de doos geschud voordat hij teruggegeven werd.

In het eerste onderzoek werd aan ongeveer 1300 vrouwen van 18 t/m 44 jaar oud gevraagd:

A1: 'I was pregnant at some time during the past 12 months and had an abortion which ended the pregnancy',

B2: 'I was born in the month of April'.

Deze vrouwen werden ook ondervraagd omtrent het gebruik van de pil:

A2: 'I am now taking the 'pill' to prevent pregnancy',

B2: 'I was born in the month of April'.

In het tweede onderzoek werd aan een tweede groep van ongeveer 1600 vrouwen die 18 jaar of ouder waren, gevraagd:

A3: 'At some time during my life I had an abortion which ended the pregnancy',

B3: 'I was born in the month of April'.

Aan een derde groep van 750 getrouwde vrouwen die 31 jaar of ouder waren, werd gevraagd:

A4: 'At some time during my life I had an emotional problem which caused me to seek help from a professional person, such as a psychiatrist, doctor, clergyman, psychologist, or social worker',

B4: 'The color of the ball in the window is blue'.

In dit laatste onderzoek waren in de doos drie kleuren ballen, rode, witte en blauwe. Indien de rode bal in het venster verscheen, moest men vraag A4 beantwoorden. Als een witte of een blauwe bal in het venster verscheen moest men vraag B4 beantwoorden. Bij elk onderzoek werd de respondent van te voren de techniek uitgelegd, en zij oefende eerst een paar keer met een doos met geheel andere vragen. Ook werd de definitie van het woord 'abortion' bediscussieerd, om de betekenis ervan te verduidelijken.

'An abortion is an operation of some kind which a pregnant woman has in order to end her pregnancy and keep from having a baby, or something she might do to herself to end the pregnancy and keep from having a baby'. Deze definitie sluit abortus provocatus in, zowel illegale als therapeutische, en sluit een spontane abortus (miskraam) uit.

Uit de bevolkingsstatistieken van 1924–1950 kon men de fractie vrouwen van 18 t/m 44 jaar, die in april geboren was, bepalen en vond $\pi_B = 0{,}0826$. Enige resultaten voor het gehele onderzoek waren:

Vraag	*Totale Steekproefomvang*	$\hat{\pi}_A$	*95%-betrouwbaarheidsinterval voor* π_A	
			ondergrens	*bovengrens*
A_1	1251	0,0342	0,0173	0,0511
A_2	1251	0,2510	0,2193	0,2827
A_3	1591	0,0412	0,0212	0,0612
A_4	754	0,2283	0,1819	0,2747

Een tweede voorbeeld betreft de toepassing van het nieuwe steekproevenmodel van § 2.1.3. In de herfst van 1971 werd in de staat North Carolina in de VS in Mecklenburg County een onderzoek gedaan onder de inwoners van 16 jaar en ouder. Men was geïnteresseerd in het rijgedrag van deze personen. Het lotingsmechanisme bestond uit het werpen met een muntstuk (penny), dus $p = \frac{1}{2}$.

De delicate vraag was:

A: 'I had an automobile accident during the past year in which I was at fault'.

De twee alternatieve vragen waren:

B1: 'I was born in the month of April',

B2: 'I lived in North Carolina but not in Mecklenburg County in 1966'.

De tekst waarmee de interviewer de techniek introduceerde, was als volgt:

'There are some questions concerning problems some people have, such as alcoholism and drug addiction, which cannot be asked directly because many people consider them too personal. One cannot blame them for feeling this way but there is a real need for information about these problems in order to have good public programs to help people.

We have now a way that makes it possible for people to give information

about these problems without telling anyone about their own situation. As you will see, there are two questions. One deals with the problem, the other is completely unrelated. Only one of these two questions is selected by chance and answered. The interviewer does not know which of the questions it is. This method has been tried to find out how many women in North Carolina have had abortions. Although we could not know which of the women had an abortion, it helped us find out the percentage that had abortions.

It is very simple as you will see. You simply toss a coin to select the question. Take this penny and shake it in your hands. Let it rest on the palm of your hand. Don't let me see which side is facing up. If the *heads* side turns up, answer the question printed below next to the *heads-up* penny. If the *tails* side turns up, answer the question printed next to the *tails-up* penny. Answer only 'yes' or 'no' and don't tell me which question you are answering'.

Aan de personen in de steekproef werd een kaart voorgelegd met de afbeelding van het muntstuk en de desbetreffende vraag erachter. Schematisch zag de kaart voor de eerste steekproef er als volgt uit:

KRUIS Vraag A
(Antwoord ja of neen)

MUNT Vraag B1
(Antwoord ja of neen)

Voor de tweede steekproef werd een kaart gebruikt met achter 'kruis' vraag A en achter 'munt' vraag B2.

Dit interviewgedeelte nam gemiddeld minder dan drie minuten in beslag. De indruk was dat alle respondenten die met het interview waren begonnen deze vragen ook beantwoordden.

Het gebruikte steekproefschema was een gestratificeerde clustersteekproef, waardoor een aangepaste procedure vereist wordt om λ en Σ te schatten. Ter illustratie wordt bij de verkregen schatting $\hat{\lambda}$ aangenomen dat deze afkomstig is van een aselecte steekproef met teruglegging.
De resultaten waren:

Steekproef 1	*Steekproef 2*
$n_1 = 184$	$n_2 = 239$
$\hat{\lambda}_1(r) = 11{,}79\%$	$\hat{\lambda}_2(r) = 22{,}26\%$
$\hat{\lambda}_1(d) = 10{,}24\%$	$\hat{\lambda}_2(d) = 8{,}42\%$
$\hat{\lambda}_1(rd) = 0{,}94\%$	$\hat{\lambda}_2(rd) = 1{,}18\%$
$\hat{\pi}_A(1) = 15{,}16\%$	$\hat{\pi}_A(2) = 34{,}27\%$

Hieruit werd w geschat op 0,57 en dit gaf voor de schatter π_A de

waarde 23,38% met een geschatte standaardafwijking van 3,89%. Gebruikt men de eenvoudige schatter $(\hat{\pi}_A)_U$ met $w = ½$, dan vindt men $(\hat{\pi}_A)_U = 24{,}72\%$ met een geschatte standaardafwijking van 3,92%.

2.2. *Onderzoek naar kwalitatieve kenmerken met drie of meer klassen*

Een veralgemening van 2 mogelijkheden per vraag naar meer dan 2 is door Abul-Ela e.a. (1967, [2]) gegeven. Zij bekeken de situatie waarin elke persoon van de populatie behoort tot één van k elkaar uitsluitende groepen (categorisch systeem). Men wenst nu in de populatie de fractie personen in deze groepen te schatten. Als de personen niet graag openlijk willen toegeven tot welke categorie zij behoren, kan men weer m.b.v. 'randomized-response'-technieken deze fracties schatten. Een voorbeeld hiervan is een onderzoek in North Carolina (VS) uit 1964-1965. Men onderscheidde drie categorieën. De eerste groep bestond uit vrouwen die getrouwd waren toen zij zwanger werden, de tweede groep bestond uit vrouwen die tijdens hun zwangerschap trouwden en de derde groep bestond uit vrouwen die nog ongehuwd waren op het moment dat het kind geboren werd. Men wenste de fractie ongehuwde moeders te schatten die een kind hadden aangegeven tussen oktober 1964 en oktober 1965.

We bespreken nu de 'randomized-response'-techniek voor het geval dat een populatie in drie categorieën 1, 2 en 3 is verdeeld. De populatiefractie in categorie j wordt aangegeven door π_j, dus $\pi_1 + \pi_2 + \pi_3 = 1$.

Een persoon loot uit de drie vragen van de vorm 'Behoort u tot de categorie j? ', (j = 1, 2, 3). Er worden uit de populatie twee aselecte steekproeven met teruglegging, van omvang n_1 en n_2, getrokken. Een persoon in steekproef i loot vraag j met bekende kans p_{ij}, waarbij $\Sigma_{j=1}^{3} p_{ij} = 1$ voor i = 1,2.

Stel λ_i is de kans dat in steekproef i een 'ja'-antwoord gegeven wordt, dan geldt

$$\lambda_i = \Sigma^3{}_{j=1}\, p_{ij}\pi_j = (p_{i1}-p_{i3})\pi_1 + (p_{i2}-p_{i3})\pi_2 + p_{i3}, \quad i = 1,2. \tag{23}$$

Lossen we uit (23) π_1 en π_2 op dan krijgen we de MVU-schatters en wel:

$$\begin{aligned} \hat{\pi}_1 &= \left\{(\hat{\lambda}_1-p_{13})(p_{22}-p_{23}) - (\hat{\lambda}_2-p_{23})(p_{12}-p_{13})\right\}/K \\ \hat{\pi}_2 &= -\left\{(\hat{\lambda}_1-p_{13})(p_{21}-p_{23}) - (\hat{\lambda}_2-p_{23})(p_{11}-p_{13})\right\}/K \\ \hat{\pi}_3 &= 1 - \hat{\pi}_1 - \hat{\pi}_2 \end{aligned} \tag{24}$$

waarbij

$$K = (p_{11}-p_{13})(p_{22}-p_{23}) - (p_{12}-p_{13})(p_{21}-p_{23}) \tag{25}$$

is en $\hat{\lambda}_i$ de steekproeffractie met 'ja'-antwoorden in steekproef i voorstelt. Om schattingen van π_j mogelijk te maken moet voor de p_{ij}'s gelden dat $K \neq 0$ is.
De variantie van deze schatters is:

$$\mathrm{Var}(\hat{\pi}_1) = \left\{(p_{22}-p_{23})^2\lambda_1(1-\lambda_1)/(n_1+(p_{12}-p_{13})^2\lambda_2(1-\lambda_2)/n_2\right\}/K^2$$

$$\mathrm{Var}(\hat{\pi}_2) = \left\{(p_{21}-p_{23})^2\lambda_1(1-\lambda_1)/n_1+(p_{11}-p_{13})^2\lambda_2(1-\lambda_2)/n_2\right\}/K^2 \quad (26)$$

$$\mathrm{Var}(\hat{\pi}_3) = \left\{(p_{22}-p_{21})^2\lambda_1(1-\lambda_1)/n_1+(p_{12}-p_{11})^2\lambda_2(1-\lambda_2)/n_2\right\}/K^2$$

Aangezien $\mathrm{Var}(\hat{\pi}_3) = \mathrm{Var}(\hat{\pi}_1 + \hat{\pi}_2) = \mathrm{Var}(\hat{\pi}_1) + \mathrm{Var}(\hat{\pi}_2) + 2\,\mathrm{Cov}(\hat{\pi}_1, \hat{\pi}_2)$ volgt hieruit de covariantie tussen $\hat{\pi}_1$ en $\hat{\pi}_2$:

$$\mathrm{Cov}(\hat{\pi}_1,\hat{\pi}_2) = \left\{(p_{22}-p_{23})(p_{23}-p_{21})\lambda_1(1-\lambda_1)/n_1 + \right. \\ \left. + (p_{12}-p_{13})(p_{13}-p_{11})\lambda_2(1-\lambda_2)/n_2\right\}/K^2 \quad (27)$$

De covariantie tussen $\hat{\pi}_1$ en $\hat{\pi}_3 = 1 - \hat{\pi}_1 - \hat{\pi}_2$ is

$$\mathrm{Cov}(\hat{\pi}_1,\hat{\pi}_3) = -\mathrm{Cov}(\hat{\pi}_1,\hat{\pi}_1) - \mathrm{Cov}(\hat{\pi}_1,\hat{\pi}_2) = -\mathrm{Var}(\hat{\pi}_1) - \mathrm{Cov}(\hat{\pi}_1,\hat{\pi}_2)$$

en

$$\mathrm{Cov}(\hat{\pi}_2,\hat{\pi}_3) = -\mathrm{Var}(\hat{\pi}_2) - \mathrm{Cov}(\hat{\pi}_1,\hat{\pi}_2).$$

Schattingen voor deze varianties en covarianties verkrijgt men door voor λ_i de gevonden $\hat{\lambda}_i$ in te vullen.

Ook Abul-Ela e.a. (1967) noemden de schatters $\hat{\pi}_j$ de ML-schatters voor π_j. Het zijn echter weer gemodificeerde ML-schatters, met mogelijke realisaties buiten [0,1].

Een optimale steekproef-allocatie is moeilijk aan te geven. Nauwkeurige resultaten verkrijgt men door de p_{ij}'s zoveel mogelijk te laten afwijken van 1/3, waarbij men geen $p_{ij} = 1$ of 0 moet kiezen.

Voor het multinomiale geval met t categorieën waarbij men de fracties π_j ($j = 1, \ldots, t$) wil schatten moet men t-1 aselecte steekproeven met teruglegging trekken. Voor de lotingsprocedure moet men t-1 verschillende verzamelingen van lotingskansen p_{ij} nemen met de voorwaarden Σ_j^t pij $= 1$ voor $i = 1, \ldots, t-1$ en de determinant van P ongelijk aan 0 is, waarbij P een $(t-1) \times (t-1)$ matrix is met elementen p_{ih}-p_{it}, $i,h = 1,2 \ldots, t-1$. Dit was voor $t = 3$ de eis dat K in (25) ongelijk 0 is.

De schatters voor π_i kan men dan vinden uit met formule (23) analoge vergelijkingen.

3. Onderzoek naar kwantitatieve gegevens

3.1. Greenbergs model

De reeds besproken 'randomized response'-techniek hoeft niet beperkt te blijven tot het onderzoek naar kwalitatieve kenmerken.
Met de in § 2.1.2 genoemde techniek van het loten tussen een delicate vraag A en een alternatieve onschuldige vraag B, kan men ook kwantitatieve kenmerken onderzoeken. Dit is door Greenberg e.a. (1969, [8] en 1971, [10]) uitgewerkt. In 1968 werd deze techniek toegepast bij een onderzoek in North Carolina (VS) om kwantitatieve gegevens te verkrijgen over een zeer gevoelig onderwerp (abortus, maar nu de frequentie ervan) en een tamelijk gevoelig onderwerp (inkomen van gezinshoofd). Een fundamentele regel voor het opstellen van de onschuldige alternatieve vraag B is, dat hij zó gesteld moet worden dat het antwoord hierop dezelfde antwoordcategorieën heeft en in dezelfde meeteenheid gegeven wordt als het antwoord op de delicate vraag A; bijv. aantal keren dat een gebeurtenis is opgetreden, guldens of centimeters. Er moet naar gestreefd worden de verdeling van mogelijke antwoorden bij de onschuldige vraag B zoveel mogelijk te laten gelijken op die van de delicate vraag A.

Uit het antwoord van een respondent mag echter niet blijken of hij de delicate vraag gekozen heeft, daar hij anders niet meer waarheidsgetrouw zal willen antwoorden. Aanbevolen wordt dan om de onschuldige vraag B zó te kiezen, dat de variantie σ_B^2 groter is dan de variantie σ_A^2.

In het kwantitatieve 'randomized response'-model is de kansverdeling van het antwoord op de vragen na loting een mengsel van de kansverdelingen van antwoorden op de delicate vraag A en de onschuldige vraag B. We trachten de interessante parameters van de verdelingen te schatten, nl. de verwachtingen μ_A en μ_B en de varianties σ_A^2 en σ_B^2. Stel dat we twee aselecte steekproeven met teruglegging van omvang n_1 en n_2 hebben getrokken uit de populatie. Stel verder:

$p_i =$ kans dat vraag A wordt geloot in steekproef i $(i = 1, 2)$, met $p_1 \neq p_2$,

$1\text{-}p_i =$ kans dat vraag B wordt geloot in steekproef i $(i = 1, 2)$,

$Z_{ij} =$ antwoord van persoon j in steekproef i $(i = 1, 2, j = 1, 2, \ldots, n_i)$,

$f(z) =$ kans (of kansdichtheids-)functie behorend bij vraag A; de verwachtingswaarde $E_f(Z) = \mu_A$,

$g(z) =$ kans (of kansdichtheids-)functie behorend bij vraag B. Deze functie $g(z)$ kent al zijn kansmassa toe aan hetzelfde gebied van z als $f(z)$; $E_g(Z) = \mu_B$.

$\hat{\mu}_A =$ schatting voor μ_A uit de steekproef,

$\hat{\mu}_B =$ schatting voor μ_B uit de steekproef.

De kans- (of kansdichtheids-)functie voor elk element in de steekproef is voor:

$$\text{Steekproef 1: } h_1(z_1) = p_1 f(z_1) + (1-p_1) g(z_1) \tag{28}$$
$$\text{Steekproef 2: } h_2(z_2) = p_2 f(z_2) + (1-p_2) g(z_2)$$

Dus de verwachtingswaarde is

$$\mu_{Z1} = E(Z_1) = p_1 \mu_A + (1-p_1)\mu_B \tag{29}$$
$$\mu_{Z2} = E(Z_2) = p_2 \mu_A + (1-p_2)\mu_B$$

Hieruit volgen (daar $p_1 \neq p_2$) de zuivere schatters voor μ_A en μ_B:

$$\hat{\mu}_A = \left\{(1-p_2)\overline{Z}_1 - (1-p_1)\overline{Z}_2\right\} / (p_1 - p_2) \tag{30}$$

$$\hat{\mu}_B = (p_2 \overline{Z}_1 - p_1 \overline{Z}_2) / (p_2 - p_1) \tag{31}$$

waarin $\overline{Z}_i$ het gemiddelde is van steekproef i (i = 1, 2).

Merk op dat deze schatters niet meer van de vorm van de kansverdelingen f(z) en g(z) afhangen.

De variantie van deze schatters is:

$$\mathrm{Var}(\hat{\mu}_A) = \left\{(1-p_2)^2 \mathrm{Var}(\overline{Z}_1) + (1-p_1)^2 \mathrm{Var}(\overline{Z}_2)\right\} / (p_1 - p_2)^2 \tag{32}$$

$$\mathrm{Var}(\hat{\mu}_B) = \left\{p_2^2\, \mathrm{Var}(\overline{Z}_1) + p_1^2\, \mathrm{Var}(\overline{Z}_2)\right\} / (p_2 - p_1)^2 \tag{33}$$

met voor i = 1,2

$$\mathrm{Var}(\overline{Z}_i) = \left\{\sigma_B^2 + p_i(\sigma_A^2 - \sigma_B^2) + p_i(1-p_i)(\mu_A - \mu_B)^2\right\} / n_i \tag{34}$$

Een schatting voor $\mathrm{Var}(\overline{Z}_i)$ wordt gegeven door s_i^2/n_i,

waarin $s_i^2 = \Sigma_{j=1}^{n_i} (z_{ij} - \overline{z}_i)^2 / (n_i - 1)$

Voor grote steekproefomvangen n_1 en n_2 kan men m.b.v. de normale benadering betrouwbaarheidsintervallen voor μ_A en μ_B geven.

Voor een goed steekproefschema wordt aanbevolen door Greenberg e.a. (1971, [10]) om $p_1 + p_2 = 1$ te kiezen. Hierbij wordt p_1 zo ver mogelijk van ½ gekozen als praktisch nog toelaatbaar is zonder dat de respondent argwaan gaat krijgen omtrent het lotingsmechanisme. Uit eerdere onderzoekingen blijkt dat men het beste p_1 tussen 0,70 en 0,80 (ofwel tussen 0,20 en 0,30) kan kiezen.

Voor de onschuldige vraag B werd reeds aanbevolen dat hij zo gekozen moest worden dat de variantie σ_B^2 minstens zo groot is als σ_A^2.
Bij een totale steekproefomvang $n_1 + n_2$ en met het gegeven dat $p_1 + p_2 = 1$

is, kan men nu een optimale steekproefallocatie verkrijgen die $\mathrm{Var}(\hat{\mu}_A)$ minimaliseert door n_1 en n_2 zó te kiezen dat:

$$\frac{n_1^2}{n_2^2} = \frac{p_1^2}{p_2^2} \left\{ \frac{\sigma_B^2 + p_1 p_2 (\mu_A - \mu_B)^2 + p_1(\sigma_A^2 - \sigma_B^2)}{\sigma_B^2 + p_1 p_2 (\mu_A - \mu_B)^2 + p_2(\sigma_A^2 - \sigma_B^2)} \right\} \tag{35}$$

Een goede benadering voor deze optimale steekproefallocatie voor $p_1 + p_2 = 1$ is

$$(n_1/n_2) \doteq p_1/p_2 \tag{36}$$

Neemt men $\sigma_A^2 = \sigma_B^2$ dan volgt uit (35) dat (36) exact geldt.

3.2. Voorbeelden uit de praktijk

Door Greenberg e.a. (1971, [10]) zijn twee praktijkvoorbeelden beschreven. In 1968 werd in een onderzoek naar abortus te North Carolina (VS) het volgende tweetal vragen aan vrouwen gesteld:

A: 'How many abortions have you had during your lifetime? '
B: 'If a woman has to work full-time to make a living, how many children do you think she should have? '

Het antwoord op de gelote vraag was een aantal. Als lotingsmechanisme werd een doos met 35 rode en 15 blauwe kralen gebruikt. Uit een populatie van getrouwde vrouwen van 31 jaar en ouder werden twee aselecte steekproeven van omvang 623 en 287 getrokken en onderverdeeld naar huidskleur. De kans dat bij het loten vraag A gekozen werd was 0,7 in de eerste steekproef en 0,3 in de tweede steekproef.
De schattingen voor de parameters waren:

	n_1	n_2	$\hat{\mu}_A$	$\sqrt{\hat{\mathrm{var}}(\hat{\mu}_A)}$	$\hat{\mu}_B$	$\sqrt{\hat{\mathrm{var}}(\hat{\mu}_B)}$
Blank	406	187	0,415	0,107	0,678	0,145
Gekleurd	217	100	0,645	0,177	1,042	0,268

Opgemerkt kan nog worden dat slechts minder dan één percent van de ondervraagden hun medewerking weigerden.

In 1968 werd te North Carolina (VS) bij het onderzoek naar het inkomen van het gezinshoofd het volgende tweetal vragen aan vrouwen gesteld:
A: 'About how much money in dollars did the head of this household earn last year? '
B: 'About how much money in dollars do you think the average head of a household of your size earns in a year? '

Het antwoord op de vraag was een geldbedrag.
Uit de populatie van vrouwen die 18 jaar of ouder waren, werden twee aselecte steekproeven van omvang 1040 en 588 getrokken en onderverdeeld naar huidskleur. Bij het loten was de kans op de delicate vraag A in de eerste steekproef 0,64 en in de tweede steekproef 0,36.
De schattingen van de parameters uitgedrukt in dollars waren:

	$\hat{\mu}_A$	$\sqrt{\hat{Var}(\hat{\mu}_A)}$	$\hat{\mu}_B$	$\sqrt{\hat{Var}(\hat{\mu}_B)}$
Blank	6690	418	8001	446
Gekleurd	3370	445	4530	588

4. Slotopmerkingen

Alle besproken 'randomized response'-technieken kunnen statistisch gezien worden als speciale gevallen van een lineair model. De schatters voor de parameters en hun varianties volgen uit de bekende theorie van het lineaire model. Dit is door Warner (1971, [16]) opgemerkt en hij baseert zich op de methode die Grizzle e.a. (1969, [11]) hebben aangegeven voor de analyse van de categorische gegevens d.m.v. een lineair model.

De statistische theorie die nodig is bij de 'randomized response'-technieken, is vrij eenvoudig. Ook de toepassing van deze technieken stuit niet op veel moeilijkheden. Men moet er alleen rekening mee houden, dat de steekproefomvang groter moet zijn dan bij gewone enquêtes met bonafide respondenten. Dit komt omdat bij gewone enquêtes met directe vragen de variantie van de schatters kleiner is dan bij gelote vragen. Het voordeel van gelote vragen is dat men de medewerking van de ondervraagde personen kan verkrijgen bij het stellen van delicate vragen.

Het gebruik van de gegeven formules zal bij een aselecte steekproef zonder teruglegging geoorloofd zijn indien de steekproefomvang klein is t.o.v. de populatie-omvang. Als de steekproefomvang echter groter is t.o.v. de populatie-omvang, dan zal men een zgn. eindigheidscorrectie moeten invoeren bij de formules voor de variantie van de schatters.

Nieuwe ontwikkelingen in de 'randomized response'-technieken zullen binnenkort besproken worden op het 40e congres van het 'International Statistical Institute' te Warschau (van 1–9 september 1975), waar een speciale zitting hieraan gewijd wordt onder leiding van B.G. Greenberg.

Voor het marktonderzoek waar men vaak te maken heeft met emotioneel gevoelige onderwerpen (sociale status speelt een grote rol), kan het gebruik van deze technieken nuttig zijn.

Literatuur

1. Abernathy, J.R., Greenberg, B.G. en Horvitz, D.G., Estimates of induced abortion