

Tijdschrift voor Economie en Management
Vol. XLVIII, 3, 2003

Veranderende datasets binnen de marketing: puur zegen of ook bron van frustratie?

door M. G. DEKIMPE



Marnik G. Dekimpe
Katholieke Universiteit Leuven en
Erasmus Universiteit Rotterdam

ABSTRACT

De voorbije jaren heeft zich een ware explosie voorgedaan aan modelmatige marketing toepassingen. Eén van de voornaamste drijfveren van die evolutie is de toename in de kwaliteit en kwantiteit van marketing data. Aan de hand van drie toepassingen, i.c. het meten van de effectiviteit van prijspromoties, de evolutie in merktrouw, en de diffusie van technologische innovaties in een globale context, wordt aangetoond hoe grotere data bases een bijdrage hebben geleverd tot het verwerven van nieuwe of verbeterde marketing inzichten.

Vervolgens wordt echter aangetoond dat die evolutie naar steeds grotere en meer gedetailleerde data sets niet steeds een pure zegen hoeft te zijn, maar ook een mogelijke bron van frustraties kan worden. Er wordt ingegaan op de moeilijker communicatie tussen onderzoekers onderling, alsook op de veranderende communicatie met zowel studenten als marketing beslissingsnemers.

I. INLEIDING

De laatste jaren hebben zich heel wat ontwikkelingen voorgedaan op het gebied van de kwantitatieve marketing, zoals blijkt uit de diverse artikelen die gepubliceerd werden in tijdschriften zoals *Marketing Science*, de *Journal of Marketing Research*, en de *International Journal of Research in Marketing*, om er maar enkele te noemen. Uitstekende samenvattingen van die ontwikkelingen zijn te vinden in de recente boeken van Hanssens, Parsons and Schultz (2001) en Leeftang, Wittink, Wedel en Naert (2000).

Eén van de voornaamste drijfveren voor die recente explosie aan modelmatige marketing toepassingen is de *toename in de kwaliteit en kwantiteit van marketing data*. De laatste jaren komen namelijk steeds grotere en vernieuwende datasets beschikbaar. Kijken we gewoon even naar de data sets die gebruikt kunnen worden om de relatie tussen de verkopen van een merk en de marketing mix (reclame-uitgaven, prijs, promoties, etc...) te verklaren. Vroeger was men al tevreden wanneer men maandelijkse of driemaandelijke gegevens had over een paar jaar. Deze gegevens hadden dan meestal betrekking op geaggregeerde verkoopcijfers en één of twee marketing-mix variabelen. Over competitieve gegevens durfde men al helemaal niet te dromen. Nu beschikt men in heel veel gevallen over data met individuele aankopen van een groot aantal klanten, of over alle verkopen die in een welbepaalde winkel (keten, regio, ...) hebben plaatsgevonden. Het eerste is bijvoorbeeld het geval wanneer men gebruik maakt van *consumentenpanel data*, zoals die bijvoorbeeld in Nederland door GfK verzameld worden. De grootte van zo'n panel varieert van land tot land, en omvat ongeveer 4.000 respondenten in Nederland, tegenover een 15.000 in Engeland. Alle aankopen die deze duizenden panelleden verrichten, worden bij hen thuis opnieuw ingescand, en vervolgens opgeslagen in een centraal databestand. Nu kan u zeggen, ik behoor niet tot zo'n panel, dus over mijn individueel aankooppatroon worden geen gegevens bijgehouden. Maar wie heeft niet een aantal klantenkaarten? En misschien beschikt u ook over een Master of Visa Card,...? Elke aankoop met een dergelijke kaart wordt geregistreerd, en geeft de marketeer heel wat informatie over uw voorkeuren (zie ook Bijmolt (2002)). Of de Belgische bedrijven reeds maximaal inspelen op deze onschatbare bronnen aan informatie, is natuurlijk een andere vraag.

Naast data uit een consumentenpanel kan men echter ook gebruik maken van *retail-scanner* data. Hierbij worden dan niet de data van individuele consumenten bijgehouden en geanalyseerd, maar bv. de totale verkopen van een specifiek product in een afgebakend geografisch gebied, of in een bepaalde supermarkt. Zo kan men bv. weten hoeveel Coca-Cola er in een specifieke week werd verkocht in een geselecteerde supermarkt. Men kan echter nog een stap verder gaan, en de data niet alleen bijhouden op merkniveau, maar op SKU (Stock Keeping Unit) niveau. Met andere woorden, dat men niet enkel weet hoeveel Coca-Cola er werd verkocht, maar ook hoeveel Coca-Cola Light, met Lemon smaak, in een flesje van een halve liter, dat bovendien nog tijdelijk in promotie stond. Deze data kan men gaan bijhouden voor meerdere weken, maanden of zelfs jaren, en dit voor meerdere geografische regio's. Een retailer kan dergelijke informatie opslaan en analyseren voor de duizenden SKUs die in zijn/haar winkel aangeboden worden.

De vorige voorbeelden slaan vooral op gegevens rond de aankopen van frequent aangekochte consumptiegoederen, de goederen die u meestal in de supermarkt aanschaft, maar soortgelijke data-explosies zijn ook aan de hand in andere deeldomeinen van de marketing. Zo bespreken Lilien en Gopalakrishna (1995) recente data ontwikkelingen op het gebied van vakbeurzen, en beschrijven Pieters en Warlop (1999) hoe gegevens m.b.t. oogbewegingen geregistreerd en geanalyseerd kunnen worden. Daarnaast kan men uiteraard ook internetgerelateerde data, zoals clickstream data, gaan analyseren (zie bv. Sismeiro en Bucklin (2002)).

II. GROEIENDE DATASETS: EEN ZEGEN

Door al die data-ontwikkelingen kan de marktonderzoeker nu een aantal *nieuwe vragen* gaan bestuderen, of tot *betere antwoorden* komen op bestaande vragen. Ik illustreer deze stelling aan de hand van drie voorbeelden:

- (i) het *meten van de effectiviteit van prijspromoties*,
- (ii) de vraagstelling rond *de evolutie in merkentrouw*, en
- (iii) het voorspellen van *de diffusie van een technologische innovatie in een globale context*.

Voor elk van die voorbeelden zal een korte achtergrond geschetst worden, waarna specifiek zal aangetoond worden hoe grote databases

een bijdrage geleverd hebben tot het verwerven van nieuwe of verbeterde inzichten. Ten slotte zullen een aantal richtingen van vervolgonderzoek aangewezen worden.

Voorbeeld 1: het meten van de effectiviteit van prijspromoties.

Achtergrond

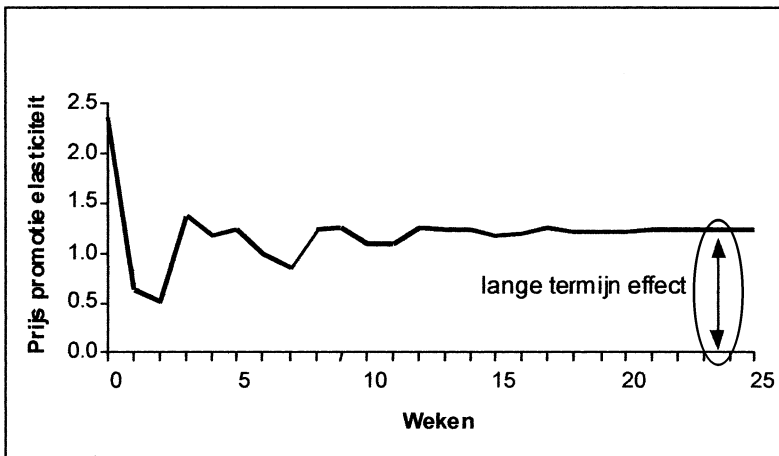
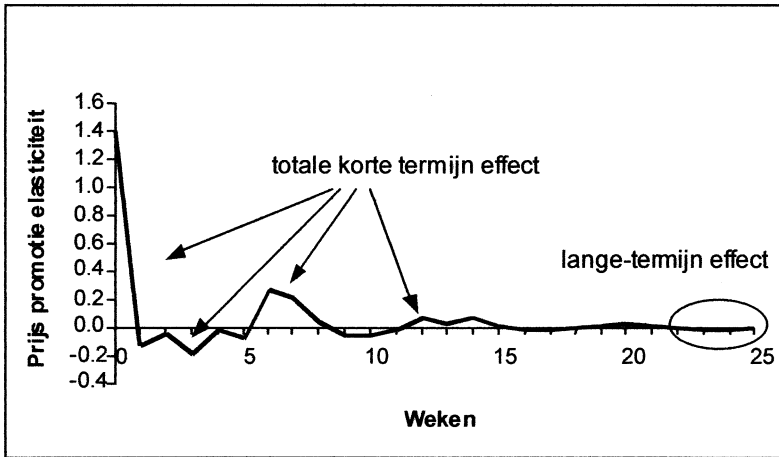
Bij een supermarktbezoek wordt de consument geconfronteerd met een veelheid aan promotionele acties: prijskortingen, veelkleurige gondelhoofden om de aandacht van de klant te trekken, en speciale vermeldingen in de supermarktfolder. Recente cijfers (zie bv. Steenkamp, Nijs, Hanssens en Dekimpe (2003)) tonen aan dat 24% van alle aankopen in de Nederlandse supermarkt onder één of andere vorm van promotie plaats vinden. In de Verenigde Staten loopt dit cijfer zelfs op tot 38%. De meest frequent gehanteerde vorm van promotie is de prijskorting. Het is dan ook niet verwonderlijk dat prijspromoties intensief bestudeerd zijn geworden in de marketing literatuur. Op basis van een grondige studie van die literatuur kwamen Blattberg, Briesch en Fox (1995) tot een aantal *empirische generalisaties*, i.e. observaties die onder een brede waaier van omstandigheden gelden. Zo vonden ze dat prijspromoties heel vaak tot een sterke toename van de verkopen leiden (vaak tot 3 à 10 maal het normaal verkoopvolume), dat er asymmetrische effecten bestaan, ... Niettegenstaande dit een heel mooi uitgevoerd en vaak geciteerd werk is, kan men er als Europese marketeer niet volledig tevreden mee zijn. Zo hebben de meeste studies die Blattberg en zijn collega's beschouwen betrekking op de Verenigde Staten. Nu zijn er heel wat gelijkenissen in het retail-landschap tussen Europa en Amerika, toch zijn er ook (belangrijke) verschillen. Denk in dit verband aan de verschillen in reclamebestedingen per capita, of aan de hierboven vermelde promotionele intensiteit die nog een stuk hoger ligt in de Verenigde Staten dan in Europa. Daarnaast kan het zijn dat er een vertekening was in hun bevindingen door het feit dat zij in hun zoektocht naar veralgemeenbare resultaten enkel keken naar gepubliceerde studies. Zoals aangegeven in Armstrong (2003), is er binnen de academische discipline een sterke vertekening om vooral (enkel?) statistisch significante resultaten te publiceren, m.a.w. succesverhalen hebben meer kans om gepubliceerd te worden. Onduidelijk is hoeveel minder geslaagde promotionele acties nooit beschreven zijn geworden in de academische tijdschriften. En tenslotte was er ook

een sterke nadruk op de onmiddellijke en korte-termijn effecten van de promotionele acties. Een onmiddellijk effect slaat op de verkoops-toename in de periode van de prijskorting, daar waar de vaak geobserveerde postpromotionele dip behoort tot de effecten op korte termijn. Met een postpromotionele dip wordt verstaan dat de verkopen in de week (of weken) na de prijskorting lager kunnen liggen dan gewoonlijk. Inderdaad, wanneer iemand 30 potjes yoghurt gekocht heeft omdat er een prijskorting was, zal hij/zij die waarschijnlijk consumeren vooraleer tot een nieuwe aankoop over te gaan. Maar hebben prijspromoties ook effecten op lange termijn? Kan een ondernemer bijvoorbeeld door die prijspromotie nieuwe klanten laten kennismaken met zijn/haar product, waarna een aantal onder hen trouwe klanten worden? Of kan men nieuwe gebruiksmogelijkheden suggereren aan bestaande klanten, waardoor hun consumptieniveau blijvend op een hoger niveau komt te liggen? Of is het effect op lange termijn eerder negatief, omdat consumenten door de prijspromotie hun referentieprijs verlagen, en bijgevolg minder geneigd zullen zijn om het product opnieuw aan te kopen aan zijn gewone prijs?

Simon (1994) stelde dat het voor econometrische response modellen onmogelijk is om effecten op lange termijn te meten. Dekimpe and Hanssens introduceerden in 1995 echter de concepten van ‘multivariate persistentiemodellen’ en ‘impulse-response functies’ in de marketing literatuur, concepten die precies toelaten om dit lange-termijn effect te kwantificeren. Zonder op de mathematische details in te gaan, kunnen die concepten als volgt grafisch voorgesteld worden (Figuur 1).

De grafiek geeft de *incrementele* verkopen ten gevolge van een prijskorting weer. Men ziet een onmiddellijke verkoopstoeiname in de periode van de prijspromotie, gevolgd door de hierboven besproken postpromotionele dip, waarna de incrementele verkopen naar nul convergeren. M.a.w., de verkoopcijfers keren terug naar hun normaal niveau. Men kan dan de diverse delen boven en onder de curve sommeren om tot een totaal korte-termijn effect te komen, daar waar het lange termijn effect hier duidelijk nul is. In het tweede voorbeeld, daarentegen, convergeren de incrementele verkopen niet naar nul, maar stabiliseren op een hoger niveau. Dit niveau wordt gekwantificeerd als een multivariate persistentieschatting, en geeft het lange-termijn effect weer. Twee relevante “summary statistics” zijn dan: (i) de oppervlakte onder de curve, i.e. het totale korte-termijn effect, en (ii) het niveau waarnaar de curve convergeert, i.e. het lange-termijn effect.

FIGUUR 1
Impulse Response Functions



Data

Via IRI/Europanel kregen Nijs, Dekimpe, Steenkamp en Hanssens (2001) toegang tot 4 jaar aan wekelijkse data over meer dan 500 verschillende productcategorieën uit de Nederlandse supermarkten (voor meer details, zie Nijs et al. (2001)). De reikwijdte van de data wordt weergegeven in Tabel 1.

TABEL 1
Reikwijdte van de data in de Nijs et al. (2001) studie

Productvelden	Voorbeelden	Aantal product-categorieën
Voeding allerlei	Deegwaren, croissants, pretzels, rijst	74
Niet-voeding allerlei	Wenskaarten, lucifers, tijdschriften, papieren borden	23
Dranken	Koffie, cola, mineraalwater, wijn	46
Gebak	Cake, koekjes, wafels	26
Snoepgoed	Kauwgom, chocolade, muntjes, toffee	46
Voeding in blik/glas	Hotdogs, olijven, perziken, tonijn	72
Verzorgingsproducten	Pleisters, parfum, shampoo, vochtige doekjes	50
Schoonmaakproducten	Bleekwater, detergents, vloerreinigers, schoensmeer	19
Zuivel	Eieren, ijs, afgeroomde melk	48
Diepvries	Kip, frietjes, pizza, patisserie	52
Huishoudbenodigdheden	Luchtverversers, insectenspray, kaarsen, sponzen	35
Huisdierproducten	Dierenspeelgoed, visvoer, diepvries hondenvoer	15
Smaakversterkers	Pesto, poedersuiker, zout, azijn	54
		560

De dataset bevatte gegevens over de totale markt vraag, de verkopen van de voornaamste merken, en de volledige marketing mix (prijs, reclameondersteuning, distributiegraad, nieuwe productintroducties, etc...). Deze data werden verzameld door IRI op basis van een representatieve steekproef van meer dan 350 Nederlandse supermarkten, waarbij een gestratificeerde steekproef gebruikt werd die vervolgens geëxtrapoleerd werd naar een nationaal niveau.

Deze data set biedt heel wat onderzoeksmogelijkheden, door (i) het aantal categorieën (500+), (ii) het aantal merken (1200+), (iii) de duurtijd van de data (i.e. 200+ weken), (iv) het aggregatieniveau (i.e. wekelijks), en (v) het aantal variabelen waarover per merk informatie beschikbaar was (i.e. de volledige marketing mix). In een aantal studies (Nijs et al. (2001); Steenkamp et al. (2003)) werd voor elk van die categorieën en merken de twee voorgaande “summary statistics” m.b.t. de dynamische impact van prijspromoties berekend.

Bevindingen

In termen van *de impact op de totale marktvraag*, bv. de vraag of een promotie voor yoghurt de totale yoghurtconsumptie doet stijgen (i.e. die van het eigen merk plus die van de concurrentie), bekwamen Nijs et al. (2001) voor ongeveer 60% van de categorieën een significant positief effect, ten minste op korte termijn (zie Tabel 2). Herinner u, de korte termijn is de periode van de promotie plus de daaropvolgende weken. Anderzijds is het ook zo dat in ongeveer 40% van de gevallen er geen toename in de totale categorieverkopen was. M.a.w., als er al een toename in de verkopen van het gepromote merk optreedt, dan moet dit gebeuren ten koste van de concurrentie. Tevens zien we dat op lange termijn er bijna nooit een effect op de totale verkopen van de categorie geobserveerd werd.

Veroorzaken prijspromoties een toename in *de verkopen van het merk zelf*, bv. als Danone yoghurt een prijspromotie geeft, stijgen dan vooral de eigen verkopen van Danone? Ook hier trad bijna nooit een lange-termijn effect op, en in meer dan 30 procent van de beschouwde merken ook geen korte-termijn effect (zie Tabel 3)!

TABEL 2
Veroorzaken prijspromoties een marktexpansie?

	Korte Termijn	Lange Termijn
Positief	58%	2%
Negatief	5%	0%
Nul	37%	98%

TABEL 2
Veroorzaken prijspromoties een toename in de verkoop van het merk?

	Korte Termijn	Lange Termijn
Positief	64%	4%
Negatief	5%	1%
Nul	31%	95%

Wat kunnen we daar uit leren? Vooreerst dat er in voorgaande studies inderdaad wel wat “cherry-picking” aan de hand zal geweest zijn, waarbij vooral succesverhalen een plaats in de vaktijdschriften

cregen. Vervolgens dat lange-termijn effecten van prijspromoties quasi onbestaand zijn, en individuele promoties dus eerder een tactisch dan wel een strategisch instrument zijn. Tenslotte kan men ook proberen te verklaren waarom de effectiviteit van prijspromoties niet gelijk is voor alle categorieën en merken. Inderdaad, er zijn markten (en merken) waar prijspromoties gemiddeld genomen een veel groter effect blijken te hebben dan in andere markten. Zo bleek dat prijspromoties een groter primair vraageffect hebben in categorieën waar promoties veel gebruikt worden. Men kan met andere woorden de consument “trainen” om uit te kijken naar promoties, en zijn of haar aankopen overeenkomstig te plannen. Daarnaast blijkt het totale vraageffect van prijskortingen lager te zijn in categorieën waar veel reclame gevoerd wordt, en waar veel nieuwe productintroductions gebeuren. Dit biedt mogelijkheden voor bedrijven zoals Colgate-Palmolive, Quaker Oats en Procter & Gamble die allemaal beweren dat ze minder nadruk wensen te leggen op prijspromoties, maar dit niet kunnen bv. omdat hun concurrentie dit ook blijft doen, of omdat de distributeurs dit verwachten (eisen). Door meer reclame te voeren, of door meer in nieuwe producten te investeren, kunnen zij van prijskortingen een minder attractief, en dus minder gebruikt of gevraagd, instrument maken. Meer gedetailleerde beschrijvingen van deze resultaten zijn beschikbaar in Nijs et al. (2001) en Steenkamp et al. (2003).

Verder onderzoek

Zijn met deze studies van 500+ categorieën en 1200+ merken de volledige mogelijkheden van deze dataset (of van equivalente datasets) opgebruikt? Uiteraard niet. Zo is er nu reeds onderzoek aan de hand rond het effect op winkelniveau (Horvath, Leeflang and Wittink (2001), op SKU niveau (Macé and Neslin (2001)) en voor diverse segmenten van klanten, zoals frequente versus sporadische gebruikers (Lim, Currim en Andrews (2003)).

Voorbeeld 2: Wordt de merkentrouw van nationale merken uitgehoud?

In het eerste voorbeeld rond prijspromoties werd met retail-scanner data gewerkt, die de totale verkopen weergaven. In een tweede toepassing wil ik graag de mogelijkheden illustreren van consumenten-panel data, waar de aankopen van (een groot aantal) individuele klanten bijgehouden worden.

Achtergrond

Het blijvend succes van een merk wordt in belangrijke mate beïnvloed door de mate van trouw van de bestaande klanten. Een vaak gehoorde vuistregel stelt met name dat het aantrekken van een nieuwe klant zes maal zo duur is als het behouden van een bestaande klant. Bovendien geeft een trouwe klantenbasis het merk extra tijd om te reageren op competitieve acties, en zijn trouwe klanten meestal minder prijsgevoelig. Het hoeft dan ook niet te verwonderen dat managers zich zorgen maken over terugkerende berichten, zowel in de pers als in de academische literatuur, dat die merkentrouw systematisch daalt. Daarbij wordt dan vaak verwezen naar zowel de invloed van de bovenvermelde explosie aan prijspromoties, als naar de opkomst van huismerken bij de distributeurs.

Data

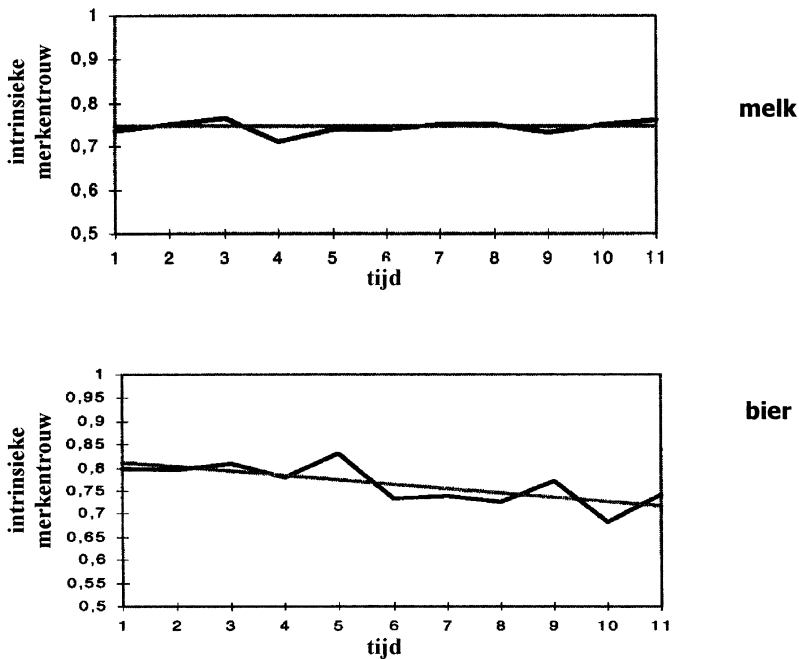
Via GfK Panelservices kregen Dekimpe, Steenkamp, Mellens en Vanden Abeele (1997) toegang tot de aankoophistoriek van bijna 4,000 Nederlandse huishoudens, dit over een periode van 2 jaar, in 21 verschillende productcategorieën (waaronder koffie, bier, melk, appelmoes, honden- en kattenvoeding, etc...). Opnieuw een gigantische hoeveelheid aan data, die als volgt werden geanalyseerd. In een eerste stap werden die twee jaar data onderverdeeld in 12 tweemaandelijkse intervallen. Voor elk van die intervallen werd vervolgens een switching matrix opgesteld. Deze matrix geeft aan hoeveel consumenten veranderen van merk bij opeenvolgende aankoopgelegenheden, dan wel hetzelfde merk blijven kopen. Intuïtief kan men stellen dat iemand als trouw bestempeld kan worden indien men op twee (of meer) opeenvolgende aankopen steeds hetzelfde merk aanschaft. Een geaggregeerde maatstaf van klantentrouw zou vervolgens kunnen zijn hoeveel van de bestaande klanten er bij hun volgende aankoop bij het merk gebleven zijn.

Een herhalingsaankoop kan echter gebeuren omwille van twee redenen. Ofwel is men effectief trouw aan een bepaald merk, en maakt men een heel bewuste keuze voor dit specifiek merk. Zo kan men in een bepaald huishouden enkel Douwe Egberts, Décafeïné drinken. Men zou dit gezin *intrinsiek trouwe klanten* van dat koffiemerk kunnen noemen. Anderzijds, wanneer er fruitsap gekocht wordt in datzelfde gezin, dan kan het gebeuren dat bijna elk merk een kans heeft om gekocht te worden, afhankelijk van het feit of er een prijspromotie is, hoeveel fruitsap er aangekocht dient te worden, of er

bezoek verwacht wordt, etc... Ook al is men dan niet intrinsiek trouw aan één bepaald merk, toch is het mogelijk dat bv. Minute Maid op twee opeenvolgende aankoopgelegenheden geselecteerd wordt (dit kan gebeuren uit puur toeval, of omdat Minute Maid tweemaal in promotie stond). Dan is men niet intrinsiek trouw, ook al werd hetzelfde merk opnieuw gekocht.

Hoe kan men nu een onderscheid maken tussen herhalingsaankopen die uit intrinsieke trouw gebeuren, en herhalingsaankopen die bijna per toeval gebeuren? Dit staat namelijk niet in de data base vermeld! Om dit onderscheid te maken kan men gebruik maken van het model van Colombo and Morrison (1995), wat in feite een eerste-orde Markov model is. Op elk van die tweemaandelijks switching matrices pasten Dekimpe et al. (1997) het model van Colombo and Morrison toe, en berekenden ze welke fractie van de huidige consumenten beschouwd kon worden als intrinsiek trouw. Vervolgens werd, over de tijd heen, nagegaan of er een systematische daling bestond in de grootte van die fractie intrinsiek trouwe klanten. Dit wordt grafisch weergegeven in Figuur 2. Voor het weergegeven

FIGUUR 2
Evolutie in merkentrouw



melkmerk is de fractie trouwe klanten extreem stabiel over de tijd, daar waar die voor het eronder weergegeven biermerk systematisch daalt. U ziet, voor elk scenario kan wel een individueel voorbeeld ter illustratie gevonden worden, en kan men bijgevolg elke positie illustreren (“bewijzen”). De veelheid aan merken en categorieën in de dataset liet Dekimpe et al. (1997) echter toe te onderzoeken welk patroon domineerde.

Bevindingen

Een dergelijke oefening werd gedaan voor 92 merken, verspreid over de 21 hierboven vermelde categorieën. Opvallendste bevinding was dat slechts heel uitzonderlijk (5 gevallen) een systematische daling van de merkentrouw vastgesteld werd. Dit geeft aan dat de vaak gehoorde klacht van producenten van nationale merken dat hun klantentrouw systematisch uitgehold wordt, ongegrond kon genoemd worden, toch voor de beschouwde tijdshorizon.

Verder onderzoek

In lopend vervolgonderzoek proberen Steenkamp en Dekimpe verschillen in het niveau van merkentrouw te verklaren (zie reeds Steenkamp en Dekimpe (1997) voor een eerste aanzet in deze richting). Want ook al is er geen systematische daling over de tijd heen, toch is het zo dat bepaalde merken een trouwer publiek hebben dan andere. Hoe zijn ze tot die benijdenswaardige positie gekomen? Door minder prijspromoties te geven, door meer themareclame te voeren, of door het frequent introduceren van nieuwe productvarianten? Ik hoop hierover in de toekomst in meer detail te kunnen rapporteren.

Voorbeeld 3: Internationale diffusie van innovaties

De twee voorgaande voorbeelden hadden, respectievelijk, betrekking op het gebruik van geaggregeerde retail-scanner data en individuele consumentenpanel data. Gemeenschappelijke kenmerken waren echter dat ze (i) beide betrekking hadden op frequent aangekochte consumptiegoederen (i.e. de producten die men in een typische supermarkt aantreft), en (ii) betrekking hadden op één nationale markt. In een laatste voorbeeld zal aangetoond worden hoe ook andere producttypes een explosie aan data gekend hebben. Bovendien wordt dit voorbeeld in een globale context gesitueerd.

Achtergrond

Eén van de meest gebruikte modellen binnen de marketing is het Bass (1969) model. Met dit model probeert men het diffusiepatroon (i.e. hoeveel mensen dit product op een bepaald ogenblik zullen aanschaffen) van een nieuw duurzaam product (zoals TV's, koelkasten, DVD-spelers, ...) te voorspellen, en dit in een vroeg stadium van de levenscyclus van het product. Zo kan men proberen om reeds na een paar perioden een voorspelling te maken over het verder verloop van de penetratiegraad van DVD-spelers binnen een bepaalde markt. Bij zo'n voorspelling maakt men gebruik van de observatie dat dergelijke diffusiepatronen vaak een S-vormig verloop kennen, dat kan gevat worden door een mathematisch model met een beperkt aantal parameters. Zo bevat het Bass-model slechts drie parameters: (i) het totale marktpotentieel, (ii) een interne beïnvloedingscoëfficiënt, en (iii) een externe beïnvloedingscoëfficiënt. Deze laatste twee parameters weerspiegelen dat men een nieuw product kan aanschaffen omdat men overtuigd is van de intrinsieke waarde van het product (die bijvoorbeeld gecommuniceerd kan worden door reclameboodschappen), maar ook omdat verschillende vrienden en kennissen het product reeds hebben (i.e. onder invloed van sociale druk).

Het Bass model kent honderden toepassingen. Maar veel (zometert alle) toepassingen hadden betrekking op een beperkte set van duurzame goederen, en bijna allen hadden betrekking op een beperkt aantal geïndustrialiseerde landen. Als gevolg daarvan wist de marketing discipline heel veel over het diffusiepatroon van radio's of TV-toestellen in de Verenigde Staten, of van ijskasten in Frankrijk en Duitsland, maar veel minder over de diffusie van bv. een nieuwe communicatietechnologie in de rest van de wereld. Echter, meer dan 40 procent van de wereldpopulatie woont in landen zoals Brazilië, China, India, Indonesië en Rusland. Voorgaande studies hadden dus slechts een beperkt nut voor marketeers die hun producten op een internationale (globale) schaal wensen te introduceren (Dekimpe, Parker en Sarvary (2000)).

Data

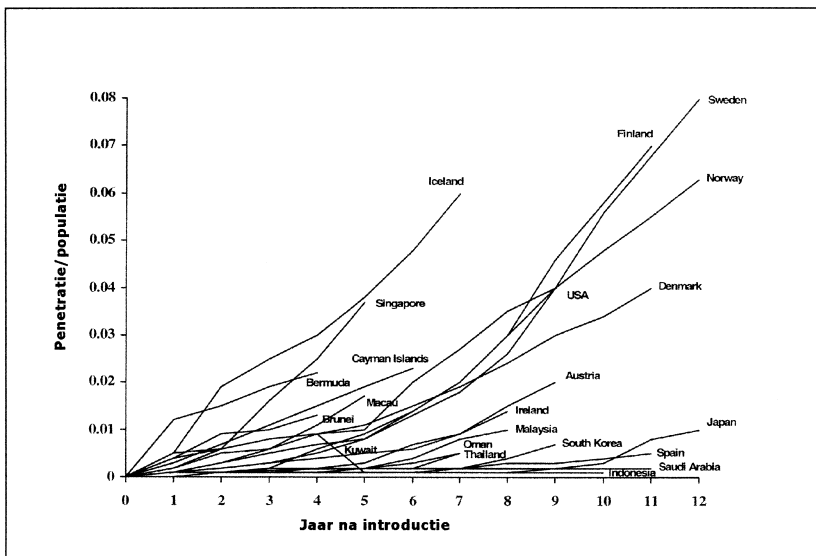
Onlangs zijn er data beschikbaar gekomen over de diffusie van recente communicatietechnologieën, en dit over meer en meer landen. Zo keken Dekimpe, Parker en Sarvary ((1998), (2000)) naar de verspreiding van mobiele telefonie (cellular services) over meer dan 150 landen. Voor een aantal van die landen wordt het diffusiepatroon

weergegeven in Figuur 3. Uit deze figuur blijkt duidelijk het typische S-vormige diffusiepatroon in heel wat landen, maar ook heel wat variabiliteit, alsook gelijkenissen tussen bepaalde curven. Zo kan men zich de vraag stellen waarom alle Scandinavische landen binnen de 10 jaar de rechterbovenhoek bereikt hadden met een penetratiegraad van 8%, daar waar landen als Japan, Zuid-Korea en Thailand (maar ook Spanje) een veel trager diffusiepatroon gekend hebben, en slechts 1% of minder bereikten over een vergelijkbaar tijdsinterval. Binnen voornoemde studies kon dan bepaald worden of dit te maken had met het tijdstip van introductie, de geografische afstand tussen de verschillende landen, het inkomensniveau in elk van die landen, de mate van regularisatie, het aantal operatoren dat werkzaam was op elke markt, enz... Op basis van deze verbanden kunnen bedrijven dan voorspellingen maken over de toekomstige evolutie van de betreffende technologie, zelfs in landen waar het product nu nog niet beschikbaar is.

Verder onderzoek

Daar waar we nu een illustratie gegeven hebben over verschillende landen in de wereld, kan men zich de vraag stellen of hiermee de data

FIGUUR 3
Internationale diffusie van mobiele telefonie



evolutie een einde bereikt heeft in deze context. Uiteraard niet. Zo bestudeert Puumalainen (2002) samen met Sonera (de marktleider in Finland op het vlak van mobiele telefonie), aan de hand van Bass-achtige modellen, de diffusie van mobiele communicatietechnologie in meer dan 70 regio's van Rusland. Met andere woorden, het aggregatieniveau wordt fijner dan het landenniveau, iets wat vroeger ondenkbaar was. Of men kan de evolutie nog verder doortrekken, en de adoptiebeslissing op het niveau van de individuele klanten gaan bestuderen, eerder dan geaggregeerde diffusiecurven. Zo analyseren Gielens en Steenkamp (2003) het aankoopgedrag van $\pm 15,000$ respondenten (verspreid over 4 landen: UK, Frankrijk, Duitsland en Spanje) voor zo'n 300 verschillende productinnovaties.

III. GROEIENDE DATASETS: OOK BRON VAN FRUSTRATIE?

Voorgaande discussie suggereert misschien dat die evolutie naar steeds grotere en meer gedetailleerde data sets een *pure zegen* is voor de marketing wetenschapper, die zich continu kan beraden welke interessante vraagstelling hij of zij vervolgens zal bestuderen op basis van die nieuwe weelde aan gegevens.

Maar, kunnen groeiende data sets ook een potentiële bron van frustratie zijn? Wat zijn eventuele knelpunten?

Knelpunt 1: Communicatie tussen onderzoekers onderling

Mede onder invloed van de nieuwe databronnen hebben steeds meer geavanceerde econometrische technieken hun intrede binnen de marketing gedaan. Vooraleer individuele keuze data beschikbaar waren, werd binnen de marketing weinig gesproken over logit, probit, tobit of nested logit modellen, ... (zie Franses en Paap (2001) voor een recent overzicht). En ook de diverse correcties voor niet-geobserveerde heterogeniteit waren nog niet aan bod gekomen in de literatuur. Vooraleer lange tijdreeksgegevens beschikbaar waren, zag men weinig marketing toepassingen van error-correctie en cointegratie modellen (Dekimpe en Hanssens (2000)). En vooraleer er data op winkelniveau beschikbaar waren, lag men ook minder wakker van allerlei aggregatie-vertekeningen (Christen et al. (1997)).

Nu is elk van die ontwikkelingen uiterst waardevol, maar wel is het zo dat weinig onderzoekers simultaan onderlegd zijn in elk van

die deeldomeinen. Dit bemoeilijkt uiteraard de communicatie. Voor de discipline heeft dit een aantal mogelijke consequenties. Zo kan men zich de vraag stellen naar de evolutie van marketing conferenties: zullen die groter en groter worden, denken we maar aan de evolutie van de *Marketing Science Conference* (zie in dit verband Steckel en Brody (2001)), of zal er meer een evolutie naar special-topic conferenties zijn?

Wat meer een bron van frustratie kan zijn is echter dat het moeilijker zal worden synergie-effecten te creëren wanneer men elkaars taal (lees technieken) minder begrijpt. Probeer als editor namelijk maar een reviewer te vinden die in staat is een expert oordeel te geven over een artikel dat de performantie van tijdreeks-, LISREL, en Bayesiaanse methoden vergelijkt. Een interessante discussie rond deze reviewer problematiek is te vinden in Armstrong (2003).

Knelpunt 2: Communicatie met studenten

Ook de communicatie naar onze twee voornaamste klanten, de studenten en de manager/beslissingsnemer zal beïnvloed, en vaak ook bemoeilijkt, worden. Naar de studenten toe zie ik drie evoluties. Voor eerst is er de *hoeveelheid* materie. Uiteraard zijn al die nieuwe technieken ook relevant voor hen, maar waar doceren we die materie aan een departement Toegepaste Economische Wetenschappen? Traditionele technieken zoals OLS en GLS blijven uiteraard belangrijk, maar worden licentiaat-, handelsingenieur-, of master of science- studenten ook ingeleid in de hierboven vermelde recente ontwikkelingen? Vermits ongeveer alle collega's, overal ter wereld, observeren dat de hoeveelheid materie die ze (nog kunnen) opnemen in hun kwantitatieve vakken aan een business school daalt (zie bv. Parsons (2003)), en vermits de hoeveelheid aan kwantitatieve technieken die we in ons onderzoek gebruiken sterk toeneemt, bestaat het gevaar dat er een grotere divergentie komt tussen wat we onderwijzen en wat we onderzoeken. Dit is uiteraard een gevaarlijke evolutie, zeker voor universiteiten waar de kruisbestuiving tussen onderwijs en onderzoek voor een grote meerwaarde kan zorgen.

Naast de kwantiteit aan studiemateriaal, kan ook *de inhoud* van meer kwantitatief gerichte vakken beïnvloed worden. Inderdaad, in traditionele statistiek en econometrie cursussen wordt (terecht) veel tijd besteed aan concepten zoals hypothesetoetsing, small-sample aanpassingen, etc... Denk in dit laatste verband bijvoorbeeld aan

hoeveel tijd en energie er besteed wordt aan de discussie of men nu moet delen door n of $n-1$ bij de steekproefschatting van een variantie, of de discussie over het verschil tussen een R^2 en een aangepaste R^2 . Hoe relevant blijven die verschillen indien we mega-datasets analyseren (Granger (1998))? Of het concept van statistische significantie, is dit nog echt relevant wanneer men met heel grote datasets werkt? Misschien zal eerder het concept economische of bedrijfskundige significantie aan betekenis dienen te winnen? Voor een meer gedetailleerde discussie over dit onderwerp verwijs ik graag naar een speciaal nummer van *Statistica Neerlandica* dat een paar jaar geleden aan dit onderwerp werd gewijd (zie o.a. Franses (1998)).

Tot slot stelt zich ook de vraag hoe bepaalde van die concepten het best aangebracht worden. Zijn “paper and pencil” technieken nog echt van deze tijd, of dienen statistische concepten, vooral wanneer ze toegepast dienen te worden op grote data sets, direct met de nodige ondersteunende computersoftware aangebracht te worden? Het probleem is echter dat we studenten dan vooral een aantal black boxes aanbieden, waarbij de resultaten zonder verdere reflectie aanvaard worden. Of we de studenten daarmee een dienst bewijzen is nog maar de vraag. In dit verband kan de editorial van Searle (1989) in *The American Statistician* sterk aangeraden worden.

Knelpunt 3: Communicatie met marketing beslissingsnemers

Ook de marketing manager wordt met een aantal belangrijke veranderingen geconfronteerd. Vooreerst bestaat het gevaar dat de identificatie en keuze van relevante marketing problemen niet meer bepaald zal worden door de marketing manager, noch door de marketing onderzoeker, maar door de informatici. [Uiteraard heb ik niets tegen informatici; ik ben ooit mijn loopbaan begonnen als Handelsingenieur in de Beleidsinformatica.] Informatici mogen echter niet de “bottleneck” zijn die bepalen welke problemen al dan niet onderzocht (kunnen) worden, want daarvoor zijn zij niet de meest aangewezen persoon. Een aantal jaar terug sprak één van mijn oud-studenten zijn frustratie uit. Hij was werkzaam bij een confectieketen die de beschikking had over een fantastische data set. Van alle klanten wist men namelijk de gezinssamenstelling, inclusief de geboortedata van de kinderen. Een ideale data set dus om direct mail campagnes op te baseren. Alleen, de organisatie van de data base was dusdanig dat elke simpele vraag vanuit de marketing afdeling het systeem voor

meerdere uren of dagen immobiliseerde, en dus geweigerd werd. Ondertussen is het marktaandeel van dat bedrijf wel gehalveerd!

Een tweede probleem bestaat er in dat managers overladen zullen worden met allerlei cijfermateriaal of ‘summary statistics’, en bijgevolg door de bomen het bos niet meer zullen zien. Illustratief daarvoor is een recent gehoord statement van een CEO van een belangrijk Europees bedrijf, die stelde: “Als er iets is wat ik niet meer nodig heb, dan zijn het nog meer gegevens”. Dergelijke uitspraken benadrukken de groeiende nood aan goede *decision support systemen*, zoals recent ook werd benadrukt in het boek van Wierenga en Van Bruggen (1994).

Zoniet bestaat het gevaar dat marketing academici, zoals Simon (1994) het noemt “Onderzoek aan het doen zijn vanuit een ivoren toren,” of komen we tot de situatie beschreven in Armstrong (2003) dat slechts tussen de 1 en 3 procent van het wetenschappelijk marketing onderzoek echt nuttig is. Twee opmerkingen zijn hierbij aan de orde. Vooreerst kan gesteld worden dan we ons dan als marketing discipline in goed gezelschap bevinden, vermits sommige auteurs schatten dat minder dan 1 procent van de artikelen in de medische tijdschriften nuttig zijn (zie Armstrong (2003) voor details). Bovendien zal deze pessimistische mening ook niet gedeeld worden door het toenemend aantal managers met een interesse in wetenschappelijk onderzoek. Zo zien we een toenemende betrokkenheid van de bedrijfswereld bij initiatieven ontwikkeld door bv. *het Marketing Science Institute* (www.msi.org), of dichterbij huis, *AiMark* (www.aimark.net). Beide organisaties brengen academici en managers samen om onderzoeksprioriteiten vast te leggen, en data en onderzoeksresultaten uit te wisselen.

Toch kan niet ontkend worden dat in de toekomst meer aandacht besteed zal moeten worden aan de manier waarop marketing academici hun onderzoeksresultaten, die ze aan een toegenomen snelheid uit die grote databases halen, optimaal kunnen communiceren aan de bedrijfswereld, om op die manier een zo groot mogelijke impact te hebben.

IV. BESLUIT

Uit voorgaande discussie blijkt duidelijk dat de marketing discipline, zowel vanuit het standpunt van de marketing onderzoeker, als vanuit het standpunt van de marketing lesgever, student of manager, voor

een heel boeiende periode staat. Marketeers krijgen met name heel wat nieuwe opportuniteiten gepresenteerd, die gepaard zullen gaan met nieuwe uitdagingen, en die daarom ook soms frustraties met zich zullen meebrengen.

Het is echter niet alleen mijn hoop, maar ook mijn stellige overtuiging, dat de marketing discipline deze opportuniteiten met beide handen zal aangrijpen, wat zal leiden tot een grotere credibiliteit van het vakgebied, zowel bij andere wetenschappelijke disciplines zoals economie, psychologie, financiewezen, ... als in de bedrijfswereld. Ik haal graag twee voorbeelden aan ter ondersteuning van deze stelling.

Tabel 4, ontleend aan Wedel en Wansbeek (1999), geeft voor de periode tussen 1990 en 1996, alle crosscitaties weer tussen twee leidinggevende marketing tijdschriften, *Marketing Science* (MKS) en de *Journal of Marketing Research* (JMR) enerzijds, en vooraanstaande economische vakbladen zoals *Econometrica* (Ectr), de *Journal of Econometrics* (JE), de *Journal of Applied Econometrics* (JAE), en de *Journal of Finance* (JF) anderzijds.

TABEL 4
Crosscitaties van en naar de marketing

	Ecyt	JE	JAE	JF	JMR	MKS
Ectr	1777	228	12	53	-	-
JE	1789	1283	126	172	-	-
JAE	636	317	104	37	-	-
JF	625	108	3	2723	-	-
JMR	68	14	-	-	1439	451
MKS	118	16	-	-	642	606

(Bron: Wansbeek en Wedel 1999)

Uit de tabel blijkt duidelijk een zekere asymmetrie: daar waar in marketing tijdschriften frequent verwezen wordt naar deze andere tijdschriften, zien we dat de referentiestroom in de omgekeerde richting onbestaande is. Dit was de situatie 1990-1996. Toch zien we dat in 1999 de *Journal of Econometrics*, één van de economie-tijdschriften uit de lijst, een speciaal nummer wijdde aan de relatie tussen marketing en econometrie. Die ommezwaai zal misschien iets te maken hebben met het feit dat econometristen onze fantastische data sets beginnen te ontdekken, maar kan ook te verklaren zijn door de groeiende maturiteit van de marketing modelling discipline.

Als tweede voorbeeld voor het feit dat marketing de komende jaren aan credibiliteit kan winnen, verwijs ik graag naar de relatie tussen *Finance* en *Marketing*. Ik ben er van overtuigd dat indien de marketing discipline kan aantonen dat haar activiteiten een invloed hebben op de waardering van de onderneming, m.a.w. op de beurskoers van de aandelen, dat het aanzien van de marketing sterk zou toenemen, zowel intern binnen de business schools, als meer extern in de bedrijfswereld. In dit verband bestuderen Pauwels, Srinivasan, Silva-Risso en Hanssens (2003) of promotionele incentieven dan wel een continue stroom van productinnovaties beter in staat zijn de financiële waardering van autofabrikanten te beïnvloeden, en tonen Joshi en Hanssens (2003) aan dat reclamecampagnes in de PC-markt een klein, maar significant positief, effect hebben op de waardering van de betrokken ondernemingen.

Bij het emeritaat van collega Leunis zal uiteraard uitgebreid teruggeblikt worden op zijn lange, en rijk gevulde, loopbaan. Op grond van dit artikel blijkt echter dat ook de *toekomst* van “zijn” discipline, de marketing, de komende jaren zowel boeiend als veelbelovend zal blijven. Ik hoop dat hij die toekomstige ontwikkelingen nog vele jaren op de voet zal kunnen volgen.

REFERENTIES

- Armstrong, S.J., 2003, Discovery and Communication of Important Marketing Findings: Evidence and Proposals, *Journal of Business Research* 56, 69-85.
- Bass, F.M., 1969, A New Product Growth Model for Consumer Durables, *Management Science* 15, 215-227.
- Bijmolt, T.H.A., 2002, Onderzoek in marketing: van meten naar weten. Rede uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van Hoogleraar Marketing Research aan de Katholieke Universiteit Brabant, mei 2002.
- Blattberg, R.C., R. Briesch en E.J. Fox, 1995, How Promotions Work, *Marketing Science* 14, G122-G132.
- Christen, M., S. Gupta, J.C. Porter, R. Staelin en D.R. Wittink, 1997, Using Market-Level Data to Understand Promotion Effects in a Nonlinear Model, *Journal of Marketing Research* 34, 322-334.
- Colombo, R.A. en D.G. Morrison, 1989, A Brand Switching Model with Implications for Marketing Strategies, *Marketing Science* 8, 89-99.
- Dekimpe, M.G. en D.M. Hanssens, 1995, The Persistence of Marketing Effects on Sales, *Marketing Science* 14, 1-21.
- Dekimpe, M.G. en D.M. Hanssens, 2000, Times-Series Models in Marketing: Past, Present and Future, *International Journal of Research in Marketing* 17, 183-193.
- Dekimpe, M.G., P.M. Parker en M. Sarvary, 1998, Staged Estimation of International Diffusion Models: an Application to Global Cellular Telephone Adoption, *Technological Forecasting and Social Change* 57, 105-132.
- Dekimpe, M.G., P.M. Parker en M. Sarvary, 2000, Multimarket and Global Diffusion, in V. Mahajan, E. Muller and Y. Wind, eds., *New-Product Diffusion Models*, 49-73.

- Dekimpe, M.G., J.B.E.M. Steenkamp, M. Mellens en P. Vanden Abeele, 1997, Decline and Variability in Brand Loyalty, *The International Journal of Research in Marketing* 14, 405-420.
- Franses, P.H., 1998, Large Data Sets in Finance and Marketing: Introduction by the Special Issue Editor, *Statistica Neerlandica* 52, 255-257.
- Franses, P.H. en R. Paap, 2001, *Quantitative Models in Marketing Research*, (Cambridge University Press).
- Gielens, K. en J.B.E.M. Steenkamp, 2003, Launching New Products in an International World: Insights from a Pan-European Study. Presentatie op de 2003 EMAC Conferentie, (Glasgow).
- Gopalakrishna, S. en G.L. Lilien, 1995, A Three-Stage Model of Industrial Trade Show Performance, *Marketing Science* 14, 22-42.
- Granger, C.W.J., 1998, Extracting Information from Mega-Panels and High-Frequency Data, *Statistica Neerlandica* 52, 258-272.
- Hanssens, D.M., L.J. Parsons en R.L. Schultz, 2001, *Market Response Models: Econometric and Time Series Analysis*, 2nd edition, (Kluwer Academic Publishers, Boston, MA).
- Horvath, C., P.S.H. Leeflang en D.R. Wittink, 2001, Dynamic Analysis of a Competitive Marketing System. Working Paper, (Yale School of Management).
- Joshi, A. en D.M. Hanssens, 2003, Advertising Spending and Market Capitalization. Working Paper, (UCLA Anderson Graduate School of Management).
- Leeflang, P.S.H., D.R. Wittink, M. Wedel en P.A. Naert, 2000, *Building Models for Marketing Decisions*, (Kluwer Academic Publishers., Boston, MA).
- Lim, J., I.S. Currim en R.L. Andrews, 2003, Consumer Heterogeneity in the Long-term Effects of Price Promotions. Working Paper, (University of California, Irvine).
- Macé, S. en S.A. Neslin, 2001, The Determinants of Promotion-Induced Stockpiling and Deceleration. Working Paper, (Tuck School of Business, Dartmouth College.)
- Nijs, V.R., M.G. Dekimpe, J.B.E.M. Steenkamp en D.M. Hanssens, 2001, The Category-Demand Effects of Price Promotions, *Marketing Science* 20, 1-22.
- Pauwels, K., S. Srinivasan, J. Silva-Risso en D.M. Hanssens, 2003, Product Innovation, Firm Performance and Long-Term Firm Value. Presentatie op de 2003 EMAC Conferentie, (Glasgow).
- Parsons, L.J., 2003, Book Review of *Quantitative Models in Marketing Research* (P.H. Franses and R. Paap), *Journal of Marketing Research* 40, 113-114.
- Pieters, R. en L. Warlop, 1999, Visual Attention During Brand Choice: the Impact of Time Pressure and Task Motivation, *International Journal of Research in Marketing* 16, 1-16.
- Puumalainen, K., 2002, Global Diffusion of Innovations in Telecommunications: Effects of Data Aggregation and Market Environment. Doctoral Dissertation, (Lappeenranta University of Technology).
- Searle, S.R., 1989, Statistical Computing Packages: Some Words of Caution, *The American Statistician* 43, 189-190.
- Simon, H., 1994, Marketing Science's Pilgrimage to the Ivory Tower, in Laurent, G., G.L. Lilien en B. Pras, Eds., *Research Traditions in Marketing*, (Kluwer Academic Publishers, Boston, MA), 27-43.
- Sismeiro, C. en R.E. Bucklin, 2002, Modeling Purchase Behavior at an E-Commerce Web Site: A Conditional Probability Approach. Working Paper, (The Anderson Graduate School of Management, UCLA).
- Steckel, J.H. en E. Brody, 2001, Management Science in Marketing: Prehistory, Porigin, and Early Years of the INFORMS marketing College, *Marketing Science* 20, 331-336.
- Steenkamp, J.B.E.M. en M.G. Dekimpe, 1997, The Power of Store Brands: Intrinsic Loyalty and Conquering Power, *Long Range Planning* 30, 917-930.

- Steenkamp, J.B.E.M., V.R. Nijs, D.M. Hanssens en M.G. Dekimpe, 2003, Competitive Reactions to Advertising and Promotion Attacks. Working Paper, (Catholic University Leuven).
- Wansbeek, T. en M. Wedel, 1999, Marketing and Economics: Editors' Introduction, *Journal of Econometrics* 89, 1-14.
- Wierenga, B. en G.H. van Bruggen, 2000, Marketing Management Support Systems: Principles, Tools and Implementation, (Kluwer Academic Publishers, Dordrecht).