

Onderzoek naar de effecten van marketinginspanningen op de afleverhoeveelheden van receptgeneesmiddelen

Onderzoek naar de effecten van marketinginspanningen van de
geneesmiddelenindustrie gericht op apothekers en voorschrijvers,
op de afleverhoeveelheden van receptgeneesmiddelen

17 mei 2004

Prof. Dr. P.S.H. Leeflang

H. de Weerd

Dr. J.E. Wieringa

Prof. Dr. D.R. Wittink

Drs. M. Woltil

Rijksuniversiteit Groningen
Faculteit der Economische Wetenschappen



RuG

Copyright vermeldingen voor gebruikte data:

MPI data:

Copyright 2003 IMS HEALTH, Medische Promotie Index. All rights reserved. This information is confidential and proprietary to IMS HEALTH.

Voorwoord	vi
Hoofdstuk 1 Inleiding en onderzoeksopzet	1
1.1 Achtergrond	1
1.2 Probleemstelling en onderzoeksvragen	1
1.3 Methode van onderzoek.....	3
1.3.1 Dataverzameling en -bewerking	3
1.3.2 Datapreparatie en -analyse	4
1.4 Definities en beperkingen.....	5
1.4.1 Definities.....	5
1.4.2 Beperkingen	6
1.5 Opzet van het rapport	8
Hoofdstuk 2 Beschrijving van de markt.....	9
2.1 Marktstructuur en partijen.....	9
2.2 Algemene ontwikkelingen	15
2.2.1 Kosten farmaceutische hulp.....	15
2.2.2 Regierol zorgverzekeraar.....	17
2.2.3 Claw-back maatregel.....	20
Hoofdstuk 3 Marketing-mix	25
3.1 Product	25
3.1.1 Productlevenscyclus.....	25
3.1.2 Substitutie.....	27
3.2 Prijs.....	28

3.2.1	Totstandkoming prijs.....	29
3.2.2	Prijshantering industrie	34
3.2.3	Marge- en prijsconcurrentie	35
3.3	Promotie.....	36
3.3.1	Promotie vanuit het perspectief van de industrie	36
3.3.2	Perspectief van de overige partijen	40
3.3.3	Gunstbetoon.....	42
3.3.4	Direct-to-consumer advertising	44
Hoofdstuk 4 Conceptueel model		46
4.1	Inleiding	46
4.2	Eerdere kwantitatieve analyses van farmaceutische marketing	46
4.2.1	Modellen voor individuele producten.....	46
4.2.2	Gepoolde en geaggregeerde modellen	48
4.2.3	Overige studies.....	53
4.3	De rol van prijs in het model.....	54
4.4	Uitgangspunten voor de modelspecificatie	56
Hoofdstuk 5 Resultaten		59
5.1	Data	59
5.2	Data bewerkingen	61
5.2.1	Aggregatie van de data	61
5.2.2	Selectie van merken	62
5.2.3	Creatie van de gediscoteerde gecumuleerde uitgaven aan verkoopbevordering	63
5.2.4	Creatie van de dummyvariabelen	63

5.3 Schattingsresultaten van de modellen 1—7 op merkniveau	64
5.4 Mag er gepoold worden?	72
5.5 Analyse van de ‘oude’ merken.....	75
5.6 Analyse van de ‘nieuwe’ merken – resultaten van model 8	81
5.7 Discussie.....	88
Hoofdstuk 6 Conclusies	93
Bronvermelding	98
Appendices.....	105

Voorwoord

In dit rapport onderzoeken we de effecten van marketinginspanningen op de afleverhoeveelheid van geneesmiddelen in Nederland. Ondanks de publieke belangstelling voor dit onderwerp is hier nog niet veel empirisch onderzoek naar gedaan, met uitzondering van een onderzoeksstroom binnen het vakgebied klinische farmacologie, bestudeerd wordt welke factoren (waaronder marketing) het voorschrijfgedrag van *individuele* Nederlandse artsen beïnvloeden. Op geaggregeerd niveau is er in Nederland nog maar weinig onderzocht. Begin 2002 kwam daar met het verschijnen van een CPB-rapport verandering in (de Laat et al. 2002). De manier waarop in dat rapport de data geanalyseerd worden gaat voorbij aan de kennis die in dertig jaar opgebouwd is op het terrein van marketing modelbouw. In ons rapport analyseren we een deel van dezelfde gegevens, waarbij we de onderzoekstraditie volgen die inmiddels op dit vakgebied is ontstaan. Op basis van onze analyses kunnen wij de belangrijkste empirische conclusies van de Laat et al. (2002) niet onderschrijven. Wij zijn dan ook van mening dat beleidsmaatregelen ten aanzien van het gebruik van marketing in de farmaceutische sector niet op dit CPB-rapport moeten worden gebaseerd.

Aan dit rapport is meegewerkt door een aantal mensen. We hebben dankbaar geprofiteerd van de deskundigheid van de begeleidingscommissie vanuit de sector. Deze bestond uit Rixt Meines, Jan Oltvoort, Jeroen ter Borg, Ulrich Oron en Edwin Ket. We hebben ook actief informatie in het veld gezocht. Dankzij de medewerking van vele respondenten waaronder fabrikanten, artsen, apothekers, zorgverzekeraars en patiëntenorganisaties hebben we getracht een evenwichtig beeld te creëren van het gebruik en het effect van marketingactiviteiten voor geneesmiddelen. Tot slot willen we graag twee academische experts bedanken die eerdere versies van dit rapport van uitgebreid commentaar hebben voorzien. Flora Haaijer-Ruskamp vanuit het vakgebied van de klinische farmacologie en Marnik Dekimpe vanuit het vakgebied marketing modelbouw. De auteurs blijven vanzelfsprekend verantwoordelijk de inhoud van dit rapport.

De totstandkoming van dit rapport werd deels gefinancierd door Nefarma. De conclusies in dit rapport zijn echter onafhankelijk van Nefarma geformuleerd.

Groningen, mei 2004

Peter Leeflang
Harmen de Weerd
Jaap Wieringa
Marieke Woltil
Dick Wittink

Hoofdstuk 1 Inleiding en onderzoeksopzet

1.1 Achtergrond

Marketinginspanningen van geneesmiddelenfabrikanten zijn wereldwijd al lange tijd onderwerp van discussie. Door critici wordt vaak gesteld dat farmaceutische marketing bijdraagt aan de toename van de kosten van de gezondheidszorg. Daarnaast wordt gesteld dat de industrie op onethische wijze het voorschrijfgedrag van artsen tracht te beïnvloeden, waardoor het overdadige gebruik van geneesmiddelen gestimuleerd wordt.

Geneesmiddelenfabrikanten stellen daartegenover dat communicatie met de artsen noodzakelijk is om kennis over nieuwe producten over te dragen, zodat patiënten het gebruik van nieuwere en betere geneesmiddelen niet onthouden wordt. Eén van de redenen waardoor de discussie zich blijft voortslepen is dat de effecten van marketinginspanningen op het geneesmiddelenverbruik niet precies bekend zijn, zeker niet voor de Nederlandse markt.

In dit rapport trachten we deze leemte te vullen. We analyseren de effectiviteit van marketinginspanningen van een groot aantal geneesmiddelenfabrikanten dat actief is in Nederland. Een dergelijke analyse werd eerder uitgevoerd door de Laats et al. (2002). Echter, in het licht van de fundamentele kritiek¹ die door Leeftink en Wittink (2002) op de gehanteerde methodologie is geuit, is het niet mogelijk objectief vast te stellen of de conclusies van Laats et al. (2002) een juist beeld verschaffen van de effecten van farmaceutische marketing. In dit rapport brengen we, rekening houdend met voornoemde kritiek, de effecten van marketinginspanningen van geneesmiddelenfabrikanten in kaart.

Dit onderzoek is door de Rijksuniversiteit Groningen uitgevoerd in opdracht van Nefarma. Bij de uitvoering van het onderzoek hebben we telkens zorgvuldig getracht de marketinginspanningen van de farmaceutische industrie te benaderen vanuit diverse invalshoeken, om op deze wijze een onafhankelijk beeld te kunnen verschaffen van het effect hiervan.

1.2 Probleemstelling en onderzoeksvragen

De in de voorgaande subparagraaf geschetste problematiek is door ons vertaald in de volgende centrale probleemstelling:

¹ De kritiekpunten worden uiteengezet in subparagraaf 4.2.2

Wat zijn de effecten van marketinginspanningen van de farmaceutische industrie op de afleverhoeveelheden van receptgeneesmiddelen?

Bij deze vraagstelling maken we twee kanttekeningen. In vergelijking met het rapport van het de Laat et al. (2002):

1. spreken we in dit rapport over 'afleverhoeveelheden' in plaats van 'voorschrijfgedrag';
2. gaan we niet in op de deelvraag 'en wat betekent dit voor de welvaart?'.

Ad 1. We zijn van mening dat het door de Laat et al. (2002) gehanteerde model niet het voorschrijfgedrag verklaart. De data waarmee gewerkt wordt hebben betrekking op de afleveringen van geneesmiddelen. Afleveringen zijn niet zonder meer gelijk te stellen aan voorschriften. Andere partijen (bijvoorbeeld de apothekers) oefenen in sommige gevallen na het uitschrijven van een recept nog invloed uit op de afname van een specifiek geneesmiddel. 'Aflieverhoeveelheden' is naar onze mening dus correcter dan 'voorschrijfgedrag', omdat dit feitelijk gemeten wordt.

Ad 2. De uiteenzetting in het rapport van de Laat et al. (2002) ten aanzien van de welvaartseffecten heeft een subjectief karakter. Het heeft geen toegevoegde waarde als wij daar een ander, maar ook subjectief, standpunt tegenover zetten. Voor zover de geschatte modellen uitkomsten geven waar wij welvaartseffecten uit af kunnen leiden, gaan we daar uiteraard wel op in.

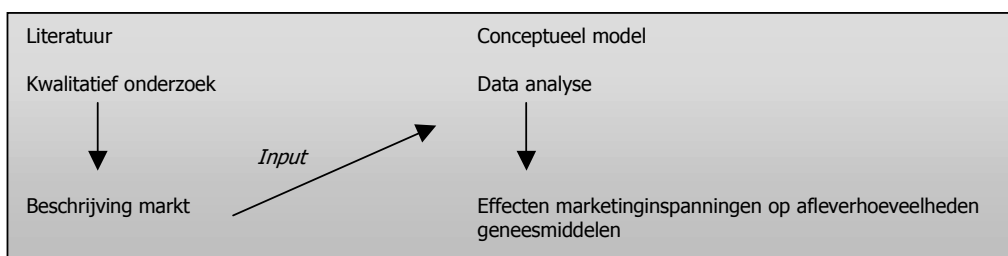
We formuleren de volgende deelvragen:

1. Hoe zijn de procedures bij marketinginspanningen voor de geneesmiddelenmarkt en welke partijen zijn hierbij betrokken?
2. Wat zijn de kenmerken van de geneesmiddelenmarkt, en in hoeverre zijn er verschillen per deelmarkt?
3. Welke vormen van marketinginspanningen zijn er mogelijk in de geneesmiddelenmarkt, en op wie zijn die gericht?
 - Hoe zijn de overheidsbepalingen?
4. Wat zijn de effecten van de verkoopbevorderingsinstrumenten en mogelijk de prijs op de afleverhoeveelheden en in hoeverre verschillen deze per deelmarkt?

1.3 Methode van onderzoek

De manier waarop het onderzoek is uitgevoerd is weergegeven in figuur 1.1. Het eerste deel van het onderzoek resulteert in een beschrijving van de geneesmiddelenmarkt. De informatie voor deze beschrijving is verkregen door (1) literatuuronderzoek op het terrein van farmamarketing en voorschrijfgedrag van (huis)artsen en (2) kwalitatief onderzoek in de vorm van diepte-interviews met bestaande partijen uit de bedrijfskolom. Deze partijen worden nader toegelicht in hoofdstuk 2.

De beschrijving van de markt dient als input voor het opstellen van een conceptueel model. Daarna analyseren we de data met behulp van de hieruit voortvloeiende marketingmodellen. Op basis van de resultaten van de data-analyse bepalen we de effecten van marketinginspanningen van de industrie.



Figuur 1.1 Werkwijze onderzoek resulterend in bepaling effecten marketing industrie op afleverhoeveelheden receptgeneesmiddelen

1.3.1 Dataverzameling en -bewerking

In dit onderzoek maken we gebruik van primaire en secundaire data. Secundaire data zijn reeds bestaande data, te vinden in literatuur en uitgevoerde onderzoeken. Primaire data zijn verkregen door veldonderzoek.

Exploratief onderzoek

Een kenmerk van exploratief onderzoek is dat het onderzoeksproces flexibel en ongestructureerd is. In deze studie gaat exploratief onderzoek vooraf aan concluderend onderzoek. In het exploratieve onderzoek maken we gebruik van diepte-interviews. Dit zijn ongestructureerde, direct persoonlijke interviews waarbij onderliggende motivaties, gevoelens en attitudes over een onderwerp naar boven komen (Malhotra, 1999). Door gebruik van kwalitatief onderzoek kan inzicht worden verkregen in de onderliggende motivaties en beweegredenen van respondenten. Een overzicht van de geïnterviewde partijen is terug te vinden in tabel 1.1. De selectie van de respondenten heeft plaatsgevonden na overleg met de begeleidingscommissie van dit project. Er is besloten een beperkt aantal ondervraagden per groep te betrekken in het onderzoek. De reden hiervoor is dat kwalitatief onderzoek inzicht geeft in argumenten en denkbeelden van partijen. Een klein aantal

respondenten is hiervoor voldoende. Een uitzondering op de aantallen geïnterviewden is de groep geneesmiddelfabrikanten, omdat dit de partij is die de marketinginspanningen verricht. Er is gekozen om uit elke gedefinieerde deelmarkt² ten minste één vooraanstaand farmaceutisch bedrijf te interviewen.

Tabel 1.1 Geïnterviewde partijen

Respondentgroep	
1 Geneesmiddelfabrikanten	
Specialité	7 (incl. artsenbezoeker)
Generiek	3 (incl. Bogin)
Parallelimport	1
2 Artsen	
Huisartsen	2
Specialisten	1
3 Apothekers	
Intramuraal	1
Extramuraal/openbaar	2
4 Zorgverzekeraar	
Regionaal	2
Landelijk	2
5 Patiëntenorganisatie	
	1
6 Groothandel	
	2
TOTAAL	24 Geïnterviewden

Causaal onderzoek

Causaal onderzoek wordt gebruikt om te bepalen welke onafhankelijke variabelen een invloed uitoefenen op andere (afhankelijke) variabelen. In dit rapport schatten we met behulp van data uit verschillende bronnen econometrische modellen waarmee vastgesteld kan worden in welke mate de marketinginspanningen de afleverhoeveelheden beïnvloeden. Bovendien toetsen we of deze invloed significant te noemen is.

1.3.2 Datapreparatie en -analyse

De uitkomsten van de diepte-interviews hebben betrekking op de visies van verschillende marktpartijen op geneesmiddelenmarkten. De uit deskresearch verkregen informatie (secundaire data) wordt hieraan gekoppeld om op die manier de markt in kaart te brengen. De verkregen beschrijving van de markt en haar kenmerken wordt gebruikt ter input van het conceptueel model en de data-analyse.

² Deze deelmarkten worden nader genoemd in subparagraaf 1.4.2

1.4 Definities en beperkingen

Voor een betere leesbaarheid van het rapport definiëren we in deze subparagraaf een aantal begrippen. Bovendien introduceren we een aantal veel voorkomende afkortingen. Daarnaast bespreken we de beperkingen van dit onderzoek.

1.4.1 Definities

In de literatuur en in de praktijk bestaan vele definities van het begrip marketing, of farmamarketing. Sommige definities beperken zich tot ‘promoties’ of ‘artsenbezoeken’ In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de gehanteerde definities van marketing binnen de industrie. Vooruitlopend op hoofdstuk 3 kunnen we nu stellen dat er verwarring heerst in de farmaceutische wereld rond de termen marketing, verkoopbevordering en promotie. Onder de marketing-mix vallen de instrumenten product, prijs, distributie en promotie. Wanneer al deze facetten besproken worden, is de term marketing op zijn plaats. Wanneer er slechts sprake is van promotionele activiteiten zoals adverteren, artsbezoeken e.d., is er sprake van promotionele inspanningen, ook wel verkoopbevordering genoemd (zie Leeflang, 1994).

In dit rapport maken we gebruik van een aantal termen en afkortingen. In tabel 1.2 worden deze termen gedefinieerd en worden de gebruikte afkortingen verklaard.

Tabel 1.2 Definities en afkortingen

Begrip	Definitie
ATC	Anatomical-Therapeutical-Chemical (een classificatiesysteem voor geneesmiddelen)
Beroepsbeoefenaar	Apothekers, apotheekhoudende huisartsen, apothekersassistenten, drogisten, alsmede artsen, tandartsen en verloskundigen
Bogin	Bond van de Generieke Geneesmiddelenindustrie Nederland
Claw-back	Percentage van de apotheekinkoopprijs voor geneesmiddelen, wat apothekers over het geneesmiddel dienen te betalen aan de overheid/zorgverzekeraar
CBB	College van Beroep voor het Bedrijfsleven
CTG	College Tarieven Gezondheidszorg
CvZ	College voor Zorgverzekeringen
DDD	Defined Daily Dose
DTC	Direct-To-Consumer (advertising)
EVS	Elektronisch Voorschrijfsysteem, een geautomatiseerd systeem om de beslissing over de therapie te ondersteunen
FTO	Farmacotherapeutisch overleg (835 FTO groepen in Nederland; regelmatig lokaal overleg

	tussen huisarts en apothekers)
GIP	Geneesmiddelen Informatie Project (data leverancier, onderdeel van CvZ)
Gunstbetoon	Het in het kader van de bevordering van de verkoop van geneesmiddelen, aan personen die bevoegd zijn om geneesmiddelen voor te schrijven of af te leveren, premies of voordelen in geld of natura toekennen, aanbieden of in het vooruitzicht stellen, tenzij deze een geringe waarde hebben en van betekenis zijn voor de uitoefening van de geneeskunde of de farmacie (naar artikel 14, 1 ^e lid Reclamebesluit geneesmiddelen 1994)
GVS	Geneesmiddelen Vergoedingssysteem
IGZ	Inspectie voor de Gezondheidszorg
KNMP	Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie
Nefarma	Nefarma is de Nederlandse vereniging van de research-georiënteerde farmaceutische industrie
NPCF	Nederlandse Patiënten Consumenten Federatie
OTC	Over the counter, zonder recept verkrijgbare medicijnen
Reclame	Alle vormen van colportage, marktverkenning of stimulering die bedoeld zijn om de verkoop, het afleveren, het voorschrijven of het verbruik van geneesmiddelen te bevorderen (artikel 1, 1 ^e lid Reclamebesluiten geneesmiddelen 1994)
UR-geneesmiddel	Geneesmiddel wat uitsluitend op voorschrift van een arts verkrijgbaar is (uitsluitend recept)
Substitutie	Het vervangen van specialitégeneesmiddelen door overeenkomstige maar goedkopere geneesmiddelen (generieke of parallelgeïmporteerde geneesmiddelen)
VWS	(Ministerie van) Volksgezondheid, Welzijn en Sport
WGP	Wet Geneesmiddelen Prijzen
WTG	Wet Tarieven Gezondheidszorg

1.4.2 Beperkingen

In het causale deel van het onderzoek beperken we ons tot receptgeneesmiddelen in vijf deelmarkten, te weten: “Ulcers”, “Hypertension”, “Cholesterol”, “Depression” en “Asthma, Allergics”. Deze deelmarkten en de bijbehorende ATC-codes zijn weergegeven in tabel 1.3. De naamgeving van de deelmarkten is gebaseerd op de aandoeningen die met de geneesmiddelen uit de betreffende markt behandeld kunnen worden. We merken daarbij op dat het aantal en het soort aandoeningen dat onder de hypertensiedeelmarkt valt breder is dan de naamgeving doet vermoeden: tot aandoeningen aan het cardiovasculaire systeem wordt onder andere hypertensie, maar ook andere ziektes zoals chronische hartaandoeningen gerekend. In appendix 1 zetten we uiteen waarom deze vijf deelmarkten in het onderzoek betrokken zijn.

Tabel 1.3 Deelmarkten onderzoek

Deelmarkt	ATC codes	Omschrijving
Maagzuurremmers ("Ulcers")	A02	Zuurgerelateerde stoornissen
	A02B	Antacida, Secretieremmende middelen (protonpompremmers, H2 receptorantagonisten), Mucosaprotectiva
Hypertensie	C	Cardiovasculair systeem
	C03A,	Diuretica
	C07A,	"Bèta blockers"
	C08C en D,	"Calcium channel blockers"
	C09A – C09D	ACE-remmers, angiotensine-II antagonisten
Cholesterol	C10	"Serum lipid producing agents"
	C10A	Cholesterol en triglyceride remmers
Depressie	N06	Zenuwensysteem, psychoanaleptica
	N06A	(niet-) tricyclische antidepressiva
Astma	R03	Respiratoir systeem, ademhalingsproblemen
	R03A	Adrenergics inhalant
	R03B	Overige inhalants

Bron: WHO

Voor de data-analyse beschikken we over maandelijkse gegevens van 1994 tot en met 2001 van bovenstaande deelmarkten. Onze databronnen zijn dezelfde als die van De Laat et al. (2002). Echter, de Laat et al. analyseren meer deelmarkten (in totaal elf), en bestuderen een kortere periode: 1994—1999.

De beschrijving van de markt voor geneesmiddelen heeft betrekking op een langere periode. Zo bespreken we ook belangrijke gebeurtenissen (bijvoorbeeld prijswijzigingen) van voor 1994, tot begin 2004. Daarnaast gaan we in op de huidige ontwikkelingen met betrekking tot claw-back etc.

Een andere beperking van dit onderzoek heeft betrekking op de hantering van het instrument prijs. In hoofdstuk 3 gaan we dieper in op de totstandkoming van de prijs voor een geneesmiddel. Hierop vooruitlopend vermelden we dat de prijzen die we gebruiken in de data-analyse gebaseerd zijn op de vergoedingen aan apothekers, zoals die door de zorgverzekeraar zijn doorgegeven aan het Geneesmiddelen Informatie Project (GIP). Voor de bepaling van de prijs gaan wij uit van de materiaalkosten. Deze bestaan uit de basisvergoeding gebaseerd op Apotheek Inkoop Prijzen (AIP) vermeerderd met de bijbetalingen van de verzekerden (beide componenten zijn exclusief BTW). Op deze manier houden we rekening met de verlaging van de inkoopvergoedingen die voortvloeit uit de claw-back maatregel (zie paragraaf 2.2.3); deze is al doorberekend in de AIP. Echter, de

bonussen en kortingen die geneesmiddelenfabrikanten verlenen zijn ons helaas niet bekend, en de netto prijzen van geneesmiddelen dus ook niet. In paragraaf 3.2 is een schema opgenomen waar de prijzenstructuur wordt verduidelijkt.

In hoofdstuk 3 gaan we nader in op het begrip ‘Direct-To-Consumer (DTC)-advertising’. In Nederland is het niet toegestaan dat advertenties van fabrikanten van geneesmiddelen rechtstreeks gericht zijn op de eindgebruiker. Daarom rekenen we in dit rapport tot de marketinginspanningen van de industrie niet de acties richting eindgebruiker/patiënt, tenzij uitdrukkelijk anders aangegeven.

In dit rapport bespreken we alle partijen in de bedrijfskolom. Echter, de data hebben betrekking op de declaratiecijfers van apothekers en marketinginspanningen van (veelal specialité-) producenten gericht op huisartsen. Wanneer er sprake is van intramurale situaties zal dit expliciet genoemd worden in dit rapport.

1.5 Opzet van het rapport

In dit hoofdstuk is de probleemstelling besproken, en de hieruit voortvloeiende onderzoeksvragen. Voorts zijn de methoden van onderzoek geïntroduceerd en zijn enige begrippen gedefinieerd. In hoofdstuk 2 geven we een beschrijving van de markt, waarbij we gebruik maken van de verkregen informatie uit de gevoerde gesprekken. Hierbij komen ook de recente ontwikkelingen in Nederland met betrekking tot geneesmiddelen aan de orde en bespreken we de structuur van de betrokken marktpartijen. In hoofdstuk 3 volgt een beschrijving van de marketingmix. In hoofdstuk 4 werken we een conceptueel model uit³. In hoofdstuk 5 presenteren we de resultaten van de data-analyse en bespreken we de hieruit voortvloeiende consequenties. Ten slotte vatten we de conclusies samen in hoofdstuk 6.

³ De specificaties van diverse econometrische modellen bespreken we in appendix 2

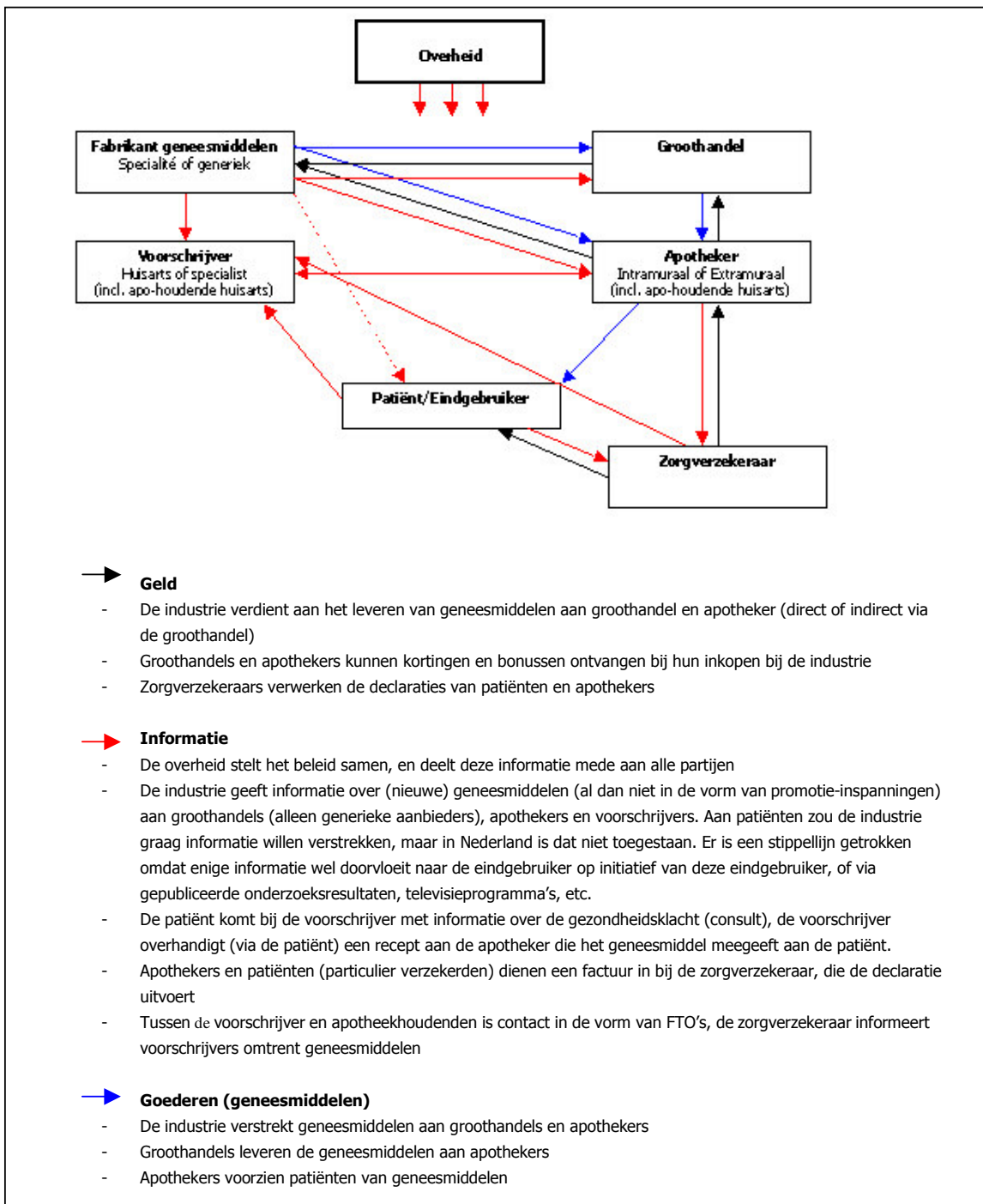
Hoofdstuk 2 Beschrijving van de markt

In dit hoofdstuk beschrijven we de markt voor receptgeneesmiddelen. In paragraaf 2.1 schetsen we een model van de marktstructuur, die als leidraad fungeert voor het gehele rapport. In paragraaf 2.2 gaan we in op de huidige situatie in Nederland. Daarbij besteden we aandacht aan de kosten van farmaceutische hulp, de regierol van de zorgverzekeraar, en de claw-back maatregel.

2.1 Marktstructuur en partijen

In figuur 2.1 zijn alle belangengroepen uit de omgeving van geneesmiddelenfabrikanten weergegeven. Het kader rond de overheid is vetgedrukt vanwege de wet- en regelgeving van de overheid die invloed hebben op alle overige betrokken partijen. Er wordt uitgegaan van de stand van zaken van eind 2003. Wanneer er grote verschillen bestaan met de perioden die in de data-analyse meegenomen zijn, dan vermelden we dit expliciet.

De partijen die betrokken zijn bij de farmaceutische hulp zijn onderling verbonden door middel van geld-, informatie- en goederenstromen. In figuur 2.1 zijn deze stromen nader uitgewerkt. We merken op dat diverse financiële stromen van de overheid naar de partijen, zoals subsidies en vergoedingen aan zorgverzekeraars en apothekers, niet in de figuur opgenomen zijn. Ook de premiebedragen van verzekerden zijn niet weergegeven in de figuur. Daarnaast zijn ook enkele (overheids)instanties niet expliciet in de figuur opgenomen. Een voorbeeld hiervan is het College van Beroep voor het Bedrijfsleven (CBB). Dit is een bestuursrechtelijk college dat oordeelt over geschillen op het terrein van het sociaal-economisch bestuursrecht. Een ander voorbeeld is het College voor Zorgverzekeringen (CvZ), een zelfstandige overheidsorganisatie die uitvoering en financiering van de Ziekenfondswet en AWBZ coördineert (website CvZ, 2003). Het laatste voorbeeld dat we noemen is het College Tarieven Gezondheidszorg (CTG). Dit is een zelfstandig bestuursorgaan dat de Wet Tarieven Gezondheidszorg (WTG) uitvoert. In die wet is bepaald hoe de tarieven tot stand moeten komen van vrijwel alle Nederlandse zorgaanbieders: instellingen en individuele beroepsbeoefenaren. In de gezondheidszorg gaat jaarlijks zo'n € 40 miljard om. Het is de taak van het CTG om dat geld zo goed mogelijk over alle zorgaanbieders te verdelen (website CTG, 2003). In dit rapport willen we niet nader ingaan op deze instanties, tenzij dit van belang is voor het onderzoek.

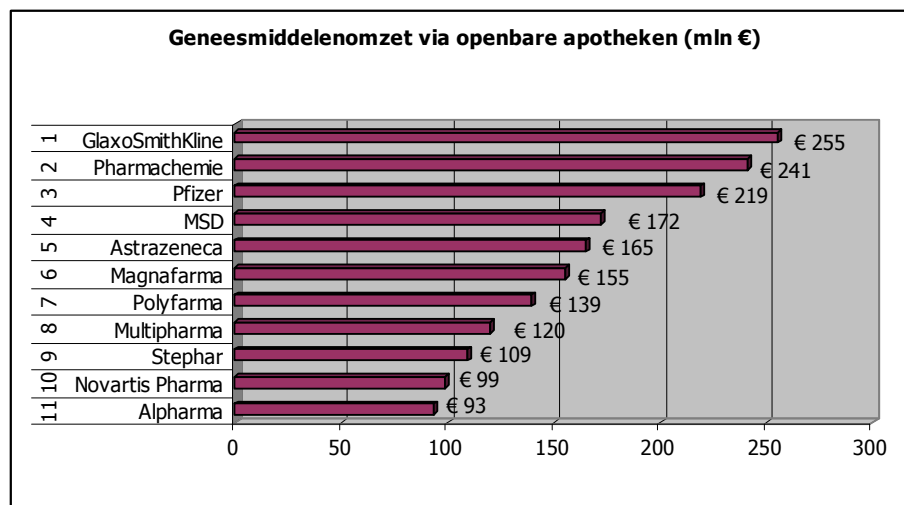


Figuur 2.1 Relaties partijen in de omgeving van geneesmiddelenfabrikanten

Industrie

De geneesmiddelen die in Nederland aan patiënten worden verstrekt zijn voor het grootste deel afkomstig van buitenlandse farmaceutische bedrijven. De top tien van geneesmiddelenfabrikanten neemt de helft van het totale bedrag aan verstrekking van geneesmiddelen via openbare apotheken voor zijn rekening. In figuur 2.2 is de top elf

geneesmiddelenomzet via openbare apotheken over de periode december 2002 – november 2003 weergegeven van specialité- en genericafabrikanten. De specialitéproducenten waren verantwoordelijk voor het grootste deel van de geneesmiddelenomzet. De top tien kan er de komende jaren weer heel anders uit gaan zien door middelen die uit patent lopen en daardoor een vermindering van inkomsten bieden aan specialitéfabrikanten en meer aan generieke fabrikanten, door overheidsbepalingen, en door fusies tussen farmaceutische bedrijven. Deze fusies hebben zich de afgelopen jaren veel voorgedaan.



Figuur 2.2 Geneesmiddelenomzet via openbare apotheken in de periode december 2002- november 2003

Bron: Nefarma, 2004

Het aandeel generica in Nederland is gegroeid van 25% in 1990 tot 44% in 1999 in termen van het aantal voorschriften. In termen van de totale kosten is het aandeel gestegen van 9% in 1990 naar 15% in 1999 (GIP in Berg Jeths et al., 2002). Deze groei is tot stand gekomen vanwege overheidsbeleid met betrekking tot substitutie van generieke geneesmiddelen voor specialitégeneesmiddelen, en het uit patent lopen van specialitégeneesmiddelen. Deze substitutiebevorderingsmaatregel bespreken we in hoofdstuk 3.

Groothandels

In Nederland komt het weinig voor dat geneesmiddelen direct van geneesmiddelenfabrikanten aan apothekers geleverd worden. Ongeveer 5% van de afzet van in Nederland actieve bedrijven vindt op deze wijze plaats (Berg Jeths et al., 2002). Het grootste deel van geneesmiddelenvoorziening van apotheken verloopt via groothandels. Volgens Buurma et al. (1996) neemt de macht van de groothandels toe. Dit wordt bevestigd door geïnterviewde partijen. De discounters kunnen apothekers inkoopkortingen bieden die hoger zijn dan die van de volgesorteerde groothandels. Deze trachten hun marktpositie te behouden c.q. te vergroten door apotheken op te kopen en apotheekketens op te zetten.

Voorschrijvers

Nederland telde in 2001 in totaal 7.317 huisartsen, waarvan 606 apothekhoudend waren (azwinfo.nl, Kenens et al., NIVEL, 2002). Over de jaren heen is een afname van het aantal ziekenhuizen waar te nemen. Vanaf 1999 is te zien dat deze afname met name het verminderde aantal algemene ziekenhuizen betreft (CBS).

In 2002 behandelde de gemiddelde apotheek 78.000 artsenvoorschriften; 1% meer dan in 2001. In voorgaande jaren was dit stijgingspercentage nog 3 tot 4%. De reden voor deze verminderde stijging vindt SFK (in Pharmaceutisch Weekblad, maart 2003) in het feit dat artsen per recept een steeds grotere hoeveelheid geneesmiddelen voorschrijven. Het per keer meer geneesmiddelen voorschrijven en afleveren verhoogt volgens SFK de kans dat een deel van de afgeleverde geneesmiddelen ongebruikt blijft.

Bij het uitschrijven van een recept gaat de arts uiteraard uit van de klacht van de patiënt. De beslissingsvrijheid van de arts is hierbij relatief groot, maar er staan de arts verschillende formularia en standaarden⁴ ter beschikking om zijn beslissing te onderbouwen. Artsen geven aan dat deze standaarden en formularia als richtlijnen worden gezien. Tevens bezoeken artsen FTO (FarmacoTherapeutisch Overleg)-bijeenkomsten. Dit wordt gestimuleerd door de overheid. Een FTO is een overlegvorm tussen huisartsen en apothekers over rationeel en doelmatig voorschrijfgedrag. Dit overleg vindt steeds meer plaats in de vorm van farmacotherapeutisch transmuraal overleg (FTTO), waaraan ook specialisten en eventueel ziekenhuisapothekers deelnemen.

Een belangrijke informatiebron voor specialisten is de (internationale) wetenschappelijke literatuur. Nieuwe inzichten over de effectiviteit van geneesmiddelen kunnen het voorschrijfpatroon van specialisten veranderen, zo blijkt uit de door ons afgenomen interviews, maar ook uit de literatuur (Goudriaan et al., 2002). Ook de industrie is een belangrijke informatiebron voor degenen die geneesmiddelen voorschrijven. In hoofdstuk 3 gaan we nader in op de manier waarop de voorschrijver door de industrie benaderd wordt.

Een huisarts kiest bij het voorschrijven doorgaans niet uit alle geneesmiddelen die op de markt aanwezig zijn. De gemiddelde huisarts in Nederland werkt met een arsenaal van ongeveer 150 tot 200 geneesmiddelen (Haaijer-Ruskamp en Denig, 2001). Welke dat zijn wordt sterk bepaald door de opleiding en opleiders van de arts. Dit arsenaal verandert in de loop van de tijd onder invloed van nieuwe geneesmiddelen die op de markt komen (en in het vergoedingenpakket worden meegenomen), marketingactiviteiten van de industrie,

⁴ Bijvoorbeeld de NHG-standaarden, het Farmacotherapeutisch Kompas en ziekenhuis formularia

nascholing, specialistenreceptuur, overleg met collega's en apotheker, professionele literatuur en door het EVS (Elektronisch Voorschrijfsysteem). Het EVS dient ter ondersteuning van standaarden, formularia en protocollen. De invoering van het EVS stuitte op enige weerstand. Een belangrijk argument dat daarbij gehanteerd werd is dat deskundige artsen met diagnostische vaardigheden gedifferentieerd voorschrijven, afhankelijk van de specifieke karakteristieken van individuele patiënten, terwijl formularia zijn toegespitst op de gemiddelde patiënt (Goudriaan et al., 2002). De door ons ondervraagde artsen bevestigen dit: zij zijn van mening dat formularia e.d. dienen als richtlijn voor de keuze van het voor te schrijven geneesmiddel.

Gewoonte is een belangrijk begrip in het voorschrijven door artsen. Met name huisartsen zijn gewend volgens een vast patroon voor te schrijven, aan de hand van werkzame stof, klachten en bijwerkingen. Er zijn voorschrijvers die snel zijn met het voorschrijven van nieuwe geneesmiddelen, de zogenaamde early adopters. Volgens Haaijer-Ruskamp en Denig (2001) zijn dit meestal specialisten, waarna huisartsen het voorschrijven van het middel bij de patiënten overnemen. De receptuur van specialisten is daardoor een belangrijk richtsnoer voor huisartsen. Volgens Goudriaan et al. (2002) spelen bij de keuze voor een geneesmiddel naast medisch-farmacologische kennis, eigen ervaringen met geneesmiddelen en opvattingen in de professionele omgeving en invloeden van andere partijen een rol. Deze partijen zijn de spelers uit de kolom, zorgverzekeraars, overheid, apothekers, patiënten en de farmaceutische industrie.

Een arts schrijft voor op basis van medische gronden, en niet aan de hand van financiën. De kosten zijn voor de verzekerde of de zorgverzekeraar (Goudriaan et al., 2002). Volgens Goudriaan et al. hechten voorschrijvers en patiënten weinig belang aan de prijsverschillen tussen geneesmiddelen. Dit komt ook naar voren uit onze diepte-interviews met artsen. Beslissingen ten aanzien van de keuze van het voor te schrijven geneesmiddel worden genomen op basis van de klachten van de individuele patiënten, richtlijnen (o.a. formularia) en de bekendheid met de werkzame stoffen. De kosten van geneesmiddelen en de prijsverschillen tussen generica en specialitégeneesmiddelen zijn hierbij van ondergeschikt belang. De vraag of een patiënt moet bijbetalen aan een geneesmiddel is wel van invloed op de keuze van een arts, bijbetalingen worden zoveel mogelijk vermeden. Verschillende partijen noemen verder dat het wenselijk zou zijn wanneer patiënten (meer) op de hoogte zouden zijn van de kosten van geneesmiddelen.

Binnen Nederland bestaan regionale verschillen in het voorschrijfgedrag van huisartsen (Haaijer-Ruskamp en Denig, 2001). Uit onderzoek van RIVM (Batenburg-Eddes et al., 2002) blijkt ook dat er in Nederland grote regionale verschillen bestaan ten aanzien van de kosten van geneesmiddelen. Deze verschillen zijn vooral toe te schrijven aan

volumeverschillen en niet aan regionale voorkeuren voor merk- of generieke geneesmiddelen.

Apotheekhoudenden

De extramurale geneesmiddelen worden afgeleverd door openbare apotheken of apotheekhoudende huisartsen (samen apotheekhoudenden). De intramurale geneesmiddelenvoorziening wordt verzorgd door de ziekenhuisapotheken. Er zijn in Nederland ruim 1600 openbare apothekers (website RIVM, CBS, 2002).

Apothekers adviseren artsen in het voorschrijven middels FTO-verbanden en andere contactvormen, en geven voorlichting aan patiënten over het gebruik van geneesmiddelen. Naast deze informatieve rol hebben apothekers een commerciële taak, namelijk het in- en verkopen van geneesmiddelen. Daarnaast hebben apothekers medicatiebewaking, begeleiding, monitoring en evaluatie als taak. De apotheker heeft een direct financieel belang bij de hoeveelheden en de soorten medicijnen die door de patiënt worden gebruikt. De invloed van de apotheker is volgens Goudriaan et al. (2002) in de loop van de tijd steeds groter geworden. De auteurs noemen dat door de toenemende complexiteit van de farmacotherapie de arts steeds vaker een beroep doet op de apotheker, zowel incidenteel als via een FTO. Apotheekhoudenden mogen zowel geneesmiddelen op recept als zelfzorggeneesmiddelen (over-the-counter geneesmiddelen) verstrekken. De zelfzorggeneesmiddelen zijn ook verkrijgbaar bij drogisten en bij de bijzondere vergunninghouders. Sinds 1 april 2001 is het verbod van extramurale aflevering van geneesmiddelen door de ziekenhuisapotheker opgeheven. Het is intramurale instellingen, waaronder ziekenhuizen, nu toegestaan om geneesmiddelen te leveren aan patiënten die niet (meer) in een ziekenhuis verblijven (Wolff, 2001). Dit verbod is opgeheven om belemmeringen voor marktwerking van geneesmiddelen weg te nemen.

De overheid heeft voor apothekers in de toekomst een rol als zorgverlener en adviseur voor artsen en patiënten over geneesmiddelen in gedachten (website Ministerie van VWS, 2003). De inkoperstaak wordt bij deze plannen toebedeeld aan de zorgverzekeraar.

Zorgverzekeraars

In Nederland waren in 2003 ruim 10 miljoen mensen verzekerd middels het ziekenfonds, en 6 miljoen mensen bezaten een (publiekrechtelijke dan wel privaatrechtelijke) particuliere ziektekostenverzekering (CvZ, Vektis in: Ministerie van VWS, 2003).

2.2 Algemene ontwikkelingen

In deze paragraaf bespreken we de ontwikkelingen in de uitgaven voor de Nederlandse farmaceutische hulp, de regierol van de zorgverzekeraar en de claw-back maatregel.

2.2.1 Kosten farmaceutische hulp

In Nederland is sprake van een structureel jaarlijkse kostenstijging van farmaceutische hulp. In de periode 1989-1997 bedroeg deze stijging 6%, maar vanaf 1998 ruim 10%, oplopend tot 11% in 2003. In 1999 concludeerde het RIVM dat deze stijging te wijten is aan prijsstijgingen. Groei en vergrijzing van de bevolking hebben invloed op het volume, terwijl beleidsmaatregelen van invloed zijn op geneesmiddelenprijzen. De resultaten van de studie laten zien dat het noodzakelijk is om de registratie van kosten, volumes en prijzen van geneesmiddelen te verbeteren (RIVM, 1999). In tekstvak 2.1 zijn de oorzaken van de structurele groei in kosten opgesomd (SFK, 2003).

Tekstvak 2.1 Oorzaken structurele groei

Oorzaken structurele groei

Er is sprake van een structurele stijging van de geneesmiddelenuitgaven van ongeveer 11% per jaar. Deze voortdurende stijging van de geneesmiddelenuitgaven aan farmaceutische hulp is in hoofdzaak terug te voeren op zes structurele groeifactoren te weten:

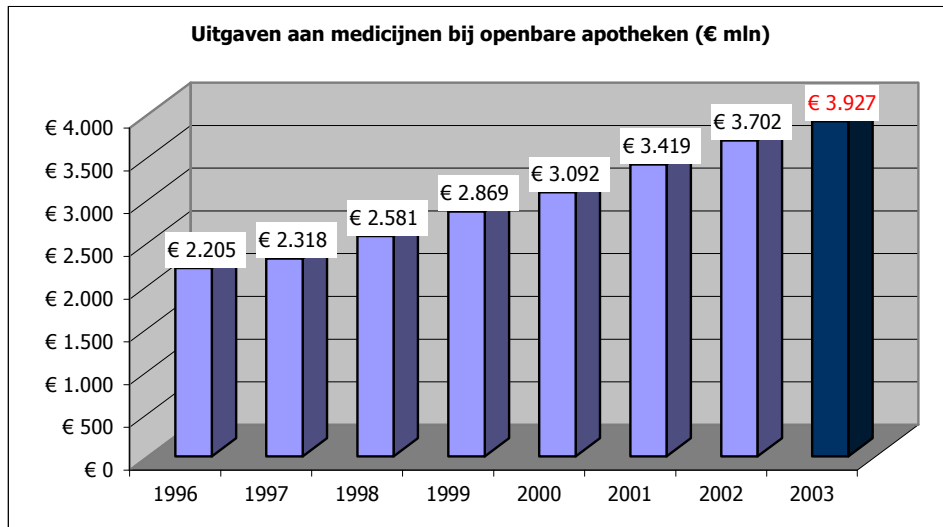
1. groei van de Nederlandse bevolking;
2. vergrijzing van de Nederlandse bevolking;
3. verschuiving van de gezondheidszorg vanuit het ziekenhuis naar de thuisituatie;
4. verschuiving in het gebruik naar nieuwe, veelal duurere geneesmiddelen;
5. toelating van nieuwe geneesmiddelen tot het verzekeringspakket;
6. verandering van het voorschrijf- of slikgedrag.

In figuur 2.3 zijn de uitgaven aan farmaceutische hulp bij openbare apotheken over de periode 1996-2002 weergegeven (DvhN, SFK, juli 2003). De verwachting tot 2008 is dat de kosten jaarlijks 10-11% zullen stijgen, diverse overheidsbepalingen ten spijt. De uitgaven aan farmaceutische hulp zijn in te delen in twee groepen:

1. De kosten van de geneesmiddelen tegen de (inkoop)prijs die door de apotheek in rekening mogen worden gebracht;
2. De vergoeding voor de dienstverlening van de apotheek.

De eerste groep is verantwoordelijk voor het grootste deel van de kosten. De apotheekvergoeding is afhankelijk van het aantal voorschriften en de wijzigingen in de receptregelvergoeding. Dit is een vaste vergoeding die een apotheker per verstrekt

receptgeneesmiddel in rekening mag brengen. Hier wordt in hoofdstuk 3 verder op ingegaan.



Figuur 2.3 Uitgaven aan medicijnen bij openbare apotheken 1996-2002

Bron: Dagblad van het Noorden, SFK

SFK constateert dat maatregelen altijd ingehaald worden door economische en demografische ontwikkelingen en politieke wensen, zoals de vergrijzing en groei van de Nederlandse bevolking. SFK verklaart de kostenstijging van 2002 grotendeels aan de uitgaven aan hart- en vaatmiddelen; aan dergelijke middelen werd € 69 miljoen meer besteed. Bijna de helft hiervan heeft betrekking op cholesterolverlagers. Volgens Zorgverzekeraars Nederland (ZN Journaal, 2003) levert de aflevering van merkloze geneesmiddelen in Nederland nauwelijks tot geen besparingen op. De behaalde besparing bedraagt € 26 mln. Dit is 0,7% van de totale geneesmiddelenuitgaven. SFK wijt dit lage percentage aan de afnemende prijsverschillen tussen originele merkgeneesmiddelen en de generica. Tien jaar geleden was dat verschil circa 20%; tegenwoordig is dat verschil afgenomen tot 4%. Bovendien is van alle verstrekkingen bij de openbare apotheek 44% al generiek. Er kunnen geen reële besparingen worden behaald wanneer het volume van generica stijgt, terwijl de prijs nauwelijks verschilt van specialitégeneesmiddelen.

De verwachting was dat de geneesmiddelenuitgaven in 2002 met 10% of meer zouden stijgen ten opzichte van 2001, het bleek echter 8,3% te zijn. Deze meevaller ter waarde van ruim € 50 miljoen is mede te verklaren door het vervallen van het octrooi op de veel voorgeschreven maagzuurremmer omeprazol (Losec®) en een lichte daling van het algehele prijsniveau van geneesmiddelen (SFK, in Pharmaceutisch Weekblad, februari 2003). SFK constateert dat artsen per recept grotere hoeveelheden geneesmiddelen voorschrijven, dit

duidt op een toename van het chronisch gebruik van geneesmiddelen, maar zou ook uit andere overwegingen kunnen voortkomen.

SFK verwacht dat de geneesmiddelen uitgaven via de openbare apotheken in 2003 met 6% zullen stijgen tot € 3.927 miljoen. In figuur 2.3 is deze verwachting met een donkere balk weergegeven. Volgens de SFK zullen apothekers meer recepten van artsen te verwerken krijgen, van 129 miljoen in 2002 tot 133 miljoen in 2003. De reden hiervoor ligt in het toenemend gebruik van cholesterolverlagers, maagzuurremmers, bètablokkers en anti-trombotica (SFK, in Pharmaceutisch Weekblad, november 2003).

De lagere uitgavengroei in 2003 is, ondanks lage prijsverschillen tussen generieke en specialité medicijnen, onder meer toe te schrijven aan het toenemend gebruik van goedkopere generieke en parallelgeïmporteerde geneesmiddelen. De omzet van generieke geneesmiddelen steeg het eerste kwartaal van 2003 met 29% ten opzichte van dezelfde periode in 2002. Deze stijging is voor een groot deel toe te schrijven aan het eerder genoemde vervallen van het octrooi op de maagzuurremmer Losec®. In mei 2003 werd in 82% van de gevallen het generieke middel afgeleverd. De omzet aan parallelimport steeg met 15%, de omzet van specialitégeneesmiddelen bleef in totaal stabiel. Per saldo daalde het marktaandeel van specialités echter van 66% in januari 2002 tot 60% in maart 2003 (SFK, in Pharmaceutisch Weekblad, mei 2003).

De verwachting is dat de groei in de farmaceutische industrie aanzienlijk afneemt tussen 2005 en 2008. In deze periode zal de verkoop van de hardlopers jaarlijks een gemiddelde groei te zien geven van slechts 1.6%. Dit is aanzienlijk minder dan een groei in verkopen van de hardlopers van 9% die voor de periode 2002-2005 is voorspeld. Dit heeft te maken met het verloop van de patenten van de hardlopers na 2005. Tussen 2003 en 2008 raken ruim 30 van de 57 hardlopers uit patent (Datamonitor, op website Pharmaceutisch Weekblad, augustus 2003). De gemiddelde jaarlijkse kostenstijging van geneesmiddelen wordt geraamd op 10.8% in de periode 2001-2006 (Berg-Jeths et al., RIVM, 2002).

2.2.2 Regierol zorgverzekeraar

In de kabinetsnota “Vraag aan bod (2001)”, wordt de vernieuwing van het zorgstelsel nader uiteen gezet. Eén van de twee centrale thema’s is: “Meer vraagsturing waarbij de zorgverzekeraar een grote (regie) rol krijgt”. De overheid heeft voor de zorgverzekeraar een regierol in gedachten bij het inkopen van geneesmiddelen en het vergoeden van de goedkoopste geneesmiddelen. De overheid stimuleert het ‘zinnig en zuinig’ omgaan met geneesmiddelen om op deze manier de kosten in toom te kunnen houden (Ministerie van VWS, 2001). De overheid kiest daarbij zelf voor sturing op afstand. Het idee hierachter is

dat zorgverzekeraars dichter bij patiënten, artsen en apothekers staan dan de overheid. De overheid acht de zorgverzekeraars beter in staat om een goede, doelmatige geneesmiddelenvoorziening te realiseren en zo de kosten te kunnen beheersen.

De minister van VWS en enkele zorgverzekeraars zien de introductie van gereguleerde marktwerking als een mogelijkheid om de kostenstijging te beperken. Er zal concurrentie ontstaan tussen zorgverzekeraars onderling. Apothekersorganisatie KNMP betwijfelt of zij dat daadwerkelijk willen en kunnen. Verder vindt de KNMP het de vraag of verzekerden profijt kunnen hebben van de concurrentie tussen zorgverzekeraars. Zeker voor chronisch zieken is een overstap naar een andere verzekeraar nauwelijks mogelijk. Eén formularium per zorgverzekeraar lijkt onhaalbaar en ondoordacht gelet op de dagelijkse praktijk van arts en apotheker (KNMP, 2000). Over het inkopen van geneesmiddelen door zorgverzekeraars bestaat bij de verschillende apothekers ook de nodige onrust. Zij willen dit zelf in de hand blijven houden.

De zorgverzekeraars zijn positief over de regierol die de overheid hen toebedeeld heeft, al willen ze het wel graag een andere naam geven. Zij zien het als een uitvoerende taak van de regelgeving van de overheid. Ook namens het Ministerie van VWS en College voor Zorgverzekeringen wordt verklaard dat deze term beter geïnterpreteerd kan worden als 'zaakwaarnemer' (website NPCF, 2003). De zorgverzekeraar wordt gezien als zaakwaarnemer die zich maximaal inspant om voor de verzekerden goede zorg in te kopen tegen een aantrekkelijke prijs. Er zijn regionale en landelijke zorgverzekeraars, maar in principe heeft elke verzekeraar van oudsher zijn eigen regionaal gebied. Er kunnen meerdere verzekeraars actief zijn in eenzelfde regio. De meeste verzekeraars kennen de regio en kunnen beter aansluiten bij alles wat de regio kenmerkt. De verzekeraars denken door regionaal maatwerk dichter tot een oplossing en betere samenwerking te kunnen komen. In bepaalde gebieden in Nederland heeft één bepaalde zorgverzekeraar een dominante positie. De regionale macht is groot, zeker door collectieve verzekeringen voor werknemers in een bepaald gebied. Respondenten zien de zorgverzekeraars op deze manier nog meer macht krijgen. Een enkele zorgverzekeraar (DSW) heeft drie eigen apotheken geopend in Schiedam. De motivatie voor deze actie is dat de zorgverzekeraar zo meer zicht op de situatie kan hebben. Apothekers spreken van belangenverstrengeling (NRC Handelsblad, 2003).

Als reactie op de aangewezen 'regierol' hebben zorgverzekeraars aangekondigd minder te betalen voor de generieke geneesmiddelenomzet (Website Pharmaceutisch Weekblad, juni 2003). Sommige zorgverzekeraars willen de apotheker contractueel verplichten het goedkoopste middel af te nemen, dan wel bij de leverancier die het middel tegen de laagste prijs aanbiedt, dan wel tegen deze prijs bij een leverancier naar keuze. Hierin gaan sommige

zorgverzekeraars zo ver, dat zij rechtszaken aanspannen tegen apothekers. Er zijn ook zorgverzekeraars die graag in harmonie met de apotheker om de tafel willen zitten. Zij stellen ook voor om een middel tegen de goedkoopste prijs te vergoeden, maar leggen niet de verplichting op om het middel af te nemen bij de goedkoopste aanbieder. Sommige verzekeraars zijn ervan overtuigd dat het mogelijk moet zijn voor een kleine leverancier om alle apothekers te bevoorraden als deze leverancier degene is met de laagste prijs. Er wordt dan alleen medewerking van de groothandel verwacht. Andere verzekeraars zetten grote vraagtekens bij de realisatie van het bevoorraden van alle Nederlandse apothekers. Zorgverzekeraar CZ dreigt zelf medicijnen te gaan maken en te distribueren als de apothekers blijven weigeren om patentloze medicijnen zo goedkoop mogelijk in te kopen (NOS, 2003). Tussen de apotheker en de zorgverzekeraar is (nog) geen dialoog, respondenten zien graag dat hier ruimte voor komt.

Extramurale apothekers hebben afspraken met groothandels met betrekking tot bepaalde labels over inkoopkortingen. Dit maakt het moeilijker voor apothekers om een ander label te kiezen. Wanneer apothekers gedwongen worden door de zorgverzekeraar bij een bepaald bedrijf de geneesmiddelen af te nemen komen deze inkoopkortingen onder druk te staan. De apothekers zelf beseffen dat de kortingen uit de hand lopen en zijn niet blij met deze ontwikkeling.

Respondenten van industriezijde zijn van mening dat wanneer de overheid taken toebedeelt aan zorgverzekeraars, dezelfde overheid zich dan los moet maken van het systeem. Ook vinden de respondenten dat de effecten van door de overheid genomen maatregelen goed moeten worden geëvalueerd. Enkele respondenten menen dat er te weinig rekening wordt gehouden met het feit dat zorgverzekeraars ook bedrijven zijn met een winst oogmerk. “Het zijn instanties die marges moeten halen en verliezen van de ene sector compenseren met winsten uit de andere sector”.

In paragraaf 2.2.4 bespreken we een rapport van KNMP (KNMP, 2002) waarin wordt gesteld dat de prijzen van generica verlaagd moeten kunnen worden. Dit wordt gesteund door generieke fabrikanten. Een tweede aanbeveling, namelijk de verplichting dat apothekers producten van specifieke geneesmiddelenfabrikanten moeten nemen wordt evenwel niet ondersteund door generieke fabrikanten. Volgens deze fabrikanten worden andere leveranciers dan benadeeld, terwijl apothekers voldoende ruimte hebben lagere vergoedingsprijzen af te spreken met de zorgverzekeraar. Wanneer er door zorgverzekeraars gebruik wordt gemaakt van de Taxe⁵ om de laagste prijzen te bepalen, beschouwt Bogin

⁵ Een vergoedingslijst van prijzen die de apotheker aan de patiënt en de verzekeraar mag doorberekenen, dit wordt nader behandeld in subparagraaf 3.2.1.

deze regeling als onrechtmatig aangezien deze strijdig is met de wet⁶ en een marktversturende uitwerking heeft op marktpartijen. De adviesprijzen in de Taxe zijn volgens Bogin geen maat voor de daadwerkelijke prijzen en mogen en kunnen daarom niet worden gebruikt worden voor selectie van de laagste prijs. Bogin stelt dat de overheid zelf de laagste-prijsregel heeft afgeschaft omdat die prijsconcurrentie tussen fabrikanten belemmert. Nu is het de zorgverzekeraar die de prijsconcurrentie gaat belemmeren (website Bogin, 2003). Ook de ondervraagde apothekers zijn over het algemeen niet te spreken over de regierol van zorgverzekeraars. Ze zijn van mening dat de zorgverzekeraar de kwaliteit van geneesmiddelen niet goed kan beoordelen. Het zou kwalijk zijn als zorgverzekeraars apothekers verplichten specifieke medicijnen van een bepaalde (generieke) leverancier af te nemen. Het aantal patiënten dat niet goed reageert op een generiek geneesmiddel en daarom een specialité nodig heeft wordt onderschat. De ondervraagde huisartsen en apothekers vrezen dat zorgverzekeraars te machtig worden en zien graag interventie van de NMa. Het standpunt van sommige apothekers en huisartsen is dat de macht van de zorgverzekeraars door fusies zodanig is toegenomen dat er in bepaalde regio's bijna sprake is van een monopoliepositie. Daardoor worden apothekers gedwongen met één bepaalde zorgverzekeraar in die betreffende regio te onderhandelen (Haagsche Courant, 2003).

Het kernpunt van de discussie lijkt niet zozeer de regierol van zorgverzekeraars te zijn, maar de inkooprol. Apothekers zijn bang dat de kwaliteit van de geneesmiddelen ten koste gaat van de kosten van medicijnen. Apothekers willen aan de patiënt kunnen leveren wat deze nodig heeft, of voorgeschreven heeft gekregen. Een oplossing zou kunnen liggen een constructief overleg tussen zorgverzekeraar en apotheker zodat er geen belangenverstremming tussen beide partijen plaatsvindt.

2.2.3 Claw-back maatregel

Sinds juli 1998 wordt een deel van de kortingen en de bonussen die aan apotheekhoudenden gegeven worden via de zogenaamde claw-back maatregel “teruggehaald” naar de overheid. Deze zorgt er vervolgens voor dat de opbrengsten van de kortingen en bonussen (deels) aan de zorg ten goede komen. Dit is vormgegeven via de tariefbeschikkingen voor apotheekhoudenden van het College Tarieven Gezondheidszorg (CTG) op grond van de Wet Tarieven Gezondheidszorg (WTG). Op basis van ongedifferentieerde⁷ claw-back werd 4,77% teruggevorderd van inkomsten van apothekers op bepaalde geneesmiddelen. Per 1

⁶ “Met deze wet: Verstrekkingenbesluit ziekenfondsverzekering, de Ziekenfondswet staat het zorgverzekeraars niet toe om slechts één merk geneesmiddel te vergoeden”, aldus F. Bongers in Tent (PW), 2003.

⁷ Ongedifferentieerde claw-back: eenzelfde claw-back percentage voor generieke geneesmiddelen en specialitégeneesmiddelen, gedifferentieerde claw-back: verschillende claw-back percentages voor beide categorieën geneesmiddelen.

januari 1999 werd het claw-back percentage gesteld op 3,5%, dit geldt voor alle geneesmiddelen. In februari 1999 was er sprake van een verschil in interpretatie bij de uitvoering van de bijbetalingsberekening.

In oktober 1999 heeft Minister Borst van VWS verklaard over de jaren 2000, 2001 en 2002 een claw-back te heffen van 6,82% met een maximum van f 15,- per receptregel, dit is vastgelegd in het Akkoord op Hoofdpijnen. Dit betrof ook een ongedifferentieerde claw-back. De bedoeling was dat de apothekhoudenden naast de receptregelvergoeding niet meer in rekening mochten brengen dan de inkoopkosten van het geneesmiddel dat aan de patiënt wordt geleverd verminderd met 6,82%. Deze claw-back werd berekend over de apotheeinkoopprijs zoals opgenomen in de WTG-vergoedingslijst.

In november 2002 introduceerde demissionair ad-interim minister van VWS De Geus naar aanleiding van een rapport van The Boston Consultancy Group (BCG) een gedifferentieerde claw-back regeling die een besparing op de geneesmiddelenuitgaven zou realiseren. BCG schat de apothekersopbrengsten van bonussen en kortingen voor WTG geneesmiddelen in 2003 op € 650 miljoen. De bonussen en kortingen verschillen volgens BCG sterk tussen zogenaamde single source en multi source geneesmiddelen; 9% op single source en 37% op multi source producten. Deze twee groepen geneesmiddelen zijn als volgt gedefinieerd:

1. Single source geneesmiddelen
Dit zijn gepatenteerde geneesmiddelen die gedurende de periode dat het patent loopt, slechts door één fabrikant gemaakt mogen worden (specialité). De kosten voor ontwikkeling en onderzoek moeten nog worden terugverdiend.
2. Multi source geneesmiddelen
Voor deze werkzame stof geldt geen patent meer en meerdere fabrikanten maken het medicijn (generica).

Ook in november 2002 (enkele dagen eerder dan de verschijningsdatum van het BCG rapport) bracht Deloitte & Touche een rapport uit waarin dezelfde conclusies als die van BCG getrokken werden. Deloitte & Touche maakte gebruik van een macrobenadering om tot een schatting van een bovengrens voor de bonussen en kortingen te komen. De omvang van kortingen en bonussen aan apothekhoudenden bedroeg in 2001 volgens de schatting van Deloitte en Touche maximaal € 644 miljoen. Deze bovengrens ligt vlak boven de hoogte van de zes microschattingen uit het BCG-rapport.

Op basis van bovenstaande rapporten ontwierp De Geus de volgende gedifferentieerde claw-back maatregel: 8% claw-back op single source (tot € 9,-) en 40% claw-back op multi source (tot € 20,-). De Geus streefde naar het ingaan van de maatregelen per 1 mei 2003.

Door de invoering van de maatregel hoopte De Geus samen met lopende maatregelen € 470 miljoen te besparen. Deze besparing zou uiteindelijk moeten leiden tot een vermindering van de ziektekostenpremies.

Op 27 maart 2003 gaf de Tweede Kamer steun aan de Geus voor de uitvoering van de plannen. Het College van Beroep voor het Bedrijfsleven (CBB) bepaalde eind april 2003 echter dat de claw-back maatregelen van de minister geen doorgang konden vinden per mei 2003. Volgens het CBB heeft de minister onvoldoende onderzocht wat de gevolgen zijn van de bezuinigingsmaatregel voor apothekers. Deze zaak werd aangespannen door de KNMP en groothandel OPG. In reactie op het CBB is het College Tarieven Gezondheidszorg in juni 2003 met een aanpassing op de kortingsmaatregel gekomen. Het CTG wilde onder andere een 'vangnetregeling' voor apotheehoudenden die door de maatregel in financiële problemen komen. Deze vangnetregeling betreft het creëren van een extra tariefmodule, waarbij apotheehoudenden en zorgverzekeraars kunnen besluiten of individuele steun noodzakelijk is. Het CTG heeft de indeling in single source en multi source geneesmiddelen gehandhaafd. De verwachting van minister Hoogervorst is dat slechts een zeer beperkt aantal apothekers een beroep zal doen op de vangnetregeling (website Pharmaceutisch Weekblad, augustus 2003). Inmiddels heeft het CTG besloten per 1 december 2003 de vangnetregeling aan te passen voor apotheehoudenden die aantoonbaar verlies lijden door de lagere vergoeding voor hun geneesmiddeleninkoop. De criteria voor toekenning van compensatie zijn eenduidiger en het CTG kan om een zwaarwegend advies worden gevraagd. Het CBB had kritiek op de regeling omdat het CTG de compensatie en de toeslag niet zelf vaststelde, maar dit overliet aan onderhandelingen tussen apothekers en zorgverzekeraars (website Pharmaceutisch Weekblad, CTG, december 2003).

Het CBB heeft op 29 augustus 2003 besloten dat de kortingsmaatregel doorgang zal vinden per 1 september 2003. Minister Hoogervorst van VWS rekent erop dat de maatregel een besparing van ongeveer € 432 miljoen op de begroting van 2004 zal opleveren, met daarna een jaarlijkse besparing van € 495 miljoen. Deze opbrengst wil Hoogervorst gebruiken voor het oplossen van knelpunten in de zorg en zal bijdragen aan het voorkomen van premiestijgingen (Ministerie van VWS, 2003).

Kritiek op BCG rapport

Op het BCG rapport is vanuit verschillende hoeken negatief gereageerd, met name door de KNMP en de farmaceutische groothandels. Het Bureau voor Economische Argumentatie (BEA) (onderdeel van KPMG) deed in opdracht van de KNMP onderzoek naar het rapport van BCG. In dit onderzoek werd geconcludeerd dat de door BCG gehanteerde onderzoeksmethode ongeschikt is. Daarnaast bleek dat diverse bronnen onjuist, dan wel onterecht door BCG waren aangedragen. Ook op het eerder genoemde rapport van Deloitte

& Touche bestaat de nodige kritiek: de analyses zouden onkundig zijn uitgevoerd waardoor de resultaten als onrealistisch bestempeld zouden moeten worden (SFK, 2003).

In maart 2003 bracht Pricewaterhouse Coopers (PwC) een rapport uit met als onderwerp economische overwegingen rond differentiatie van de claw-back op declaraties van apothekers. Zowel gedifferentieerde als ongedifferentieerde claw-back percentages werden getoetst aan beleidscriteria van het ministerie van VWS en het ministerie van EZ ten aanzien van de geneesmiddelensector. Hieruit bleek dat een ongedifferentieerde claw-back een negatieve uitwerking heeft op de criteria. Als bestaande medicijnen minder goed beschikbaar zijn of nieuwe medicijnen niet op de Nederlandse markt worden geïntroduceerd omdat ze voor apothekhoudenden verliesgevend kunnen zijn, heeft dit negatieve gevolgen voor R&D en innovatie. Tevens adviseert PwC dat het aanmerken van geneesmiddelen als single source geneesmiddel economisch doelmatig is wanneer dit gebeurt in termen van werkzame stof, dosering, indicatie, toedieningsweg of de farmaceutische vorm. Ook wordt de opmerking geplaatst dat onderzoek, ontwikkeling en innovatie van geneesmiddelen de effectiviteit van geneesmiddelen verhogen en uiteindelijk kostenbesparend werken.

Apothekers verwachten dat één op de vijf apotheken failliet zou gaan als de voorgestelde bezuinigingsmaatregel door zou gaan. Zij willen samen met de industrie dat de problemen bij de bron worden aangepakt. Daarbij stellen zij dat de geneesmiddelenprijzen te hoog zijn. Apothekers zijn van mening dat zij van alleen de receptregelvergoeding niet rond kunnen komen. Tevens steken zij de inkomsten van bonussen en kortingen, een maatregel die door de overheid zelf is ingesteld, niet allemaal in eigen zak maar besteden de gelden deels aan bijvoorbeeld extra service bij de balie. De apothekers zeggen de kortingen te ontvangen van generieke aanbieders. Met specialitéfabrikanten zijn wel afspraken te maken, maar dat wordt niet veel gedaan. Enkele specialitéfabrikanten vinden het onderscheid tussen single source en multi source geneesmiddelen scheef. Een innovatief farmacie bedrijf probeert zich niet alleen te onderscheiden op werkzame stof, maar ook op toedieningsvorm. Wanneer nu het octrooi op het werkzame bestanddeel is verlopen maar het octrooi op de toedieningsvorm nog bestaat, ontstaat er een probleem. Het product valt dan onder multi source, waardoor de apotheker erop inlevert wanneer hij het product nog langer aflevert. Ook zal er geen onderscheid meer zijn in de manier waarop en het aantal keren dat een middel moet worden toegediend bij de huidige definitie van multi source geneesmiddelen. De KNMP is in oktober 2002 met een besparingsvoorstel gekomen. Dit voorstel komt erop neer dat de overheid niet alleen maximumprijzen zou moeten vaststellen voor geneesmiddelen op basis van werkzame stof, zoals dat nu het geval is via de WGP. De overheid moet er tevens voor zorgen dat het potentieel financieel voordeel als gevolg van het verlopen van een octrooi, zich direct vertaalt in een lagere prijs wanneer een geneesmiddel op de markt wordt gebracht door meerdere fabrikanten (KNMP, 2002). Het plan is om de prijzen van geneesmiddelen

waarvan het patent is verlopen met 30% te verlagen en de claw-back voor patentgeneesmiddelen bij te stellen tot 5% (tot maximaal € 6,80 per verstrekking). Volgens de KNMP zou met de uitvoering van het voorstel € 400 miljoen⁸ kunnen worden bezuinigd.

Apothekers en de industrie zien graag het claw-backsysteem verdwijnen, zodat marktwerking en prijsconcurrentie plaats kunnen vinden. Door claw-back maatregelen neemt het belang van inkoopvoordelen in de vorm van kortingen toe, en daardoor blijft de margeconcurrentie in stand. De KNMP is van mening dat de overheid in eerste instantie niet in een fatsoenlijk vangnet heeft voorzien voor apothekers die in financiële moeilijkheden zullen komen door de maatregel van Hoogervorst. Het vangnet dat de overheid voorstelt is volgens de KNMP geen vangnet omdat het een verplichtend karakter mist. “Bovendien heeft een goede regeling geen vangnet nodig”, aldus KNMP-voorzitter Martin Favié (website KNMP, 2003).

De KNMP heeft voorgesteld de vergoedingsprijs van generieke medicijnen met 30% te verlagen, maar volgens Zorgverzekeraars Nederland (ZN) heeft dat geen invloed op de prijzen die apothekers declareren. ZN is bang dat patiënten het resterende bedrag zelf moeten bijbetalen.

In december 2003 werd bekendgemaakt dat het CBB heeft besloten dat de tariefmaatregel waarmee de inkoopvoordelen voor apothekers worden afgeroomd de toets aan de Wet Tarieven Gezondheidszorg niet kan doorstaan. Het CTG heeft de genoemde “vangnet”-regeling ingevoerd, maar het CBB oordeelt dat zo een individuele tariefcorrectie in strijd zou zijn met hetgeen de WTG bepaalt over maximumtarieven. De individuele tariefcorrectie betekent namelijk een overschrijding van het maximumtarief en deze wordt niet vastgesteld door het CTG, maar door zorgverzekeraars en apothekers. Naar aanleiding van de uitspraak van het CBB heeft het CTG besloten de tariefbeschikkingen met ingangsdatum 1 januari 2004 in te trekken. De tarieven zoals deze per 1 januari 2003 geldig waren, zijn dan van kracht. Dit houdt in dat het afnemen van kortingen en bonussen bij de inkoop van geneesmiddelen door apothekers moet worden stopgezet per 1 januari 2004.

⁸ Inclusief BTW en inclusief apotheekhoudende huisartsen

Hoofdstuk 3 Marketing-mix

In dit hoofdstuk bespreken we de marketingmix in de farmacie. Onder de marketingmix vallen product, prijs, plaats (d.w.z. distributie) en promotie-inspanningen. De invulling van deze p's binnen de bedrijfstak zetten we in dit hoofdstuk uiteen. Promotie is een onderdeel van de marketingmix, maar vaak worden de termen promotie en marketing aan elkaar gelijkgesteld. Wanneer er alleen instrumenten aan de orde zijn die tot de p van promotie gerekend worden, spreken we in dit rapport van promotie-instrumenten of verkoopbevorderingsinstrumenten. Wanneer er ook sprake is van product en prijsbeslissingen zullen we de term marketing hanteren. De distributie van geneesmiddelen richting eindgebruiker is aan de orde gekomen in hoofdstuk 2, daarom gaan we in dit hoofdstuk hier niet nader op in. In paragraaf 3.1 bespreken we het marktinstrument product, in paragraaf 3.2 de prijs, en we besluiten dit hoofdstuk met een bespreking van promotie in paragraaf 3.3.

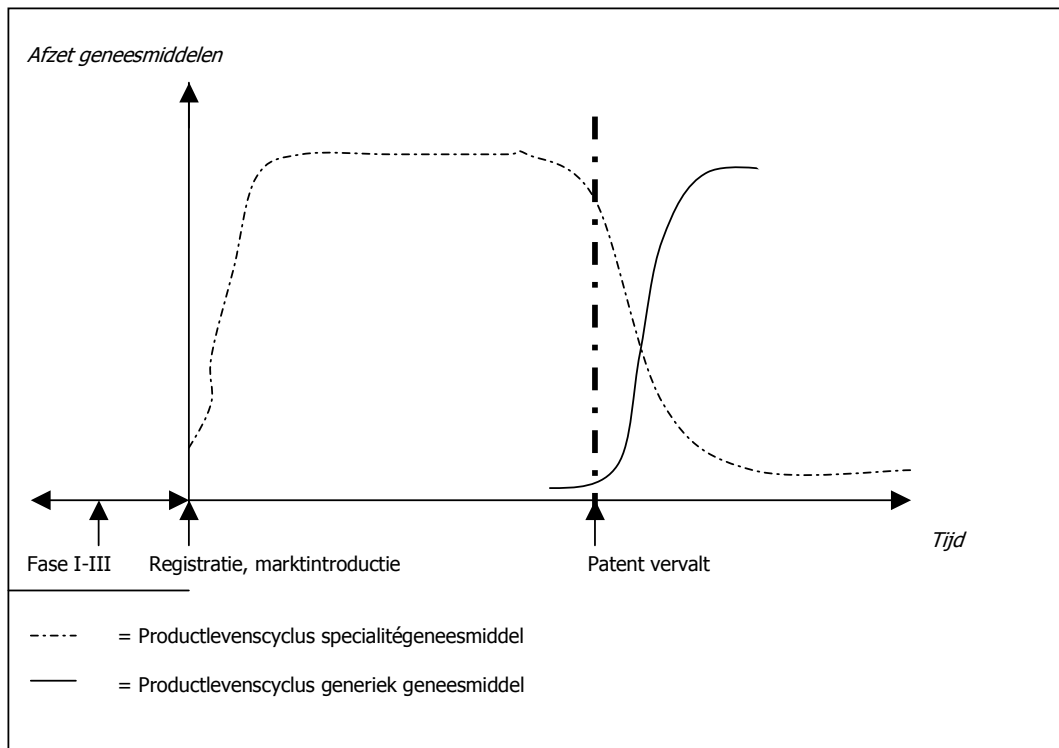
3.1 Product

In deze paragraaf geven we een beschrijving van het product receptgeneesmiddelen. Het is een product met een bijzonder aankoopproces. Zoals in hoofdstuk 2 is uitgewerkt, wordt het medicijn geproduceerd door de fabrikant, gedistribueerd door de groothandel, ingekocht door de apotheker (meer en meer met invloeden van de zorgverzekeraars), 'geconsumeerd' door de patiënt/eindgebruiker. Het beslissingsproces ligt echter bij de voorschrijver, die bepaalt welk geneesmiddel wordt afgeleverd, in welke samenstelling en in welke hoeveelheid. Uiteindelijk is het de zorgverzekeraar die de kosten vergoedt, onder andere uit ontvangen premies. In subparagraaf 3.1.1 wordt de productlevenscyclus van geneesmiddelen beschreven en in subparagraaf 3.1.2 komt het begrip substitutie aan de orde.

3.1.1 Productlevenscyclus

De productlevenscyclus beschrijft het afzetverloop van een product in de loop van de tijd: na de introductie groeit de afzet aanvankelijk langzaam, daarna volgt een versnelde groei, vervolgens bereikt de curve een top, waarna de daling wordt ingezet (Leefflang, 1994). De productlevenscyclus (PLC) van een geneesmiddel wijkt af van die van consumentengoederen of diensten. In figuur 3.1 is de productlevenscyclus van een specialitégeneesmiddel met een stippellijn weergegeven. Het betreft een productlevenscyclus van een gemiddeld succesvol geïntroduceerd specialité. Het succes van de specialitégeneesmiddelen verschilt per productgroep, het aantal concurrerende werkzame stoffen en aanbieders, en toedieningsvormen. Met een doorgetrokken lijn is het gemiddeld verloop van generieke geneesmiddelen weergegeven in de figuur.

Wanneer een specialitégeneesmiddel jaren van preklinisch en klinisch onderzoek doorstaat en het middel geregistreerd wordt, komt het op de markt⁹. Door middel van publicatie van onderzoeksresultaten is er vaak al een latente vraag naar het middel door specialisten. Specialités hebben nog gemiddeld 9 jaar om de periode van onderzoek en investeringen terug te verdienen (Nefarma, 2003). De vraag naar een specialité begint doorgaans bij de specialist. De huisarts neemt vaak het voorschrift van de specialist over. Na verloop van tijd is het verzadigingsniveau van de afzet bereikt, en blijft het spécialité op dit niveau afgeleverd worden, tenzij er introducties van concurrerende specialités plaatsvinden en artsen overgaan op therapeutische substitutie. Hier komen we in de volgende subparagraaf op terug.



Figuur 3.1 Productlevenscyclus geneesmiddelen

Wanneer de octrooiperiode verlopen is, kunnen generieke alternatieven op de markt worden geïntroduceerd. De overgang van specialité naar generiek neemt afhankelijk van de omzet van de specialité enkele maanden in beslag. Recent is deze tijd echter sterk verkort. Onafhankelijk van de tijd die er overheen gaat voor het grootste gedeelte van de specialitéafzet vervangen is door generica, blijft er vraag naar de specialité, zij het in beperkte omvang. Deze neergangfase kan lang duren.

⁹ De totstandkoming van specialitégeneesmiddelen en generieke geneesmiddelen is terug te vinden in appendix 3.

Bij de introductie van een nieuw geneesmiddel in dezelfde productklasse kan de vraag naar dit nieuwe middel ten koste gaan van de vraag naar het generieke geneesmiddel. Daarom kan de levenscycluscurve van generieke producten afnemen. Het verloop van de curve is afhankelijk van nieuwe merkintroucties en voorschriften van generica.

3.1.2 Substitutie

In 1988 werd de stimulansregeling ingevoerd door de overheid. Deze regeling had tot doel apothekers generieke of parallelgeïmporteerde geneesmiddelen af te laten leveren in plaats van de specialité. De stimulansopbrengsten die hieruit voortvloeiden¹⁰ waren extra inkomsten voor de apotheekhoudende tot eind 1999, toen de minister van Volksgezondheid besloot dat de stimulansopbrengsten als vaste apotheekinkomsten dienen te worden meegewogen bij de vaststelling van de hierna te bespreken receptregelvergoeding. De verkregen inkoopkortingen en bonussen waren naar mening van de overheid de pan uit gerezen. Door het GVS (Geneesmiddelen Vergoedingssysteem) liggen de officiële declaratieprijzen van generieke geneesmiddelen op vrijwel hetzelfde peil als voor merkeneesmiddelen (Nefarma, 2003).

Substitutie wordt heden ten dage nog gestimuleerd door de overheid teneinde de kosten van farmaceutische zorg te beperken. Zo wordt voorschrijven op stofnaam door een arts bevorderd zodat apothekers de keuze hebben welk geneesmiddel wordt afgeleverd, het generiek of de specialité van dezelfde werkzame stof. Dit wordt generieke substitutie genoemd, omdat het gaat om de vervanging van een merkeneesmiddel door een generieke versie met dezelfde werkzame stoffen, in dezelfde sterkte en zo mogelijk in dezelfde toedieningsvorm. Wanneer wordt voorgeschreven op merknaam is de apotheker verplicht de specialité af te leveren.

Wanneer een geneesmiddel wordt vervangen door een geneesmiddel met een andere werkzame stof wordt gesproken van therapeutische substitutie. De beslissing over beide vormen van substitutie ligt bij de arts, deze schrijft voor en de apotheker dient volgens recept af te leveren. Tevens dient de apotheker de kwaliteit van farmaceutische zorg te waarborgen en de patiënt te betrekken in de geneesmiddelenaflevering.

¹⁰ Op basis van een richtlijn van het CTG werd maandelijks per groep een referentieprijz vastgesteld. Als de apotheek een geneesmiddel aflevert waarvan de prijs lager is dan de referentieprijz van de desbetreffende groep, dan mag de apotheek ter stimulans een derde van het prijsverschil behouden (SFK, 2003).

Over de gevolgen van substitutie voor patiënten zijn de meningen verdeeld. In ieder geval zal bij generieke substitutie de verpakking er anders uitzien, en zouden de geneesmiddelen bij patiënten andere bijwerkingen kunnen oproepen. Volgens artsen gebeurt dit weinig, maar de kans is aanwezig. Het DGV (Nederlands Instituut voor verantwoord medicijngebruik) heeft een patiëntenfolder uitgebracht, die verkrijgbaar is bij onder andere de huisarts. In deze folder wordt generieke substitutie uitgelegd als een kwalitatief gelijkwaardig geneesmiddel, maar dan goedkoper.

Intramuraal

De intramurale apotheker probeert een beperkt assortiment te houden met enkele generieke labels, zodat er kortingen kunnen worden bedongen. Uiteraard zitten de specialitégeneesmiddelen ook in het assortiment. Het assortiment van intramurale apothekers voor gebruik binnen het ziekenhuis bestaat doorgaans uit één werkzame stof met één toedieningsvorm, hooguit zijn het twee specialitémiddelen. Wanneer een specialist de specialité voorschrijft, en de apotheek heeft de generieke versie, dan wordt de generieke versie meegegeven, tenzij expliciet aangegeven door de arts dat de patiënt allergische reacties vertoont. Intramurale apothekers ontvangen soms hoge kortingen van specialitéfabrikanten. Via een specialist wordt geprobeerd het geneesmiddel bij de patiënt te krijgen en via de huisarts bij de patiënt te houden, zonder dat deze overstapt naar de generieke variant. Intramurale apothekers worden niet getroffen door de maatregel die zorgverzekeraars (wellicht) doorvoeren. Zij kunnen niet beperkt worden in hun inkoopbeleid door maximale vergoedingsprijzen, omdat ziekenhuizen een vast budget hebben waarvan geneesmiddelen worden ingekocht.

3.2 Prijs

De prijsvorming van geneesmiddelen is ondoorzichtig. De factoren die een rol spelen bij deze prijsvorming zijn bekend (RIVM, 2001), deze zijn:

- de ontwikkelings- en productiekosten;
- ‘willingness to pay’ van de overheid en patiënten in verschillende landen;
- eventuele aanwezigheid van vervangende geneesmiddelen.

Naast productie- en distributiekosten, en marketinginspanningen worden hoge kosten van onderzoek en ontwikkeling (R&D) in het algemeen aangedragen als argument voor de hoge prijs van een nieuw geneesmiddel. Er bestaat discussie over de werkelijke R&D uitgaven, deze variëren gemiddeld van \$350 miljoen tot \$600 miljoen voor een nieuw middel (RIVM, 2001). Volgens het CBS waren de R&D uitgaven van de in Nederland gevestigde farmaceutische fabrikanten in 2001 ongeveer €400 miljoen. Volgens Nefarma besteedt de innovatieve farmaceutische industrie wereldwijd ongeveer 20% van de omzet aan onderzoek

en ontwikkeling, dit is meer dan in elke andere industrietak. In Families USA (2002) worden de kosten van R&D vergeleken met de marketinguitgaven voor negen grote farmaceutische fabrikanten. Er wordt geconcludeerd dat er pakweg driemaal zoveel wordt uitgegeven aan 'marketing' dan aan R&D. Dit beeld wordt genuanceerd in Rubin (2003). Onder 'marketingkosten' worden namelijk ook 'general costs' en 'administrative costs' gerekend. Uit de uitsplitsing van Rubin blijkt dat uitgaven aan verkoopbevordering ongeveer de helft zijn van de uitgaven aan R&D. Bauer en Fisher (2000) tonen aan dat de winstgevendheid van additionele marketinguitgaven groter is dan die van extra uitgaven aan R&D (tenzij het gaat om de ontwikkeling van een middel waarmee een nieuwe markt gecreëerd wordt).

In deze paragraaf bespreken we de totstandkoming van de prijs, de prijsreguleringen, en de margeconcurrentie.

3.2.1 Totstandkoming prijs

Bij de bepaling van de prijs voor een geneesmiddel is het van belang in hoeverre deze vergoed wordt. Dit is geregeld middels het GVS (Geneesmiddelen Vergoedingssysteem). De maximale prijs die fabrikanten hun geneesmiddelen mogen geven, wordt bepaald middels de WGP (Wet Geneesmiddelenprijzen). Bij de totstandkoming van de prijs proberen de partijen bijbetalingen voor patiënten te voorkomen. Er kan verwarring ontstaan rond de terminologie rond prijzen. In tekstvak 3.1 is getracht een duidelijk beeld te geven rond de prijzenstructuur in Nederland.

Tekstvak 3.1 Terminologie prijzen

Prijzen:	Bedrag dat fabrikanten en groothandels rekenen aan apothekhoudenden
Vergoedingen:	Bedrag dat zorgverzekeraars aan verzekerden of apothekhoudenden doen toekomen ter uitvoering van een declaratie (tarief)
Tarieven:	Tarieven worden in rekening gebracht door apothekhoudenden aan verzekeraars/verzekerden

WGP (prijzen)

De introductie van de Wet Geneesmiddelenprijzen (WGP) heeft op een geleidelijke manier plaatsgevonden vanaf juni 1996. Dit leidde tot een prijsdaling van gemiddeld 20%. Vanaf dat moment is de WGP halfjaarlijks aangepast (recent 1-10-03). De WGP bepaalt de maximumprijs die fabrikanten hun geneesmiddel mogen geven op basis van werkzame stof aan de hand van het rekenkundig gemiddelde van geneesmiddelenprijzen van vier landen; België, Engeland, Duitsland en Frankrijk. In Nederland geldt voor de meeste geneesmiddelen een maximumprijs.

GVS (vergoedingen)

Op 1 juli 1991 is het Geneesmiddelen Vergoedingssysteem (GVS) geïntroduceerd in Nederland. De aanspraken van verzekerden zijn vastgelegd in het GVS. Nederland hanteert een positieve lijst, dat wil zeggen dat het GVS specificeert welke geneesmiddelen voor vergoeding in aanmerking komen.

Het GVS bestaat uit drie lijsten, met geregistreerde receptgeneesmiddelen en OTC producten die worden vergoed. Alleen geregistreerde geneesmiddelen hebben toegang tot GVS, en alleen geneesmiddelen uit lijst 1A en 1B worden vergoed. Geneesmiddelen uit lijst 2 moeten ook vermeld staan in lijst 1A of 1B.

- Lijst 1A - Lijst van alle farmaceutische producten waarvoor een vergoedingslimiet is vastgesteld volgens GVS regels;
- Lijst 1B - Lijst van alle farmaceutische producten waarvoor geen vergoedingslimiet is vastgesteld;
- Lijst 2 - Lijst van alle producten die vergoed worden. Deze geneesmiddelen worden gebruikt door personen met risicovolle aandoeningen of zijn specifiek voorgeschreven door een specialist.

In het kader van de GVS zijn er clusters gevormd van geneesmiddelen met een vergelijkbare therapeutische werking. Per cluster is de gemiddelde prijs vastgesteld als limietprijs. Dit is de prijs die maximaal wordt vergoed voor geneesmiddelen behorend tot dat cluster.

Fabrikanten mogen prijzen in rekening brengen die hoger zijn dan de vergoedingslimiet, maar dan moet een eigen bijdrage van de patiënt gevraagd worden. De in rekening gebrachte prijzen mogen het maximum van de WGP niet overstijgen. Alleen middelen die vervangbaar zijn door andere middelen hebben vergoedingslimieten. Wanneer een middel niet vervangbaar is, staat het op lijst 1B en heeft het geen limiet. De vergoedingslimieten zijn één keer herijkt: op 1 februari 1999 met als peildatum 1 oktober 1998. Zowel bij de invoering in 1991 als bij de herijking in 1999 verlaagden fabrikanten de meeste prijzen die hoger waren dan de vergoedingslimiet tot het niveau van de vergoedingslimiet. Hierdoor hoeven patiënten in Nederland nauwelijks bij te betalen aan medicijnen.

Bij de beoordeling van nieuwe geneesmiddelen voor opname in het geneesmiddelenvergoedingssysteem (GVS) ligt de nadruk op de therapeutische waarde van het geneesmiddel en de doelmatigheid. De beslissing daarover wordt genomen door de minister van VWS, die zich daarbij laat adviseren door het College voor Zorgverzekeringen (CvZ).

Declaraties (tarieven)

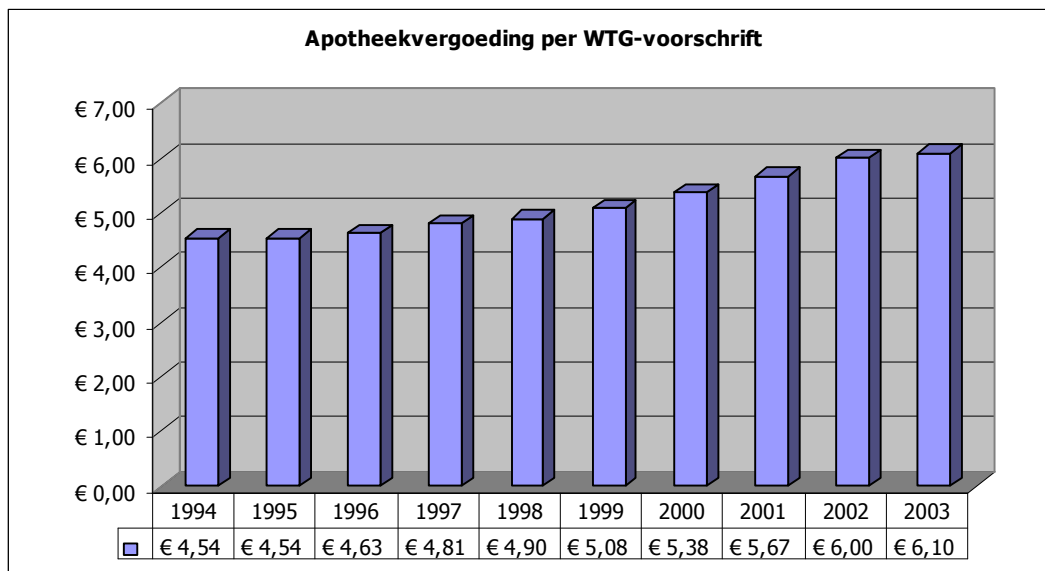
Tarieven zijn het onderwerp van de WTG (Wet Tarieven Gezondheidszorg). Voor apothekhoudenden zijn er twee soorten tarieven; beide zijn wettelijke maximumtarieven. Deze tarieven zijn:

1. Apothekertarief; voor de diensten van de apotheek (receptregelvergoeding);
2. Inkooptarief voor het geneesmiddel.

Ad 1. Receptregelvergoeding apothekers

Apothekers ontvangen een vergoeding per aflevering van een geneesmiddel dat op basis van een artsvoorschrift verstrekt wordt. Per voorschrift ontvangt de apotheker een vaste afleververgoeding ongeacht de prijs en de hoeveelheid van het desbetreffende middel. In figuur 3.2 is de loop van de apotheekvergoeding over de afgelopen jaren te zien. Op 1 januari 2002 werd de vergoeding bijgesteld tot € 6,00. Deze bijstelling was het gevolg van een akkoord uit 1999 tussen KNMP en de toenmalige minister van VWS waarin overeengekomen werd het tarief naar een kostendekkend niveau te brengen. De aanleiding van dit akkoord was het kortingspercentage van 6,82% dat apothekers verplicht moesten doorberekenen in de geneesmiddelenprijzen. De voorwaarde voor de verhoging van de receptregelvergoeding was dat openbare apotheken in 2002 een jaarplan moesten indienen bij de belangrijkste regionale zorgverzekeraar, waarin ook de doelstellingen weergegeven waren (SFK, 2003). Apothekers die dit plan niet voor 1 juni 2002 indienen kwamen niet in aanmerking voor vergoeding van het volledige tarief. In 2002 leverde meer dan 95% van de apotheken een kwaliteitsjaarplan in bij de regionale zorgverzekeraar (Persbericht WINAp, 2003). Het WINAp meldt dat zij samen met de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) van mening is dat de kwaliteit van de zorg in apotheken gewaarborgd en aantoonbaar dient te zijn.

Per 1 januari 2003 is de receptregelvergoeding verder verhoogd tot € 6,10 door het CTG, middels de jaarlijkse reguliere trendmatige bijstelling. Per 1 september 2003 bedraagt de receptregelvergoeding € 6,30. Begin december 2003 heeft het CTG bepaald dat de receptregelvergoeding per 1 januari 2004 wordt verlaagd tot € 6,10 (SFK, in Pharmaceutisch Weekblad, januari 2004). Bij deze aanpassing is rekening gehouden met de stijging van het aantal receptregels in Nederland. Vanwege de uitspraken van het CBB inzake het stopzetten van de uitvoering van claw-back maatregel heeft het CTG de tariefbeschikking ingetrokken, waarin ook de receptregelvergoeding was vastgelegd. De hoogte van de receptregelvergoeding is voorlopig gelijkgesteld aan het niveau voor invoering van de claw-back maatregel, wat ook uitkomt op € 6,10.



Figuur 3.2 Receptregelvergoeding apothekers

Bron: SFK

Ad 2. Inkooptarief

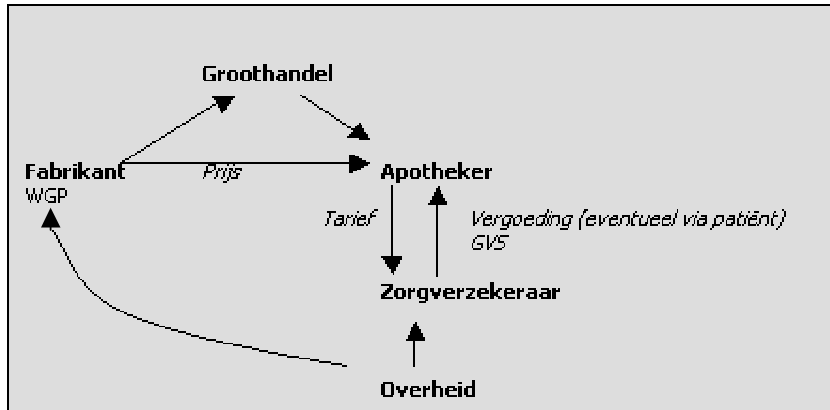
Volgens de huidige WTG-beleidsregels mag een apothekhoudende ten hoogste de inkoopkosten van het geneesmiddel aan de patiënt of zijn zorgverzekeraar in rekening brengen zoals deze worden vermeld in de Taxe van Z-index BV (een door het CTG goedgekeurde vergoedingslijst). Deze vergoedingsprijzen zijn gebaseerd op lijstprijzen die maandelijks worden opgegeven door de fabrikanten. Op de prijzen van de fabrikanten werd de claw-back in mindering gebracht.

Z-index BV is een bedrijf dat, oorspronkelijk op initiatief van apothekersorganisatie KNMP, de G-standaard met daarin de Taxe beheert. Hierin worden de prijzen voor geneesmiddelen weergegeven. De Taxe is een vergoedingslijst van prijzen die de apotheker aan de patiënt en de verzekeraar mag doorberekenen. Deze prijslijst voldoet als enige de voorwaarden die door het Centraal Orgaan Tarieven Gezondheidszorg (COTG, inmiddels CTG) zijn vastgesteld (Buurma et al., 1996). Tevens interpreteert Z-index de wet- en regelgeving, en structureert ze de assortimentsgegevens van leveranciers. De Taxe staat los van de WGP bepaling.

Er kan ruimte zitten tussen de prijzen die apothekers declareren voor de geneesmiddelen en de prijzen die zij aan de fabrikant betalen voor geneesmiddelen (inkoopprijzen). Hier liggen de kortingen en bonussen voor de apothekers, en over dit punt is de claw-back discussie begonnen. Mede vanwege deze bonussen en kortingen is er geen sprake van prijsconcurrentie, maar van margeconcurrentie. Wanneer de apothekersinkoopprijs boven de

maximale vergoedingslimiet van het GVS zit, resulteert dit in een eigen bijdrage voor patiënten/verzekerden.

In onderstaande figuur (figuur 3.3) is de structuur van de prijzen in schematisch overzicht weergegeven.



Figuur 3.3 Structuur prijzen

Apothekers kopen (via groothandels) geneesmiddelen in bij fabrikanten. De prijs tegen welke apothekers geneesmiddelen inkopen mag door de fabrikanten niet hoger worden gesteld dan de door de overheid ingevoerde WGP. Apothekers declareren de geneesmiddelenprijzen, middels een inkooptarief op basis van de Taxe, bij de zorgverzekeraar of laten de patiënt eerst betalen. Een ander deel, de receptregelvergoeding, is een vast jaarlijks bedrag per uitgevoerd voorschrift. De zorgverzekeraar vergoedt de medicijnen aan de apotheker, dan wel aan de verzekerde, aan de hand van het GVS. Wanneer de apotheekinkoopprijs hoger uitvalt dan het maximale vergoedingslimiet van het GVS dient de patiënt bij te betalen. Fabrikanten mogen hun prijzen niet hoger stellen dan de WGP maar bij de verrijking van het GVS stellen de fabrikanten hun prijzen doorgaans zo bij, dat deze het niveau van de vergoedingslimiet bereiken. Tussen de prijzen die apothekers betalen en declareren zit ruimte, dit zijn de bonussen en kortingen. Over de hoogte van deze bedragen valt geen concrete beschrijving te geven. Bovenstaande figuur geldt voor generieke en specialité geneesmiddelen. Apotheekhoudenden zeggen meer kortingen te kunnen krijgen van genericafabrikanten.

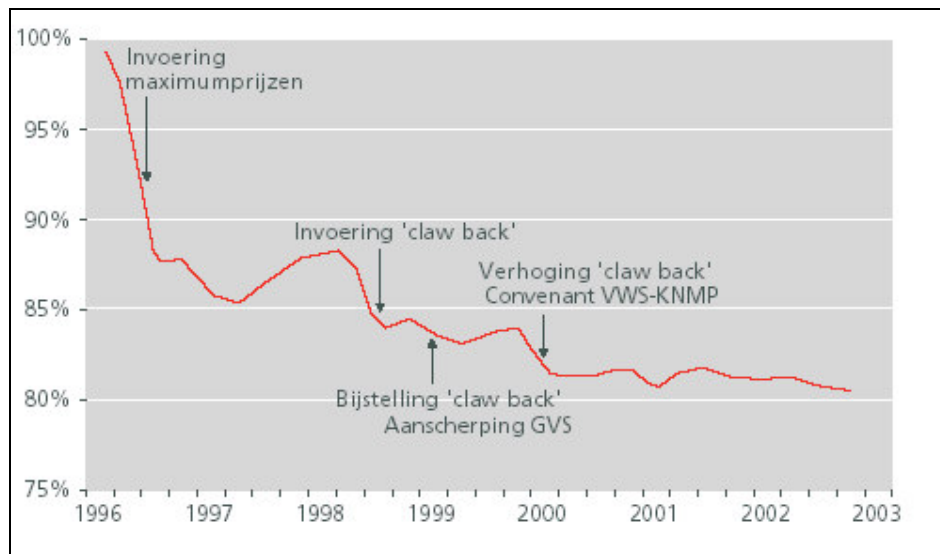
Intramurale geneesmiddelen

Tot 1 januari 2003 werd binnen de ziekenhuizen gebruik gemaakt van een tarievensysteem waarmee verrichtingen op basis van vooraf vastgestelde budgetbedragen werden vergoed. Het College Tarieven Gezondheidszorg (CTG) stelde deze tarieven vast. Voor intramuraal geneesmiddelengebruik wordt per 1 januari 2003 gebruik gemaakt van Diagnose Behandel Combinatie (DBC) (Nefarma, 2003). Dit is een vraaggestuurd systeem waarbij een bedrag wordt vastgesteld voor een complete behandeling van een patiënt gedurende het

ziekenhuisverblijf. Intramurale apothekers verklaren dat ze gebruik maken van een budget om geneesmiddelen in te kopen.

3.2.2 Prijsantering industrie

In figuur 3.4 geven we de prijsontwikkeling van 1996 tot 2003 weer (SFK, 2003). In hoofdstuk 4 gaan we nader in op het prijsverloop.



Figuur 3.4 Prijsontwikkeling receptgeneesmiddelen volgens de SFK prijsindex (januari 1996 = 100)
Bron: SFK, 2003

Specialitéfabrikanten concurreren volgens eigen zeggen niet op prijs, ook niet met generieke fabrikanten na patentverloop. De reden die hiervoor wordt aangevoerd is dat het bij de specialitémarkt gaat om toegevoegde waarde, en omdat specialitéfabrikanten de prijs niet zo ver willen of kunnen verlagen. Als een middel uit patent gaat wordt dit opgevangen door andere producten die in de pijplijn zitten. Het verloop van de patentdatum staat vast. Het is eventueel mogelijk opnieuw patent aan te vragen op productieproces, stof of toedieningsvorm. Een andere reden dat specialitéfabrikanten na patentverloop niet overgaan tot prijsverlagingen is gelegen in het internationale karakter van veel van deze bedrijven. De algemeen directeur Nederland zou van zijn internationale directie nooit toestemming krijgen de prijs van een geneesmiddel met 80-90% te verlagen. De prijzen van generieke middelen liggen weliswaar iets onder de prijzen van specialitémiddelen, maar de specialitéfabrikanten moeten hun prijzen fors verlagen om met de netto verkoopprijzen van generieke aanbieders te kunnen concurreren. Bovenstaande uiteenzetting is met name geldig voor extramurale situaties. Specialisten en intramurale apothekers geven aan dat specialitéfabrikanten wél aanzienlijke kortingen verstrekken aan intramurale apothekers. Voor de Amerikaanse markt

stelt NIHCM (2002) vast dat er grote prijsverschillen bestaan, afhankelijk van de klasse en de leeftijd van geneesmiddelen. De oudere geneesmiddelen zijn over het algemeen goedkoper dan producten die later op de markt gekomen zijn (dit geldt ook voor niet-innovatieve nieuwe geneesmiddelen).

Wanneer patentverloop in zicht is zijn de promotie-uitgaven van de fabrikant al flink afgenomen, zeker wanneer verwacht wordt dat generica op de markt gebracht gaan worden. De meeste promotie-inspanningen vinden plaats bij de introductie van een geneesmiddel, en nemen daarna geleidelijk af. Binnen een half jaar na patentverloop is de omzet met 60-80% gedaald en na een jaar is er nog maar 10% van de oorspronkelijke omzet over. Wanneer zorgverzekeraars alleen nog maar het goedkoopste middel vergoeden wordt het oorspronkelijke geneesmiddel een bijbetalingsproduct, en blijft er weinig marktruimte over voor specialitéproducten die net uit patent zijn.

3.2.3 Marge- en prijsconcurrentie

Momenteel is er in Nederland sprake van margeconcurrentie tussen fabrikanten, groothandels en apothekers. Alle geïnterviewde partijen geven aan liever te maken te hebben met prijsconcurrentie, maar de huidige wet- en regelgeving maakt dit onmogelijk. Het systeem van bonussen en kortingen wordt volgens de partijen in stand gehouden door het feit dat het voor generieke aanbieders niet aantrekkelijk is om een prijsstelling te kiezen die ver onder de prijs van een specialité ligt.

De fabrikanten, groothandels en apothekers zijn de partijen die van invloed zijn op de margebepaling. Met name generieke aanbieders focussen op de prijs, en gebruiken dit als instrument (marge). De generieke aanbieder gaat maximaal 10% onder de prijs van een specialité zitten, maar zit in hetzelfde GVS cluster. De overheid zou óf alles moeten loslaten óf alles moeten beheersen: een combinatie werkt niet, aldus de bedrijven. De overheid is bang de controle over de uitgaven aan de gezondheidszorg te verliezen. Wanneer het huidige systeem wordt losgelaten, zullen sommige bedrijven hun prijzen laten dalen, terwijl andere bedrijven de prijzen verhogen. Zo ontstaat er een nieuw evenwicht.

Het omzetaandeel van parallelimport loopt in de patentperiode uiteen van 20% tot wel 60-80%. Deze percentages zijn afhankelijk van de grootte van het product en de grootte van de prijsverschillen. De misgelopen inkomsten zouden gecompenseerd kunnen worden door het moederbedrijf, die de inkomsten over nationale vestigingen kan herverdelen. Eén fabrikant zegt kortingen te geven aan groothandels, soms aan individuele apothekers, of aan groepen apothekers om de parallelimport tegen te gaan. Wanneer een bedrijf onderdeel is van een internationaal concern is er bij parallelimport sprake van interne concurrentie. Door het vrije

handelsverkeer binnen de EU kan een lokale (nationale) vestiging er wel degelijk last van hebben. Doordat de systemen voor de gezondheidszorg in de verschillende Europese landen sterk verschillen bestaan er grote internationale prijsverschillen. Zolang dit zo blijft zal de parallelimport doorgaan. De wens van de farmaceutische industrie is dan ook dat de prijzen in alle EU-landen gelijk worden getrokken.

3.3 Promotie

In deze paragraaf bespreken we de promotiespanningen van de industrie. We geven een overzicht van de gebruikte instrumenten en van de doelgroepen van de geneesmiddelenfabrikanten, en er wordt ingegaan op gunstbetoon en DTC-advertising. Zoals we al eerder aangaven worden de termen marketing en promotie vaak als synoniemen gebruikt, terwijl promotie als onderdeel van marketing dient te worden beschouwd.

3.3.1 Promotie vanuit het perspectief van de industrie

In deze subparagraaf bespreken we het belang van promotie-activiteiten vanuit het perspectief van specialitéproducenten en producenten van generica. In de volgende subparagraaf kiezen we het perspectief van de overige partijen.

Specialitéfabrikanten

Een specialitéproducent is een commerciële organisatie die zich begeeft in het spanningsveld tussen commercie en gezondheidszorg. Marketing wordt door de geïnterviewde bedrijven verschillend omschreven en gedefinieerd. Hieronder volgt een bloemlezing.

Marketing:

- is het geven van voorlichting en het onderbouwen van deze voorlichting met studies en rapporten om zodoende de externe en interne doelgroepen te overtuigen van de kwaliteiten van het product;
- is internationaal georiënteerd met Nederland als deelmarkt. Er is geen sprake van een sales-driven strategie. Marketing en sales zijn verweven. De industrie is innovatief;
- is niet alleen het onder de aandacht brengen, maar ook verweven met allerlei activiteiten op inhoudelijk gebied. Het betreft alles, van inkoop tot aflevering van het product bij de patiënt;
- omvat alle activiteiten, marketing, sales, medische activiteiten en combinaties, op dusdanige wijze dat ze leiden tot een omzet en winstverhoging van het bedrijf;

- moet rekening houden met strategische ontwikkelingen in de toekomst. Lange termijn visie marketing en korte termijn visie sales, is geïntegreerd in één team.

Specialitéfabrikanten richten zich met hun promotieactiviteiten op voorschrijvers en afleveraars. Hieronder vallen huisartsen en specialisten, apothekers en groothandels. Aan deze laatste groep wordt minder aandacht besteed omdat hier weinig ruimte is voor margeonderhandelingen. Artsen vinden dat de industrie zich indirect richt op patiënten, via contacten met patiëntenverenigingen.

Fabrikanten van generica

Generieke aanbieders verstaan onder marketing: “het afzetten van producten, het zoeken naar behoeften van de klant en dat invullen met de marketingmiddelen”. Generieke fabrikanten zijn meer sales-gericht dan specialitéfabrikanten. Innovatieve bedrijven moeten vaak een markt openen en zich daarin een positie verwerven. De generieke aanbieders zijn hoofdzakelijk actief in markten waar omzet gerealiseerd is door een specialitégeneesmiddel. Het doel van verkoopbevordering is voor fabrikanten van generica promotie van het bedrijf en het middel, en bekendheid genereren bij de apotheehoudenden.

Apothekers en een aantal apotheehoudende huisartsen worden tot de doelgroep van generieke aanbieders gerekend. Apotheehoudenden kunnen namelijk het middel omzetten van specialité naar generiek (wanneer op werkzame stof is voorgeschreven). Door de voorwaartse integratie van groothandels wordt ook deze groep steeds belangrijker voor de geneesmiddelenfabrikanten. Ondermeer door apothekers op te kopen krijgen de groothandels meer macht in het distributiekanaal. De verwachting van de generieke fabrikanten is dat rond 2008 800-900 van de 1600 apothekers behoren tot de inkoopgroepen van groothandels. Het ministerie van VWS betreurde het in 1997 al wanneer een apotheker onderdeel zou worden van het omzetbeleid (Venema, 1997). Groothandels krijgen meer macht, maar met samenwerkingsverbanden en kortingsafspraken worden relaties in stand gehouden. De middelen worden het kanaal in gepusht. Zonder de vraag van apothekers lukt het echter ook niet

Instrumenten

Specialitéfabrikanten en generieke fabrikanten gebruiken verschillende promotie-instrumenten. Een overzicht is te vinden in tabel 3.1. In de tekst lichten we enkele van de genoemde instrumenten nader toe.

Tabel 3.1 Promotie-instrumenten industrie

Specialitéfabrikant	Generieke fabrikant
Adverteren	Adverteren
Nascholing	Mailings
Mailings	Bezoeken
Samples	Folders
Bezoeken (detailing)	Verpakking
Studies/Presentaties	Kleur
Sponsor (congres)	

De advertenties van specialitéfabrikanten in vakbladen zijn met name gericht op de medische doelgroep. De nascholing is met name gericht op huisartsen en specialisten. Ongeveer 60% van de artsen in Nederland bezoekt nascholingsbijeenkomsten die verzorgd worden door de industrie. Wegens tijdgebrek komen elk jaar minder artsen naar de bijeenkomsten. Mailings zijn bedoeld ter bevordering van de naamsbekendheid, en worden gestuurd naar alle groepen. Apothekers, huisartsen en specialisten geven aan deze regelmatig ongeopend weg te gooien. Detailing (persoonlijke bezoeken) is met name gericht op de voorschrijver. Bedrijven geven aan dat deze vorm van marketingcommunicatie het meest effectief is. Artsen hebben echter steeds minder tijd en willen vaak alleen een afspraak maken als het bezoek toegevoegde waarde heeft. De fabrikant creëert goodwill door middel van het sponsoren/financieren van onderzoeken van artsen.

Een ander punt zijn trials. Onder trials (experimenten) wordt verstaan het testen van geneesmiddelen tijdens onderzoeken¹¹, waarbij specialisten hun hulp bieden. De geneesmiddelen worden gebruikt door patiënten van deze specialist, waarvoor de specialist vergoedingen kreeg (“seeding trials”). Het doel hiervan was het geneesmiddel ‘in de pen’ van de specialist te krijgen. Verschillende partijen zijn van mening dat dit nog steeds gebeurt. Echter, alle geneesmiddelenfabrikanten in Nederland hebben een overeenkomst ondertekend waarin is afgesproken dat trials tegenwoordig alleen mogen worden gebruikt voor onderzoek, niet om een arts over te laten stappen op een bepaald geneesmiddel. Trials worden geboekt als onderzoekskosten, het is volgens de industrie geen marketing. Enkele zorgverzekeraars hebben hier hun bedenkingen bij. Over de promotieinstrumenten van de generieke fabrikanten valt te zeggen dat de producenten vaak adverteren teneinde naamsbekendheid en een zekere “feeling” met de apotheker te krijgen. Vele fabrikanten gebruiken hiervoor hun eigen folder, met productinformatie en recente artikelen over relevante onderwerpen voor apothekers.

¹¹ Onderzoeken tijdens fase III of IV (epidemiologisch onderzoek)

Concurrentie

Specialitéfabrikanten zien zowel mede-specialitéfabrikanten als generieke producenten als concurrent. Door middel van service te bieden aan apothekers en artsen, relaties op te bouwen en te onderhouden met specialisten, en uit te blinken in de kwaliteit en de toedieningsvorm van het geneesmiddel (zoals bijvoorbeeld astma-middelen) onderscheiden zij zich van andere aanbieders. Artsen hebben minder tijd voor artsenbezoekers, en zijn kritischer geworden. Artsen willen alleen bezoek als het toegevoegde waarde levert voor de arts. Het voordeel van een groot bedrijf met een breed assortiment is dat er relatief veel afspraken kunnen worden gemaakt.

Tussen generieke aanbieders heerst een hevige en agressieve concurrentie. Prijs is een instrument waarmee een aanbieder zich kan onderscheiden, zij het indirect. De prijzen die door zorgverzekeraars vergoed worden liggen ongeveer 10% onder die van een specialité. Deze zijn echter van ondergeschikt belang. Het is de korting aan apotheekhoudenden die van belang is, en die ook de claw-back-discussie tot gevolg had. Volgens generieke fabrikanten is het door de concurrentiedruk nagenoeg niet mogelijk om zich te onttrekken aan het verstrekken van deze kortingen. Daarnaast zijn aspecten als time-to-market, kwaliteit, betrouwbaarheid, promoties, advertenties en relatieactiviteiten van belang wanneer kortingen competitief zijn met de concurrentie. Van specialitéproducten en parallelimport heeft een generieke aanbieder weinig last. Wanneer een generiek middel op de markt komt, stopt de parallelimport grotendeels, omdat generieke aanbieders meer kortingen kunnen geven en de beschikbaarheid van parallelimport minder goed is.

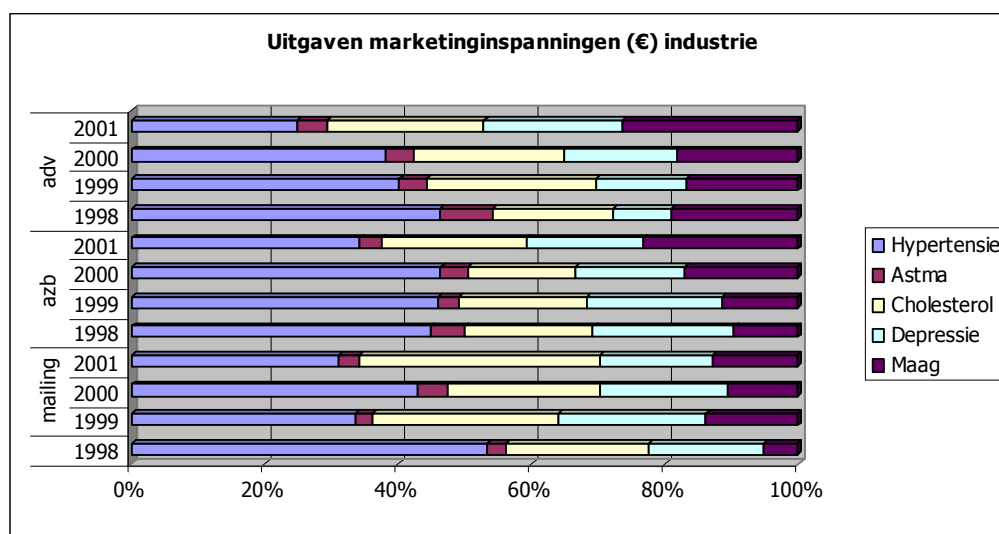
In tabel 3.2 is per instrument en per jaar aangegeven hoe groot het aandeel is dat elk van de vijf deelmarkten heeft in de totale verkoopbevorderingsuitgaven van de vijf deelmarkten. De cijfers hebben met name betrekking op de activiteiten van specialitéfabrikanten. Aan artsenbezoeken is in 2001 in totaal ongeveer € 9,4 miljoen uitgegeven in de vijf deelmarkten, aan advertenties € 4,8 miljoen en aan mailings € 1,4 miljoen. Volgens Essers (2003) besteedt de farmaceutische industrie jaarlijks € 450 miljoen aan marketing.

Tabel 3.2 Promotie-inspanningen industrie

		Hypertensie	Cholesterol	Depressie	Maag	Astma
Mailings	1998	53,27%	21,49%	17,10%	5,18%	2,95%
	1999	33,61%	27,95%	22,14%	13,75%	2,56%
	2000	42,92%	22,97%	19,26%	10,38%	4,47%
	2001	31,23%	36,03%	16,98%	12,74%	3,01%
Azb*	1998	44,84%	19,39%	21,16%	9,52%	5,09%
	1999	46,01%	19,27%	20,43%	11,26%	3,03%
	2000	46,46%	16,25%	16,40%	16,90%	3,99%
	2001	34,35%	21,73%	17,32%	23,33%	3,27%
Adv*	1998	46,26%	18,03%	8,59%	19,06%	8,06%
	1999	40,27%	25,52%	13,60%	16,63%	3,98%
	2000	38,06%	22,49%	17,00%	18,16%	4,29%
	2001	24,90%	23,64%	20,80%	26,23%	4,44%

*Azb = artsenbezoeken, Adv = advertenties

Bron: IMS Health, Medische Promotie Index



Figuur 3.5 Uitgaven promotieinspanningen industrie

Bron: IMS Health, Medische Promotie Index

De gegevens uit tabel 3.2 zijn grafisch weergegeven in figuur 3.5. Uit de tabel en de figuur blijkt dat de uitgaven in de hypertensiemarkt het grootst zijn. In alle markten wordt het meeste uitgegeven aan artsenbezoeken.

3.3.2 Perspectief van de overige partijen

De doelstellingen van de spelers in de farmaceutische zorgverlening lopen nogal uiteen. De zorgverzekeraars moeten toezien op het beheer van collectieve gelden. Apothekers (voor een

deel) en artsen zijn partijen uit de kolom zonder commerciële insteek. Anderzijds is daar de industrie, die commercieel is en een eigen beleid heeft. Dat wringt en beïnvloedt ook de uitgaven in de gezondheidszorg. De zorgverzekeraars hebben geen positieve houding ten aanzien van de promotie-inspanningen van de industrie. Volgens een zorgverzekeraar steekt de industrie veel geld in het beïnvloeden van voorschrijvers op een manier die niet altijd gericht is op de positieve punten van het middel, en ook niet altijd objectief is. Er zijn verzekeraars die vinden dat de verzekerde indirect opdraait voor de kortinginkomsten van de apotheker.

Het belang van de industrie wordt echter ook ingezien. De industrie blijft innoveren zodat de gezondheidszorg verbeterd wordt. De bedoelingen van de industrie worden echter wel met argusogen bekeken. De door ons ondervraagde zorgverzekeraars zijn allen van mening dat de industrie veel invloed heeft op de voorschrijvers. Dat blijkt volgens hen ook uit de kwaliteitsjaarverslagen van apothekers: bij sommige huisartsen is substitueren een probleem. Volgens zorgverzekeraars zijn specialitégeneesmiddelen over het algemeen zonder meer te vervangen door generieke middelen, als het om dezelfde werkzame stof gaat.

Intra- en extramurale apothekers worden veel benaderd door de industrie met mailings, met name door de specialitéfabrikanten. Ook generieke fabrikanten sturen mailings, en van specialitéfabrikanten komen bezoekers bij de apothekers. De communicatieboodschappen van de beide partijen verschillen duidelijk volgens de apothekers. Specialitéfabrikanten leggen meer de nadruk op de meerwaarde van het product en specifieke eigenschappen. De generieke aanbieders hebben het over financiële zaken, en wat pas in het assortiment is opgenomen. De apothekers denken zelf dat de communicatie vanuit de industrie wel effect heeft. De communicatie motiveert de apotheker, het wordt niet als druk ervaren.

De specialisten worden door specialitéfabrikanten betrokken in de onderzoeksfasen. Per aandoening en werkzame stof hebben artsen een aantal geneesmiddelen in hun 'evoked set'¹². Verkoopbevorderingsinspanningen die gericht zijn op naamsbekendheid hebben zeker effect volgens deze artsen omdat geneesmiddelen waarvan zij nooit gehoord hebben niet zo snel verkozen zullen worden boven geneesmiddelen waar ze wel bekend mee zijn (zowel in naam als in gebruik).

Kritieken

Er bestaat kritiek op de inzet van artsenbezoekers en het organiseren van nascholingscursussen. Critici beweren dat nascholingscursussen misbruikt worden om producten te promoten. Het imago van concurrerende geneesmiddelen wordt soms geschaad

¹² Set van merken (al dan niet merk-)geneesmiddelen die de arts spontaan kan opnoemen.

of de werking ervan niet onderkend, ten gunste van het eigen geneesmiddel (van der Linde, 2001).

Een artsbezoeker moet een goede balans zien te vinden tussen twee soms tegengestelde belangen. Enerzijds heeft de artsbezoeker een informerende rol naar de voorschrijver of apotheker waarbij wetenschappelijke informatie uitgewisseld wordt, anderzijds zijn het werknemers die omzet willen genereren voor hun bedrijf. Het DGV heeft de kwaliteit van de informatie en het gedrag van artsbezoekers getoetst. Uit dit onderzoek blijkt dat bijwerkingen, contra-indicaties en interacties met andere geneesmiddelen of voedingsstoffen te weinig spontaan worden gemeld. De bezochte artsen geven echter ook aan de visites waardevol te vinden (Esser, 2003). Uit een Amerikaans onderzoek blijken artsbezoeken invloed te hebben op het voorschrijven en het professioneel gedrag van artsen (Wazana, 2000). Het feit dat de farmaceutische industrie en artsen op elkaar aangewezen zijn voor het ontwikkelen van geneesmiddelen en klinisch geneesmiddelenonderzoek is niet altijd positief te noemen (Roos, 1999). Roos is van mening dat artsen door financiële affiliaties met de industrie beïnvloed worden in hun voorschrijfpatroon, en dat de presentatie en de richting van het onderzoek hier ook door beïnvloed worden. Hij stelt dat PMS onderzoeken geen wetenschappelijke waarde hebben, maar uitsluitend het financiële belang van arts en industrie najagen.

3.3.3 Gunstbetoon

In 1992 werd een Europese richtlijn van kracht die de beïnvloeding van artsen door de farmaceutische industrie wilde beperken (KNMG, 2003). In Nederland heeft de Europese richtlijn geleid tot wettelijke regels (het Reclamebesluit Geneesmiddelen) en tot een gedragscode van de Stichting Code Geneesmiddelenreclame (CGR).

Reclamebesluit Geneesmiddelen

Volgens het Reclamebesluit Geneesmiddelen (1994) is gunstbetoon verboden, tenzij voldaan is aan bepaalde voorwaarden. In het Reclamebesluit Geneesmiddelen (artikel 14, 1994) is de volgende definitie gehanteerd voor gunstbetoon:

Het in het kader van de bevordering van de verkoop van geneesmiddelen, aan personen die bevoegd zijn om geneesmiddelen voor te schrijven of af te leveren, premies of voordelen in geld of natura toekennen, aanbieden of in het vooruitzicht stellen, tenzij deze een geringe waarde hebben en van betekenis zijn voor de uitoefening van de geneeskunde of de farmacie.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat er geen sprake is van eenzijdige communicatie. Gunstbetoon betreft onder andere het geven en ontvangen van geschenken en gastvrijheid (Schutjens en de Bruijn, 2003). In oktober 2002 is in de Gedragscode Geneesmiddelen bepaald dat inzake gunstbetoon het volgende geldt:

Het geven en ontvangen van geschenken is toegestaan mits dit geschenk van geringe waarde¹³ is en van betekenis kan zijn voor de beroepsuitoefening.

Stichting Code Geneesmiddelenreclame

De Stichting CGR houdt toezicht op geneesmiddelenreclame die gericht is op beroepsbeoefenaren (voorschrijvers en apothekers). Deze stichting is in 1998 opgericht, en KNMP, KNMG, Nefarma, Neprofarm, Bogin, Nehoma en Pharmacon zijn hierbij aangesloten. De stichting heeft de Gedragscode Geneesmiddelenreclame opgesteld. Hierbij zijn ondermeer specifieke bepalingen terug te vinden omtrent mondelinge, schriftelijke en audiovisuele geneesmiddelenreclame. Daarnaast worden ook regels beschreven omtrent de te hanteren gastvrijheid bij congressen, symposia en andere bijeenkomsten en de regeling van premies, geschenken en andere voordelen (CGR, 2003). De reclameregels die zijn opgesteld door het CGR voorzien in de vertegenwoordiging van artsen, apotheken, drogisten en farmaceutische fabrikanten. Patiënten hebben een zogenaamde 'waarnemingsstatus' (Pharmaceutisch Weekblad, 2003).

Het toezicht houden op de regels uit de Gedragscode is opgedragen aan de Codecommissie. Deze Codecommissie bestaat uit een poule van leden die afgevaardigd zijn door alle deelnemende partijen, en is in twee kamers ingedeeld. De voorzitter en zijn plaatsvervangers zijn onafhankelijke juristen. Kamer I houdt zich bezig met reclame die gericht is op de beroepsbeoefenaren. Kamer II houdt zich bezig met reclame die gericht is op het publiek. Dit toezicht wordt in eerste instantie gehouden door de Keuringsraad Openlijke Aanprijzing Geneesmiddelen (KOAG). De Keuringsraad toetst publieksreclame voor geneesmiddelen en gezondheidsproducten aan de door de branche opgestelde codes: de Code voor de Publieksreclame voor Geneesmiddelen (CPG) en de Code voor de Aanprijzing van Gezondheidsproducten (CAG). Tegen een beslissing van de Codecommissie kan in beroep gegaan worden bij de Commissie van Beroep.

Omdat er kritiek werd geuit zowel het Reclamebesluit Geneesmiddelen als op de Gedragscode, hebben de Minister van VWS en de Stichting CGR nadere afspraken gemaakt. In het reclamebesluit en in de gedragscode was niet precies genoeg omschreven welke

¹³ Aangenomen wordt dat een geschenk van geringe waarde is wanneer de waarde niet meer bedraagt dan € 50 per keer, met een maximum van € 150 per jaar. Deze bedragen gelden per beroepsbeoefenaar, per bedrijf en per therapeutische klasse (CGR).

vormen van gunstbetoon wel en niet geoorloofd zijn. De nadere afspraken zijn vastgelegd in “Beleidsregels inzake nadere invulling van het begrip gunstbetoon” (KNMG, 2003).

3.3.4 Direct-to-consumer advertising

Zoals in hoofdstuk 1 al kort aan de orde kwam is direct-to-consumer advertising (DTC advertising), in Nederland verboden. Resultaten uit Amerikaans onderzoek laten zien dat deze vorm van marketinginspanningen effect hebben op de afzet van geneesmiddelen (NIHCM, 1999). Van de totale groei in de Amerikaanse uitgaven voor receptgeneesmiddelen tussen 1993 en 1998 is meer dan één vijfde deel toe te schrijven aan de tien geneesmiddelen waarvoor de meeste DTC inspanningen zijn gedaan. DTC inspanningen zijn van \$55.3 miljoen in 1991 toegenomen tot ruim \$1.3 miljard in 1998. Ook blijkt dat patiënten vaker een dokter bezochten voor gezondheidsklachten waarvoor meer geadverteerd is. Deze patiënten vragen hun dokter specifiek om geneesmiddelen waarvan zij zelf het merk noemen (NIHCM, 1999). Deze conclusies worden bevestigd door Information Resources Inc. (Healthcare Industry Solutions Group in: drugstorenews.com, 2002). Zij tonen aan dat de hoge uitgaven aan DTC-inspanningen deels vruchten hebben afgeworpen. De “awareness” van geadverteerde merkgeneesmiddelen is toegenomen onder consumenten. Wel heerst er nog veel verwarring over welk merk bij welk geneesmiddel hoort. Ook hebben de DTC uitgaven geleid tot meer artsenbezoeken met vragen over de geadverteerde merkgeneesmiddelen. Onze respondenten blijken dit laatste als het belangrijkste ongewenste effect te beschouwen. Artsen vinden dat zij zelf moeten kunnen beslissen wat zij de patiënt voorschrijven en zitten niet te wachten op patiënten die ‘medische adviezen’ geven op basis van onvolledige informatie. In subparagraaf 4.2.3 komen we kort terug op direct-to-consumer activiteiten en het aandeel van deze activiteiten in de totale promotionele uitgaven

De innovatieve farmaceutische industrie heeft een positievere houding ten aanzien van DTC-advertising, al zien zij uitingen richting eindgebruiker meer als een manier om informatie te kunnen verstrekken dan als verkoopbevorderingsinstrument. De overige partijen uit de kolom zijn sceptisch en zijn van mening dat het DTC-advertising in feite al plaatsvindt, middels televisieprogramma’s (bijvoorbeeld NOVA) op een indirecte manier. De partijen vinden dat het beïnvloeden van patiënten/eindgebruikers via directe marketingcommunicatie niet goed is, patiënten kunnen dan zelf ideeën krijgen over hun

gezondheid en op de stoel van de arts gaan zitten. Wanneer het initiatief echter vanuit de patiënt komt, moet het wel mogelijk zijn voor de industrie om deze patiënt informatie over (het gebruik van) het geneesmiddel te kunnen verschaffen. Een van de argumenten van de voorstanders van publieksreclame voor receptgeneesmiddelen is dat de campagnes consumenten informeren over behandelbare gezondheidsproblemen. Hierdoor neemt de verantwoordelijkheid voor de eigen gezondheid toe, en neemt onderbehandeling van kwalen af (Crommentuyn, 2001).

Geneesmiddelenfabrikant Novartis is in 2002 vrijgesproken van de aanklacht dat het bedrijf het Reclamebesluit zou hebben overtreden. Het bedrijf had een spot op televisie gelanceerd met de oproep aan consumenten bij de huisarts langs te gaan voor een behandeling tegen schimmelnagels. Er werd geen naam van een middel of een fabrikant genoemd. Deze manier van communiceren wordt ook wel aangeduid met de term symptoomreclame. Novartis is blij met de uitspraak, in tegenstelling tot het Ministerie van VWS. Novartis ervaart het als een overwinning dat de farmaceutische industrie toch mogelijkheden heeft om met consumenten te kunnen communiceren.

Hoofdstuk 4 Conceptueel model

4.1 Inleiding

In de vorige hoofdstukken bespraken we de diverse spelers in het kanaal van farmaceutische producten, en de rol die ze vervullen in de productkolom van producent naar patiënt. Ook besteedden we aandacht aan de verkoopbevorderingsinstrumenten die door de farmaceutische producenten gehanteerd worden. In de komende twee hoofdstukken kwantificeren we de effecten van deze instrumenten op de afleverhoeveelheden. In dit hoofdstuk ontwikkelen we op basis van eerder onderzoek en bestaande marketingkennis een conceptueel model. Dit vormt de basis voor de specificatie van de econometrische modellen (zie appendix 2). In hoofdstuk 5 bespreken we de empirische resultaten die met behulp van deze modellen gevonden zijn.

De opbouw van dit hoofdstuk is als volgt: we presenteren eerst een inventarisatie van eerdere onderzoeken naar de effecten van marketinginspanningen op de afleverhoeveelheden van farmaceutische producten in paragraaf 4.2. In paragraaf 4.3 zullen we ingaan op de consequenties van de prijsregulering en op de rol die de prijsvariabele moet spelen in de modellen. We sluiten dit hoofdstuk af met de samenvatting van een aantal uitgangspunten voor de specificatie van het model, bovendien geven we een opsomming van de hypothesen die met het model getoetst moeten kunnen worden.

4.2 Eerdere kwantitatieve analyses van farmaceutische marketing

De bestaande literatuur waarin de effecten van farmaceutische marketing op de afleverhoeveelheden worden bepaald valt nader onder te verdelen in drie categorieën op basis van de aanpak die gekozen is:

1. econometrische modellen voor individuele merken (vaak beperkt in aantal)
2. gepoolde en geaggregeerde econometrische modellen (voor een groter aantal merken)
3. overige studies (veelal beschrijvend van aard)

Aan de hand van deze indeling brengen we reeds bestaande kennis op dit terrein in kaart.

4.2.1 Modellen voor individuele producten

In een studie van Montgomery en Silk (1972) wordt een model geschat waarmee het effect van de uitgaven aan drie verkoopbevorderingsinstrumenten op het marktaandeel bepaald wordt. Deze instrumenten zijn: (1) advertenties in vakbladen, (2) direct mail activiteiten, en

(3) monsters en schriftelijke informatie achtergelaten door artsenbezoekers. De auteurs stellen vast dat voor zowel direct mail als monsters en schriftelijke informatie het huidige effect zeer klein is, een piek kent een maand na de uitgave, en na vier tot vijf maanden uitgewerkt zijn. Advertenties in vakbladen daarentegen kennen een groot onmiddellijk effect, dat ten minste een half jaar najilt. Wittink (2002) en Narayan et al. (2003) onderzoek meer instrumenten en constateren dat artsenbezoeken en advertenties veel betere 'return on investments' (ROI) kennen dan direct-to-consumer activiteiten. De allocatie van uitgaven over de instrumenten is niet altijd evenredig is met de werkelijke marktrespons. Montgomery en Silk concluderen dat het betreffende farmaceutische bedrijf niet voldoende geïnvesteerd heeft in advertenties in vakbladen, terwijl er teveel is geïnvesteerd in direct mail activiteiten. We moeten hieruit concluderen dat het niet toegestaan is om een geaggregeerde communicatievariabele te creëren om het effect van marketing op de afzet van farmaceutische producten vast te stellen. Bovendien moet er rekening gehouden worden met een verschillend tijds patroon per instrument. De langetermijneffecten van marketinginspanningen op de winstgevendheid van twee farmaceutische producten zijn geanalyseerd door Dekimpe en Hanssens (1999).

De afleverhoeveelheden van geneesmiddelen zijn ook veelvuldig modelmatig geanalyseerd met behulp van diffusiemodellen. Het diffusiemodel werd ontwikkeld door Bass (1969), en bracht een onderzoeksstroom op gang die tot op de dag vandaag volop in de wetenschappelijke belangstelling staat. Het diffusiemodel is in veel artikelen toegepast, empirisch getoetst en op velerlei wijzen uitgebreid. We volstaan in dit rapport met een verwijzing naar enkele belangrijke artikelen waarin het diffusiemodel wordt toegepast op farmaceutische producten, en het model rekening houdt met de mogelijkheid dat verkoopbevorderings-instrumenten de diffusiesnelheid beïnvloeden. Uit het werk van Lilien, Rao en Kalish (1981), Rao en Yamada (1988) en Hahn, Parker, Krishnamuhti en Zoltners (1994) blijkt onder meer dat er grote verschillen bestaan in de effectiviteit van de toegepaste verkoopbevorderingsinstrumenten, en voorts dat deze effectiviteit ook verschilt per merk en per productgroep. In dit rapport zullen we het model van Hahn et al. (1994) gebruiken om het effect van de verkoopbevorderingsinstrumenten op de diffusiesnelheid vast te stellen. In Appendix 2 zullen we dit model nader specificeren. Shankar (2003) stelt vast dat verschillende marketingstrategieën gevolgd worden, afhankelijk van de fase van de productlevenscyclus. Mede op basis van interviews met ervaren managers doet hij aanbevelingen ten aanzien van de inzet van verkoopbevorderingsinstrumenten voor zowel dominante merken geneesmiddelen als merken met een klein marktaandeel in verschillende stadia van de productlevenscyclus.

Gönül et al. (2001) onderzoeken hoe prijszetting en promotionele activiteiten het voorschrijfgedrag van artsen beïnvloeden. De auteurs onderscheiden twee mogelijke

functies van de promotionele activiteiten: (1) het overdragen van informatie, en (2) het creëren van 'marktmacht'. Deze functies hebben een verschillend effect op de prijselasticiteit: de eerste functie verhoogt de prijsgevoeligheid (op basis van meer informatie kunnen betere beslissingen genomen worden, dit uit zich bij voorbeeld in een betere prijs/kwaliteitsafweging), de tweede verlaagt de prijsgevoeligheid (men kiest voor het gepromote product, ongeacht de prijs). De schattingsresultaten laten een lage prijsgevoeligheid zien, en tonen aan dat artsenbezoeken en het verstrekken van monsters de prijsgevoeligheid verhogen (en dus een informatieve functie hebben). Narayanan, Machanda en Chintagunta (2003) schatten een model waaruit blijkt dat artsenbezoeken zowel een informatieoverdragende functie als een marktmachtfunctie hebben. Bovendien wordt vastgesteld dat artsenbezoeken de meest effectieve vorm van marketingcommunicatie is.

4.2.2 Gepoolde en geaggregeerde modellen

Leffler (1981) onderzoekt met behulp van categorie-modellen of artsenbezoeken voornamelijk een informatieoverdragende functie of een marktmachtfunctie hebben (hij noemt de eerste functie '*information*', en de tweede '*persuasion*'). Daartoe relateert hij de ratio van uitgaven aan artsenbezoeken en omzet in 35 verschillende therapeutische categorieën aan kenmerken van die categorie. Uit de analyse blijkt dat nieuwe innovatieve producten een belangrijke rol spelen bij de verklaring van de advertentie-intensiteit. Dit is aanleiding om te onderzoeken of de informatiefunctie van farmaceutische promotionele activiteiten een belangrijke plaats inneemt. De resultaten laten zien dat advertenties in wetenschappelijke tijdschriften geschikter zijn voor de marktmachtfunctie, terwijl artsenbezoeken zich veel meer lenen voor de overdracht van informatie. Voorts blijkt uit zijn analyse dat de producten met veel aandacht voor artsenbezoekers jonger zijn dan de producten die voornamelijk gebruik maken van advertenties in wetenschappelijke tijdschriften. Hieruit blijkt dat het interessant is om te onderzoeken of de effectiviteit van de verschillende instrumenten uit de farmaceutische promotionele mix beïnvloed wordt door de leeftijd van de producten (zie ook Parsons 1975, Parsons en Vanden Abeele 1981, Leeflang et al. 1992, Shankar 2002).

Hurwitz en Caves (1988) stellen vast dat marketingactiviteiten het marktaandeel van een innovator beschermen wanneer generieke producten op de markt gebracht worden. Dit beschermend effect is onafhankelijk van de opbouw van 'goodwill' gedurende de periode dat het product van de innovator onder patent was. De auteurs vinden aanwijzingen dat de promotionele uitingen van een innovator meer gericht zijn op het creëren van marktmacht dan die van volgers, zowel in eerdere als in latere fases van de productlevenscyclus. Uit dit onderzoek blijkt dat de innovativiteit van een product bij kan dragen in de verklaring van de

verschillen die er bestaan tussen producten ten aanzien van de effectiviteit van de instrumenten uit de marketingmix.

Rizzo (1999) schat een gepoold model voor de hypertensie submarkt. Op basis van jaarlijkse data over de periode 1988—1993 van 46 producten wordt een relatie gelegd tussen de afleverhoeveelheden en verklarende variabelen. Omdat dit model verderop in dit rapport opnieuw aan de orde komt, besteden we hier wat extra aandacht aan dit model. In het model wordt de vraag naar een product op tijdstip t gemodelleerd als een functie van prijs, het aantal artsenbezoeken, en door prijzen en artsenbezoeken van concurrerende producten en door leeftijd. Het model is als volgt gespecificeerd:

$$\ln q_{it} = \alpha_0 + (\alpha_1 + \alpha_2 \ln d_{it} + \alpha_3 \ln D_{it}) \ln p_{it} + \alpha_4 \ln d_{it} + \alpha_5 (\ln d_{it})^2 + \alpha_6 \ln D_{it} + \alpha_7 (\ln D_{it})^2 + \beta X_{it} + \varepsilon_{it},$$

waar, voor product i in jaar t :

- q_{it} = de afleverhoeveelheid;
- d_{it} = de huidige uitgaven aan artsenbezoeken;
- D_{it} = een gediscoteerde cumulatie van uitgaven aan artsenbezoeken tot op tijdstip $t-1$, berekend als volgt: $D_{it} = \rho D_{it-1} + d_{i,t-1}$ waar $\rho \in (0,1)$ de verdisconteringsvoet is;
- p_{it} = de prijs;
- X_{it} = een vector van variabelen, waaronder prijzen en uitgaven aan artsenbezoeken van concurrerende producten van product i , leeftijd en leeftijd² van product i , en jaardummy's.

De belangrijkste bevindingen van Rizzo zijn de volgende

1. De prijs heeft een significant en negatief effect op de verkopen van een product;
2. artsenbezoeken vergroten brand loyalty (dit wordt afgeleid uit een positieve coëfficiënt van de beide interacties van prijs en de uitgaven aan artsenbezoeken);
3. de uitgaven aan artsenbezoeken hebben ook een direct effect op de verkopen;
4. de verkopen nemen aanvankelijk toe met de leeftijd van een product, maar nemen af als het product ouder wordt .

In deze specificatie wordt er onderscheid gemaakt tussen het huidige effect van de uitgaven aan verkoopbevordering en (een gediscoteerde) cumulatie van eerdere uitgaven, wat recht doet aan de eerdere bevindingen van Montgomery en Silk(1972), en in lijn is met kennis over het langetermijneffect van tijdschriftenreclame in andere productcategorieën (Dekimpe en Hanssens 1999). In dit model wordt het diffusieproces van nieuwe producten

gemodelleerd door de lineaire en de kwadratische trendterm (leeftijd, respectievelijk het kwadraat van leeftijd). Omdat de bijbehorende coëfficiënten niet afhankelijk gesteld worden van de marketinginspanningen, wordt impliciet aangenomen dat marketing geen invloed heeft op de snelheid van diffusie van nieuwe producten. Er is een omvangrijke onderzoeksstroom (zie paragraaf 4.2.1) waarin aangetoond is dat deze aanname empirisch niet houdbaar is. Rizzo neemt aan dat de verkoopbevorderingsinspanningen de prijselasticiteit beïnvloeden, en daarnaast een direct effect hebben op de afleverhoeveelheid. De eerste aanname lijkt in het licht van de prijsregulering (zie hoofdstuk 3) weinig zinvol voor de Nederlandse situatie. Voor het meten van het effect van verkoopbevorderingsinspanningen op de Nederlandse farmaceutische markt is Rizzo's model daarom niet geschikt. In paragraaf 4.3 zullen we nader op ingaan op de vraag of en hoe de prijsvariabele meegenomen moet worden in een model dat geschikt is voor de Nederlandse markt.

De Laat et al. (2002) analyseren op basis van Nederlandse gegevens het effect van farmaceutische marketing op de afleverhoeveelheden. In de Laat et al. (2002) wordt uitgebreid ingegaan op het fenomeen prijsregulering. Desondanks wordt een vrijwel ongewijzigde versie van het model van Rizzo (1999) geschat. De aanpassingen bestaan uit het toevoegen van vertraagde endogenen, en product-specifieke intercepten. De motivatie van de auteurs voor het toevoegen van vertraagde endogenen is dat het model rekening moet houden met 'habit persistence of prescribing behavior'. Het model is als volgt gespecificeerd:

$$\ln q_{it} = \gamma_i + \rho_1 q_{i,t-1} + \rho_2 q_{i,t-2} + (\alpha_1 + \alpha_2 \ln mes_{it}) \ln p_{it} + (\alpha_3 + \alpha_4 \ln mes_{it}) \ln pc_{it} + \alpha_5 \ln mef_{it} + \alpha_6 \ln mes_{it} + \alpha_7 \ln mefc_{it} + \alpha_8 \ln mesc_{it} + \beta X_{it} + \varepsilon_{it},$$

waar, voor product i in jaar t :

q_{it} = de afleverhoeveelheid;

γ_i = de productspecifieke intercept;

mes_{it} = een gediscoteerde cumulatie van uitgaven aan verkoopbevordering ("marketing expenditures stock") tot op tijdstip $t-1$, berekend als volgt:
 $mes_{it} = \rho mes_{i,t-1} + mef_{i,t-1}$ waar $\rho = 0.55$ de verdisconteringsvoet is¹⁴;

mef_{it} = de huidige uitgaven aan verkoopbevordering ("marketing expenditures flow");

¹⁴ Deze waarde van de verdisconteringsvoet maximaliseert de 'fit' van het model.

- p_{it} = de prijs;
- pc_{it} = de gemiddelde prijs van concurrerende producten; de groep concurrerende producten wordt door de Laat et al. (2002) gedefinieerd als producten met dezelfde ATC3 code;
- $mesc_{it}$ = de gediscoteerde cumulatie van uitgaven aan verkoopbevordering door concurrenten;
- $mefc_{it}$ = de huidige uitgaven aan verkoopbevordering door concurrenten;
- X_{it} = een vector van variabelen waaronder leeftijd van het product, maand- en jaardummy's, en dummy's voor beleidsveranderingen.

Uit de schattingsresultaten van de Laat et al. (2002) blijkt dat zowel de met een periode vertraagde endogene variabele als de met twee perioden vertraagde endogene variabele een belangrijke bijdrage leveren aan de verklaring van het verloop van de afleverhoeveelheden. Feitelijk schatten de Laat et al. (2002) een AutoRegressief model met eXogene variabelen van orde 2 (een ARX(2) model, zie bijvoorbeeld Harvey 1993). De data die gebruikt is, is dezelfde die wij gebruiken in hoofdstuk 5. In de data komen zowel oude als nieuwe producten voor. Het typische verloop van de afzetkromme van nieuwe producten is fundamenteel anders dan die van producten die al langer op de markt zijn. In tijdreeksterminologie zou men een stationair verloop verwachten voor reeds bestaande producten, terwijl een niet-stationair verloop (explosief toenemende verkopen) verwacht kan worden voor nieuwe producten. Het is statistisch onjuist om gepoolde schattingen te berekenen over beide soorten producten, bovendien valt weinig betekenis toe te kennen aan de resultaten.

Leeflang en Wittink (2002) formuleren zes kritiepunten op het model van de Laat et al. (2002):

- (1) Er wordt gepoold over 140 merken uit 11 verschillende markten, waarbij alle responsparameters gelijk verondersteld worden. Of pooling toegestaan is wordt niet getoetst.
- (2) Voor elke markt en voor elk merk wordt verondersteld dat de concurrentie dezelfde effecten heeft op de verkopen. Ook deze veronderstelling wordt niet getoetst.
- (3) Er wordt verondersteld dat de effecten van de diverse uiteenlopende vormen van verkoopbevordering eveneens gelijk zijn, zowel voor het korte- als het langetermijneffect. Bestaande marketingkennis leert ons echter dat deze veronderstellingen onjuist zijn (zie bijvoorbeeld Parsons en Vanden Abeele 1981, en Leeflang, Mijatovic en Saunders 1992, Dekimpe en Hanssens 1999).

- (4) De interpretatie van de coëfficiënten van de gecumuleerde variabelen is problematisch. Via de vertraagde endogene variabelen worden reeds vertraagde effecten van de exogene variabelen in het model gebracht. Een effect van een vertraagde exogene variabele wordt dan op niet triviale wijze verdeeld over meerdere coëfficiënten, waardoor het moeilijk wordt betekenis toe te kennen aan de schattingsresultaten. De voordelen van het toevoegen van vertraagde endogenen (dit leidt tot een verbetering van de fit) wordt voor een belangrijk deel teniet gedaan doordat de interpretatie van de resultaten bemoeilijkt wordt.
- (5) Door vertragingen van de endogene variabele wordt impliciet aangenomen dat alle variabelen dezelfde dynamische structuur bezitten, hetgeen niet in overeenstemming is met de werkelijkheid (Montgomery en Silk 1972). Bovendien wordt aangenomen dat alle prijzen en parameters uit het verleden effect hebben op de vraag naar een geneesmiddel.
- (6) Er wordt geen rekening gehouden met het verloop van de diffusie van een nieuw geneesmiddel op de markt
- (7) De verklaring die de Laar et al. (2002) geven voor het gevonden verband tussen de prijselasticiteit en promotie-uitgaven is niet de enige. Leeflang en Wittink (2002) presenteren een alternatieve verklaring. Het gevonden ‘verband’ zou te maken kunnen hebben met het min of meer parallelle verloop van prijselasticiteiten én promotie-uitgaven in de tijd. Het is normaal, ook in andere productcategorieën, dat de eerste kopers van een nieuw product het meest geïnteresseerd zijn in het product en daarom het minst prijsgevoelig zijn. Dit geldt zeker voor artsen die de mogelijkheid hebben een nieuw geneesmiddel voor te schrijven waar patiënten baat bij kunnen hebben. Als het nieuwe medicijn een tijd op de markt is geweest, is er meer bekend van de effectieve werking en andere aspecten. Dit leidt tot beter geïnformeerde beslissingen door artsen, waardoor ook de prijsgevoeligheid toeneemt. Daarnaast is het zo dat de introductie van een nieuw geneesmiddel in de beginjaren sterk ondersteund wordt door verkoopbevorderingsinspanningen. Naarmate artsen beter geïnformeerd raken, vermindert de noodzaak voor verkoopbevordering. Dit leidt ertoe dat een hoge intensiteit van promotionele activiteiten in de tijd parallel loopt aan een lage prijselasticiteit en vice versa.
- (8) Statistische toetsen waarmee de uitkomsten gevalideerd kunnen worden, ontbreken.

In paragraaf 4.3 bespreken we een ander probleem van dit model, namelijk de rol die de prijsvariabele speelt in dit model. In hoofdstuk 5 komen we uitgebreid terug op het model van de Laar et al. (2002).

In Berndt et al. (1995, 1997) wordt voor de H₂ antagonistische markt eerst een econometrisch model geschat voor de gehele markt, en vervolgens marktaandeelmodellen voor de verschillende producten in die markt. De resultaten laten zien dat de prijselasticiteit van de markt gelijk is aan -0.689, en dat de instrumenten tijdschriftenreclame en artsenbezoeken een positief effect op het marktniveau hebben, waarbij artsenbezoeken de grootste elasticiteit laten zien. Het marktaandeel wordt significant beïnvloed door de relatieve inzet van de twee verkoopbevorderingsinstrumenten (ten opzichte van de markt). De relatieve prijs blijkt ook van belang te zijn (elasticiteit: -.667). De order-of-entry effecten zijn sterk negatief, wat impliceert dat er voordelen voor innoverende producten te behalen zijn (zie ook Berndt et al. 2003). Leeftijd heeft een positieve coëfficiënt, wat impliceert dat overlevers *ceteris paribus* een groter marktaandeel hebben.

4.2.3 Overige studies

In Ma et al. (2003) worden de uitgaven aan farmaceutische verkoopbevordering in 1998 onderzocht voor de Amerikaanse markt. De 250 meest gepromote producten worden opgedeeld in 20 productcategorieën op basis van farmacologische indicaties en klinisch gebruik. Vervolgens worden vier groepen producten onderscheiden die verschillen in de focus van de promotionele activiteiten:

1. de focus van de promotionele activiteiten ligt op de artsenbezoeker;
2. de focus van de promotionele activiteiten ligt op de artsenbezoeker en direct-to-consumer advertising;
3. de focus van de promotionele activiteiten ligt op direct-to-consumer advertising;
4. de promotionele activiteiten kennen een algemene professionele focus.

De voornaamste conclusies zijn dat detailing nog steeds een dominante rol inneemt, maar dat direct-to-consumer activiteiten steeds belangrijker worden voor een bepaalde klasse van producten (met name voor de stoppen-met-roken producten). Rosenthal et al. (2002) komen op basis van een beschrijvende analyse ook tot de conclusie dat direct-to-consumer activiteiten op de Amerikaanse markt een steeds belangrijker rol gaan innemen, en dat dit ten koste gaat van de inzet van de overige instrumenten, zodat de totale promotionele uitgaven niet in intensiteit toenemen. Als mogelijke verklaring voeren zij aan dat dit het gevolg kan zijn van de hoge mate van effectiviteit op verkopen, in het bijzonder van de hoger geprijsde producten. Het is daarom interessant om te analyseren welke invloed de relatieve prijs uitoefent op de effectiviteit van de verschillende instrumenten.

Manchanda en Chintagunta (2003) en Manchanda, Rossi en Chintagunta (2004) bestuderen het voorschrijfgedrag van individuele voorschrijvers, en vinden aanwijzingen voor 'over-detailing': sommige voorschrijvers worden te vaak bezocht, waardoor die gemiddeld minder

vaak het betreffende product voorschrijven. DeSarbo et al. (2002) gaan ook uit van gegevens over het voorschrijfgedrag van individuele artsen, en vinden drie segmenten van artsen. De verschillen tussen de segmenten bestaan uit de manier waarop en de intensiteit waarmee de artsen benaderd moeten worden.

4.3 De rol van prijs in het model

In hoofdstuk 3 zijn we uitvoerig ingegaan op de prijsregulering die de Nederlandse farmaceutische markt kent. In dit hoofdstuk bespreken we wat voor gevolgen dit heeft voor de specificatie van het econometrische model.

Prijszetting in de farmaceutische markt verschilt in een aantal opzichten van die in meer onderzochte markten zoals bijvoorbeeld de markt van consumentenartikelen.

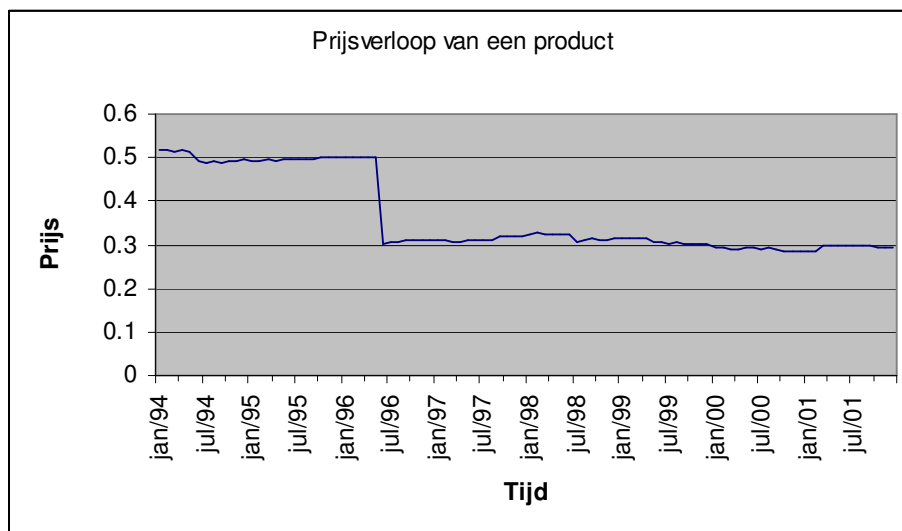
Berndt (2002) bestudeert de prijsbeslissingen van de farmaceutische industrie. Hij gaat ervan uit dat de prijs opgebouwd is uit een marginale kostencomponent en een positieve marge. Hij onderscheidt vier variabele kostencategorieën: (1) administratieve kosten; (2) productiekosten (3) licensievergoedingen en (4) verkoopbevorderingskosten. De marge is een weerslag van hoe het geneesmiddel door de markt wordt gewaardeerd. Bepalende factoren daarbij zijn effectiviteit, bijwerkingen, veiligheid, doseringsgemak en druk van concurrenten. De mate waarin deze componenten de prijsbeslissingen beïnvloeden varieert per product en geografische markt. De complexiteit van de factoren zelf, interactie van de factoren, zowel binnen een geografische markt alsook tussen geografische markten (als gevolg van de dreiging van parallelimport) maakt prijsbeslissingen in de farmaceutische industrie bijzonder gecompliceerd.

Een ander aspect dat de prijszetting in de farmaceutische markt sterk beïnvloedt is overheidsregulering. In landen waar de prijzen gereguleerd worden, is weinig tot geen prijsconcurrentie te verwachten. Danzon en Chao (2000) merken daarover echter op dat ook in landen waar de prijzen gereguleerd worden, producenten en regulerende instanties waarschijnlijk prijzen van concurrerende producten meenemen in de onderhandelingen. Bovendien stellen reguleringen vaak een prijzenplafond vast, zodat prijsconcurrentie in principe nog steeds mogelijk is.

Leffler (1981) merkt op dat de arts in het keuzeproces voor een bepaald farmaceutisch product gezien moet worden als de agent van de patiënt. Doordat eventuele kostenbesparingen niet terecht komen bij de arts (en veelal ook niet bij de patiënt) kan dit leiden tot een lage prijselasticiteit, en moet de farmaceutische industrie niet-prijs instrumenten gebruiken om te concurreren. Gönül et al. (2001) stellen daarentegen dat de slag om de patiënt ertoe leidt dat ook de voorschrijver zich prijsgevoelig gedraagt, maar vinden toch lage prijselasticiteiten.

Chintagunta en Desiraju (2002) noemen enkele Amerikaanse voorbeelden waarbij de prijs van een geneesmiddel wel is gebruikt als verkoopbevorderings-instrument, maar dan op strategisch niveau. De resultaten van de auteurs laten zien dat de Amerikaanse farmaceutische markt een lagere prijsgevoeligheid kent (zie ook Gönül et al. 2001, en Leffler 1981) dan de Europese farmaceutische markten. De auteurs schrijven dit toe aan de strengere prijsregulering in Europa.

In figuur 4.1 is een typerend verloop van de prijs per DDD (zie paragraaf 4.4 voor een precieze definitie van deze variabele) voor Nederlandsen farmaceutische producten weergegeven. Deze figuur laat zien dat er, ondanks de prijsregulering, wel degelijk enige variatie in het prijsverloop te ontdekken valt.



Figuur 4.1 Typisch prijsverloop van een product

De prijsverlaging van 5% door de farmaceutische industrie omstreeks juni 1994 is zichtbaar in figuur 4.1; het effect van de invoering van de wet geneesmiddelenprijzen in juni 1996 springt echter het meest in het oog. De kleine schommelingen die in dit figuur te zien zijn, zijn het gevolg van de halfjaarlijkse herijking van de prijzen (zie ook hoofdstuk 3). De waargenomen prijsveranderingen hebben allen derhalve externe oorzaken, en zijn niet te beschouwen als verkoopbevorderingsacties (prijspromoties) van de producent. Het is dan ook niet voor de hand liggend dat een voorschrijver zijn keuze voor een bepaald product laat afhangen van deze prijsveranderingen; het schatten van een prijselasticiteit op basis van longitudinale variatie lijkt voor de Nederlandse farmaceutische markt dan ook weinig zinvol.

De Laat et al. (2002) schatten een model voor de Nederlandse markt waarin wel een prijselasticiteit geschat wordt op basis van longitudinale variatie. De belangrijkste conclusies zijn

- (1) De ‘after-marketing’ prijselasticiteit is gelijk aan 0;
- (2) De ‘pre-marketing’ prijselasticiteit is negatief en significant. Marketing activiteiten verlagen de prijsgevoeligheid;
- (3) Marketing activiteiten hebben ook een significant direct effect op de afleverhoeveelheid. Ongeveer 60% is ‘market making’, de resterende 40% is ‘market stealing’.

De tweede conclusie leeft op gespannen voet met de bevinding van Gönül et al. (2001): zij vinden ook een kleine prijselasticiteit, maar die is positief, terwijl marketing activiteiten de prijsgevoeligheid juist verhogen.

4.4 Uitgangspunten voor de modelspecificatie

Als afhankelijke variabele wordt telkens genomen (een functie van) de afleverhoeveelheden, uitgedrukt in Defined Daily Dose (DDD). DDD is gedefinieerd als de gemiddelde dagelijkse dosering van een bepaald product voor de hoofdindicatie bij een volwassene. Dit is slechts een technische eenheid en weerspiegelt niet noodzakelijkerwijze de werkelijke hoeveelheid die per patiënt dagelijks voorgeschreven wordt. Per ATC 5 niveau wordt een DDD vastgesteld door het WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology in Noorwegen. Door deze afhankelijke variabele te nemen zijn de productspecifieke resultaten beter vergelijkbaar: de resultaten zijn immers onafhankelijk van verschillen in toedieningsvorm en ‘verpakkingsgroottes’. DDD is de standaardeenheid in analyses van afleverhoeveelheden.

Deze variabele stellen we afhankelijk van de uitgaven aan de verschillende verkoopbevorderingsinstrumenten. In de voorgaande paragrafen is uiteengezet dat het redelijk is om te veronderstellen dat de in deze industrie gehanteerde instrumenten verschillen in grootte van effecten op de afleverhoeveelheden, en ook in de uitwerking in de tijd. De marketingliteratuur leert ons dat de verkoopbevorderingstinstrumenten niet alleen een ogenblikkelijk effect hebben, maar dat de afzet soms vertraagd reageert op een verandering van de uitgaven aan deze instrumenten, en soms hier zelfs op anticipeert. Ook behoren geleidelijke veranderingen tot de mogelijkheden. Een zinvol model voor de afleverhoeveelheden van de diverse producten houdt hier rekening mee. We nemen daarom de verschillende instrumenten afzonderlijk op in het model, en houden rekening met het feit dat het tijds patroon per instrument kan verschillen. Op basis van de uiteenzetting in de voorgaande paragrafen verwachten we dat de instrumenten een positief effect hebben op de

afleverhoeveelheid (hypothese 1). Bovendien verwachten we dat zowel de effecten als de tijdspatronen per instrument verschillen (hypothese 2).

Voorts heeft eerder onderzoek aangetoond dat de effectiviteit van de verkoopbevorderingsinstrumenten beïnvloed wordt door de leeftijd van de producten. We willen derhalve een model schatten dat zo flexibel is dat de effecten van de instrumenten kunnen wijzigen over de tijd. De hypothese is dat deze wijzigingen significant zijn (hypothese 3).

De onderzoeksresultaten die we in paragraaf 4.2.1 besproken hebben laten zien dat een gepoolde aanpak voor de farmaceutische industrie niet zonder meer gerechtvaardigd is. Daarom specificeren we in afwijking van Rizzo (1999) en de Laet et al. (2002) modellen op merkniveau (zie appendix 2). Vervolgens gaan we in hoofdstuk 5 na of het toegestaan is de schattingsresultaten te poolen over de merken en zo mogelijk over productklassen.¹⁵ De hypothese is dat poolen niet is toegestaan (hypothese 4). Wanneer deze hypothese wordt aangenomen, zullen we de waargenomen variatie in de schattingsresultaten analyseren. Eerdere meta-analyses (zie bijvoorbeeld Hahn et al., 1994) laten zien dat de effectiviteit van farmaceutische verkoopbevordering verklaard kan worden uit achtergrondkenmerken van de producten. Achtergrondvariabelen die mogelijk de effectiviteit van de verkoopbevorderingsinstrumenten beïnvloeden zijn:

- de aard van de productgroep (hypothese 5);
- het aantal concurrerende specialités binnen de productgroep (hypothese 6);
- het aantal concurrerende generieken binnen de productgroep (hypothese 7);
- de order-of-entry binnen de productgroep (hypothese 8);
- de relatieve prijs van een merk (hypothese 9);
- de relatieve bijbetaling door de patiënt (hypothese 10);
- de relatieve inzet van marktinstrumenten (hypothese 11).

Voor elk van de bovenstaande variabelen verwachten we een negatieve samenhang met de afleverhoeveelheid, met uitzondering van de eerste en de laatste variabele. De eerste variabele heeft betrekking op verschillen tussen categorieën, we verwachten bijvoorbeeld een verschillend niveau van de ‘base-line’ afleverhoeveelheden: de omzet is in de ene categorie systematisch hoger dan in een andere. Het is van deze variabele dus niet mogelijk om een ‘richting’ van het effect aan te geven. We verwachten dat de laatste variabele een positieve samenhang vertoont met de afleverhoeveelheid.

¹⁵ Merk op dat zowel Rizzo (1999) als de Laet et al. (2002) geen onderscheid maken tussen deze twee niveaus van pooling.

Naast de hierboven genoemde variabelen zouden productspecifieke variabelen een rol kunnen spelen bij de verklaring van de effectiviteit van de verkoopbevorderingsinstrumenten. We denken dan bijvoorbeeld aan variabelen zoals de mate van innovativiteit van het geneesmiddel, de ernst van de bijwerkingen etc. Omdat we niet over dergelijke variabelen beschikken moeten we deze variabelen buiten beschouwing laten in onze analyses.

Hoofdstuk 5 Resultaten

In dit hoofdstuk presenteren we de schattingsresultaten van de modellen die in appendix 2 gespecificeerd worden. We beschrijven eerst de data die we gebruiken voor de analyses in paragraaf 5.1. Vervolgens bespreken we de bewerkingen die we op de data hebben uitgevoerd in paragraaf 5.2. De resultaten van de modellen 1—7 bespreken we in paragraaf 5.3. In paragraaf 5.4 onderzoeken we of er gepoold mag worden. De resultaten laten zien dat dit niet het geval is. In paragraaf 5.5 onderzoeken we de bestaande merken. De ‘nieuwe’ merken zijn het onderwerp van paragraaf 5.6, de slotparagraaf van dit hoofdstuk.

5.1 Data

We maken gebruik van twee verschillende databronnen:

1. Het Genees- en hulpmiddelen Informatie Project (GIP) van het College voor Zorgverzekeringen (CvZ);
2. Medische Promotie Index (MPI) van IMS Health;

De gegevens in de drie bronnen hebben betrekking op de tijdsperiode 1994-2001 en zijn per maand gespecificeerd. Er zijn data beschikbaar voor vijf grote submarkten in de Nederlandse markt van receptgeneesmiddelen:

- Maagzuurremmers (A02B);
- Hypertensie (C03A, C07A, C08C, C08D, C09A – C09D);
- Cholesterolverlagers (C10A);
- Antidepressiva (N06A);
- Astma en allergieën (R03A, R03B),

De bovenstaande tussen haakjes geplaatste codes geven de ATC3 codering van de geselecteerde producten aan. Wij hebben gekozen voor een beperkte selectie van het aantal deelmarkten daar wij, zoals eerder al werd aangegeven, aanvangen met een analyse op merkniveau en vervolgens onder meer willen vaststellen of de verkoopbevorderingseffecten overeenkomen voor de verschillende producten. Wanneer dit is toegestaan kunnen we de effecten nauwkeuriger bepalen door gebruik te maken van ‘gepoolde’ schattingen: eerst op submarktniveau en daarna, wanneer dit is toegestaan op totaalmarktniveau. Wanneer pooling niet is toegestaan is het interessant om te onderzoeken of de variatie in effecten systematische componenten kent.

Alvorens de schattingsresultaten te bespreken willen we eerst enkele details bespreken van de drie door ons gebruikte databronnen.

Ad 1. De gegevens van het GIP

Door het GIP van het CvZ worden systematisch gegevens verzameld over de ontwikkelingen in het gebruik van geneesmiddelen en hulpmiddelen in Nederland. Voor onderzoeksdoeleinden kunnen deze data, onder voorwaarden, ook door derden aangeschaft worden. De GIP data wordt opgebouwd uit declaratiegegevens van negen ziekenfonds-zorgverzekeraars. Op basis hiervan worden schattingen gemaakt van belangrijke kengetallen voor geheel Nederland. De data set bevat maandelijks gegevens op productniveau over

- de totale materiële kosten van voorschriften aan de gehele Nederlandse Ziekenfonds-populatie. De materiële kosten bestaan uit de basisvergoeding en de bijbetaling;
- het totaal aan bijbetaling van voorschriften aan de gehele Nederlandse Ziekenfonds-populatie;
- het totale aantal voorschriften aan de gehele Nederlandse Ziekenfonds-populatie;
- schatting van het totale aantal DDD's (Defined Daily Dose) in de gehele Nederlandse Ziekenfonds-populatie, De stand van de DDD is die zoals die gold in 2001.

We bepalen de prijs per DDD van een product door de materiële kosten in een bepaalde maand te delen door het aantal voorgeschreven DDD's van dat product in betreffende maand. De materiële kosten bestaan uit de basisvergoeding en bijbetalingen van de verzekerde (beide componenten zijn exclusief BTW). De basisvergoeding is gebaseerd op apotheek inkooprijzen. Daarbij is al rekening gehouden met de verlaging van de inkoopvergoedingen die voortvloeit uit de clawback maatregel, dit geldt vanaf juli 1998 (zie paragraaf 2.2.3). De bonussen en kortingen die geneesmiddelenfabrikanten verstrekken aan apothekers zijn helaas niet bekend.

Voorts bevat de data set de volgende productspecifieke informatie:

- fabrikant van het product;
- inkoopkanaal van het product (specialité, generiek, parallel import);
- afleveringsvorm (bijvoorbeeld poeder, injectie, tablet, of capsule).

Ad 2. De gegevens van de IMS Health, Medische Promotie Index (MPI)

IMS Health data set bevat maandelijks gegevens op merkniveau omtrent:

- *Het aantal en de kosten van artsenbezoeken.* Dit deel van de MPI database wordt gevuld door een roulerend panel van huisartsen. De artsen in dit panel rapporteren

over het bezoek van vertegenwoordigers van de farmaceutische industrie. Iedere maand wordt een deel van het panel vervangen door nieuwe panelleden. Het panel is geografisch gespreid over vijf districten. Er wordt een vast bedrag gerekend voor de kosten van elk huisartsenbezoek. Dit bedrag wordt gespreid over het aantal producten dat tijdens het bezoek besproken wordt. De verdeelvoet waarmee dit gebeurt rekent het hoogste bedrag toe aan het eerste product dat besproken wordt; aan elk van de volgende producten wordt een gelijk (lager) bedrag toegerekend. De kosten van monsters, folders en relatiegeschenken worden niet meegerekend.

- *Advertenties.* Uit de advertenties op algemeen medisch gebied worden advertenties voor farmaceutica geteld. Het betreft hier uitsluitend landelijke en internationale abonnementstijdschriften. De getelde advertenties worden vermenigvuldigd met de door de uitgevers gepubliceerde tarieven. Op deze wijze worden reclame-*uitgaven* bepaald.
- *Mailings.* Een vast panel van huisartsen en specialisten verzamelt de mailings die hen zijn toegezonden. Ook dit panel is gespreid over Nederland; regionale mailings worden niet meegenomen. De kosten van de mailings worden door IMS vastgesteld aan de hand van kenmerken van de mailings.

5.2 Data bewerkingen

Alvorens de modellen te schatten zijn de gegevens door ons bewerkt. In deze subparagraaf zullen we achtereenvolgens ingaan op

- aggregatie;
- selectie van merken;
- creatie van de stock variabelen;
- creatie van de dummy's;

5.2.1 Aggregatie van de data

Het aggregatieniveau van de drie data sets is verschillend. De gegevens van het GIP zijn tot op het afleveringsniveau van de verschillende merken gespecificeerd. Zo kennen we bijvoorbeeld niet alleen het verloop van de afleverhoeveelheden van de 200 milligramtabletten van het merk Tagamet, maar ook dat van de 400 en 800 milligramtabletten, alledrie zowel in gewone vorm alsook in 'tiltab'-vorm (tablet met een inkeping, waardoor het in tweeën te breken is), van de 400 en 800 milligram bruistabletten, van de poederverpakkingen en van de injectievloeistofampullen (2 milliliter en 10 milliliter). De gegevens van de MPI zijn op merkniveau gespecificeerd. Van een artsbezoek wordt door leden van het MPI panel alleen vastgelegd welk merk besproken is, en niet (zou dit al

het geval zijn) voor welke aflevervorm van dat merk het bezoek bedoeld was. Om de data sets aan elkaar te kunnen koppelen is het nodig om het aggregatieniveau in de verschillende data sets op hetzelfde niveau te brengen, waarbij het hoogste aggregatieniveau bepalend is. We hebben daartoe de GIP-data geaggregeerd over de verpakkingseenheden tot op merkniveau. Vervolgens hebben we de drie databronnen via de merknaam aan elkaar gekoppeld en samengevoegd in één data set. De gecombineerde data set bevat in totaal 535 verschillende merken.

5.2.2 Selectie van merken

Omdat we geïnteresseerd zijn in het effect van verkoopbevorderingsinspanningen op de afleverhoeveelheden, zijn alleen merken die daadwerkelijk geld uitgeven aan deze activiteiten interessant voor onze analyses. Het aantal merken dat hier aan voldoet is 156. In Tabel 5.1 staat aangegeven hoe deze merken zijn verdeeld over de vijf deelmarkten.

Tabel 5.1 Aantal merken per deelmarkt.

Deelmarkt	Aantal merken
Maagzuurremmers	32
Hypertensie	78
Cholesterol	17
Depressie	21
Astma	8

De 156 merken bestaan uit 47 generieke geneesmiddelen, de overblijvende 109 zijn specialités.

We kunnen de 156 merken ook onderverdelen naar de fase van de levenscyclus waarin zij verkeren gedurende de observationele periode. We onderscheiden hiertoe vier groepen:

1. Merken die na januari 1994 op de markt komen en weer verdwijnen voor december 2001;
2. Merken die na januari 1994 op de markt komen en nog steeds op de markt zijn in december 2001;
3. Merken die in januari 1994 al op de markt waren en nog steeds op de markt zijn in december 2001;
4. Merken die in januari 1994 al op de markt waren en voor december 2001 van de markt verdwijnen.

In Tabel 5.2 staat aangegeven hoeveel merken elke groep bevat. Deze onderverdeling wordt ook verder in dit hoofdstuk gebruikt.

Tabel 5.2 Aantal merken per groep

Groep	Aantal merken
1. Nieuw en verdwijnend	3
2. Nieuw en blijvend	70
3. Oud en blijvend	75
4. Oud en verdwijnend	8

5.2.3 Creatie van de gediscoteerde gecumuleerde uitgaven aan verkoopbevordering

In aantal modellen die in appendix 2 gespecificeerd worden komen gediscoteerde gecumuleerde verkoopbevorderingsuitgaven variabelen voor. De manier waarop de waarden van deze variabelen bepaald zijn is gebaseerd op Rizzo (1999), en werkt als volgt:

Laat x_{it} de huidige uitgaven voor een bepaald verkoopbevorderingsinstrument zijn voor product i in periode t . Voor $t \geq 2$ stellen we de waarde van xs_{it} , de gediscoteerde gecumuleerde uitgaven tot op tijdstip $t-1$ (de ‘stock’-variabele), gelijk aan $xs_{it} = \rho xs_{it-1} + x_{i,t-1}$, waar $\rho \in (0,1)$ de verdisconteringvoet is. Wanneer het betreffende product pas na januari 1994 op de markt komt stellen we xs_{i1} gelijk aan 0, en bepalen we de waarden voor de volgende perioden volgens bovenstaande formule. Wanneer het betreffende product in januari 1994 al P maanden op de markt was bepalen we de waarde voor xs_{i1} als volgt:

$$xs_{i1} = \sum_{p=1}^P \rho^p x_{i1}.$$

De modellen waarin deze variabelen gebruikt worden schatten we diverse malen voor verschillende waarden van ρ tussen 0 en 1. Vervolgens selecteren we de bestpassende waarde.

5.2.4 Creatie van de dummyvariabelen

In de analyses wordt gebruik gemaakt van dummyvariabelen om rekening te houden met de invoering van maatregelen, maand-tot-maand verschillen, jaar-tot-jaar verschillen en markt-tot-markt verschillen. In vrijwel alle analyses wordt gebruik gemaakt van drie dummy’s waarmee de invoering van de volgende maatregelen in het model wordt opgenomen:

1. Prijsverlaging innovatieve geneesmiddelenfabrikanten (gelijk aan 1 voor de maanden juni 1994 – mei 1996, elders gelijk aan 0);
2. Invoering Wet Geneesmiddelenprijzen (gelijk aan 0 voor de maanden januari 1994 – mei 1996, elders gelijk aan 1);
3. Herijking van de vergoedingslimieten van het GVS (gelijk aan 0 voor de maanden januari 1994 – januari 1999, elders gelijk aan 1).

In een aantal analyses worden maand-, jaar- en marktdummy's gebruikt. Voor elke maand, voor elk jaar en voor elke markt wordt een aparte dummyvariabele geconstrueerd. Er zijn derhalve 12 maanddummy's, maximaal zeven jaardummy's en vijf marktdummy's. Al deze variabelen zijn in principe gelijk aan nul, tenzij de waarneming betrekking heeft op respectievelijk de betreffende maand, het betreffende jaar, of de betreffende markt.

5.3 Schattingsresultaten van de modellen 1—7 op merkniveau

De regressiemodellen die we in appendix 2 specificeren zijn met behulp van de hierboven beschreven data geschat op merkniveau. De schattingen zijn verkregen door middel van de kleinste kwadratenmethode (Ordinary Least Squares (OLS)). Het schatten van de modellen wordt bemoeilijkt door dat de verklarende variabelen soms een sterke samenhang (collineariteit) vertonen. Bijvoorbeeld, de geconstrueerde gediscoteerde gecumuleerde promotievariabelen vertonen een sterke samenhang met de huidige promotie-uitgaven aan hetzelfde instrument. Het is dan moeilijk om een waargenomen effect op de afleverhoeveelheden aan één van beide variabelen toe te kennen. Het gevolg is dat de betrouwbaarheid van de schattingen van de parameterwaarden afneemt¹⁶. Ook andere auteurs die marketing modellen schatten voor farmaceutische producten rapporteren deze problemen (zie bijvoorbeeld Montgomery en Silk, 1972, Lilien, Rao en Kalish, 1981 of Rizzo, 1999).

Na het schatten van de modellen hebben we telkens de residuen aan een onderzoek onderworpen, en gelet op non-normaliteit, samenhang tussen opeenvolgende residuen (seriële correlatie), en hetroskedasticiteitsproblemen. In een enkel geval leek seriële correlatie een mogelijk probleem te vormen. In die gevallen zijn de modellen opnieuw geschat met behulp van Generalized Least Squares (GLS). Telkens bleek dat de nieuwe parameterschattingen weinig afweken van de eerste resultaten.

De volgende modellen zijn geschat:

1. Het model van Rizzo (1999);

¹⁶ Dit fenomeen wordt ook wel *multicollineariteit* genoemd. Zie bijvoorbeeld Leeflang et al. 2000, hoofdstuk 16.

2. Het model van Rizzo (1999) zonder prijs;
3. Het model van de Laat et al. (2002);
4. Het model van de Laat et al. (2002) zonder prijs;
5. Het model van de Laat et al. (2002) zonder vertragingen van de endogene variabele;
6. Het model van de Laat et al. (2002) zonder prijs en zonder vertragingen van de endogene variabele;
7. Een nieuw model;
8. Diffusie model.

Omdat de modellen 1—6 erg op elkaar lijken presenteren we de schattingsresultaten in één tabel, zie tabel 5.3. Daarbij concentreren we ons op de effecten van de eigen marktinstrumenten en rapporteren we geen effecten van marktinstrumenten van concurrenten.

Tabel 5.3 verschaft inzicht in de schattingsresultaten van de meest interessante coëfficiënten. Elke cel van Tabel 5.3 correspondeert met een coëfficiënt van een van de zes modellen. Deze modellen verschillen in het aantal parameters dat geschat moet worden. Bijgevolg stellen de zes modellen dus ook verschillende eisen aan het aantal waarnemingen dat per merk beschikbaar moet zijn om betrouwbare schattingsresultaten te kunnen verkrijgen. De Rizzo-modellen zijn geschat met behulp van de data van 64 merken; de modellen van de Laat et al. met behulp van 72 merken. Omdat ieder model per merk geschat is, bevat iedere cel in feite 64 of 72 waarden. Voor de overzichtelijkheid is ervoor gekozen een aantal kengetallen van de verdeling van deze waarden te presenteren. Het gemiddelde van de schattingen voor elke coëfficiënt is aangegeven doormiddel van μ . Negentig procent van alle waarden ligt in het interval begrensd door $p_{0,05}$ en $p_{0,95}$ ¹⁷. Ten slotte geeft s aan welke fractie van de schattingen significant is en het juiste teken heeft. De schattingen voor de coëfficiënten van de jaar- maand- markt- en maatregelendummy's zijn weggelaten.

¹⁷ Merk op dat we het hier niet hebben over betrouwbaarheidsintervallen: het gaat hier om percentielen van de empirische verdeling van de coëfficiënten.

Tabel 5.3 Schattingsresultaten van de modellen 1–6

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
Coëfficiënt van	(Rizzo)	(Rizzo zonder prijs)	(De Laat et al.)	(De Laat et al. zonder prijs)	(De Laat et al. zonder vertragingen)	(De Laat et al. Zonder prijs en zonder vertragingen)
Prijs	$\mu^a = -0.0226$ $\rho_{0.05}^b = -1.4762$ $\rho_{0.95}^c = 3.1839$ $s^d = 0.1190$	--	$\mu = -0.2001$ $\rho_{0.05} = -1.2727$ $\rho_{0.95} = 0.9437$ $s = 0.0870$	--	$\mu = -0.3190$ $\rho_{0.05} = -1.7519$ $\rho_{0.95} = 1.4312$ $s = 0.0638$	--
Interactie prijs en marketing-uitgaven (stock)	$\mu = 0.4130$ $\rho_{0.05} = -0.5726$ $\rho_{0.95} = 2.8574$ $s = 0.1190$	--	$\mu = -0.1139$ $\rho_{0.05} = -1.1238$ $\rho_{0.95} = 0.2474$ $s = 0$	--	$\mu = -0.0100$ $\rho_{0.05} = -1.5775$ $\rho_{0.95} = 1.5578$ $s = 0.0851$	--
Interactie prijs en marketing-uitgaven (flow)	$\mu = -0.2220$ $\rho_{0.05} = -1.7897$ $\rho_{0.95} = 0.3445$ $s = 0.0476$	--	--	--	--	--
Marketing-uitgaven (stock)	$\mu = -0.6793$ $\rho_{0.05} = -2.8520$ $\rho_{0.95} = 1.1954$ $s = 0.0476$	$\mu = -0.9839$ $\rho_{0.05} = -5.3821$ $\rho_{0.95} = 0.2377$ $s = 0.0444$	$\mu = -0.0522$ $\rho_{0.05} = -0.7027$ $\rho_{0.95} = 0.1593$ $s = 0.0217$	$\mu = 0.0126$ $\rho_{0.05} = -0.1693$ $\rho_{0.95} = 0.1751$ $s = 0.1087$	$\mu = 0.0664$ $\rho_{0.05} = -0.9435$ $\rho_{0.95} = 0.9346$ $s = 0.1064$	$\mu = 0.0734$ $\rho_{0.05} = -0.1717$ $\rho_{0.95} = 0.6307$ $s = 0.1915$
Marketing-uitgaven (flow)	$\mu = 0.1440$ $\rho_{0.05} = -0.8198$ $\rho_{0.95} = 1.9179$ $s = 0.1429$	$\mu = 0.2186$ $\rho_{0.05} = -0.2514$ $\rho_{0.95} = 0.9417$ $s = 0.1778$	$\mu = 0.0021$ $\rho_{0.05} = -0.0217$ $\rho_{0.95} = 0.0362$ $s = 0.0909$	$\mu = 0.0011$ $\rho_{0.05} = -0.0234$ $\rho_{0.95} = 0.0365$ $s = 0.0455$	$\mu = -0.0113$ $\rho_{0.05} = -0.1862$ $\rho_{0.95} = 0.0276$ $s = 0.0851$	$\mu = -0.0153$ $\rho_{0.05} = -0.2506$ $\rho_{0.95} = 0.0301$ $s = 0.0213$
Kwadraat van Marketing-uitgaven (stock)	$\mu = 0.0392$ $\rho_{0.05} = -0.0300$ $\rho_{0.95} = 0.1850$ $s = 0$	$\mu = 0.0481$ $\rho_{0.05} = -0.0172$ $\rho_{0.95} = 0.2648$ $s = 0.0222$	--	--	--	--
Kwadraat van Marketing-uitgaven (flow)	$\mu = -0.0113$ $\rho_{0.05} = -0.1001$ $\rho_{0.95} = 0.0280$ $s = 0.1667$	$\mu = -0.0133$ $\rho_{0.05} = -0.0998$ $\rho_{0.95} = 0.0254$ $s = 0.2000$	--	--	--	--
Productleeftijd	$\mu = 0.2003$ $\rho_{0.05} = 0.0552$ $\rho_{0.95} = 0.4590$ $s = 0.7619$	$\mu = 0.2227$ $\rho_{0.05} = 0.0232$ $\rho_{0.95} = 0.6619$ $s = 0.8222$	$\mu = 0.1424$ $\rho_{0.05} = 0.0506$ $\rho_{0.95} = 0.2892$ $s = 0.9091$	$\mu = 0.1290$ $\rho_{0.05} = 0.0592$ $\rho_{0.95} = 0.2113$ $s = 0.9545$	$\mu = 0.1467$ $\rho_{0.05} = 0.0273$ $\rho_{0.95} = 0.3958$ $s = 0.8444$	$\mu = 0.1450$ $\rho_{0.05} = 0.0732$ $\rho_{0.95} = 0.2867$ $s = 0.9556$
Kwadraat van productleeftijd	$\mu = -0.0008$ $\rho_{0.05} = -0.0031$ $\rho_{0.95} = 0.0010$ $s = 0.5714$	$\mu = -0.0010$ $\rho_{0.05} = -0.0040$ $\rho_{0.95} = 0.0009$ $s = 0.6000$	$\mu = -0.0003$ $\rho_{0.05} = -0.0008$ $\rho_{0.95} = 0.0000$ $s = 0.4565$	$\mu = -0.0003$ $\rho_{0.05} = -0.0008$ $\rho_{0.95} = 0.0000$ $s = 0.5217$	$\mu = -0.0005$ $\rho_{0.05} = -0.0017$ $\rho_{0.95} = 0.0000$ $s = 0.5106$	$\mu = -0.0004$ $\rho_{0.05} = -0.0018$ $\rho_{0.95} = 0.0000$ $s = 0.5106$
# merken	64	64	72	72	72	72
BIC	-31971	-31306	-26532	-26532	-24842	-24842

^a μ = het gemiddelde van de parameterschattingen;
^b $\rho_{0.05}$ = het vijfde percentiel van de parameterschattingen;
^c $\rho_{0.95}$ = het vijftienvijftigste percentiel van de parameterschattingen;
^d s = de fractie van de parameterschattingen dat significant is én het juiste teken heeft.

De twee varianten van het model van Rizzo en de vier varianten van het model van de Laat et al. (2002) zijn geschat voor elk van de merken afzonderlijk. In de op een na laatste rij is het aantal merken aangegeven waarvoor het betreffende model is geschat. Deze aantallen zijn kleiner dan 156 omdat we in navolging van Rizzo (1999) en de Laat et al. (2002) alleen de data van specialités hebben gebruikt. Bovendien was het voor enkele merken niet mogelijk het betreffende model te schatten doordat het aantal beschikbare waarnemingen erg klein was. Dit zijn voornamelijk nieuwe merken die vlak voor het einde van de

observationele periode op de markt komen. Van elke coëfficiënt hebben we voor elk van de zes modellen dus 64 of 72 schattingen. In de laatste rij is de waarde weergegeven van een variant van het Bayesian Information Criterion (BIC)¹⁸.

De BIC'-waarde is een getal waarmee we de modellen onderling kunnen vergelijken, en is opgebouwd uit twee delen. Een deel is altijd kleiner dan nul en is meer negatief naarmate het model beter de data beschrijft. Een tweede deel is altijd positief en is groter naarmate meer parameters gebruikt worden. Op deze manier wordt er rekening gehouden met de 'fit' van een model, maar ook hoeveel parameters geschat moeten worden. Dit laatste is zinvol omdat de fit is altijd verbeterd kan worden door meer verklarende variabelen in het model op te nemen, ook al dragen deze niet bij aan de verklaring van de afhankelijke variabele. Een beter model heeft een kleinere (d.w.z. meer negatieve) BIC'-waarde. De modellen van Rizzo doen het dus beter dan die van de Laar et al. (2002).

Bij bestudering van Tabel 5.3 vallen een drietal zaken op. Ten eerste, de fractie significante parameterschattingen met het juiste teken is doorgaans niet groot. Voor alle zes modellen geldt dat de fractie significante schattingen met het juiste teken het grootst is voor de coëfficiënten van de leeftijdsvariabelen. Dit zou verband kunnen houden met de eerder besproken relatie tussen afleverhoeveelheid en de fase van de levenscyclus waarin een merk zich bevindt (zie subparagrafen 3.1.1 en 4.2.2). We zullen deze relatie verderop in dit hoofdstuk nader onderzoeken. Daarnaast leveren de gecumuleerde uitgaven aan verkoopbevordering in drie van de vier varianten van het de Laar et al.-model vaker een significante bijdrage dan de huidige verkoopbevorderingsinspanningen. Dit is consistent met eerdere bevindingen van bijvoorbeeld Nerlove and Arrow (1962) en Montgomery en Silk (1972). In de Rizzo-modellen is dit minder duidelijk te herkennen. Het is opmerkelijk dat we met behulp van model 3 (het ongewijzigde model van de Laar et al.) voor alle 72 merken niet één interactie-effect (tussen prijs en verkoopbevordering) vinden dat significant en positief is en op reductie van de prijsgevoeligheid door promotie zou duiden.

Ten tweede, de parameterschattingen verschillen nogal tussen de merken. De invloed van de variabelen op het verloop van de afleverhoeveelheden van de verschillende merken is derhalve tamelijk heterogeen te noemen. Deze resultaten bevestigen uitkomsten van eerdere onderzoeken die we in hoofdstuk 4 bespraken. Bovendien versterken de resultaten het vermoeden dat de verschillende merken niet gepoold mogen worden. In de volgende paragraaf onderzoeken we dit formeler.

Ten derde, alle verdelingen van de parameterschattingen van de prijs- en verkoopbevorderingsvariabelen zijn verdeeld rondom nul. In geen enkel geval zijn alle schattingen consequent groter of kleiner dan nul. Samen met de relatief grote spreiding

¹⁸ We gebruiken hier de variant die Raftery (1994) voorstelt voor lineaire modellen.

betekent dit dat er geen eenduidig effect aan deze variabelen valt toe te kennen. Zo zijn er merken die een sterk negatieve prijselasticiteit laten zien, maar ook zijn er merken die een sterk positieve prijselasticiteit vertonen. Hetzelfde geldt voor de effecten van verkoopbevordering. De merkspecifieke schattingen van coëfficiënten van deze zes modellen zijn zodanig verschillend dat er geen eenduidig beeld van de invloed van de uitgaven aan verkoopbevordering te constateren valt. Ook de interactiecoëfficiënten zijn niet systematisch positief of negatief, waardoor de invloed van promotionele activiteiten op de prijsgevoeligheid niet te duiden is.

De parameterwaarden van de leeftijdsvariabelen laten een duidelijker beeld zien: de coëfficiënten van de kwadratische leeftijdsterm zijn overwegend negatief, wat voor een concaaf verloop van de afleverhoeveelheidskromme zorgdraagt. De schattingen voor de coëfficiënt van de lineaire leeftijdsterm zijn altijd positief. Dat is conform de verwachting¹⁹.

Model 7 is gespecificeerd vanuit de gedachte dat verkoopbevorderings-instrumenten van invloed zouden kunnen zijn op de snelheid waarmee een bepaalde fase van de levenscyclus doorlopen wordt. Om die reden zijn de interacties van de drie marketinginstrumenten met de lineaire leeftijdsterm als verklarende variabelen opgenomen. In dit model kan dan het gedrag van de afleverhoeveelheid afhangen van de leeftijd. Men kan zich afvragen of het dan nog zinvol is om maanddummy's op te nemen. Wij hebben besloten om het model zowel met als zonder maanddummy's te schatten. De schattingsresultaten van de belangrijke coëfficiënten zijn te vinden in tabel 5.4.

¹⁹ Men kan wiskundig laten zien dat de combinatie van een negatief teken voor de coëfficiënt van de kwadratische leeftijdsterm en een positief teken voor de lineaire leeftijdsterm ertoe leidt dat de maximale afleverhoeveelheid niet vóór de introductie van een merk kan plaatsvinden.

Tabel 5.4 De schattingsresultaten van model 7, met en zonder maanddummy's

Coëfficiënt van	Model 7	
	Met maand-dummy's	Zonder maand-dummy's
Artsen-bezoeken	$\mu = 0.6042$ $\rho_{0.05} = -0.2128$ $\rho_{0.95} = 1.4015$ $s = 0.7632$	$\mu = 0.6233$ $\rho_{0.05} = -0.1986$ $\rho_{0.95} = 1.4128$ $s = 0.7895$
Advertenties	$\mu = 0.3809$ $\rho_{0.05} = -0.3997$ $\rho_{0.95} = 1.8835$ $s = 0.4737$	$\mu = 0.3654$ $\rho_{0.05} = -0.9026$ $\rho_{0.95} = 1.9377$ $s = 0.5263$
Direct mail	$\mu = -0.265$ $\rho_{0.05} = -2.4143$ $\rho_{0.95} = 0.8445$ $s = 0.2105$	$\mu = -0.2675$ $\rho_{0.05} = -2.6835$ $\rho_{0.95} = 0.8955$ $s = 0.2105$
Productleeftijd	$\mu = 0.2194$ $\rho_{0.05} = 0.0853$ $\rho_{0.95} = 0.6611$ $s = 1$	$\mu = 0.2203$ $\rho_{0.05} = 0.085$ $\rho_{0.95} = 0.6569$ $s = 1$
Interactie artsen-bezoeken en productleeftijd	$\mu = -0.0104$ $\rho_{0.05} = -0.0606$ $\rho_{0.95} = 0.0073$ $s = 0.1053$	$\mu = -0.0106$ $\rho_{0.05} = -0.06$ $\rho_{0.95} = 0.0054$ $s = 0.1053$
Interactie advertenties en productleeftijd	$\mu = -0.0116$ $\rho_{0.05} = -0.0277$ $\rho_{0.95} = 0.0156$ $s = 0.1316$	$\mu = -0.0112$ $\rho_{0.05} = -0.0287$ $\rho_{0.95} = 0.0255$ $s = 0.1579$
Interactie direct mail en productleeftijd	$\mu = 0.0156$ $\rho_{0.05} = -0.0066$ $\rho_{0.95} = 0.0483$ $s = 0.3947$	$\mu = 0.0154$ $\rho_{0.05} = -0.0155$ $\rho_{0.95} = 0.0482$ $s = 0.4474$
# merken	52	52
BIC'	-19973	-23869

^a μ = het gemiddelde van de parameterschattingen;

^b $\rho_{0.05}$ = het vijfde percentiel van de parameterschattingen;

^c $\rho_{0.95}$ = het vijfennegentigste percentiel van de parameterschattingen;

^d s = de fractie van de parameterschattingen dat significant is én het juiste teken heeft.

Tabel 5.4 laat zien dat de invloed van de maanddummy's op de schattingsresultaten van model 7 marginaal is. De BIC'-waarde verbetert dan ook aanzienlijk²⁰. We kunnen ons bij de bespreking van de resultaten dan ook beperken tot één versie van dit model.

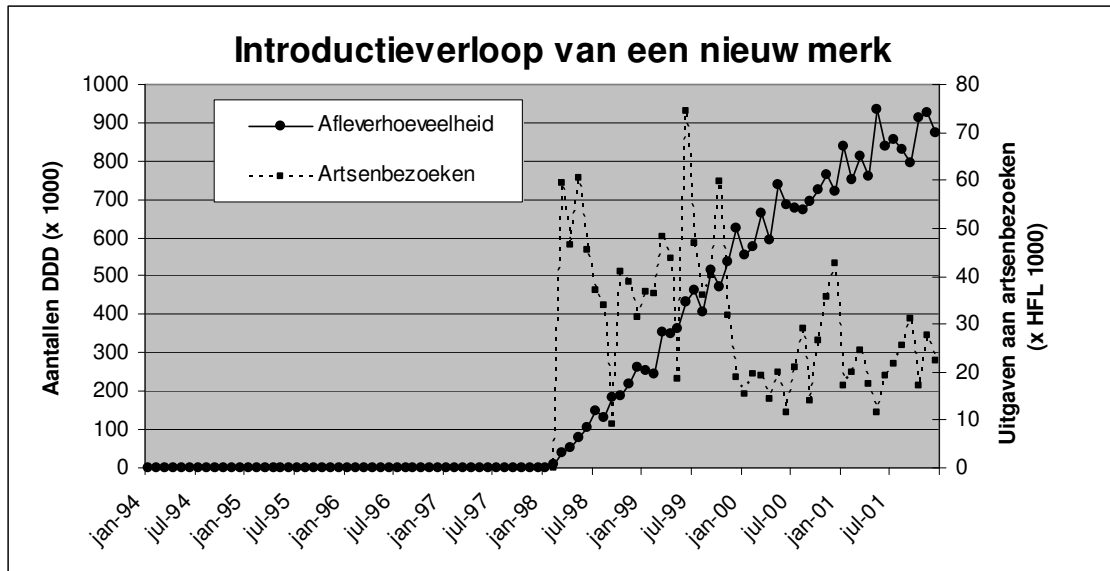
We zien opnieuw dat de leeftijdsvariabele het vaakst (altijd!) significant bijdragen aan de verklaring van de afleverhoeveelheid. Dit is consistent met de resultaten voor de modellen 1—6. Het teken van de coëfficiënten komen ook ruwweg overeen met de positieve tekens die we eerder tegenkwamen.

²⁰ Maar blijft groter dan de BIC'-waarde van zowel de modellen van Rizzo en de Laat et al.

Omdat de meeteenheden voor de uitgaven aan de drie verkoopbevordering-instrumenten gelijk zijn, kunnen we de absolute grootte van de coëfficiënten onderling vergelijken. Het blijkt dat artsenbezoeken en tijdschriftenadvertenties de grootste invloed uitoefenen op de afleverhoeveelheid (het gemiddelden van de coëfficiënten in de rijen “Artsenbezoeken” en “Advertenties” zijn groter dan dat van “Direct mail”). Artsenbezoeken leveren het vaakst een significante en positieve bijdrage aan de afleverhoeveelheden. Het is dus niet onterecht dat aan dit instrument het vaakst wordt ingezet (zie paragraaf 3.3.1). Direct mail blijkt het minst vaak significant samen te hangen met het verloop van de afleverhoeveelheid.

Dit laatste geldt niet voor de interactie van marktinstrumenten met de leeftijdstermen: de interactie direct mail en leeftijd is het vaakst significant en positief van teken. Het effect hiervan is dat direct mail belangrijker wordt naarmate het merk langer op de markt is.

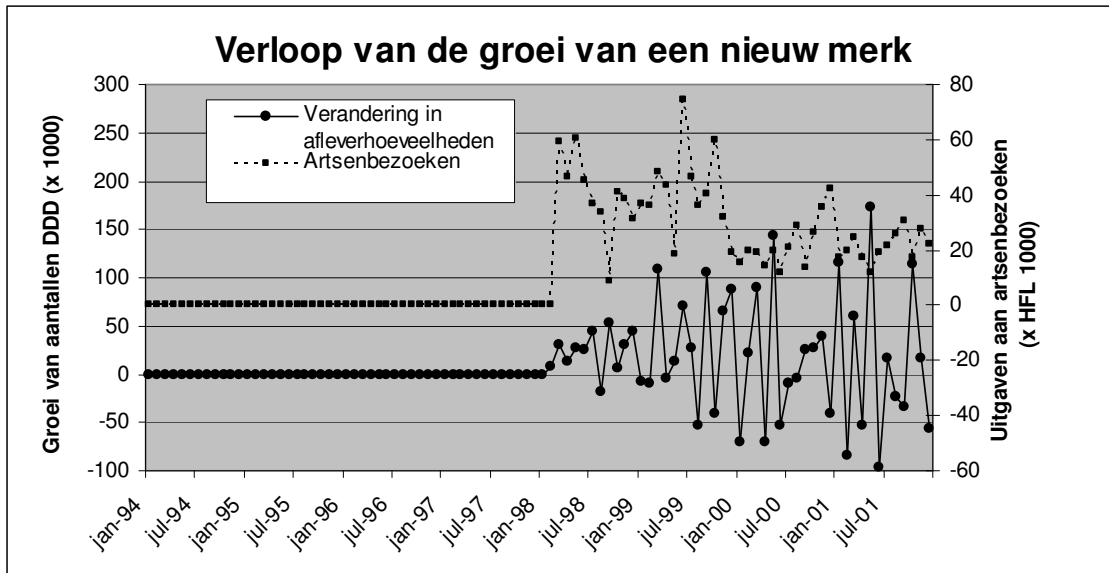
In tabel 5.4 zien we, evenals in tabel 5.3, dat de coëfficiënten van de directe effecten van de marktinstrumenten voor sommige merken negatief van teken zijn. De interpretatie hiervan is moeizaam, omdat dit zou moeten leiden tot de conclusie dat de inzet van verkoopbevorderingsinstrumenten voor sommige merken leidt tot een afname van de afleverhoeveelheid. We zullen een van die merken daarom aan een nader onderzoek onderwerpen. In figuur 5.1 is het verloop van de introductie van een nieuw merk afgebeeld. De doorgetrokken lijn laat de ontwikkeling van de afleverhoeveelheid zien; de gestippelde lijn de ontwikkeling van de uitgaven aan artsenbezoeken. De schaalverdeling voor de afleverhoeveelheden is afgebeeld op de linker verticale as, terwijl de uitgaven aan artsenbezoeken af te lezen zijn op de rechter verticale as.



Figuur 5.1 Voorbeeld van de introductie van een nieuw merk

Het schatten van model 7 met deze gegevens levert een negatief teken op voor de coëfficiënt van het effect van artsenbezoeken. Wanneer we figuur 5.1 bestuderen valt dat te verklaren. Immers, wanneer er veel wordt uitgegeven aan artsenbezoeken zijn de afleverhoeveelheden laag, terwijl bij een lager niveau van de uitgaven aan artsenbezoeken de afleverhoeveelheden juist hoger zijn. Er is dus sprake van een negatieve samenhang tussen deze twee variabelen. Echter, de interpretatie dat een hoog uitgavenniveau voor artsenbezoeken leidt tot lagere afleverhoeveelheden is niet juist. Er is namelijk geen rekening gehouden met het feit dat er hier sprake is van de introductie van een nieuw merk dat ondersteund wordt door middel van artsenbezoeken. Het ligt veel meer voor de hand om te veronderstellen dat het hoge niveau van de uitgaven aan artsenbezoeken vlak na de introductie erin resulteert dat het niveau van de afleverhoeveelheden aanvankelijk sterk groeit. Deze groei (en ook de uitgaven aan artsenbezoeken) neemt later af.

Het verloop van de groei van de afleverhoeveelheid valt te bestuderen door opeenvolgende verschillen te nemen van de afleverhoeveelheid. In figuur 5.2 zijn deze opeenvolgende verschillen afgebeeld, samen met het verloop van de uitgaven aan artsenbezoeken, dat ongewijzigd is overgenomen van figuur 5.1.



Figuur 5.2 Verloop van de groei van een nieuw merk

Wanneer we nu de correlatie tussen de opeenvolgende verschillen in afleverhoeveelheden en de uitgaven aan artsenbezoeken uitrekenen blijkt die positief te zijn en significant van nul te verschillen!

Een deel van de ‘verkeerde’ tekens uit de bovenstaande analyses valt op deze manier te verklaren, door rekening te houden met het feit of het betreffende product juist op de markt is geïntroduceerd, of dat het reeds enige tijd op de markt was.

In paragraaf 5.5 zullen we daarom de bestaande merken analyseren (de ‘oude’ merken), en in paragraaf 5.6 de merken die na 1 januari 1994 op de markt gebracht worden (de ‘nieuwe’ merken). De meest correcte manier om ‘nieuwe’ merken te analyseren is met behulp van een diffusiemodel. De resultaten van model 8 worden dan ook in paragraaf 5.6 gepresenteerd, en niet in deze paragraaf.

In de volgende paragraaf zullen we onderzoeken of de modellen gepoold geschat mogen worden.

5.4 Mag er gepoold worden?

Uit de voorgaande paragraaf blijkt dat de acht besproken modellen één ding gemeen hebben: de manier waarop verkoopbevorderingsvariabelen de afleverhoeveelheid beïnvloeden verschilt van merk tot merk. Het is dan ook interessant om te onderzoeken of de gepoolde aanpak van De Laat et al. (2002) de juiste manier is om deze gegevens te analyseren. We hebben daartoe het door hen gebruikte model op drie manieren geschat:

1. Een model per individueel merk (in totaal 156 modellen)

2. Een gepoold model per deelmarkt (in totaal 5 modellen)
3. Een gepoold model voor de totale markt (in totaal 1 model)

Vervolgens toetsen we met behulp van de Chow-test of er gepoold mag worden (1) binnen een deelmarkt (2) over de deelmarkten. Om ervoor te zorgen dat onze resultaten vergelijkbaar zijn met die van de Laat et al. (2002) zijn deze schattingen verricht met behulp van een deel van de data (januari 1994 – december 1999: dit is dezelfde observationele periode als die van de Laat et al. 2002).

Allereerst bestuderen we of poolen binnen de deelmarkten is toegestaan. De gevonden F-waarden en kritieke waarden per deelmarkt staan vermeld in tabel 5.5.

Tabel 5.5 Resultaten Chow test per deelmarkt (periode januari 1994- december 1999)

Deelmarkt	F-waarde	Kritieke waarde
Maagzuurremmers	17.1	1.30
Hypertensie	7.8	1.14
Cholesterol	9.3	1.29
Depressie	56.6	1.32
Astma	99.3	2.01

Voor alle vijf markten wordt de kritieke waarde ruimschoots overschreden. De bijbehorende *p*-waarde is gelijk aan 0. De nulhypothese van de Chow-test ('er mag gepoold worden') wordt daarom overtuigend verworpen. Dit betekent dat er niet gepoold mag worden binnen de deelmarkten.

Vervolgens zou men zich kunnen afvragen: stel dat er wel gepoold zou mogen worden *binnen* de deelmarkten, mag er dan gepoold worden *over* de deelmarkten? Ook deze vraag kunnen we beantwoorden met behulp van een Chow-test. De gevonden F-waarde en kritieke waarde staan vermeld in de eerste rij van tabel 5.6. De conclusie is dat, zelfs al zou er binnen de afzonderlijke deelmarkten gepoold mogen worden, dan nog mag er niet over de deelmarkten gepoold worden.

Tabel 5.6 Resultaat van Chow tests (periode januari 1994- december 1999).

	F-waarde	Kritieke waarde
Totaalniveau versus deelmarktniveau	10.2	1.28
Totaalniveau versus merkniveau	20.0	1.10

In de laatste rij van tabel 5.6 presenteren we de resultaten van de Chow-test waarmee we toetsen of het toegestaan is één gepoold model voor de totaalmarkt te schatten. De conclusie is inmiddels niet meer verrassend: één gepoold model schatten voor alle merken in de totaalmarkt is niet toegestaan. Alhoewel de Laat et al. meer markten in hun analyses betrekken dan wij (11 versus 5) kunnen we stellen dat wanneer de resultaten over vijf markten niet gepoold mogen worden, pooling over 11 markten ook niet is toegestaan! We

moeten dus concluderen dat aan de gepoolde resultaten van de Laat et al. (2002) weinig waarde gehecht moet worden.

Ook wanneer de data set over de periode 1994—2001 in ogenschouw wordt genomen is poolen niet toegestaan, zie de tabellen 5.7 en 5.8.

Tabel 5.7 Resultaten Chow test per deelmarkt (periode januari 1994- december 2001)

Deelmarkt	F-waarde	Kritieke waarde
Maagzuurremmers	7.6	1.21
Hypertensie	27.0	1.09
Cholesterol	29.5	1.22
Depressie	56.0	1.22
Astma	30.8	1.41

Tabel 5.8 Resultaat van Chow test (periode januari 1994- december 2001)

	F-waarde	Kritieke waarde
Totaalniveau versus deelmarktniveau	12.7	1.25
Totaalniveau versus merkniveau	27.3	1.07

We hebben vastgesteld dat binnen alle deelmarkten de effecten van verkoopbevorderingsinstrumenten dusdanig heterogeen zijn dat poolen niet is toegestaan. In hoofdstuk 4 hebben we al betoogd dat het niet redelijk is om merken te poolen die in verschillende fases van de levenscyclus verkeren. Daarom onderzoeken we tot slot van deze paragraaf of het mogelijk is om per deelmarkt te poolen binnen de vier groepen die we eerder dit hoofdstuk al introduceerden:

1. Merken na januari 1994 op de markt komen en weer verdwijnen voor december 2001 (de data set bevat drie merken die hieraan voldoen);
2. Merken die na januari 1994 op de markt komen en nog steeds op de markt zijn in december 2001 (de data set bevat 70 merken die hieraan voldoen);
3. Merken die in januari 1994 al op de markt waren en nog steeds op de markt zijn in december 2001 (de data set bevat 74 merken die hieraan voldoen);
4. Merken die in januari 1994 al op de markt waren en voor december 2001 van de markt verdwijnen (de data set bevat 8 merken die hieraan voldoen).

Er zijn maar weinig merken die voor december 2001 uit de markt zijn gehaald. Bovendien zijn van deze merken zo weinig waarnemingen beschikbaar dat geen betrouwbare schattingsresultaten verkregen kunnen worden. In tabel 5.9 komen dan ook slechts de groepen 2 en 3 voor.

Elke cel van tabel 5.9 bevat de F-waarde van de Chow toets waarmee getoetst is of merken gepoold mogen worden die zich in dezelfde deelmarkt bevinden én zich in dezelfde groep bevinden. Tussen haakjes is de kritieke waarde weergegeven.

Tabel 5.9 F-waarden (kritieke waarden) van Chow tests voor merken in dezelfde deelmarkt en in dezelfde groep.

Deelmarkt	Groep 2	Groep 3
Maagzuurremmers	6.2 (1.5)	35.8 (1.8)
Hypertensie	7.6 (1.2)	21.8 (1.2)
Cholesterol	3.6 (1.4)	39.9 (1.4)
Depressie	10.2 (1.3)	4.3 (1.5)
Astma	-- (slechts 1 merk)	29.1 (1.8)

De resultaten van de Chow tests van tabel 5.8 laten zien dat het zelfs niet is toegestaan om te poolen over merken die zich in dezelfde groep binnen dezelfde deelmarkt bevinden.

Verdere doorsnijding van de data doet het aantal merken in elke cel waarover eventueel gepoold kan worden in veel gevallen zodanig afnemen dat het niet interessant is om hier verder onderzoek naar te doen. We concluderen dat we voor de analyse van de effecten van de marktinstrumenten geen gepoolde modellen mogen gebruiken.

In paragraaf 5.3 hebben we laten zien dat het zinvol is om voor ‘oude’ en ‘nieuwe’ merken verschillende modellen te gebruiken om het effect van verkoopbevorderings-instrumenten op de afleverhoeveelheid vast te stellen. We besluiten dit hoofdstuk daarom met twee paragrafen waarin respectievelijk de ‘oude’ en de ‘nieuwe’ merken geanalyseerd worden.

5.5 Analyse van de ‘oude’ merken

In deze paragraaf bespreken we schattingsresultaten voor ‘oude’ merken. Dit zijn merken die voor 1 januari 1994 al op de markt gebracht zijn. In de volgende paragraaf bespreken we schattingsresultaten voor merken die tijdens de observationele periode geïntroduceerd worden. Omdat we met name geïnteresseerd zijn in de effecten van verkoopbevordering gebruiken we alleen gegevens van ‘oude’ specialités. Er zijn weliswaar generieke merken die verkoopbevorderingsactiviteiten ondernemen, maar dat is vaak zo incidenteel dat analyse hiervan geen inzicht verschaft. In totaal zijn er 67 ‘oude’ specialités waarmee we de analyses in deze paragraaf uitvoeren.

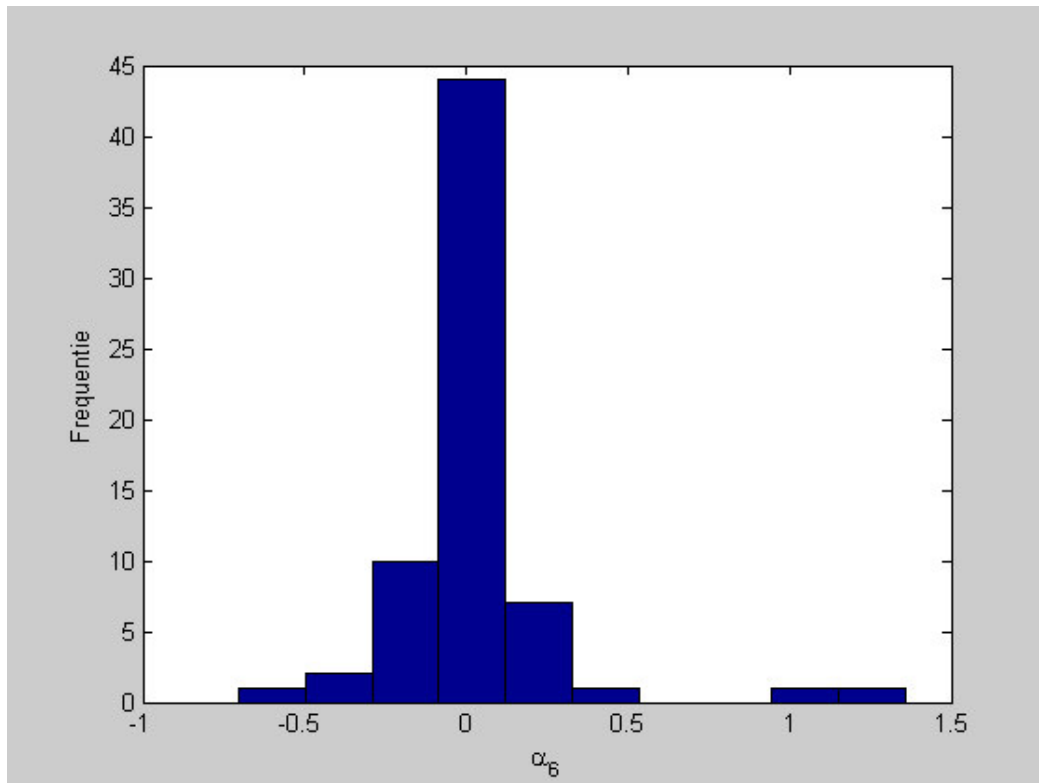
We analyseren de ‘oude’ specialités met behulp van het model van De Laat et al. (2002), maar schatten het per merk. Dit model bespreken we in hoofdstuk 4 (zie ook appendix 2). Voor de volledigheid herhalen we de specificatie van het model:

$$\ln q_{it} = \gamma_i + \rho_1 q_{i,t-1} + \rho_2 q_{i,t-2} + (\alpha_1 + \alpha_2 \ln mes_{it}) \ln p_{it} + (\alpha_3 + \alpha_4 \ln mes_{it}) \ln pc_{it} \\ + \alpha_5 \ln mef_{it} + \alpha_6 \ln mes_{it} + \alpha_7 \ln mefc_{it} + \alpha_8 \ln mesc_{it} + \beta X_{it} + \varepsilon_{it},$$

waar, voor product i in jaar t :

- q_{it} = de afleverhoeveelheid;
- γ_i = de product-specifieke intercept;
- mes_{it} = een gediscoteerde cumulatie van verkoopbevorderingsuitgaven (“marketing expenditures stock”) tot op tijdstip $t-1$, berekend als volgt:
 $mes_{it} = \rho mes_{it-1} + mef_{i,t-1}$ waar $\rho = 0.55$ de verdisconteringvoet is;
- mef_{it} = de huidige verkoopbevorderingsuitgaven (“marketing expenditures flow”);
- p_{it} = de prijs;
- pc_{it} = de gemiddelde prijs van concurrerende producten; de groep concurrenten wordt door de Laar et al. (2002) gedefinieerd als producten met dezelfde ATC3 code;
- $mesc_{it}$ = de gediscoteerde cumulatie van verkoopbevorderingsuitgaven van concurrenten;
- $mesc_{it}$ = de huidige uitgaven aan verkoopbevordering door concurrenten;
- X_{it} = een vector van variabelen waaronder leeftijd van het product, maand- en jaardummy’s, en dummy’s voor beleidsveranderingen.

Een histogram van de schattingen voor α_6 , de coëfficiënt van de gediscoteerde cumulatie van verkoopbevorderingsuitgaven (door de Laar et al. wordt dit de coëfficiënt van het ‘quantity-effect’ van de marketing-stock variabele genoemd), is afgebeeld in figuur 5.3.



Figuur 5.3 Een histogram van de geschatte waarden van α_6

Figuur 5.3 laat zien dat het grootste deel van de schattingen niet veel van nul verschilt. Dit duidt erop dat voor veel van de ‘oude’ specialités de verkoopbevorderingsuitgaven geen grote directe invloed uitoefenen op de afleverhoeveelheid. Van de 67 schattingen voor α_6 zijn er 11 significant. De waarden hiervan staan afgedrukt in tabel 5.10.

Tabel 5.10 Significante schattingen voor α_6 (coëfficiënt van de marketing expenditures flow variabele)

Waarde van α_6	ATC 3 groep	Merksnummer
0.158	N06A	(30)
-0.357	C07A	(77)
-0.391	C09A	(91)
-0.205	C09A	(119)
-0.158	A02B	(171)
0.307	C08D	(268)
-0.219	C08C	(286)
-0.703	A02B	(295)
-0.147	A02B	(380)
1.357	N06A	(465)
0.147	C07A	(468)

De significante parameters hebben overwegend een negatief teken! Dit betekent dat hogere inspanningen voor verkoopbevordering tot een lagere afzet leiden. Echter, lattend op het

bovenstaande histogram van figuur 5.3 kunnen we het ‘quantity-effect’ van de gediscoteerde gecumuleerde verkoopbevorderingsuitgaven niet eenvoudig duiden.

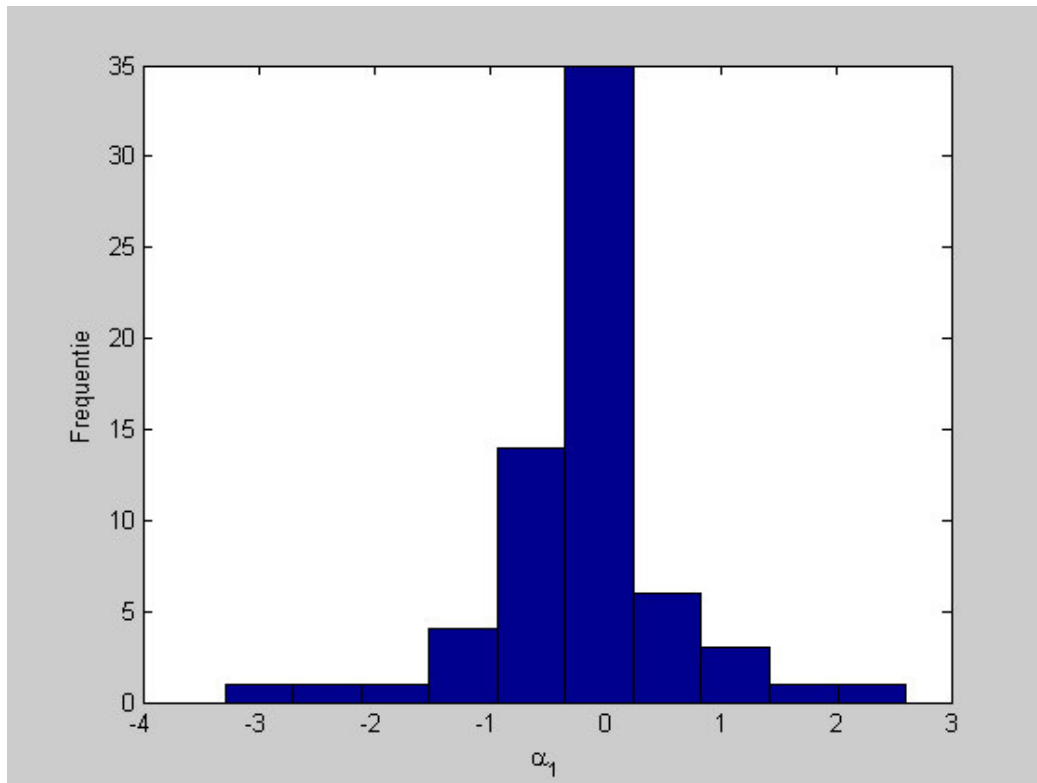
In hoofdstuk 4 hebben we besproken dat uit eerdere onderzoeken blijkt dat de huidige uitgaven aan verkoopbevordering (de ‘marketing flow’ variabele) minder belangrijk zijn dan de gediscoteerde gecumuleerde uitgaven aan verkoopbevordering. De coëfficiënt voor de ‘marketing flow’ variabele blijkt in onze analyse voor slechts vijf van de 67 merken significant te zijn, zie tabel 5.11.

Tabel 5.11 Significante schattingen voor α_5

Waarde van α_5	ATC 3 groep	Merknummer
0.036	A02B	295
0.056	N06A	418
-0.039	C10A	423
0.051	C09A	449
0.017	C09B	530

Op basis van de bovenstaande resultaten concluderen we dat er geen algemeen beeld geschetst kan worden van de effecten van uitgaven aan verkoopbevordering op de afleverhoeveelheid van ‘oude’ specialités. Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat de effectiviteit van verkoopbevorderingsinspanningen afneemt met de leeftijd van een merk. Voor de oudere merken zou dan het effect hiervan kunnen ‘verdwijnen’ in de grote schommelingen in de afleverhoeveelheden die de diverse maatregelen veroorzaken.

Tot slot van deze paragraaf belichten we een ander interessant aspect van het rapport van de Laat et al. (2002), namelijk de discussie rond het effect van verkoopbevordering op de prijselasticiteit. De auteurs komen tot de conclusie dat er een negatief welvaartseffect uitgaat van de uitgaven aan verkoopbevordering omdat deze de prijsgevoeligheid van de vraag naar geneesmiddelen zouden verlagen. In hoofdstuk 4 hebben wij reeds uiteen gezet dat het niet aannemelijk is dat de prijsvariabele een belangrijke invloed heeft op afleverhoeveelheden van Nederlandse geneesmiddelen. Dit wordt bevestigd door onze schattingsresultaten die we in paragraaf 5.3 besproken hebben. Daar bleek de prijsvariabele, afhankelijk van het model, voor 6%—12% van de merken een significante invloed te hebben op de afleverhoeveelheid. Bovendien bleken de waarden van de schattingsresultaten nogal uiteen te lopen. Wanneer we ons beperken tot de ‘oude’ specialités is de verdeling van de schattingen voor de prijscoëfficiënt zoals afgebeeld in figuur 5.4.



Figuur 5.4 Een histogram van de schattingen voor de prijsparameter (α_1)

Gemiddeld genomen zijn de effecten van de prijs op de afleverhoeveelheid gelijk aan nul, met enkele uitschieters zowel naar boven(!) als naar beneden. Echter, slechts vijf van deze coëfficiënten zijn significant, deze staan vermeld in tabel 5.12.

Tabel 5.12 Significante schattingen voor de prijsparameter α_1

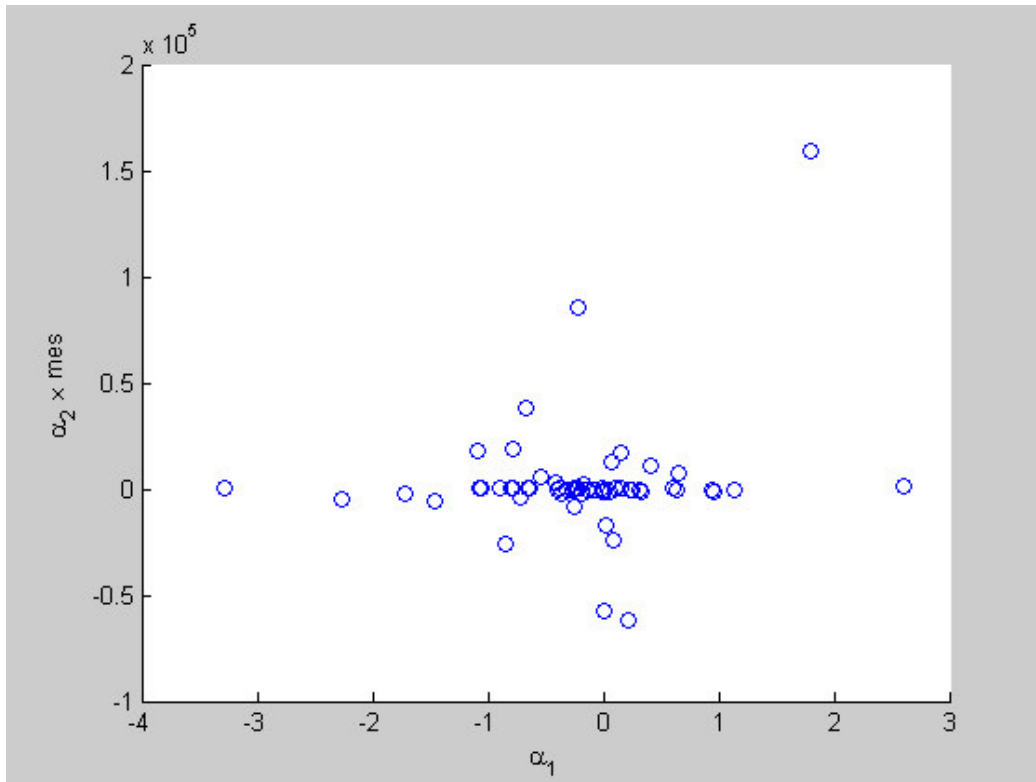
Waarde van α_1	ATC 3 groep	Merksnummer
-1.719	C07A	(77)
-2.271	C09A	(91)
0.638	C07A	(291)
2.606	A02B	(380)
-1.088	C09A	(449)

De coëfficiënt van de interactie tussen de prijs en de verkoopbevorderingsinspanningen (α_2) is significant voor zes merken. De significante waarden zijn te vinden in tabel 5.13.

Tabel 5.13 Significante schattingen voor α_2

Waarde van α_2	ATC 3 groep	Merksnummer
0.199	N06A	(30)
-0.657	A02B	(61)
-0.277	C07A	(77)
-0.392	C07A	(194)
0.209	C08D	(268)
-0.415	A02B	(450)

Wanneer het door De Laat et al. (2002) besproken welvaartseffect zou optreden (verkoopbevordering reduceert de prijselasticiteit), zou men verwachten dat een grote prijsgevoeligheid (d.w.z. α_1 sterk negatief) gecompenseerd zou moeten worden door het positieve effect van de verkoopbevorderingsactiviteiten op de prijselasticiteit ($\alpha_2 \times \overline{mes}$, waar \overline{mes} de gemiddelde gediscoteerde gecumuleerde verkoopbevorderingsuitgaven zijn). In figuur 5.5 is een spreidingsdiagram van deze twee grootheden afgebeeld.



Figuur 5.5: Spreidingsdiagram van α_1 en $\alpha_2 \times \overline{mes}$

Op basis van de bovenstaande redenering zou men een negatieve correlatie verwachten in de puntenwolk van figuur 5.5. De correlatiecoëfficiënt blijkt echter positief te zijn (gelijk aan 0.1974), maar verschilt met een p -waarde van 0.1093 niet significant van 0.

Wij kunnen een van de belangrijkste conclusies van de Laat et al. (2002) op basis van onze resultaten niet onderschrijven. Het effect van de prijs op de afleverhoeveelheid blijkt al marginaal te zijn. Het negatieve welvaartseffect dat verkoopbevordering via de coëfficiënt van de prijsvariabele zou uitoefenen blijkt dan ook niet aanwezig te zijn.

In hoofdstuk 4 is besproken dat een meta-analyse een verklaring zou kunnen bieden voor de waargenomen heterogeniteit in de parameterschattingen. Wij hebben daartoe voor elke

relevante parameter de schattingen geresseerd op de variabelen die we in paragraaf 4.4 noemden:

- de aard van de productgroep (één dummy per ATC3 code);
- het aantal concurrerende specialités binnen de productgroep (-);
- het aantal concurrerende generieken binnen de productgroep (-);
- de order-of-entry binnen de productgroep (-);
- de relatieve prijs van een merk (-);
- de relatieve bijbetaling door de patiënt (-);
- de relatieve inzet van marktinstrumenten (+).

Helaas blijken bovenstaande variabelen niet bij te dragen aan verder inzicht in de variatie in de parameterschattingen. De waargenomen heterogeniteit is dus niet te wijten aan bovenstaande onderliggende variabelen.

5.6 Analyse van de ‘nieuwe’ merken – resultaten van model 8

In paragraaf 4.2.1 bespreken we kort de ontwikkeling van diffusiemodellen. Daar zetten we uiteen dat dit type model ontwikkeld is om rekening te houden met het kenmerkende verloop van de afzet van een product dat zich in de eerste fasen van de levenscyclus bevindt.

Het diffusiemodel dat wij gebruiken is een vereenvoudiging van dat van Hahn et al. (1994). Dit model is gebaseerd op de gedachte dat er op tijdstip t vier groepen artsen zijn:

1. Artsen die het nieuwe merk nog nooit hebben voorgeschreven;
2. Artsen die het nieuwe merk voor het eerst voorschrijven op tijdstip t (de zogenaamde ‘trial users’);
3. Artsen die het nieuwe merk al eerder voorschreven en dat op tijdstip t ook doen (de zogenaamde ‘repeat users’);
4. Artsen die het nieuwe merk ooit al eens voorschreven, maar nu een van de concurrerende merken voorschrijven.

Bij de introductie van een nieuw merk bevinden alle artsen zich in groep 1. In de perioden daarna zal telkens een deel van deze artsen het nieuwe merk voor het eerst voorschrijven. Deze fractie wordt de ‘trial-rate’ genoemd. Na het eerste voorschrift van het nieuwe merk kan een arts besluiten om in de toekomst het nieuwe merk voor te schrijven (in dat geval gaat de betreffende arts van groep 2 naar groep 3), hij of zij kan ook besluiten een concurrerend product voor te schrijven (dan behoort de arts tot groep 4). De ervaringen van artsen in de groepen 2, 3 en 4 met het nieuwe merk kunnen via mond-tot-mond reclame

leiden tot veranderingen in de ‘trial-rate’. De afleverhoeveelheid van een nieuw merk op een bepaald tijdstip wordt in het diffusie model bepaald door de ‘probeerverkopen’ en de ‘herhalingsaankopen’ bij elkaar op te tellen. De ‘probeerverkopen’ hangen af van de vermenigvuldiging van de trial-rate met het resterend marktpotentieel (het aantal artsen dat zich op dat moment nog in groep 1 bevindt). De herhalingsverkopen hangen af van de vermenigvuldiging van de herhalingsfrequentie (de ‘repeat-rate’) met het aantal artsen in de groepen 2, 3 en 4.

Een model dat rekening houdt met deze relaties is:

$$q_{i,t} = \left[b_{0i} + b_{1i} \frac{q_{i,t-1}}{m} \right] (m - Q_{i,t-1}) + b_{2i} Q_{i,t-1}, \quad \text{met } Q_{i,t} - Q_{i,t-1} = q_{i,t} - b_{2i} Q_{i,t-1}.$$

waar, voor merk i ($i = 1, \dots, N$) in maand t ($t = 1, \dots, T$):

- $q_{i,t}$ = genormaliseerde afleverhoeveelheden (probeer- en herhalingsaankopen);
- m = genormaliseerde totale afleverhoeveelheid van alle producten met dezelfde ATC3 code;
- $Q_{i,t-1}$ = potentiële afleverhoeveelheid aan voorschrijvers die op tijdstip $t-1$ merk i ooit al eens geprobeerd hebben.

In dit model is de variabele $q_{i,t-1}/m$ opgenomen om het effect van mond-tot-mond reclame vast te kunnen stellen. We nemen daarbij aan dat doctoren die product i voorschrijven op tijdstip $t-1$ andere artsen beïnvloeden die het product nog niet eerder voorschreven. De variabele $Q_{i,t-1}$ is opgenomen om de herhalingsfrequentie te kunnen bepalen. De parameters in het model kunnen als volgt geïnterpreteerd worden. De parameter b_{0i} geeft aan welke fractie van de artsen die het nieuwe merk nog nooit voorgeschreven hebben besluiten om het in de huidige periode eens te proberen (de ‘trial-rate’), ervan uitgaande dat er geen sprake is van mond-tot-mond reclame. Via de parameter b_{1i} kan mond-tot-mond reclame ertoe leiden dat het aandeel artsen dat het product voor het eerst probeert toe- of afneemt. De parameter b_{2i} is herhalingsfrequentie.

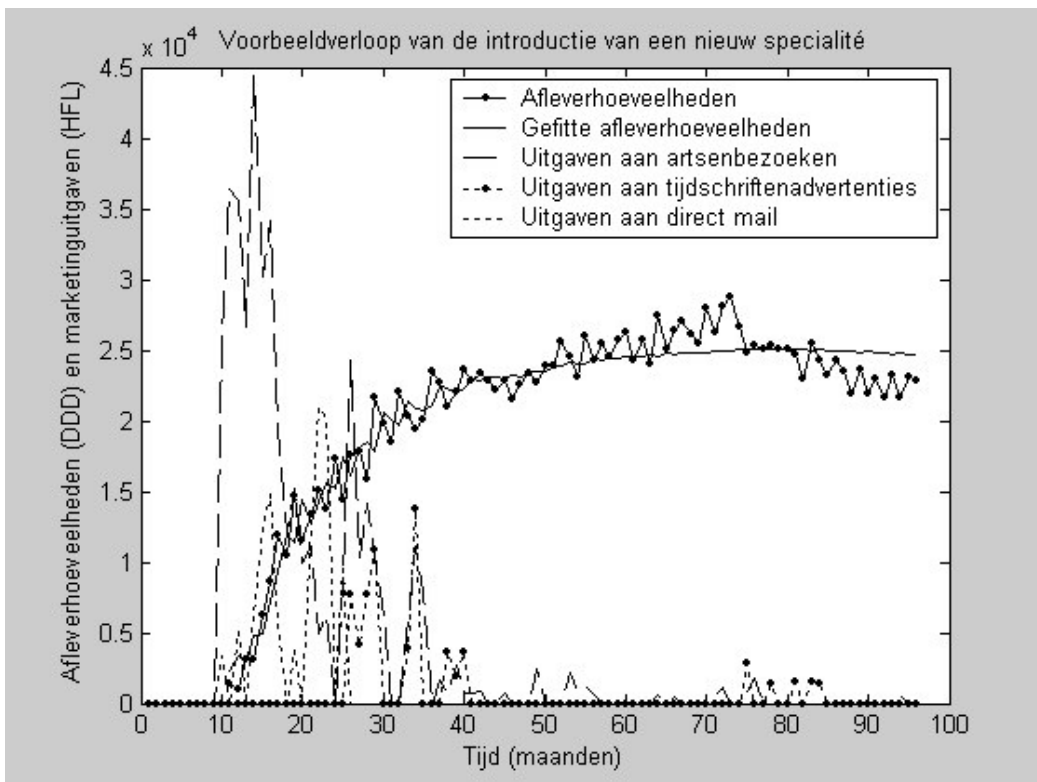
In de bovenstaande vergelijkingen wordt de introductie van een nieuw merk gemodelleerd zonder rekening te houden met de inzet van verkoopbevorderingsinstrumenten. In tweede instantie zullen we onderzoeken of de parameterschattingen van merken met een hoog niveau van verkoopbevorderingsinspanningen verschillen van de parameterschattingen voor merken die de introductie van hun merk met minder verkoopbevordering ondersteunen. In

paragraaf 1.8 van appendix 2 lichten we deze modelspecificatie verder toe en zetten we uiteen dat ons model een vereenvoudiging is van het model van Hahn et al. (1994).

Dit model hebben we geschat met behulp van gegevens van de merken die aan de volgende voorwaarden voldoen:

1. het merk is geïntroduceerd in de observationele periode;
2. het merk is een specialité;
3. de introductie is ondersteund door verkoopbevorderingsactiviteiten;

Er zijn in totaal 35 merken die aan deze voorwaarden voldoen. Een voorbeeld van een introductie van een specialité en de daarbijbehorende verkoopbevorderingsinspanningen is afgebeeld in figuur 5.6.



Figuur 5.6 Voorbeeld verloop van de introductie van een nieuw specialité

In figuur 5.6 zien we dat het betreffende product eind 1994 op de markt gebracht wordt. De introductie van het nieuwe merk wordt ondersteund door artsenbezoeken, tijdschriftenadvertenties en direct mail. De uitgaven zijn het hoogst wanneer het merk in de introductie- en de groeifase zit. Later nemen de verkoopbevorderingsuitgaven aanzienlijk af.

We zien ook dat het diffusiemodel zeer goed in staat is om het verloop van de afleverhoeveelheid te volgen.

De schattingen voor de drie parameters van het diffusiemodel (in totaal zijn er 35 schattingen per parameter) zijn te vinden in de tabel 5.14.

Tabel 5.14 Schattingsresultaten van het diffusiemodel

Merknummer	b_{0i} (Trial rate)	b_{1i} (WOM coefficient)	b_{2i} (Repeat rate)
1	0.006^a	0.712	0.069
2	0.013	0.489	0.173
3	0.013	0.558	0.162
4	0.0003	0.962	0.0002
5	0.0008	1.113	0.004
6	0.0006	1.048	0.006
7	0.028	0.267	0.186
8	0.0004	0.929	0.003
9	0.002	0.138	0.188
10	0.001	0.653	0.031
11	0.0004	0.798	0.006
12	0.0005	0.962	0.010
13	-0.005	1.453	0.032
14	0.038	0.152	0.349
15	0.0002	0.842	0.026
16	0.0007	0.909	0.029
17	0.0005	0.994	0.004
18	0.0005	1.091	0.006
19	0.001	0.799	0.022
20	-0.002	0.552	0.104
21	0.018	0.443	0.198
22	0.004	0.526	0.075
23	-0.002	0.435	0.221
24	0.004	0.887	0.061
25	0.0001	0.511	-0.001
26	-0.002	0.944	0.079
27	0.001	0.675	-0.000
28	0.001	1.098	0.028
29	0.001	1.115	0.017
30	0.0001	1.123	0.002
31	0.0008	-0.356	0.195
32	0.0007	-0.192	0.009
33	0.001	0.989	0.027
34	0.001	0.596	0.007
35	0.003	0.215	0.098

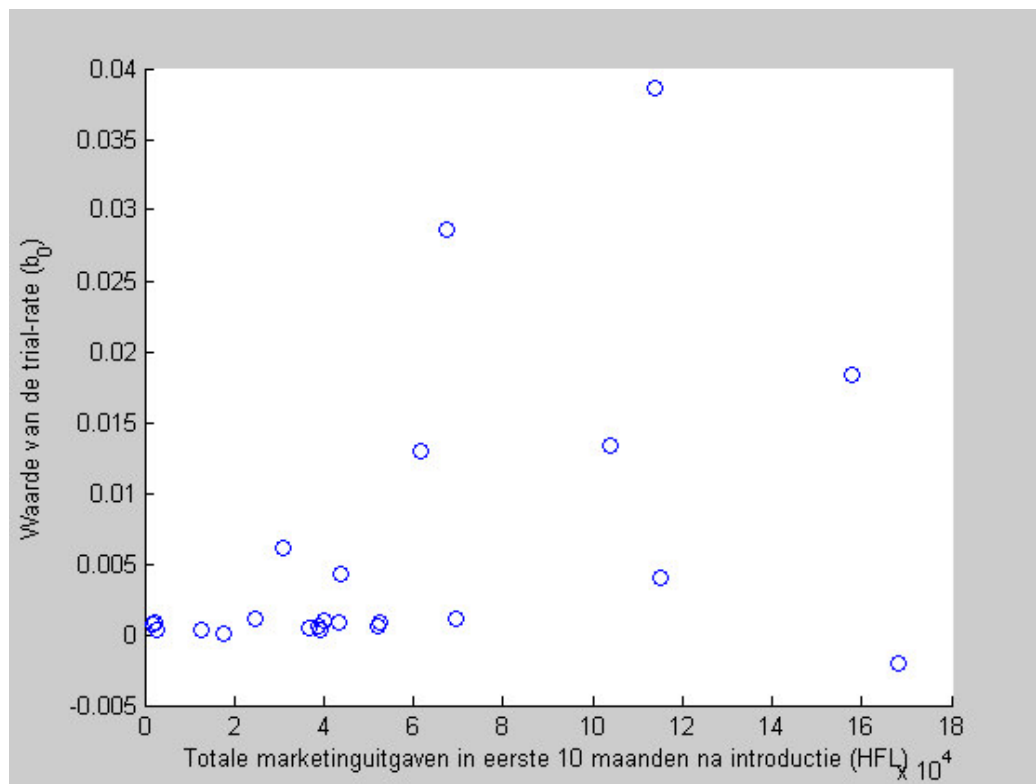
^a De vetgedrukte waarden zijn significant, uitgaande van een 5% significantieniveau.

Van de 35 schattingen voor de 'trial-rate' (b_{0i}) zijn er 23 significant, uitgaande van een 5% significantieniveau. De gevonden significante waarden zijn klein en met uitzondering van één waarde positief (zoals verwacht). Van de schattingen voor de mond-tot-mond-

reclamecoëfficiënt (b_{1i}) zijn er 31 significant. Alle significante schattingen hebben het juiste (positieve) teken. Van de schattingen voor de herhalingsfrequentie (b_{2i}) zijn er 29 significant. Alle significante schattingen hebben het juiste teken.

Uit eerdere studies van nieuwe productintroducties blijkt dat b_{0i} doorgaans kleiner is dan het effect van mond-tot-mond-reclame (b_{1i}) en de herhalingsfrequentie (b_{2i}). Alle significante schattingen voldoen hieraan.

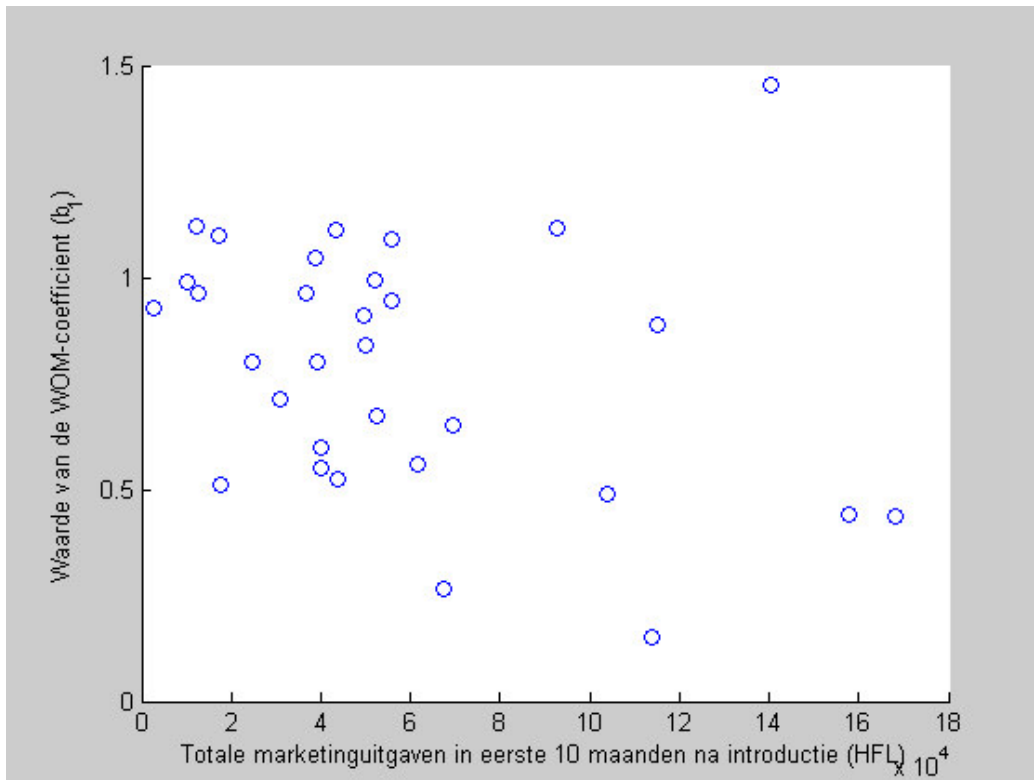
Vervolgens onderzoeken we of de grootte van deze parameters samenhangt met de uitgaven aan verkoopbevordering in de eerste tien maanden na de introductie van het merk. In figuur 5.7 is een spreidingsdiagram van de trial-rate (b_{0i}) en de verkoopbevorderingsuitgaven afgebeeld.



Figuur 5.7 Spreidingsdiagram van de trial-rate (b_{0i}) en de uitgaven aan verkoopbevordering

De puntenwolk in figuur 5.7 laat een positief verband zien. De correlatiecoëfficiënt is gelijk aan 0.4489, en is met een p -waarde van 0.0316 significant. De verkoopbevorderingsinspanningen vergroten aantoonbaar de kans dat een arts een nieuw product zal schrijven.

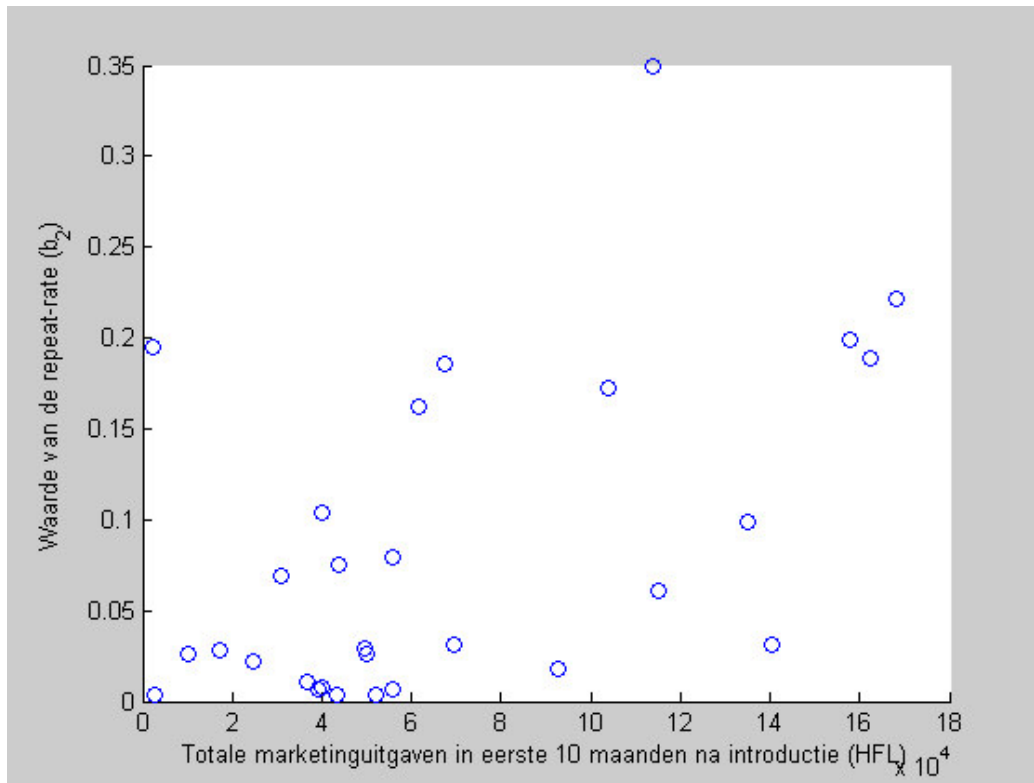
In figuur 5.8 is een spreidingsdiagram van de mond-tot-mond-reclamecoëfficiënt (b_{1i}) en totale verkoopbevorderingsuitgaven afgebeeld.



Figuur 5.8 Spreidingsdiagram van de mond-tot-mond-reclamecoëfficiënt (b_{1i}) en totale uitgaven aan verkoopbevordering

De puntenwolk van figuur 5.8 laat geen duidelijke samenhang tussen beide grootheden zien. De correlatiecoëfficiënt is gelijk aan -0.2742 , en verschilt met een p -waarde van 0.1356 niet significant van 0 . Het ontbreken van een aantoonbare samenhang tussen deze grootheden viel te verwachten daar mond-tot-mond-reclame voornamelijk voortvloeit uit de ervaringen met het merk en niet zozeer beïnvloed wordt door verkoopbevordering. Horsky en Simon (1983) vinden vergelijkbare resultaten in de financiële dienstverlening.

Ten slotte onderzoeken we de samenhang tussen de herhalingsfrequentie (b_{2i}) en de verkoopbevorderingsinspanningen. In figuur 5.9 is een spreidingsdiagram van deze grootheden afgebeeld.



Figuur 5.9 Spreidingsdiagram van de herhalingsfrequentie (b_{1i}) en de totale verkoopbevorderingsuitgaven per merk

Evenals bij de ‘trial-rate’ doet het spreidingsdiagram een positieve samenhang vermoeden tussen de herhalingsfrequentie en de uitgaven aan verkoopbevordering. De correlatiecoëfficiënt is gelijk aan 0.5208, en is met een p -waarde van 0.0038 significant. Deze positieve samenhang was te verwachten daar bijvoorbeeld artsenbezoeken na de introductie als doel hebben om de artsen het merk in de toekomst ook blijven voorschrijven.

Tot slot van dit hoofdstuk bestuderen we de samenhang tussen de parameters en de drie verschillende verkoopbevorderingsinstrumenten. De correlatiecoëfficiënten zijn te vinden in tabel 5.15.

Tabel 5.15 Correlatiecoëfficiënten van de geschatte parameters en de uitgaven aan de drie verkoopbevorderingsinstrumenten

	‘Trial-rate’ (b_{0i})	Mond-tot-mond-reclamecoëfficiënt (b_{1i})	Herhalings-frequentie (b_{2i})
Artsenbezoeken	0.312	-0.246	0.444
Tijdschriftenadvertenties	0.523	-0.297	0.548
Mailings	0.575	-0.051	0.391

In tabel 5.15 zijn significante correlaties vetgedrukt weergegeven. Uit deze tabel blijkt dat alle instrumenten sterk met b_{0i} en met b_{1i} correleren en ongeveer van dezelfde van grootte zijn. We kunnen hieruit concluderen dat de hierboven gevonden samenhang niet het gevolg is van een bepaald verkoopbevorderingsinstrument, maar dat alledrie een aantoonbare invloed hebben op de ‘trial-rate’ en de herhalingsfrequentie.

Samenvattend blijkt uit de analyses in deze paragraaf dat:

- de ‘trial rate’ en de uitgaven aan verkoopbevordering kort na de introductie van een nieuw merk een positief verband vertonen;
- de mond-tot-mond-reclame coefficient geen statistisch significant verband vertoont met de uitgaven aan verkoopbevordering;
- de herhalingsfrequentie een positief en significant verband vertoont met de uitgaven aan verkoopbevordering.

De betekenis die aan deze bevindingen kan worden toegekend is dat de diffusie van een nieuw merk versneld kan worden door de inzet van verkoopbevorderingsinstrumenten.

5.7 Discussie

Bij de bespreking van tabel 5.3 merkten we drie zaken op. De parameterschattingen van de marketinginstrumenten:

1. zijn slechts voor een klein deel van de merken significant en voorzien van het juiste teken;
2. kennen een grote spreiding;
3. zijn verdeeld rond 0.

De eerste observatie wijst erop dat in veel gevallen het gevonden effect niet uitstijgt boven de onzekerheid van de schatting: de parameterwaarden zijn dan niet te onderscheiden van toevallige waarden. De betekenis hiervan is dat we niet kunnen vaststellen of het betreffende instrument een systematisch effect heeft op de afleverhoeveelheden. Een grote spreiding in de effecten (observatie 2) is op zichzelf niet bezwaarlijk voor de karakterisering van de invloed van een bepaalde variabele. Als er een eenduidig beeld ontstaat voor bepaalde effecten (bijvoorbeeld: wanneer de prijscoëfficiënt vrijwel voor elk merk negatief zou zijn) kunnen er ondanks een grote spreiding toch zinvolle uitspraken worden gedaan (bijvoorbeeld: de prijsvariabele en de afleverhoeveelheid vertonen doorgaans een negatieve samenhang). In een dergelijk geval is er een systematisch effect van de variabele aanwezig, dat enigszins vertroebeld raakt door de onzekerheid in de schattingen. De derde observatie bewijst dat dat in ons geval niet aan de orde is. Doordat de parameterschattingen met een aanzienlijke spreiding verdeeld zijn rond de waarde 0 ontstaat er geen eenduidig beeld van het effect van de bijbehorende marketingvariabele. Op basis van deze schattingsresultaten vinden wij geen systematische effecten van de marketingvariabelen met behulp van de

modellen van Rizzo (1999) en de Laat et al. (2002). We kunnen de vierde hypothese uit paragraaf 4.4 dus niet zonder meer valideren.

Het ontbreken van een systematisch effect van de marketingvariabelen kan twee oorzaken hebben. De eerste mogelijke oorzaak is dat de variabelen geen effect hebben op de afleverhoeveelheid. De tweede mogelijke oorzaak is dat de marketinginstrumenten wel een invloed hebben op de afleverhoeveelheid, maar dat dit effect nogal verschilt van merk tot merk. Het totale spectrum van gevonden effecten wordt dan zo breed dat het niet meer mogelijk is om een algemeen beeld te schetsen van het effect van de marketinginstrumenten. Hieronder gaan we na welke van deze oorzaken verklaart waarom wij geen systematisch effect van marketingvariabelen aantreffen.

Onze bovenstaande bevindingen staan haaks op die van zowel Rizzo (1999) als de Laat et al. (2002): in beide geschriften wordt de conclusie getrokken dat marketingvariabelen een significante invloed hebben op de afleverhoeveelheden van receptgeneesmiddelen. De reden voor deze discrepantie zou kunnen liggen in de gevolgde analysemethodiek. Zowel Rizzo (1999) als de Laat et al. (2002) gebruiken gepoolde modellen, terwijl de modellen in dit rapport geschat zijn op merkniveau.

Door gepoolde schattingsresultaten te rapporteren voor het effect van een bepaalde marketingvariabele wordt in feite een gewogen gemiddelde genomen van effecten van de afzonderlijke merken. Met behulp van statistische softwareprogramma's is het eenvoudig om dergelijke gepoolde schattingsresultaten te bepalen. Of het nu zinvol is of niet, de software produceert altijd wel een of ander resultaat. Men kan echter niet volstaan met het presenteren van één gepoolde schatting zonder aan te geven of het redelijk is om één getal te presenteren. Immers, wanneer alle merken eenzelfde soort effect laten zien van bijvoorbeeld artsenbezoeken is het zinvol om een gemiddeld effect van het verkoopbevorderingsinstrument artsenbezoeken te rapporteren. Echter, wanneer de effecten van merk tot merk erg uiteen lopen moet op zijn minst de mate van heterogeniteit aangegeven worden en kan men dus niet volstaan met een rapporteren van één gepoold effect.

Uit onze resultaten blijkt (zie punt 2 hierboven) dat het effect van marketinginstrumenten nogal verschilt van merk tot merk. Dit doet vermoeden dat poolen een riskante zaak is in dit geval. Dit sluit overigens ook aan bij de beleving van veel van onze respondenten: het scala van merken is groot en de producten zijn onderling zo verschillend dat het niet aannemelijk is dat elk merk eenzelfde effect kent van de inzet van marketingvariabelen.

Of het zinvol is om gepoolde resultaten te presenteren kan ook formeel onderzocht worden met behulp van pooling-toetsen. Deze toetsen blijken overtuigend uit te wijzen dat de merken in onze data set zodanig heterogeen zijn ten aanzien van het effect van marketinginstrumenten dat poolen beslist niet is toegestaan.

Het doen van uitspraken op basis van een gepoold model terwijl poolen niet toegestaan is moeten we om die reden dan ook als weinig zinvol bestempelen, zelfs niet als het voorbehoud wordt gemaakt dat de uitspraken gelden voor een ‘gemiddeld’ merk. Gemiddelde merken bestaan namelijk niet. Bovendien wordt een dergelijk voorbehoud vaak niet of onvoldoende naar voren gebracht (laat staan dat dit door lezers of toehoorders onthouden wordt) waardoor de conclusies in de praktijk vaak geïnterpreteerd worden als zijnde geldig voor alle individuele merken. Dit is met name laakbaar als op basis van dergelijke bevindingen beleidsaanbevelingen gedaan worden die gelden voor alle producten.

In dit hoofdstuk hebben we laten zien dat het belangrijk is om onderscheid te maken tussen merken die al langer op de markt zijn (de ‘bestaande merken’: merken voor 1 januari 1994 geïntroduceerd zijn) en merken die na 1 januari 1994 geïntroduceerd worden (de ‘nieuwe merken’). Zo bestaan er belangrijke verschillen ten aanzien van de inzet van de marketinginstrumenten. De introductie van een nieuw geneesmiddel gaat normaliter gedurende de eerste paar maanden gepaard met een piek in de uitgaven aan verkoopbevordering. Vrij kort na de introductie neemt dit niveau vaak drastisch af. De uitgaven voor een merk dat langer op de markt is kent doorgaans geen pieken: de marketinginspanningen worden gehandhaafd op een niveau dat voldoende is om het merk en de relaties met de artsen te ‘onderhouden’.

Ook ten aanzien van het verloop van de afleverhoeveelheid bestaan er belangrijke verschillen. Het verloop van de afleverhoeveelheid voor bestaande merken kenmerkt zich door schommelingen rond een bepaald gemiddelde. Het verloop van een nieuw geneesmiddel wijkt hier sterk van af. Direct na de introductie stijgt de afleverhoeveelheid sterk. Deze groei vlakt af naarmate het merk langer op de markt is en de afleverhoeveelheid zich stabiliseert op een bepaald niveau. Het is principieel onjuist om deze twee verschillende gedragspatronen te ‘vangen’ in één type model. Dit is overigens niet alleen een principiële kwestie: aan de hand van een concreet voorbeeld hebben we laten zien dat het mogelijk is om apert onjuiste conclusies te trekken wanneer hiermee geen rekening gehouden wordt (zie de discussie rondom de figuren 5.1 en 5.2).

In dit hoofdstuk zijn derhalve afzonderlijke analyses uitgevoerd voor bestaande en nieuwe merken. Voor de bestaande merken was het niet mogelijk om eenduidige conclusies te trekken aangaande de effectiviteit van marketingvariabelen. Ook bleek het niet mogelijk om de verschillen in effectiviteit door middel van een meta-analyse toe te wijzen aan achtergrondvariabelen. De hypothesen 1 (de verkoopbevorderingsinstrumenten hebben een positief effect op de afleverhoeveelheid) en 5 tot en met 11 (invloed van diverse achtergrondvariabelen op de grootte van het effect van de marketinginstrument) hebben we daarom voor bestaande merken niet aan kunnen nemen. Wel was er ondersteuning voor de tweede hypothese (de instrumenten verschillen ten aanzien van de grootte van het effect en ten aanzien van het tijds patroon van het effect).

Voor nieuwe merken bleek het mogelijk te zijn om vast te stellen dat uitgaven aan verkoopbevorderingsinstrumenten een positief effect hebben op de snelheid van de diffusie van nieuwe geneesmiddelen. Verkoopbevorderingsinspanningen hebben een positieve invloed zowel op de trial-rate (het aandeel artsen dat het nieuwe geneesmiddel voor het eerst voorschrijft) als de repeat-rate (het aandeel van de artsen dat na het eerste voorschrijft het nieuwe middel blijft voorschrijven). Zowel de trial-rate als de repeat-rate hebben een positieve invloed op de snelheid van diffusie. Er bleek geen relatie te bestaan tussen de inzet van de verkoopbevorderingsinstrumenten en de mond-tot-mond reclamecoëfficiënt. De verklaring hiervoor moet gezocht worden in het feit dat de onderzochte verkoopbevorderingsinstrumenten niet het onderlinge contact tussen artsen stimuleren. We verwachten dat uitgaven aan artsenbijeenkomsten (bijvoorbeeld bijscholingscursussen) juist op deze coëfficiënt een invloed zullen uitoefenen.

Het vergroten van de diffusiesnelheid moet als een positief effect van marketinginspanningen beschouwd worden. Het biedt innoverende farmaceutische bedrijven de mogelijkheid de kosten van de ontwikkeling van een nieuw geneesmiddel sneller terug te verdienen. Dit is van belang gezien de eindigheid van de patentperiode van specialités. Bovendien biedt dit een stimulans voor toekomstige innovaties. Daarnaast kunnen patiënten sneller op grotere schaal profiteren van de voordelen van het nieuw ontwikkelde geneesmiddel.

Samenvattend concluderen wij dat er voor bestaande merken geen aantoonbaar effect valt vast te stellen van verkoopbevorderingsinstrumenten. Voor nieuwe merken blijkt er wel een significant en positief effect aanwezig te zijn. Dit ondersteunt de derde hypothese (het effect van instrumenten wijzigt over tijd). Een mogelijke verklaring voor dit fenomeen zou gevonden kunnen worden in wat de Laat et al. (2002) omschrijven als 'habit persistence of

prescribing behavior': voorschrijvers hebben voor een bepaald ziektebeeld een bepaalde beperkte groep geneesmiddelen vastgesteld waaruit gekozen wordt (de zogenaamde 'evoked set', zie bijvoorbeeld Leeflang, 1994, blz. 193). Deze groep blijft 'in de pen' van de voorschrijvers, min of meer ongeacht de verkoopbevorderingsinspanningen van de industrie, zolang er geen superieur (nieuw) geneesmiddel onder de aandacht gebracht wordt. Artsenbezoeken vervullen dan de functie van het onderhouden van het contact tussen de industrie en het veld. Pas wanneer een nieuw geneesmiddel beschikbaar komt dat bijvoorbeeld aantoonbaar minder bijwerkingen kent of eenvoudiger is toe te dienen kan dit leiden tot een verandering van de 'evoked set' van de voorschrijver. Verkoopbevorderingsinstrumenten kunnen bij deze verandering een significante rol spelen door bij te dragen aan de informatie-overdracht tussen de industrie en de voorschrijver. Artsenbezoeken worden ook door onze artsen-respondenten zinvol genoemd wanneer er werkelijk iets nieuws te melden is (zie paragraaf 3.3).

De bovenstaande conclusie is in overeenstemming met wat inmiddels bekend is ten aanzien van het effect van verkoopbevordering in andere categorieën. Zo wordt in een omvangrijke studie van Lodish et al. (1995) voor televisiereclame aangetoond dit meer effect sorteert bij nieuwe producten dan bij producten die langer op de markt zijn.

Tot slot van deze paragraaf komen we terug op de twee oorzaken voor het ontbreken van systematische effecten in tabel 5.4. We concluderen dat er wel degelijk effecten van marketinginstrumenten aan te wijzen zijn, maar dat deze nogal kunnen verschillen (bijvoorbeeld tussen bestaande en nieuwe merken).

Hoofdstuk 6 Conclusies

In deze studie hebben we achtereenvolgens

1. De belangrijkste ontwikkelingen op het terrein van de marketing van geneesmiddelen samengevat;
2. de studie van het Centraal planbureau (de Laat et al, 2002) van commentaar voorzien en
3. enkele modellen ontwikkeld waarmee de vraag naar geneesmiddelen als functie van de marktinstrumenten en andere variabelen verklaard kan worden.

Daarbij hebben we in de eerste drie hoofdstukken van deze studie gebruik gemaakt van de kennis van diverse experts. Teneinde bevindingen uit de studie van de Laat et al. te kunnen valideren hebben we gebruik gemaakt van een deel van de gegevens die zij gebruikt hebben. Wij hebben ons daarbij beperkt tot vijf van de in totaal elf (deel)markten die de Laat et al. onderzocht hebben. De Laat et al. hebben in totaal 140 merken onderzocht, wij hebben modellen ontwikkeld voor in totaal ongeveer 100 merken.

Fabrikanten van geneesmiddelen hebben te maken met partijen die sterk van elkaar verschillen op vlakken van doelstellingen, winst oogmerken en rol in de zorg. Ten eerste is de farmaceutische industrie afhankelijk van de voorschrijvers (specialisten en huisartsen). Voorschrijvers hebben een bekend scala aan geneesmiddelen en maken vaak keuzes gebaseerd op gewoonte. Ze zijn wel gevoelig voor informatie afkomstig van onder andere FT(T)O's, opvattingen van collega's (mond-tot-mond reclame) wetenschappelijke literatuur en invloeden van de industrie. Ook blijkt dat huisartsen geneigd zijn het voorschrijven van specifieke geneesmiddelen geïnitieerd door specialisten, over te nemen.

Ook heeft de farmaceutische industrie te maken met regelgevingen door de overheid, en (machtsposities van) zorgverzekeraars, groothandels, apotheekhoudenden en patiënten(organisaties). Dit geldt voor alle vijf besproken deelmarkten.

De marketinginspanningen op de geneesmiddelenmarkt door de innovatieve farmaceutische industrie (specialitéfabrikanten) bestaan voornamelijk uit promotionele activiteiten richting voorschrijver en apotheekhoudende. Een punt van discussie is direct-to consumer advertising, wat specialitéfabrikanten graag zouden doen, maar wat in Nederland verboden is. Artsen, apotheekhoudenden en zorgverzekeraars vinden dat dit zo zou moeten blijven. De farmaceutische industrie (maar ook artsen) heeft (hebben) zich te houden aan wettelijke

regels inzake gunstbetoon. Zo is het geven (èn ontvangen) van geschenken toegestaan mits dit geschenk van geringe waarde is en van betekenis kan zijn voor de beroepsuitoefening. Met deze regeling tracht de overheid beïnvloeding van voorschrijfgedrag door de farmaceutische industrie te voorkomen.

Specialitéfabrikanten onderscheiden zich van generieke fabrikanten doordat zij kunnen profiteren van een patentperiode voor het merkgeneesmiddel. Specialitéfabrikanten kenmerken zich door permanente innovatie, onderzoek, en het hebben van een lange termijn visie. Op deze manier onderscheiden zij zich van generieke fabrikanten en parallel-importeurs. Zo is het doel van specialitéfabrikanten vaak om een merkgeneesmiddel dat uit patent loopt, op te laten volgen door een ander merkgeneesmiddel. De innovatieve farmaceutische industrie richt zich met de promotionele inspanningen op apothekhoudenden en voorschrijvers. De promotieinstrumenten die zij gebruiken zijn met name detailing, adverteren, nascholing en mailings.

Generieke fabrikanten hanteren prijs als instrument in de geneesmiddelenmarkt. Zij kunnen met geneesmiddelen op de markt komen wanneer het patent van een merkgeneesmiddel is verlopen. Vaak is er sprake van heftige concurrentie met overige generieke aanbieders zodat prijs het enige facet is waarop zij zich kunnen onderscheiden. Generieke fabrikanten maken ook gebruik van promotie, zij het minder dan specialitéfabrikanten. Met name adverteren, mailings en folders worden ingezet. Het doel van generieke fabrikanten is om bekendheid en een zekere commitment te genereren bij groothandels en apothekers.

Juist de prijs is onderwerp van de hedendaagse discussie. In Nederland zijn de prijzen gereguleerd. Er is een systeem dat bepaalt welke prijzen de industrie de geneesmiddelen maximaal mag geven (WGP), en welke tarieven apothekers mogen declareren bij zorgverzekeraars ter vergoeding (WTG). De prijzen liggen dus als het ware vast, en kunnen niet ingezet worden als marketinginstrument. Daarom geven met name generieke fabrikanten kortingen en bonussen aan apothekhoudenden en groothandels. Over de hoogte van deze kortingen en bonussen wordt veel gespeculeerd, maar zijn geen concrete gegevens bekend. Deze kortingen en bonussen zijn daarom niet opgenomen in het rapport. In de recept-geneesmiddelenmarkt is sprake van margeconcurrentie. Prijs is dus een variabele die exogeen bepaald wordt door regelingen als de WGP en het GVS.

Door structureel stijgende kosten in de gezondheidszorg wil de Nederlandse overheid graag een vinger in de pap houden en deze kosten trachten in te dammen. Dit probeert de overheid door apothekers restricties op te leggen in welke mate zij verdienen aan de kortingen die farmaceutische bedrijven geven bij de inkoop van geneesmiddelen door apothekers. Deze claw-back maatregel staat momenteel ter discussie. Ook probeert de overheid substitutie van

merkgeneesmiddelen naar generieke geneesmiddelen te bevorderen. Een ander instrument van de overheid om de kosten in de hand te houden is het toewijzen van een sturende rol aan zorgverzekeraars. Deze kunnen zich mengen in het inkoopbeleid van apothekers door eisen te stellen met betrekking tot vergoedingen van geneesmiddelen.

Gegeven de wijze waarop de prijsvorming in markten voor geneesmiddelen plaatsvindt, is het gebruik van de prijs als variabele in vraagvergelijkingen hoogst discutabel. We durven dan ook te stellen dat het bepalen van prijselasticiteiten en het bepalen van de gevoeligheid van prijselasticiteiten door verkoopbevorderingsinstrumenten onjuist is. Natuurlijk kan de prijs in een vraagvergelijking worden opgenomen en kan de relatie tussen de prijs en de vraag geschat worden, echter het specificeren en schatten van een dergelijke relatie is niet gebaseerd op een (gestileerde) weergave van de werkelijkheid.

Wij hebben, nadat we in hoofdstukken 4 de uitgangspunten voor de specificatie van vraagmodellen besproken hebben, met behulp van empirische gegevens de vraagvergelijkingen van de Laat et al. (2002) geschat voor vijf deelmarkten. Daarbij hebben we tevens tal van aangepaste versies van het model van de Laat et al. gespecificeerd en geschat. Zo hebben we het model van de Laat et al. met en zonder prijzen geschat. Tevens hebben we op basis van de in 2002 door Leeftang en Wittink geuite kritiek enkele modellen geschat die deze kritiek ondervangen²¹. Na schatting van de diverse modellen voor zo'n 64 tot 72 merken uit vijf markten kunnen we concluderen dat:

1. De resultaten sterk merkspecifiek zijn;
2. deze resultaten tussen merken in een (deel-) markt zo sterk van elkaar verschillen dat uitspraken over "gemiddelde" merken statistisch niet verantwoord zijn;
3. de resultaten tussen de diverse markten zo van elkaar verschillen dat uitspraken over "de markt van geneesmiddelen" geen hout snijden.

Naast de eerder gegeven kritiek dat het van weinig realiteitszin getuigt om de prijs als marktinstrument in vraagvergelijkingen op te nemen betekent dit dat de volgende conclusies van de Laat et al. (2002) verworpen moeten worden.

- De gemiddelde 'pre-marketing' prijselasticiteit is negatief en statistisch significant.
- Verkoopbevordering reduceert de prijselasticiteit in het voorschrijfgedrag van artsen;

²¹ Zie ook paragraaf 4.2.2, waar deze kritiek is samengevat.

Bovendien is een derde conclusie van de Laat et al. (2002)

- er bestaat ook een significant direct effect van verkoopbevordering op de afleverhoeveelheid

niet te valideren voor bestaande merken.

Teneinde na te gaan of er relaties tussen marktinstrumenten en de vraag naar geneesmiddelen gevonden kunnen worden hebben we enkele nieuwe modellen ontwikkeld. Daarbij bleek het moeilijk te zijn om voor merken die zowel in 1994 als in 2001 op de markt zijn (bestaande merken) het effect van marktinstrumenten op de vraag te bepalen. Wel was het mogelijk om met behulp van zogenaamde diffusiemodellen voor merken die tijdens de periode 1994-2001 op de markt geïntroduceerd zijn (nieuwe merken) deze effecten te bepalen.

Uit onze analyses blijkt dat:

- de ‘trial rate’ en de uitgaven aan verkoopbevordering kort na de introductie een positief verband vertonen;
- de mond-tot-mond-reclame coefficient geen statistisch significant verband vertoont met de uitgaven aan verkoopbevordering;
- de herhalingsfrequentie een positief en significant verband vertoont met de uitgaven aan verkoopbevordering.

De betekenis die aan deze bevindingen kan worden toegekend is dat de diffusie van een nieuw merk versneld kan worden door de inzet van verkoopbevorderingsinstrumenten. Het ontbreken van een aantoonbare samenhang tussen de mond-tot-mond-reclame en verkoopbevordering viel te verwachten daar mond-tot-mond-reclame voornamelijk voortvloeit uit de ervaringen met het merk en niet zozeer beïnvloed wordt door verkoopbevordering.

Nu wij ons rapport uitgebracht hebben willen wij nog enige analyses uitvoeren, die evenwel buiten het bestek van onze opdracht liggen. Deze analyses hebben betrekking op het volgende:

1. Wij willen de analyses voor de modellen 1 tot en met 7 uitvoeren voor bestaande merken en nieuwe merken. Wellicht dat deze opsplitsing voor merken mogelijkheden biedt om tot uitspraken over “gemiddelde”/gepoolede merken te komen;

2. wij zullen model 8 completeren met modellen op marktniveau;
3. wij zullen de modellen 1—8 met elkaar vergelijken op basis van hun predictieve validatie.

Concluderend kunnen wij stellen dat er effecten zijn van marketinginspanningen van de farmaceutische industrie op de afleverhoeveelheden van receptgeneesmiddelen. Deze effecten beperken zich echter tot merkniveau per gedefinieerde deelmarkt.

Bronvermelding

- Bass, F.M., T.V. Krishnan and D.C. Jain (1994), "Why the Bass Model Fits without Decision Variables", *Marketing Science*, vol. 13, pp. 203—223.
- Batenburg-Eddes, T. van, A. van den Berg Jeths, A.A. van der Veen, R.A. Verheij en A.J. de Neeling (2002), "*Slikken in Nederland, Regionale variaties in geneesmiddelengebruik*", Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.
- Bauer, H.H. and M. Fisher (2000), "Product Life Cycle Patterns for Pharmaceuticals and Their Impact on R&D Profitability of Late Mover Products", *International Business Review*, vol. 9, pp. 703—725.
- Berg Jeths, A. van den, en G.W.M. Peters-Volleberg (2002), "*Geneesmiddelen en medische hulpmiddelen, trends en dilemma's*", Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Bilthoven.
- Berndt, E.R. (2002), "Pharmaceuticals in U.S. Health Care: Determinants of Quantity and Price", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 16(4), pp 45—66.
- Berndt, E. R., L. T. Bui, D.H. Reiley and G.L. Urban (1995), "Information, Marketing, and Pricing in the U.S. Antiulcer Drug market", *The American Economic Review*, vol. 85(2), pp 100—105.
- Berndt, E.R., L.T. Bui, D. H. Reiley and G.L. Urban (1997), "The Roles of Marketing, Product Quality and Price Competition in the Growth and Composition of the U.S. Anti-Ulcer Drug Industry," in *The Economics of New Products* (Timothy F. Bresnahan and Robert J. Gordon, eds.), Vol 58, Chicago, pp. 277-322.
- The Boston Consultancy Group (2002), "*Bonussen en kortingen binnen de farmaceutische zorg*", november 2002, Den Haag.
- Buurma, H., L.T.W. de Jong-van den Berg, en H.G.M. Leufkens (1996), "*Het geneesmiddel*", Wetenschappelijke uitgeverij Bunge, Utrecht, 3^e druk 2002, Elsevier gezondheidszorg, Maarssen.
- Chintagunta, P. K. and R. Desiraju, (2002), "Pricing and Detailing Behavior in International Markets: The Role of Market Response and Within and Across Market Strategic Interactions", Working paper.
- Crommentuyn, R. (2001), "Vraag het uw arts, verbod op publieksreclame receptgeneesmiddelen onder vuur", *Medisch Contact*, jaargang 56, (4), pp. 122-124, 26 januari 2001.
- Danzon, P. M. and L. W. Chao (2000), "Cross-national Price differences for Pharmaceuticals: How Large and Why?", *Journal of Health Economics*, vol. 19, pp. 159—195.

- Deloitte & Touche (2002), “*Kortingen en bonussen Nederlandse apothekers*”, november 2002, Amsterdam.
- Dekimpe, M.G. and D.M Hanssens (1999), “Sustained Spending and Persistent Response: A New Look at Long-Term Marketing Profitability”, *Journal of Marketing Research*, vol 36, pp. 397—412.
- DeSarbo, W.S., A.M. Degeratu, M.J. Ahearne and M.K. Saxton (2002), “Disaggregate Market Share Response Models”, *International Journal of Research in Marketing*, vol. 19, pp. 253—266.
- Essers, G.T.J.M. (2003), “Een gewaardeerde maar partijdige bezoeker, informatievoorziening door artsenbezoekers getoetst”, *Medisch Contact*, 58, nummer 26-27, pp. 1079-1082, 27 juni 2003.
- Families USA (2002), “Profiting from Pain: Where Prescription Drug Dollars Go”, te verkrijgen via www.familiesusa.org.
- Gönül, F.F., F. Carter, E. Petrova and K. Srinivasan (2001), “Promotion of Prescription Drugs and Its Impact on Physicians' Choice Behavior”, *Journal of Marketing*, vol. 65, pp. 79—90.
- Goudriaan, R., C.M. Visscher, en M.A. Koopmanschap (2002), “*Volgt het geld de patiënten? Trends en feiten over extramuralisering in de zorgsector*”, APE, Den Haag.
- Haaijer-Ruskamp, F.M., en P. Denig (2001), “Invloeden bij het kiezen van geneesmiddelen”, *Geneesmiddelenbulletin*, 35, nummer 4, pp. 37-42.
- Hahn, M., S. Park, L. Krishnamurthi and A.A. Zoltners (1994), “Analysis of new product diffusion using a four-segment trial-repeat model”, *Marketing Science*, vol. 13, pp. 224—247.
- Harvey, A. C. (1993), *Time Series Models*, Harvester Wheatsheaf, New York.
- Horsky, D. and L.S. Simon (1983), “Advertising and the Diffusion of New Products”, *Marketing Science*, vol. 2, pp.1—17.
- Hurwitz, M. A., and R.E. Caves (1988). “Persuasion or information? Marketing and the shares of brand name an generic pharmaceuticals”, *Journal of Law and Economics*, vol 31, 299—320.
- Kenens, R. en L. Hingstman (2002), “*Cijfers uit de registratie van huisartsen*”, Peiling 2002, NIVEL, Utrecht.
- KNMP (2000), “*Farmacie in Balans*”, Den Haag.
- KNMP (2002), “*Besparingsvoorstel Geneesmiddelenkosten*”, Den Haag
<http://knmp.nl/leden/knmp/nieuws/extra.asp?mID=4719&rID=151>.
- Laat, de E., F. Windmeijer, en R. Douven, 2002, “*How does pharmaceutical marketing influence doctors' prescription behaviour?*” CPB Netherlands' Bureau for Economic Policy Analysis, Den Haag
- Leeflang, P.S.H., 1994, ”*Probleemgebied Marketing: II De Marketinginstrumenten*”, derde geheel herziene druk, Stenfert Kroese, EPN, Houten.

- Leeflang, P.S.H., G.M. Mijatovic, J. Saunders, (1992), "Identification and estimation of complex multivariate lag structures: a nesting approach", *Applied Economics*, vol. 24, pp. 273—283.
- Leeflang, P.S.H. and D.R. Wittink (2002), "Promotie van geneesmiddelen", *Economisch Statistische Berichten*, jrg 87, nr.4352, pp. 228—231.
- Leffler, K. B. (1981). Persuasion or information? The economics of prescription drug advertising, *Journal of Law and Economics*, vol 24(1), 45—74.
- Lilien, G.L., A.G. Rao and S. Kalish (1981), "Bayesian estimation and control of detailing effort in a repeat purchase diffusion environment", *Management Science*, vol. 27, pp. 493—506.
- Linde, H. van der (2001), "Nascholing als marketinginstrument, Farmaceutische industrie ontdekt huisartsen", *Medisch Contact*, jaargang 56, (3), pp. 97-99.
- Lodish, L.M., M. Abraham, S. Kalmenson, J. Livelsberger, B. Lubetkin, B. Richardson, and M.E. Stevens (1995), "How T.V. Advertising Works: A Meta-Analysis of 389 Real World Split Cable T.V. Advertising Experiments", *Journal of Marketing Research*, vol. 12, pp. 125—139.
- Ma, J., R.S. Stafford, I.M. Cockburn and S.N. Finkelstein (2003), "A Statistical Analysis of the Magnitude and Composition of Drug Promotion in the United States in 1998", *Clinical Therapeutics*, vol. 25, pp 1503—1517.
- Manchanda, P., P.E. Rossi and P.K. Chintagunta (2004), "Response Modeling with Non-Random Marketing Mix Variables: Physician Prescription Behavior and Detailing", *Journal of Marketing Research*, forthcoming.
- Manchanda, Puneet and Pradeep K. Chintagunta (2003) "Responsiveness of Physician Prescription Behavior to Salesforce Effort: An Individual Level Analysis.", Working paper, University of Chicago.
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 2001, "Vraag aan bod, Hoofdlijnen van vernieuwing van het zorgstelsel" <http://www.minvws.nl/documents/meva/Nota/Vraag-aan-bod.pdf> .
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 2001, "Interacties zonder ongewenste bijwerkingen, een inventarisatie van de interacties tussen de innoverende farmaceutische industrie en de voorschrijvende arts", Den Haag
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (2002), "Zorgnota 2003" <http://www.minvws.nl/documents/fez/Nota/Zorgnota%202003.pdf> <http://minvws.nl/thema.html?folder=285> "Rolverdeling in de farmaceutische zorg" Link geopend op 13-03-2003.
- <http://www.minvws.nl/document.html?folder=393&page=20084> "Apothekers moeten financiële bonussen inleveren", opmaak: 29-08-2003.

- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 2003, “*Feiten en cijfers, Ziektelkostenverzekeringen in Nederland, stand van zaken per 1 januari 2003*”, Den Haag <http://www.minvws.nl/documents/dz/Folder/Feit-cijfer-2003.pdf> .
- Montgomery, D.B., and A.J. Silk (1972), “Estimating dynamic effects of market communications expenditures”, *Management Science*, vol. 18, pp B-485—B-501.
- Narayan, S., P. Manchanda and P.K. Chintagunta, (2003), “The Informative versus Persuasive Role of Marketing Communication in New Product Categories: An Application to the Prescription Antihistamines Market”, Working paper, University of Chicago (http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=472881) .
- Narayan, S., R. Desiraju and P.K. Chintagunta, (2004), “ROI Implications for Pharmaceutical Promotional Expenditures: The Role of Marketing Mix Interactions,” *Journal of Marketing*, forthcoming.
- Nefarma (2003), “*Van molecuul tot medicijn*”, www.nefarma.nl/upload/website/dossiers/ontw.htm .
- Nefarma (2003), “*Registratie van geneesmiddelen*”, via www.nefarma.nl
- Nefarma (2003), “*Substitutie*”, *Farmafeiten*, jaargang 03, nummer 03, augustus, Den Haag
- NIHCM (1999), “*Factors Affecting the Growth of Prescription Drug Expenditures*”, National Institute for Health Care Management, Washington DC, USA.
- NIHCM (2002), “*Changing Patterns of Pharmaceutical Innovation*”, National Institute for Health Care Management, Washington DC, USA.
- Parsons, L. J. (1975), “The Product Life Cycle and Time-Varying Advertising Elasticities”, *Journal of Marketing Research*, vol. 12, pp. 476—480.
- Parsons, L. J. and P. Vanden Abeele (1981), “Analysis of Sales Call Effectiveness”, *Journal of Marketing Research*, vol. 18, pp. 107—113.
- Persbericht Wetenschappelijk Instituut Nederlandse Apothekers (WINAp), “*Farmaceutische zorg in apotheken in orde, maar nog onvoldoende vastgelegd*”, 2 juli 2003.
- Persbericht Zorgverzekeraars Nederland (ZN), ZN Journaal, 23 juli 2003
- Pharmaceutisch Weekblad (2003), “*Spelregels Reclame*”, Jaargang 138, (3), pp. 88.
- Pricewaterhouse Coopers, Corporate Finance & Recovery (2003), “*Economische overwegingen rond differentiatie van de claw-back op declaraties van apothekers*”.
- Raftery, A. E. (1994), “Bayesian Model Selection in social Research (with Discussion by Andrew Gelman & Donald B. Rubin, And Robert M. Hauser, and a Rejoinder”, Working paper.
- Rao, A.G. and M. Yamada (1988), “Forecasting with a repeat purchase diffusion model”, *Management Science*, vol. 34, pp. 734—752.
- Rizzo, J.A. (1999), “Advertising and competition in the ethical pharmaceutical industry: The case of antihypertensive drugs”, *Journal of Law and Economics*, vol. 42, pp 89 – 116.

- Roos, J.C. (1999), “Arts en samenleving, Klinisch onderzoekers en farmaceutische industrie. Liaisons dangereuses”, *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, Jaargang 143, (32), pp. 1668-1671.
- Rosenthal, M.B., E.R. Berndt, J.M. Donohue, R.G. Frank and A.M. Epstein (2002), “Promotion of prescription drugs to consumers”, *The New England Journal of Medicine*, vol. 346, pp. 498—505.
- Rubin, P.H. (2003), “The Economics and Impact of Pharmaceutical Promotion”, *Economic Realities in Health Care Policy*, pp. 6—19.
- Schutjens, M.H.D.B., en E. de Bruijn (2003), “Gunstbetoon: It takes two to tango”, *Medisch Contact*, Jaargang 58, (07).
- Shankar, V. (2003), “The Roles of the Product Life Cycle and Market Dominance in Marketing Expenditures of Products, Working paper, University of Maryland.
- Stichting Farmaceutische Kengetallen (2003), “*Data en Feiten 2003*”
- SFK (2003), “Farmacie in cijfers, Geneesmiddelen uitgaven vallen mee”, *Pharmaceutisch Weekblad*, Jaargang 138, (8), pp. 257.
- SFK (2003), “Farmacie in cijfers, De top-10 van 2002”, *Pharmaceutisch Weekblad*, Jaargang 138, (9), pp. 287.
- SFK (2003), “Farmacie in cijfers, De apotheekcijfers van 2002”, *Pharmaceutisch Weekblad*, Jaargang 138, (11), pp. 368.
- SFK (2003), “Farmacie in cijfers, Markt in beroering”, *Pharmaceutisch Weekblad*, Jaargang 138, (21), pp. 732.
- SFK (2003), “Farmacie in cijfers, Opbrengst ‘De Geus’ tegenvaller voor VWS”, *Pharmaceutisch Weekblad*, Jaargang 138, (46), pp.1599.
- SFK (2004), “Farmacie in cijfers, Receptregelvergoeding terug naar € 6,10”, *Pharmaceutisch Weekblad*, Jaargang 139, (2), pp. 37.
- Tent, M. (2003), “Bogin gaat in hoger beroep bij rechtszaak tegen zorgverzekeraar, Regeling Geové is tegen de wet en belemmert prijsconcurrentie”, *Pharmaceutisch Weekblad*, Jaargang 138, (3), pp. 86-87.
- Venema, F.J. (1997), “Zelfstandigheid openbare apotheken in gevaar, Groothandels nemen apotheken over”, *Pharmaceutisch Weekblad*, Jaargang 132, (23), pp. 753-754
- Wazana, A. (2000), “Physicians and the Pharmaceutical Industry, Is a gift ever just a gift?”, *Journal of the American Medical Association*, Volume 283, (3), pp. 373-380.
- Wittink, D.R. (2002), “Analysis of ROI for Pharmaceutical Promotion (ARPP)”, Presentation to the Association of Medical Publications, September 8, 2002 (<http://www.vioworks.com/clients/amp>).
- Wolff, I. (2001), “*Farmaceutische hulp; Terreinbeschrijving, Wat is de rol van apothekhoudenden en drogisten?*”, in: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid, RIVM, Bilthoven

Websites:

<http://www.azwinfo.nl>

<http://www.azwinfo.nl/Tabellen/1.2.2.3.htm> bezoek: 23-10-2002

<http://www.bogin.nl>

<http://www.cbs.nl>

<http://statline.cbs.nl/StatWeb> bezoek: 22-09-2003

<http://www.cgr.nl>

<http://www.ctgzorg.nl>

<http://www.cvz.nl>

<http://www.internisten.nl/files/microsoftword-samenvattinggunstbetoon.pdf>

<http://www.knmp.nl>

<http://www.knmg.artsennet.nl>

<http://www.minvws.nl>

<http://www.npcf.nl>

<http://www.pw.nl>

http://www.pw.nl/asp/nieuws_detail.asp?NieuwsID=278 “CTG past vangnetregeling apothekers aan”, 03-12-2003

http://www.pw.nl/asp/nieuws_detail.asp?NieuwsID=259 “Weinig apothekers gaan vangnetregeling gebruiken”, 20-08-2003

http://www.pw.nl/asp/nieuws_detail.asp?NieuwsID=257 “Sterke groeidaling verwacht bij farmaceutische industrie”, Datamonitor, 15-08-2003

http://www.pw.nl/asp/nieuws_detail.asp?NieuwsID=251 “Contract Achmea: 80% van generiek voor 40% minder”, 24-06-2003

http://www.rechtspraak.nl/college_van_beroep_voor_het_bedrijfsleven/s-gravenhage/default_flash.htm

http://www.rechtspraak.nl/actueel/showdetail_homepage.asp?act_id=14042&i=43&ti=7 “Overheidsingrijpen in apothekersprijzen valt buiten wet”

http://www.rivm.nl/vtv/data/atlas/gnhv_farm_a013.htm bezoek: 11-06-2003

<http://www.rivm.nl>

<http://www.zn.nl>

Krantenartikelen:

Dagblad van het Noorden, “*De moeizame strijd tegen de medicijnkosten*”, 25 juli 2003

NRC Handelsblad, “*Apotheker wacht bittere pil*”, 29 maart 2003

Haagsche Courant, “*Concurrentie in de zorg: illusie of zegen?*”, 2 juni 2003

Gesprekken:

Interviews met producenten van geneesmiddelen, zorgverzekeraars, artsen, apothekers,
patiëntenorganisaties

Nefarma, maart – februari 2003

Appendices

Appendix I	Deelmarkten
Appendix II	Econometrische modellen
Appendix III	Totstandkoming geneesmiddelen

Appendix I Deelmarkten

In hoofdstuk 1 hebben we de vijf deelmarkten die betrokken zijn in dit onderzoek geïntroduceerd. In hoofdstuk 1 hebben we de vijf deelmarkten die betrokken zijn in dit onderzoek geïntroduceerd. Er is gekozen voor de deelmarkten “Ulcers”, “Hypertension”, “Cholesterol”, “Depression” en “Asthma, Allergics” vanwege de grootte. Een belangrijk deel van de markt wordt gedekt door deze groepen aandoeningen. Daarnaast zijn deze vijf markten voortdurend in beweging, er zijn veel marketing activiteiten en introducties van nieuwe merken (geweest in de besproken tijdsperiode).

De vijf in het onderzoek betrokken deelmarkten behoren tot de grootste deelmarkten, zowel in volume als in totale kosten. De openbare apotheken hebben in 2002 voor € 3,7 miljard aan geneesmiddelen verstrekt die zijn opgenomen in het wettelijk verzekerde geneesmiddelenpakket (SFK, 2003). Hiervan is ongeveer een vijfde deel toe te schrijven aan de tien geneesmiddelen met de grootste geneesmiddelenomzet. In tabel I.1 zijn de uitgaven aan de top tien geneesmiddelen over de afgelopen vier jaar weergegeven. Het geneesmiddel omeprazol staat al jaren op de eerste plaats in de lijst van geneesmiddelen waar de meeste kosten aan verbonden zijn. Sinds maart 2002 is deze stof met het merk Losec® uit patent en zijn er generieke varianten op de markt verkrijgbaar. Dit verklaart mede de omzetzaling van € 10 miljoen. De vraag is of het middel de eerste plaats zal behouden de komende jaren. Het octrooi van het merk Zocor® (stof: simvastatine) is in mei 2003 verlopen. De verwachting is dat dit een enorme omzetzaling tot gevolg zal hebben, mede door het veel goedkoper op de markt verschijnen van generieke versies.

Tabel I.1 Geneesmiddelen top-10 (Uitgaven in miljoenen euro²²)

	1999			2000		
	Stofnaam	Verstrekking	Uitgaven	Stofnaam	Verstrekking	Uitgaven
1	Omeprazol	1.769.000	€182	Omeprazol	1.970.000	€201
2	Simvastatine	1.208.000	€98	Simvastatine	1.250.000	€91
3	Paroxetine	1.319.000	€54	Atorvastatine	640.000	€63
4	Atorvastatine	500.000	€52	Paroxetine	1.570.000	€55
5	Enalapril(aat)	993.000	€50	Enalapril(aat)	1.010.000	€42
6	Ranitidine	1.015.000	€45	Budesonide	560.000	€34
7	Budesonide	580.000	€38	Insuline	420.000	€33
8	Insuline	419.000	€36	Ranitidine	940.000	€32
9	Fluticason	769.000	€35	Amlodipine	630.000	€30
10	Sumatriptan	295.000	€30	Sumatriptan	310.000	€30
Tot		8.867.000	€620		9.300.000	€611

²² Voor de jaren 1999 en 2000 zijn de uitgaven aan de geneesmiddelen omgerekend van gulden naar euro's middels de koers € 1,- = f 2,20371.

	2001			2002		
	Stofnaam	Verstreking	Uitgaven	Stofnaam	Verstreking	Uitgaven
1	Omeprazol	2.030.000	€225	Omeprazol	2.000.000	€215
2	Simvastatine	1.330.000	€108	Simvastatine	1.400.000	€118
3	Atorvastatine	800.000	€88	Atorvastatine	935.000	€97
4	Paroxetine	1.710.000	€73	Paroxetine	1.690.000	€73
5	Enalapril(aat)	1.030.000	€46	Salmeterol	555.000	€58
6	Salmeterol	400.000	€42	Pravastatine	590.000	€55
7	Pravastatine	460.000	€40	Pantoprazol	735.000	€46
8	Amlodipine	710.000	€39	Enalapril(aat)	1.040.000	€45
9	Insuline	430.000	€37	Amlodipine	775.000	€43
10	Fluticason	840.000	€36	Sumatriptan	340.000	€38
Tot		9.740.000	€734		10.060.000	€788

Bron: SFK 2000-2003

In tabel I.2 valt af te lezen wat de toepassing is van de geneesmiddelen die in tabel I.1 voorkomen, en onder welke merknaam welke specialitéfabrikanten het middel op de markt brengen.

Tabel I.2 Toepassingen geneesmiddelen en merknaam

Stofnaam	Toepassing	Merknaam	Bedrijf
Amlodipine	Hoge bloeddruk	Norvasc®	Pfizer
Atorvastatine	Te hoog cholesterol	Lipitor®	Pfizer
Budesonide	Aandoening luchtwegen	Pulmicort®	AstraZeneca
Enalapril(aat)	Hoge bloeddruk	Renitec®	MSD
Fluticason	Aandoening luchtwegen	Flixotide®	GlaxoSmithKline
Insuline (humaan)	Diabetes	-	
Omeprazol	Overtollig maagzuur	Losec®	AstraZeneca
Pantoprazol	Overtollig maagzuur	Pantozol®	Altana
Paroxetine	Depressie	Seroxat®	GlaxoSmithKline
Pravastatine	Te hoog cholesterol	Selektine®	Bristol-Myers Squibb
Ranitidine	Overtollig maagzuur	Zantac®	GlaxoSmithKline
Salmeterol	Aandoening luchtwegen	Serevent®	GlaxoSmithKline
Simvastatine	Te hoog cholesterol	Zocor®	MSD
Sumatriptan	Migraine	Imigran®	GlaxoSmithKline

De top-10 aan geneesmiddelen-uitgaven betreffen middelen voor de markten cholesterol, maagzuur, hypertensie, astma en in mindere mate depressie, migraine en diabetes. In dit rapport beperken we ons

tot vijf van deze deelmarkten; cholesterol, maagzuur, hypertensie, astma en depressie. De structuur van al deze deelmarkten vertoont grote overeenkomsten. In alle deelmarkten is sprake van enkele 'grote' middelen die (tot voor kort) in patent (waren) zijn. In tabel I.3 per deelmarkt het aantal bedrijven weergegeven dat in 2003 in die deelmarkt actief was,

Tabel I.3 Bedrijven per deelmarkt

Bedrijven per deelmarkt	Hypertensie	Cholesterol	Depressie	Astma	Maag
Parallelimport/Generiek	22	15	19	12	22
Specialité	19	10	15	6	11
Totaal	41	25	34	18	33

Bron: Nefarma, maart 2003

De deelmarkten zijn nader op te delen in 'werkzame stof'-markten. De hypertensiemarkt bijvoorbeeld wordt gekenmerkt door de volgende bloeddrukverlagers: bètablokkers, diuretica, ACE-remmers, calciumantagonisten, AII-antagonisten en combinaties van deze middelen, waarbij vaak diuretica worden gebruikt. De overige vier markten zijn minder divers maar bevatten ook meerdere werkzame stoffen. Een overzicht van ATC codes per deelmarkt is terug te vinden in tabel 1.3. De generieke en parallelimporteurs worden onder één noemer vermeld in tabel I.3. Het totaal aantal van deze aanbieders is groter dan het aantal specialitéproducenten. Tijdens de patentperiode komt het vaak voor dat er naast het specialité meerdere parallelimporteurs op de markt actief zijn. Eveneens wordt het generieke middel na afloop van het octrooi aangeboden op de markt door meer dan één generieke aanbieder. In tekstvak I.1 worden de markten voor de hardlopers kort beschreven.

Tekstvak I.1 Beschrijving hardlopers, obv SFK, 2003

Maagzuurremmers

Bijna 10% van de totale geneesmiddelenuitgaven in 2002 is toe te schrijven aan maagzuurremmers, wat neer kwam op een omzet van € 340 miljoen via de openbare apotheken. Bijna 90% van dit bedrag heeft betrekking op geneesmiddelen uit de categorie protonpompremmers (o.a. omeprazol, pantoprazol, esomeprazol). De uitgaventoename is toe te schrijven aan een toename van het gebruik. De concurrerende patentgeneesmiddelen pantoprazol (Pantozol®) en esomeprazol (Nexium®) winnen de laatste jaren aan marktaandeel. Vooral specialisten geven aan deze middelen de voorkeur boven omeprazol.

Cholesterolverlagers

De geneesmiddelengroep cholesterolverlagers is verreweg de grootste groep geneesmiddelen, waarvan de uitgaven het meest stijgen. Steeds meer mensen zijn cholesterolverlagers gaan gebruiken. De uitgaven voor pravastatine (Selektine®) zijn in 2002 erg gestegen. Het is een geneesmiddel dat meer en meer de voorkeur geniet van specialisten. Huisartsen houden vast aan simvastatine (Zocor®). Men verwacht een toekomstige verhoging in de uitgaven van cholesterolverlagers aangezien de Gezondheidsraad de overheid heeft geadviseerd de Nederlandse bevolking erop te wijzen wat de gevaren van een te hoog cholesterolgehalte zijn en statines preventief te gebruiken.

Antidepressiva

Antidepressiva behoren tot de geneesmiddelen die in Nederland het meest worden voorgeschreven, met als meest verstrekte middel paroxetine (Seroxat®).

Astma/COPD

De uitgaven aan het geneesmiddel Seretide® zijn over 2002 enorm gestegen. Seretide® is een combinatie van de luchtwegverwijder salmeterol en het lokaal werkende corticosteroid fluticason, die allebei al langer als afzonderlijk middel werden gebruikt. In 2001 kwam een ander gecombineerd middel (Symbicort® van AstraZeneca) op de markt, waarvan in 2002 het aantal voorschriften en de omzet enorm is gestegen.

Appendix II Econometrische modellen

In hoofdstuk 4 zijn een aantal uitgangspunten voor modellen besproken die gebruikt kunnen worden om de afleverhoeveelheden te analyseren. In deze appendix zullen we ingaan op de specificatie van in totaal acht modellen:

1. Het model van Rizzo (1999);
2. Het model van Rizzo (1999) zonder prijs;
3. Het model van de Laat et al. (2002);
4. Het model van de Laat et al. (2002) zonder prijs;
5. Het model van de Laat et al. (2002) zonder vertragingen van de endogene variabele;
6. Het model van de Laat et al. (2002) zonder prijs en zonder vertragingen van de endogene variabele;
7. Nieuw model;
8. Diffusiemodel.

II.i *Het model van Rizzo (1999)*

Het model van Rizzo (1999) werd eerder besproken in hoofdstuk 4. Het is als volgt gespecificeerd:

$$\ln q_{it} = \alpha_0 + (\alpha_1 + \alpha_2 \ln d_{it} + \alpha_3 \ln D_{it}) \ln p_{it} + \alpha_4 \ln d_{it} + \alpha_5 (\ln d_{it})^2 + \alpha_6 \ln D_{it} + \alpha_7 (\ln D_{it})^2 + \beta X_{it} + \varepsilon_{it},$$

waar, voor product i in jaar t :

- q_{it} = de afleverhoeveelheid;
- d_{it} = de huidige uitgaven aan artsenbezoeken;
- D_{it} = een gediscoteerde cumulatie van uitgaven aan artsenbezoeken tot op tijdstip $t-1$, berekend als volgt: $D_{it} = \rho D_{it-1} + d_{i,t-1}$ waar $\rho \in (0,1)$ de verdisconteringvoet is;
- p_{it} = de prijs;
- X_{it} = een vector van variabelen, waaronder prijzen en uitgaven aan artsenbezoeken van concurrerende producten van product i , leeftijd en leeftijd² van product i , en jaardummy's.

II.ii Het model van Rizzo (1999) zonder prijs

Omdat, zoals we in het vorige hoofdstuk beargumenteerden, de prijs niet vrijelijk kan variëren, specificeren we het model van Rizzo zonder prijs. Het model ziet er als volgt uit:

$$\ln q_{it} = \alpha_0 + \alpha_4 \ln d_{it} + \alpha_5 (\ln d_{it})^2 + \alpha_6 \ln D_{it} + \alpha_7 (\ln D_{it})^2 + \beta X_{it} + \varepsilon_{it},$$

De gebruikte variabelen definieerden we reeds hierboven.

II.iii Het model van de Laat et al. (2002)

Het model van de Laat et al. (2002) hebben we ook al eerder besproken in hoofdstuk 4. Het is als volgt gespecificeerd:

$$\begin{aligned} \ln q_{it} = & \gamma_i + \rho_1 q_{i,t-1} + \rho_2 q_{i,t-2} + (\alpha_1 + \alpha_2 \ln mes_{it}) \ln p_{it} + (\alpha_3 + \alpha_4 \ln mes_{it}) \ln pc_{it} \\ & + \alpha_5 \ln mef_{it} + \alpha_6 \ln mes_{it} + \alpha_7 \ln mefc_{it} + \alpha_8 \ln mesc_{it} + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}, \end{aligned}$$

waar, voor product i in jaar t :

q_{it} = de afleverhoeveelheid;

γ_i = de productspecifieke intercept;

mes_{it} = een gediscoteerde cumulatie van uitgaven aan verkoopbevordering (“marketing expenditures stock”) tot op tijdstip $t-1$, berekend als volgt:

$$mes_{it} = \rho mes_{i,t-1} + mef_{i,t-1} \text{ waar } \rho = 0.55 \text{ de verdisconteringvoet is;}$$

mef_{it} = de huidige uitgaven aan verkoopbevordering (“marketing expenditures flow”);

p_{it} = de prijs;

pc_{it} = de gemiddelde prijs van concurrerende producten; de groep concurrerende producten wordt door de Laat et al. (2002) gedefinieerd als producten met dezelfde ATC3 code;

$mesc_{it}$ = de gediscoteerde cumulatie van uitgaven aan verkoopbevordering door concurrenten;

$mefc_{it}$ = de huidige uitgaven aan verkoopbevordering door concurrenten;

X_{it} = een vector van variabelen waaronder leeftijd van het product, maand- en jaardummy's, en dummy's voor beleidsveranderingen.

II.iv Het model van de Laat et al. (2002) zonder prijs

Dit model specificeren we als volgt:

$$\ln q_{it} = \gamma_i + \rho_1 q_{i,t-1} + \rho_2 q_{i,t-2} + \alpha_5 \ln mef_{it} + \alpha_6 \ln mes_{it} + \alpha_7 \ln mefc_{it} + \alpha_8 \ln mesc_{it} + \beta X_{it} + \varepsilon_{it},$$

de definitie van de variabelen is gelijk aan die van hierboven.

II.v Het model van de Laat et al. (2002) zonder vertragingen van de endogene variabele

Zonder vertragingen van de endogene variabele ziet het model er als volgt uit:

$$\begin{aligned} \ln q_{it} = & \gamma_i + (\alpha_1 + \alpha_2 \ln mes_{it}) \ln p_{it} + (\alpha_3 + \alpha_4 \ln mes_{it}) \ln pc_{it} \\ & + \alpha_5 \ln mef_{it} + \alpha_6 \ln mes_{it} + \alpha_7 \ln mefc_{it} + \alpha_8 \ln mesc_{it} + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}, \end{aligned}$$

waarbij de variabelen gedefinieerd zijn als hierboven.

II.vi Het model van de Laat et al. (2002) zonder vertragingen van de endogene variabele en zonder de prijs

Dit model specificeren we als volgt:

$$\ln q_{it} = \gamma_i + \alpha_5 \ln mef_{it} + \alpha_6 \ln mes_{it} + \alpha_7 \ln mefc_{it} + \alpha_8 \ln mesc_{it} + \beta X_{it} + \varepsilon_{it},$$

de variabelen zijn opnieuw op dezelfde wijze gedefinieerd als hierboven.

II.vii Nieuw model

In hoofdstuk 4 is uiteen gezet dat het interessant is om te toetsen of de verkoopbevorderingsvariabelen een verschillend effect hebben op de afleverhoeveelheden. Op basis van de bevindingen van Montgomery en Silk (1972) werd beargumenteerd dat het ook zinvol is om te onderzoeken of het patroon van de effecten verschillen per instrument. De resultaten van gegeneraliseerde diffusiemodellen (zie paragraaf 4.2.1) toegepast op farmaceutische producten laten zien dat het zinvol is om de effecten van de marketinginspanningen van invloed te laten zijn op de snelheid van het diffusieproces. Deze drie aspecten vinden we terug in de onderstaande specificatie:

$$\begin{aligned} \ln q_{it} = & \gamma_i + (\alpha_{0i} + \alpha_{1i} \ln dets_{it} + \alpha_{2i} \ln jads_{it} + \alpha_{3i} \ln dms_{it}) age_{it} + \\ & \delta_1 \ln dets_{it} + \delta_2 \ln jads_{it} + \delta_3 \ln dms_{it} + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}, \end{aligned}$$

waarbij

q_{it} = de afleverhoeveelheid;

γ_i = de productspecifieke intercept;

- $dets_{it}$ = een gediscoteerde cumulatie van uitgaven aan artsenbezoeken (“detailing stock”) tot op tijdstip $t-1$, berekend als volgt: $dets_{it} = \rho_{det} dets_{it-1} + det_{i,t-1}$ waar $\rho_{det} = 0.55$ de verdisconteringsvoet voor detailing is, en $det_{i,t-1}$ de uitgaven aan artsenbezoeken op tijdstip $t-1$;
- $jads_{it}$ = een gediscoteerde cumulatie van uitgaven aan advertenties in vaktijdschriften (“journal advertising stock”) tot op tijdstip $t-1$, berekend als volgt: $jads_{it} = \rho_{jad} jads_{it-1} + jad_{i,t-1}$ waar $\rho_{jad} = 0.55$ de verdisconteringsvoet voor advertentie-uitgaven is, en $jad_{i,t-1}$ de uitgaven aan advertenties op tijdstip $t-1$;
- dms_{it} = een gediscoteerde cumulatie van uitgaven aan direct mail activiteiten (“direct mail stock”) tot op tijdstip $t-1$, berekend als volgt: $dms_{it} = \rho_{dm} dms_{it-1} + dm_{i,t-1}$ waar $\rho_{dm} = 0.55$ de verdisconteringsvoet voor direct mail uitgaven is, en $dm_{i,t-1}$ de uitgaven aan direct mail op tijdstip $t-1$;
- age_{it} = leeftijd (in maanden);
- X_{it} = een vector van variabelen bestaande uit dummy’s voor beleidsveranderingen.

Door verschillende coëfficiënten voor de marktinstrumenten te hanteren houden we rekening met een verschil in effectiviteit van de verschillende instrumenten. In de bovenstaande specificatie kunnen de instrumenten de coëfficiënt van t beïnvloeden. Op deze wijze kunnen we bestuderen op welke wijze de instrumenten de diffusiekromme beïnvloeden. Ten slotte, door instrumentspecifieke verdisconteringsvoeten op te nemen, doen we recht aan de bevindingen van Montgomery en Silk (1972) dat verschillende instrumenten verschillende tijdspatronen kunnen hebben.

II.viii Het diffusiemodel

Diffusiemodellen zijn ontwikkeld voor het modelleren van het verloop van de afzet van nieuwe producten. Aanvankelijk werden diffusiemodellen vrijwel uitsluitend ontworpen voor toepassing op duurzame goederen zoals koelkasten en televisies waarvoor aangenomen kon worden dat herhalingsaankopen niet aan de orde waren. Dodson en Muller (1978), Lilien, Rao, en Kalish (1981), Mahajan, Wind, en Sharma (1983) en Hahn et al. (1994) hebben het traditionele diffusiemodel voor niet-duurzame goederen en herhalingsaankopen uitgebreid. In deze vier artikelen worden de ontwikkelde modellen toegepast op de introductie van een of meerdere geneesmiddelen. Lilien, Rao en Kalish (1981) en Hahn et al. (1994) ontwikkelen een diffusiemodel voor zowel probeer- als herhalingsaankopen dat rekening houdt met verkoopbevorderingsactiviteiten. Lilien et al. (1981) beschouwen slechts één instrument, terwijl Hahn et al. (1994) een geaggregeerde “marketingcommunicatie” variabele opnemen. Het model dat wij gebruiken is een vereenvoudiging van dat van Hahn et al. (1994). Dit model is gebaseerd op de gedachte dat er op tijdstip t vier groepen artsen zijn:

5. Artsen die het nieuwe merk nog nooit hebben voorgeschreven;

6. Artsen die het nieuwe merk voor het eerst voorschrijven op tijdstip t (de zogenaamde ‘trial users’);
7. Artsen die het nieuwe merk al eerder voorschreven en dat op tijdstip t ook doen (de zogenaamde ‘repeat users’);
8. Artsen die het nieuwe merk ooit al eens voorschreven, maar nu een van de concurrerende merken voorschrijven.

Bij de introductie van een nieuw merk bevinden alle artsen zich in groep 1. In de perioden daarna zal telkens een deel van deze artsen het nieuwe merk voor het eerst voorschrijven. Deze fractie wordt de ‘trial-rate’ genoemd. Na het eerste voorschrift van het nieuwe merk kan een arts besluiten om in de toekomst het nieuwe merk voor te schrijven (in dat geval gaat de betreffende arts van groep 2 naar groep 3), hij of zij kan ook besluiten een concurrerend product voor te schrijven (dan behoort de arts tot groep 4). De ervaringen van artsen in de groepen 2, 3 en 4 met het nieuwe merk kunnen via mond-tot-mond reclame leiden tot veranderingen in de ‘trial-rate’. De afleverhoeveelheid van een nieuw merk op een bepaald tijdstip wordt in het diffusie model bepaald door de ‘probeerverkopen’ en de ‘herhalingsaankopen’ bij elkaar op te tellen. De ‘probeerverkopen’ hangen af van de vermenigvuldiging van de trial-rate met het marktpotentieel (het aantal artsen dat zich op dat moment in groep 1 bevindt). De herhalingsverkopen hangen af van de vermenigvuldiging van de herhalingsfrequentie (de ‘repeat-rate’) met het aantal artsen in de groepen 2, 3 en 4.

Een model dat rekening houdt met deze relaties is:

$$q_{i,t} = \left[b_{0i} + b_{1i} \frac{q_{i,t-1}}{m} \right] (m - Q_{i,t-1}) + b_{2i} Q_{i,t-1}, \quad \text{met } Q_{i,t} - Q_{i,t-1} = q_{i,t} - b_{2i} Q_{i,t-1}.$$

waar, voor merk i ($i = 1, \dots, N$) in maand t ($t = 1, \dots, T$):

- $s_{i,t}$ = genormaliseerde afleverhoeveelheden (probeer- en herhalingsaankopen);
- m = genormaliseerde totale afleverhoeveelheid van alle producten met dezelfde ATC3 code;
- $q_{i,t-1}$ = potentiële afleverhoeveelheid aan voorschrijvers die op tijdstip $t-1$ merk i ooit al eens geprobeerd hebben.

In dit model is de variabele $q_{i,t-1}/m$ opgenomen om het effect van mond-tot-mond reclame vast te kunnen stellen. We nemen daarbij aan dat artsen die product i voorschrijven op tijdstip $t-1$ andere artsen beïnvloeden die het product nog niet eerder voorschreven. De variabele $Q_{i,t-1}$ is opgenomen om de herhalingsfrequentie te kunnen bepalen. De parameters in het model kunnen als volgt geïnterpreteerd worden. De parameter b_{0i} geeft aan welke fractie van de artsen die het nieuwe merk nog nooit voorgeschreven hebben besluiten om het in de huidige periode eens te proberen (de ‘trial-rate’), ervan uitgaande dat er geen sprake is van mond-tot-mond reclame. Via de parameter b_{1i} kan mond-tot-mond reclame ertoe leiden dat het aandeel artsen dat het product voor het eerst probeert toe- of afneemt. De parameter b_{2i} is herhalingsfrequentie.

In de bovenstaande vergelijkingen wordt de introductie van een nieuw merk gemodelleerd zonder rekening te houden met de inzet van verkoopbevorderingsinstrumenten. In tweede instantie zullen we onderzoeken of de parameterschattingen van merken met een hoog niveau van verkoopbevorderingsinspanningen verschillen van de parameterschattingen voor merken die de introductie van hun merk met minder verkoopbevordering ondersteunen.

In het hoofdstuk 5 zijn de schattingsresultaten van deze modellen besproken.

Appendix III Totstandkoming geneesmiddelen²³

Zoals besproken is in hoofdstuk 3, heeft het patentverloop van een specialité grote invloed op het ontwikkelingsproces van geneesmiddelen. Een octrooi op de stof van een geneesmiddel wordt in de preklinische fase aangevraagd. Een octrooi duurt twintig jaar. Het kost ongeveer tien jaar om van een werkzame stof te komen tot een geneesmiddel. Per jaar worden wereldwijd ongeveer 30 geneesmiddelen op de markt geïntroduceerd. Er bestaat nog steeds een grote behoefte aan nieuwe medicijnen, voor meer dan de helft van de bekende ziekten is nog geen (afdoende) behandeling. Eén op de 10.000 moleculen komt uiteindelijk als specialitégeneesmiddel op de markt, de rest valt af tijdens het ontwikkelingstraject. De vier fasen van het ontwikkelingstraject voor specialités worden in vogelvlucht besproken.

III.i *Ontwikkelingstraject specialité*

1. Fase I

In de preklinische fase vindt onderzoek plaats naar de werkzaamheid van een stof. Op basis van alle verzamelde gegevens wordt beslist of de stof veilig genoeg is om aan mensen te worden toegediend en of het middel verder kan worden ontwikkeld. De positief beoordeelde stoffen gaan de klinische periode in. Ze worden dan toegediend aan mensen. De veiligheid en de privacy van de proefpersonen worden maximaal gewaarborgd. In de meeste studies in de klinische periode worden de effecten van het nieuwe middel vergeleken met die van bestaande middelen of een placebo. In fase I valt ongeveer 30% van de stoffen af.

2. Fase II

In fase II wordt het middel gedurende een aantal weken aan personen toegediend, in speciale ziekenhuizen onder intensieve controle. In deze fase moet duidelijk worden wat de optimale werkzame dosering is. Aan het einde van fase II moet duidelijk zijn of het middel werkt. Verder moet het een aanvaardbaar bijwerkingenprofiel en een toegevoegde waarde hebben. In fase II valt circa 50% van de overgebleven middelen af.

3. Fase III

In deze fase worden enkele duizenden personen één à twee jaar behandeld met het middel. In deze fase worden de werking, de veiligheid en de verdraagbaarheid op de lange termijn getoetst (meestal in vergelijking met een bestaand geneesmiddel of een placebo). Na deze fase vindt de eindevaluatie bij de fabrikant plaats. Uiteindelijk valt 10 tot 20% van de overgebleven middelen nog af.

Registratie

Wanneer het middel de voorgaande fasen positief heeft doorlopen vindt registratie plaats. Registratie van een product houdt in dat de overheid toestemming geeft om het middel op de markt te brengen. De fabrikant moet daarvoor de resultaten van alle onderzoeken ter beoordeling voorleggen. Elk door de industrie voorgesteld product wordt getoetst op drie criteria: werkzaamheid, veiligheid en kwaliteit. Na registratie van een geneesmiddel is de octrooiperiode doorgaans al voor de helft

²³ Merkgeneesmiddelen gebaseerd op: Nefarma 2003, generieke geneesmiddelen gebaseerd op: Bogin 2003

verstrekken. In de resterende periode dient de investering in het nieuwe medicijn te worden terugverdiend. Slechts 30 tot 40% van de op de markt gebrachte middelen brengt het verwachte commerciële succes. De EU heeft een centrale registratieprocedure voor geneesmiddelen via de European Medicines Evaluation Agency (EMA) in Londen. In één procedure wordt daarbij besloten over toelating in alle EU-landen.

4. Fase IV

Iedere fabrikant blijft zijn op de markt gebrachte geneesmiddel volgen in het zogenaamde fase-IV onderzoek. De overheid heeft dergelijk onderzoek verplicht gesteld. Het geneesmiddel wordt in deze fase in de dagelijkse praktijk en door zeer grote groepen patiënten gebruikt. Het komt voor dat er alsnog bijwerkingen aan het licht komen die leiden tot terugtrekken van het nieuwe middel. Vanwege deze reden worden in de jaren na de introductie postmarketing surveillance (PMS) studies uitgevoerd. Daarvan maken ook de soms tientallen miljoenen kostende studies naar het effect op overleving en invaliditeit deel uit.

Een generieke aanbieder brengt een kopie van het specialité op de markt na afloop van de patentperiode. Het proces dat hieraan vooraf gaat duurt gemiddeld vijf tot zes jaar. Dit proces bestaat uit vijf fasen.

III.ii Ontwikkelingstraject generica

1. Fase 1: Ontwikkeling actieve stof

Ten eerste wordt vastgesteld of het ontwikkelen en het produceren van een actieve stof commercieel aantrekkelijk en technisch haalbaar is. Ook in deze fase vindt de definiëring van het syntheseproces (chemische productiewijze) plaats en wordt onderzocht in hoeverre de synthese inbreuk maakt op bestaande octrooien. Aan het eind van fase 1 worden vergunningsdocumenten opgesteld en ter goedkeuring ingediend. Fase 1 duurt ongeveer anderhalf jaar.

2. Fase 2: Farmaceutische ontwikkeling

In deze fase wordt de toedieningsvorm ontwikkeld en wordt de actieve stof in de beoogde toedieningsvorm gemaakt en getest op houdbaarheid. Deze fase duurt één jaar.

3. Fase 3: Onderzoek bij de mens

Het onderzoek in deze fase is bloedequivalentie-onderzoek of klinisch onderzoek, en duurt ongeveer één jaar.

4. Fase 4: Registratiedossier

In deze fase vindt het samenstellen van het registratiedossier plaats, aan de hand van 'expert reports'. Deze fase neemt een half jaar in beslag.

5. Fase 5: Registratieprocedure

In de laatste fase wordt de registratieprocedure gestart met de indiening van het dossier met uiteindelijk nationale registratie.