

Reclame en alcohol

Er wordt in deze tijd veel geschreven en gesproken over reclame. Commerciële televisie, de invloed van de reclameboodschappen van de op ons land gerichte buitenlandse zenders, regionale commerciële zenders, een 'derde net' met zwevende reclameblokken, het verbieden van reclame voor rookwaren en alcoholhoudende dranken zijn slechts enkele van de onderwerpen op dit gebied die veelvuldig in de media worden besproken. Het is opvallend dat men over deze (en andere!) onderwerpen vaak uitspraken doet die niet empirisch gefundeerd zijn. Dit is des te opmerkelijker wanneer men beseft dat er heel wat geld en moeite gependend wordt om het noodzakelijke onderzoek te verrichten. Als voorbeeld noemen we het omvangrijke onderzoek dat verricht is door en in opdracht van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) 1). In de (politieke) discussie rond de 'Medianota' treft men echter weinig uitspraken aan die op de uitkomsten van dit onderzoek gebaseerd zijn 2).

Hetzelfde geldt ten aanzien van de discussie rond de relatie tussen reclame en de consumptie van alcohol. Eind 1985 werd het voorgenomen besluit bekend van de staatssecretaris van WVC om de reclame voor alcoholhoudende producten op radio en televisie te verbieden. Ook hier kan de vraag worden gesteld of dit besluit wel gebaseerd is op onderzoek naar de relatie tussen reclame en de consumptie van alcoholhoudende dranken. Naar onze mening is dat niet het geval.

In dit artikel zullen we op de relatie tussen reclame en alcohol ingaan. Eerst geven we een overzicht van onderzoek dat op dit terrein reeds is verricht of hiermee nauw verwant is. vervolgens zullen we verslag doen van de resultaten die wij gevonden hebben met betrekking tot de relatie tussen reclame en de consumptie van bier in Nederland over de periode 1978 t/m 1984. Nadat de modellen die de vraag naar bier kunnen verklaren zijn besproken en de gegevens die wij voor deze studie hebben gebruikt zijn beschreven, zullen we onze resultaten samenvatten. De afsluitende paragraaf bevat onze conclusies.

Consumptie en reclame

De vraag naar het effect van reclame op de consumptie van goederen en diensten, is niet van recente datum. Evenmin is dit het geval met de meningen die met name politici hierover ten beste hebben gegeven. Zo werd in de in november 1975 in de Tweede Kamer

gehouden discussies rond het al dan niet afschaffen van STER-reclame (!) onder meer gesteld dat „de STER aanjaagt tot overbodige consumptie en uiteraard nog op kosten van de consument zelf” 3). Een jaar later werd daar nog aan toegevoegd: „Uit Amerikaanse onderzoeken is wel gebleken dat met name televisiereclame voor alcohol stimulerend werkt op die mensen die daarvoor erg gevoelig zijn” 4).

De in het laatste citaat genoemde onderzoeken zijn ons onbekend. Daarentegen is ons wel onderzoek bekend waarbij empirisch aangetoond is dat de effecten van reclame op de vraag naar een produkt (dit is de som van de vraag naar de individuele merken die in de produktklasse worden aangeboden) gering of zelfs in veel gevallen nihil zijn 5). Daar waar reclame (statistisch) significante effecten op de primaire vraag heeft is veelal sprake van:

- markten met produkten waarbij de onderlinge verschillen tussen merken gering zijn (b.v. fruit);
- markten met produkten die zich in de eerste fasen van de levenscyclus bevinden.

De relaties tussen reclameuitgaven en de vraag naar produkten die mogelijk schadelijke gevolgen voor de gezondheid kunnen hebben, hebben relatief veel aandacht gekregen. Het gaat hierbij in het bijzonder om de vraag naar alcoholhoudende produkten en rookartikelen. We zullen enkele conclusies van deze studies kort samenvatten.

Op de vraag „does advertising increase alcohol consumption?” antwoorden Bourgeois en Barnes: „In beer, yes; in liquor, no. But for both it was less influential than uncontrollable factors” 6). Wilcox concludeert dat: „The presence of price advertising had no significant effect on beer consumption”. Hagan and Waterson stellen: „The results from this analysis confirm the findings of earlier studies in the same area, and conclusively support the view that advertising expenditure has had no measurable effect on total consumption of alcoholic drinks” 8). Het marktonderzoekbureau Interview concludeert in een onderzoek 9) dat er geen aantoonbaar substantieel verband bestaat tussen het kijken naar STER-reclame en het thuis consumeren van alcoholhoudende produkten.

Naast deze vrijwel eensluidende conclusies dienen we wel melding te maken van een uitspraak van de Ando (Algemene Nederlandse Drankbestrijders Organisatie) die in haar informa-



Rubrieken

tiebulletin voor de pers van 1 november 1985 een positieve relatie tussen de reclame en de afzet van bier meent te kunnen herleiden uit het feit dat: „de brouwerijen er gretig op zijn om hun reclamegeld via radio en tv te besteden”. Deze gretigheid zal, zo menen wij, eerder moeten worden verklaard uit het verlangen een zeker marktaandeel te willen realiseren dan uit de doelstelling de primaire vraag naar bier te vergroten.

Met betrekking tot de relatie tussen reclame en de vraag naar rookartikelen willen we memoreren dat in een op de Westduitse sigarettenmarkt betrekking hebbende studie een statistisch significant positief effect van reclame op de primaire vraag naar sigaretten

1) Zie WRR, *Samenhangend mediabeleid*, Rapporten aan de Regering, nr. 24, Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage, 1982, alsmede de 17 rapporten Voorstudies en Achtergronden Mediabeleid.

2) Zo gaat men in de discussie rond commerciële zenders op nationaal en regionaal niveau erg vaak voorbij aan de negatieve gevolgen van de invoering van deze zenders op de financiële positie van een belangrijk deel van de periodiek verschijnende pers. Zie b.v. K.J. Alsem, M.A. Boorsma, G.J. van Helden, J.C. Hoekstra, P.S.H. Leeftang en H.H.M. Visser, *De aanbodstructuur van de periodiek verschijnende pers in Nederland*, M 9, Voorstudies en Achtergronden Mediabeleid, Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage, 1982.

3) Uitspraak van het kamerlid J.N. Scholten, zie Handelingen Tweede Kamer, 13 november 1975, blz. 1177.

4) J.N. Scholten, Handelingen Tweede Kamer, 23 november 1976, blz. 1444.

5) Zie b.v. J.J. Lambin (1976), *Advertising, competition and market conduct in oligopoly over time*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1976; R.P. Leone en P.L. Schultz, A study of marketing generalizations, *Journal of Marketing*, jg. 44, winter 1980, blz. 10-18; R. Ashley, C.W.J. Granger en R. Schmalensee, Advertising and aggregate consumption: an analysis of causality, *Econometrica*, jg. 48, nr. 5, 1980, blz. 1149-1167; G. Assmus, J.U. Farley en D.R. Lehmann, How advertising affects sales: meta-analysis of econometric results, *Journal of Marketing Research*, jg. 21, februari 1984, blz. 65-74.

6) J.C. Bourgeois en J.G. Barnes, Does advertising increase alcohol consumption?, *Journal of Advertising Research*, jg. 4, 1979, blz. 19.

7) G.B. Wilcox, The effect of price advertising on alcoholic beverage sales, *Journal of Advertising Research*, jg. 25, nr. 5, 1985, blz. 37.

8) L.W. Hagan en M.J. Waterson, *The impact of advertising on the United Kingdom alcoholic drink market*, The Advertising Association, 1983, blz. 5.

9) Interview, *Alcoholreclame via STER-TV: de invloed op alcoholconsumptie*, Amsterdam, 1985.

werd gevonden 10). Daarbij moet worden aangetekend dat dit effect tamelijk gering was en voor latere perioden niet meer kon worden vastgesteld 11). Tot zover een globale schets van het probleemgebied rond de reclamevoering voor en de primaire vraag naar alcoholhoudende producten en rookartikelen.

Het doel van onze studie is om te bestuderen of en in hoeverre reclame voor alcoholhoudende dranken invloed heeft op de primaire vraag. In navolging van onderzoeken in Groot-Brittannië 12) en Canada 13), is de te toetsen hypothese dat reclame voor alcoholhoudende producten geen of nauwelijks effect heeft op de primaire vraag in Nederland. Voor het toetsen van deze hypothese beperken we ons tot de biermarkt.

Een vraagmodel voor bier

Bij de numerieke specificatie van een model ter verklaring van de primaire vraag naar bier hebben we gewerkt met gegevens die betrekking hebben op een periode van twee maanden. De gegevens zijn afkomstig uit de periode 1 januari 1978 tot en met 31 december 1984. De afhankelijke variabele is de totale afzet van bier in liters. De onafhankelijke variabelen zijn te verdelen in omgevings- en beslissingsvariabelen.

Uit andere studies 14) blijkt dat onder andere de volgende omgevingsvariabelen invloed hebben op de vraag naar bier: besteedbaar inkomen, temperatuur en grootte van de bevolking. We verwachten een positief verband tussen de vraag naar bier en het besteedbare inkomen te vinden. Aangezien tweemaandelijks cijfers van het besteedbare inkomen niet of moeilijk verkrijgbaar zijn hebben we als maatstaf voor het besteedbare inkomen de wel verkrijgbare reeks van consumptieve bestedingen genomen. Bierconsumptie varieert met de weersomstandigheden. In navolging van Leeflang en Van Duijn 15) hebben we de gemiddelde dagtemperatuur in de regressie betrokken. Verder verwachten we een positief verband tussen de grootte van de bevolking (ouder dan 15 jaar) en de bierafzet.

Als beslissingsvariabelen hebben we prijs en reclame gebruikt. Het prijsindexcijfer van bier is gedefleerd met het prijsindexcijfer van de gezinsconsumptie. De reclame-uitgaven voor bier zijn verdeeld over de mediagroepen radio, televisie en pers. Ook de gegevens die betrekking hebben op deze variabelen zijn gedefleerd, waarbij prijsindexcijfers voor de reclame-uitgaven gebruikt zijn. Gegevens met betrekking tot de overige reclame-uitgaven als buitenreclame, sponsoring enz. zijn niet verkrijgbaar en dus buiten beschouwing gelaten. In onze studie hebben we zowel het effect van de totale reclame als de effecten van de radio-, televisie- en persreclame af-

zonderlijk op de vraag naar bier bestudeerd.

Ten einde het aantal variabelen te beperken hebben we zowel de reclame-uitgaven als de consumptieve bestedingen en de afzet van bier per hoofd van de bevolking (ouder dan 15 jaar) als variabelen in het model opgenomen. Daardoor was het niet nodig de variabele bevolkingssomvang expliciet op te nemen. Een aantal variabelen is om uiteenlopende redenen niet opgenomen in de diverse modellen. Gegevens met betrekking tot de distributie zijn moeilijk verkrijgbaar en dragen in vergelijkbare studies 16) weinig bij tot de verklaring van de afzet. Substituten als wijn en gedistilleerd bleken geen invloed te hebben op de bierconsumptie. Ook de variabele werkloosheid 17) bleek in onze specificaties geen enkele maal significant bij te dragen aan de verklaring van de fluctuaties van de afhankelijke variabele.

Samengevat hebben wij de volgende variabelen in onze specificaties gebruikt (bron tussen haakjes):

$AFZB_t$ = de afzet van bier in liters per hoofd van de bevolking, ouder dan 15 jaar, in periode t (CBS);

CB_t = indexcijfer van de consumptieve bestedingen op basis van 1975 = 100, per hoofd van de bevolking in periode t (CBS) 18);

$TEMP_t$ = gemiddelde dagtemperatuur in de Bilt in periode t, in graden Fahrenheit 19) (CBS);

PB_t = prijsindexcijfer van bier gedeeld door het prijsindexcijfer van de gezinsconsumptie in periode t (CBS);

RR_t = reclame-uitgaven voor bier op de radio per hoofd van de bevolking, ouder dan 15 jaar, in centen in periode t (BBC) 20);

RTV_t = reclame-uitgaven voor bier op de televisie per hoofd van de bevolking, ouder dan 15 jaar, in centen in periode t (BBC);

RP_t = reclame-uitgaven voor bier in de pers per hoofd van de bevolking, ouder dan 15 jaar, in centen in periode t (BBC);

RT_t = totale reclame-uitgaven voor bier per hoofd van de bevolking, ouder dan 15 jaar, in centen in periode t.

Alle reclameuitgaven zijn in constante prijzen.

Bij de specificatie van de relatie tussen $AFZB_t$ en de mogelijke onafhankelijke variabelen hebben we gebruik gemaakt van lineaire modellen en modellen die lineair zijn in de parameters en niet lineair in de variabelen, multiplicatieve modellen 21). Tevens is een aantal modellen numeriek gespecificeerd, waarbij uitgegaan is van een partiële relatie tussen $AFZB_t$ en de reclame-

uitgaven in diverse perioden. In navolging van Aaker, Carman en Jacobson 22) zijn deze modellen gebruikt om de juiste 'lag structure' van de reclame-uitgaven te bepalen. Verder hebben we de hiervoor genoemde modellen nogmaals numeriek gespecificeerd nadat alle variabelen voor de trend waren gecorrigeerd. Ten slotte dienen we nog te vermelden dat we simultane stelsels geschat hebben waarbij de afzet $AFZB_t$ en de reclame-uitgaven als endogene variabelen zijn opgevat die elkaar wederzijds beïnvloeden.

Met behulp van theoretische en statistische validatiecriteria hebben we een aantal modelspecificaties geselecteerd 23). Daarbij hebben we onder meer door gebruik te maken van een validatiestekproef bestaande uit 12 van de 42 'waarnemingsparen' de voorspelkracht van de modellen getoetst aan de hand van Theils 'inequality coefficient' (U). De op deze wijze geselecteerde modellen zullen in de volgende paragraaf worden besproken.

Resultaten

In de vorige paragraaf is het selectieproces beschreven dat geleid heeft tot

10) P.S.H. Leeflang en J.C. Reuyl (1985), Advertising and industry sales; an empirical study of the West German cigarette market, *Journal of Marketing*, jg. 49, herfst 1985, blz. 92-98.

11) J.C. Reuyl, *On the determination of advertising effectiveness; an empirical study of the German cigarette market*, Stenfert Kroese, Leiden, 1982, i.h.b. blz. 94-95.

12) Hagan en Waterson, op. cit.

13) Zie M.M. Brown, *Does broadcast advertising of beer increase self-imposed risks?*, Brewers Association of Canada, 1976.

14) Zie b.v. P.S.H. Leeflang en J.J. van Duijn, The use of regional data in marketing models: the demand for beer in the Netherlands, part I: Regional models, *European Research*, jg. 10, nr. 1, 1982, blz. 2-9.

15) Idem.

16) Bourgeois en Barnes, op. cit.; Hagan en Waterson, op. cit., Leeflang en Van Duijn, op. cit.

17) In navolging van Bourgeois en Barnes, op. cit.

18) Deze gegevens zijn niet beschikbaar per hoofd van de bevolking ouder dan 15 jaar.

19) De keuze voor graden Fahrenheit is ingegeven door het feit dat het werken met graden Celsius éénmaal een negatieve waarde opleverde, hetgeen het schatten van parameters in multiplicatieve modellen onmogelijk maakt.

20) Bureau voor Budgetten Controle.

21) Zie voor de terminologie b.v. Ph.A. Naert en P.S.H. Leeflang, *Building implementable marketing models*, Martinus Nijhoff Social Sciences Division, Leiden/Boston, 1978.

22) D.A. Aaker, J.M. Carman en R. Jacobson, Modeling advertising-sales relationships involving feedback: a time series analysis of six cereal brands, *Journal of Marketing Research*, jg. 19, februari 1982, blz. 116-125.

23) Voor een uitvoerig overzicht van de geschatte modellen en de bij de modellen behorende statistische validatiecriteria, zie P.H. Franses en L. van Haastrecht, *Reclame en alcohol: een onderzoek naar het effect van reclame op de primaire vraag naar bier*, scriptie Economische Faculteit, Rijksuniversiteit, Groningen, 1986.

Tabel 1. Geschatte parameters en enkele statistische validatiecriteria van de vergelijkingen (1) en (2) en enkele modificaties

Variabelen	Vergelijking			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Constante	- 1,04 (- 1,89) a)	- 1,10 (- 1,84) a)	- 1,08 (- 1,92) a)	- 1,04 (- 1,89) a)
CB _t	0,739 (1,59) b)	0,737 (1,49) b)	0,750 (1,56) b)	0,860 (1,99) a)
TEMP _t	1,03 (6,68) a)	1,03 (6,19) a)	1,02 (6,53) a)	1,06 (6,97) a)
PB _t	- 0,182 (- 0,589)	- 0,293 (- 0,796)	- 0,298 (- 0,823)	- 0,158 (- 0,517)
RT _t	0,0304 (0,703)			
RR _t		- 0,00628 (- 0,108)		
RTV _t		0,0530 (0,689)	0,0541 (0,696)	
RP _t		0,339 (0,868)	0,0337 (0,875)	
Statistische grootheden				
R ²	0,885	0,889	0,886	0,881
R ²	0,873	0,869	0,870	0,872
F-waarde	69,5 a)	39,9 a)	54,3 a)	88,9 a)
DW	2,31 c)	2,32 c)	2,32 c)	2,31 d)
T	42	42	42	42
U _e)	0,0159	0,0192	0,0190	0,0159

a) Significant op 5%-niveau.

b) Significant op 10%-niveau.

c) DW-test is 'inconclusive'.

d) Geen autocorrelatie.

e) Waarden van Theils 'inequality coefficient' gebaseerd op een analysesteekproef van 30 waarnemingen en een validatiesteekproef bestaande uit 12 waarnemingen.

de keuze van enkele primaire-vraagmodellen. We zullen nu de numerieke specificatie van de navolgende geformaliseerde relaties bespreken:

$$AFZB_t = e^{\beta_0 + \beta_1} \cdot CB_t^{\beta_1} \cdot TEMP_t^{\beta_2} \cdot PB_t^{\beta_3} \cdot RT_t^{\beta_4} \quad (1)$$

$$AFZB_t = e^{\beta_0 + \beta_1} \cdot CB_t^{\beta_1} \cdot TEMP_t^{\beta_2} \cdot PB_t^{\beta_3} \cdot RR_t^{\beta_4} \cdot RTV_t^{\beta_5} \cdot RP_t^{\beta_6} \quad (2)$$

waarin u_t en v_t storingstermen representeren.

Omdat bij schatting met de methode der kleinste kwadraten (OLS) de Durbin-Watson-test negatieve autocorrelatie aanduidde, zijn de modellen opgevat als die met autoregressieve verstoringen. De modellen zijn normaal geschat, waarbij de autoregressiecoëfficiënt ρ bepaald is door middel van een iteratieve maximum-likelihood-methode (ML). De autocorrelatie neemt hierdoor inderdaad af.

De geschatte waarden van de parameters (met de t-waarden tussen haakjes) en enige statistische grootheden staan vermeld in tabel 1. Deze parameterschattingen zijn gebaseerd op 42 waarnemingen. De verklaarde vari-

antie is hoog, de F-waarde is in beide modellen significant op 5%-niveau, en de omgevingsvariabelen CB_t en TEMP_t zijn beide significant (op 10%-resp. 5%-niveau) en hebben het goede teken. De variabele 'prijs' heeft wel het goede teken, maar is niet significant, hetgeen waarschijnlijk het gevolg is van de kleine variatie van deze variabele (met uitzondering van de forse prijsstijging begin 1982). De modellen geven op grond van statistische criteria een redelijke beschrijving van de werkelijkheid.

Uit tabel 1 blijkt dat de regressiecoëfficiënt van de totale reclame-uitgaven in vergelijking (1) niet significant afwijkt van nul. Ook de regressiecoëfficiënten van radio-, televisie- en persreclame (vergelijking 2) wijken niet significant van nul af. De coëfficiënt van radioreclame is zelfs negatief. We hebben daarom dit model nog eens geschat zonder deze variabele (vergelijking 3). De andere reclamevariabelen zijn dan nog steeds niet significant (zie ook tabel 1.)

We hebben verder nog onderzocht of de modellen (1), (2) en (3) afwijken van een vergelijkbaar model zonder reclamevariabelen (model 4 in tabel 1). We gebruikten hiervoor de z.g. F-test.

Uit de berekende F-waarden blijkt dat geen van de modellen (1), (2), (3) significant (5%) afwijken van het model zonder reclamevariabelen (4). Dit impliceert dat reclame geen noemenswaardige bijdrage levert aan de verklaring van de afzet van bier. Uit de Theilcoëfficiënten (U in tabel 1) blijkt dat opname van reclame in de modellen niet leidt tot betere voorspellingen.

De schattingen die in tabel 1 vermeld staan, zijn 'gemiddelden' over de gehele periode van 7 jaar (42 waarnemingen). Het is evenwel heel goed denkbaar dat de effecten van reclame op de primaire vraag naar bier in de loop der jaren wijzigingen hebben ondergaan. Daarom hebben we een voortschrijdende tijdreeksanalyse uitgevoerd waarbij we de reclame-elasticiteiten hebben geschat voor de tweemaandelijke perioden 1 t/m 30, 2 t/m 31, ..., 13 t/m 42. In 4 van de 13 onderscheiden subperioden bleek televisiereclame een statistisch significant positief effect op de primaire vraag naar bier te hebben. Het betreft hier subperioden die liggen voor 1983. De effecten van televisiereclame op de primaire vraag naar bier in latere subperioden zijn niet vast te stellen. Evenmin kunnen we in enige subperiode een effect van hetzij persreclame, hetzij de totale reclame-uitgaven op de primaire vraag naar bier vaststellen.

Conclusie

In dit artikel hebben wij getracht een verband te vinden tussen de vraag naar bier en onafhankelijke variabelen als de omgevingsvariabelen temperatuur en consumptieve bestedingen en de beslissingsvariabelen prijs en reclame. Daartoe is een groot aantal mogelijke modellen numeriek gespecificeerd. Met behulp van een aantal theoretische en statistische validatiecriteria hebben wij 4 modellen geselecteerd en aan de hand van deze modellen kunnen de volgende conclusies worden geformuleerd.

De fluctuaties in de primaire vraag naar bier worden voor een belangrijk deel bepaald door fluctuaties in de temperatuur en de consumptieve bestedingen. Daarbij dient ook rekening te worden gehouden met de grootte van de bevolking. Dit hebben we in onze analyse gedaan door een aantal variabelen, waaronder de primaire vraag, te delen door het aantal personen ouder dan 15 jaar in de betreffende periode. Wij konden geen bewijs vinden voor de stelling dat de reclame de vraag naar bier positief en significant beïnvloedt. De totale reclame-uitgaven noch de reclame-uitgaven verdeeld over diverse mediagroepen blijken in de beschouwde periode een significant en positief effect op de primaire vraag naar bier te hebben.

Wanneer we diverse subperioden beschouwen kunnen we in een viertal subperioden, die voor 1983 liggen, wel een significant positief effect van tele-

visiereclame vaststellen. In de loop der jaren zijn deze effecten steeds kleiner en steeds minder significant geworden. Het lijkt raadzaam om van tijd tot tijd studies als deze uit te voeren ten einde na te gaan of dit verschijnsel zich in de toekomst al dan niet op analoge wijze manifesteert.

In het empirische deel van deze studie hebben we ons slechts beziggehouden met de relatie tussen reclame en de consumptie van *bier*. Het is heel goed mogelijk dat de conclusies die ten aanzien van de relatie tussen reclame en bier getrokken zijn, niet kunnen worden getrokken met betrekking tot de relatie tussen reclame en gedistilleerde dranken of de relatie tussen reclame en wijn. Ten slotte heeft deze studie niet tot doel om overmatig alcoholgebruik te bagatelliseren. Wel menen wij met betrekking tot de consumptie van bier de bewering van de heer Chr. Smeekes, directeur van de STER,

te hebben gestaafd dat „een verbod van etherreclame een ondoelmatig middel is ter bestrijding van overmatig alcoholgebruik” (24).

P.H. Franses
L. van Haastrecht
P.S.H. Leeflang

De auteurs zijn respectievelijk studenten econometrie aan de Interfaculteit actuariële wetenschappen en econometrie, Rijksuniversiteit, Groningen, en Hoogleraar Marketing en marktonderzoek, Economische faculteit, Rijksuniversiteit Groningen. Zij zijn dank verschuldigd aan de heer E.M. Kraak voor het beschikbaar stellen van de gegevens die betrekking hebben op de reclameuitgaven, en aan drs. K.J. Alsem en drs. K. Gelderman voor hun commentaar op een eerdere versie van dit artikel.