
Het beslissingsproces van de huisarts bij de keuze van een geneesmiddel

B. WIERENGA, S. J. T. JONG EN A. F. MANTEL

INLEIDING

Het voorschrijfgedrag van de huisarts is reeds vele malen onderwerp van studie geweest, in zowel de Nederlandse¹⁻⁴ als de internationale literatuur.⁵⁻⁷ Meestal staan het volume en de kosten van de voorgeschreven geneesmiddelen centraal en wordt getracht deze variabelen te verklaren door factoren zoals kenmerken van de arts (bijv. leeftijd, opleiding, opinies en attitudes), kenmerken van de praktijk (bijv. aantal patiënten, samenstelling naar leeftijd, percentage ziekenfondsverzekerden) en de informatiebronnen die de arts gebruikt. Voor een representatief voorbeeld van een dergelijke aanpak zijn verwezen naar Haayer-Ruskamp.¹ Naast deze 'verklarende' variabelen is ook aandacht besteed aan meer specifieke aspecten, zoals de invloed van de vraag om geneesmiddelen door de patiënt⁶ en verschillen in verbruiksvolume bij hetzelfde geneesmiddel tussen landen.⁷

Wij hebben één niveau 'dieper' naar het voorschrijfgedrag gekeken. Het totale voorschrijfvolume van een arts is de resultante van de keuzen die hij of zij maakt in een groot aantal afzonderlijke voorschrijfsituaties. In ieder van die situaties wordt voor de betreffende patiënt een diagnose gesteld. Vervolgens beslist de arts of hij wel of niet een geneesmiddel zal voorschrijven. Als dat wel het geval is staat hij vervolgens voor de opgave uit de bij de betreffende diagnose beschikbare geneesmiddelen het middel te kiezen dat volgens hem het meest in aanmerking komt. Dit betekent steeds weer het doorlopen van een beslissingsproces door de arts. De uitkomsten van deze elementaire beslissingsprocessen zijn de 'bouwstenen' van de geaggregeerde variabelen: voorschrijfvolume en voorschrijfkosten. Om een nadere verklaring te krijgen van de hoogte van deze variabelen is inzicht nodig in deze elementaire beslissingsprocessen bij de arts. Op dit terrein is, althans in Nederland, nog weinig onderzoek verricht.

De probleemstelling van ons onderzoek luidt: hoe verloopt het beslissingsproces van de arts die, als hij besloten heeft een geneesmiddel voor te schrijven, een keuze moet maken uit de verschillende in aanmerking komende middelen. Hierbij komen aspecten aan de orde als: het aantal alternatieven, de mate en wijze van informatie verzamelen, de zgn. perceptuele dimensies (waarop geneesmiddelen worden beoordeeld) en de wijze waarop de arts deze dimensies tegen elkaar afweegt bij zijn keuze.

Erasmus Universiteit, faculteit Bedrijfskunde, Postbus 1738, 3000 DR Rotterdam.

Prof.dr.ir.B.Wierenga, marketing-deskundige; mw.dr.s.J.T.Jong, student Bedrijfskunde (thans: Euribrid, Boxmeer); drs.A.F.Mantel, projectmedewerker WVC (thans: Landbouwuniversiteit Wageningen).
Correspondentie-adres: prof.dr.ir.B.Wierenga.

SAMENVATTING

Het beslissingsproces van de huisarts bij de keuze van een geneesmiddel, zoals het uit dit empirisch onderzoek naar voren kwam, kan als volgt worden getypeerd. In het merendeel van de gevallen (ca. 90%) beperkt de arts zich tot de informatie die hij al in zijn geheugen heeft. Vaak wordt hierbij direct een keuze gemaakt uit een kleine verzameling: 4 à 5 produkten die 'bovenaan in het geheugen' zitten. De structuur volgens welke de produkten in het geheugen van de arts zijn opgeslagen, wordt in de eerste plaats bepaald door de chemische eigenschappen en werking. Spécialités fungeren hierbij als de 'knooppunten' van de cognitieve structuur. Bij het onderscheid maken tussen de produkten spelen 3 à 4 criteria een rol. Naast de genoemde ook: prijs, effectiviteit en Nederlands fabrikaat. Voorkeuren in voorschrijven worden vooral bepaald door bijwerking en effectiviteit, en minder door prijs en produktsort (spécialité versus locopreparaat).

De analyse van het beslissingsproces van de huisarts, zoals in dit onderzoek is gebeurd met behulp van algemene modellen van menselijke besluitvorming en het consumentengedrag, biedt perspectief voor verdere analyse van de keuze van geneesmiddelen door artsen.

Wij beperken ons tot de bestudering van het beslissingsproces vanaf het moment dat de arts besloten heeft een geneesmiddel voor te schrijven (ca. 60% van alle consulten). De beslissing: wel of niet tot het voorschrijven van een geneesmiddel overgaan (die per arts zeer verschillend kan uitvallen),¹ hoe interessant overigens ook, blijft buiten ons onderzoek. Het theoretisch kader bij deze probleemstelling wordt ontleend aan algemene modellen van menselijke besluitvorming en modellen uit de literatuur over consumentengedrag. Dit theoretisch kader komt in de volgende paragraaf aan de orde. Daarna volgen de beschrijving van onderzoeksmethode en wijze van dataverzameling. Vervolgens worden de bevindingen gerapporteerd aan de hand van de te onderscheiden stadia in het beslissingsproces van de arts. Het artikel eindigt met een aantal conclusies en de bespreking van het perspectief voor verder onderzoek in deze richting.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een onderzoekproject van het ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur. Elders is over dit volledige project, waarvan het onderzoek onder huisartsen een deelstudie was, gerapporteerd.⁸ In dit artikel willen wij (a) inzicht geven in een wijze van analyseren van beslissingsprocessen die bij de keuze van geneesmiddelen tamelijk nieuw lijkt en (b) een aantal concrete resultaten melden, verkregen bij specifieke therapeutische categorieën, die aldus een beeld geven van deze beslissingsprocessen.

en prijs. Uit de algemene beslissingsliteratuur is bekend dat – wederom wegens de beperkte geheugencapaciteit van de mens – een beslisser slechts een klein aantal criteria gebruikt bij het kiezen uit alternatieven (vaak niet meer dan 2 à 3). Uiteraard is het dan interessant welke deze criteria zijn.

– De mate waaraan ieder van de alternatieven aan de genoemde criteria voldoet, bijv. hoe goed is de werkzaamheid van een bepaald middel, hoe groot is de kans op bijwerkingen, is het produkt goedkoop of duur? We spreken hier van 'beliefs', omdat het geen objectieve waarnemingen zijn, maar door de arts aan het middel toegeschreven eigenschappen. Het gaat hier om de 'perceptie' van het produkt door de arts. Deze perceptie is, zoals figuur 1 laat zien, in belangrijke mate bepaald door de over het produkt ontvangen informatie.

– De onderlinge afweging tussen de criteria die een arts maakt bij zijn keuze. Het ene produkt zal immers een grotere werkzaamheid hebben, het andere een lagere kans op bijwerkingen en de arts zal bij het maken van zijn keuze (impliciet of expliciet) dergelijke criteria tegen elkaar af moeten wegen.

Onderzoeksvragen met betrekking tot deze zijn: welke zijn de beoordelingscriteria, hoe 'scoren' de verschillende alternatieven op deze criteria (perceptie-analyse) en welke afweging tussen de criteria maakt de arts bij zijn keuze (preferentie-analyse)?

Keuze. Uit de voorgaande fase komt één alternatief als het meest in aanmerking komend naar voren. In het algemeen zal dit het middel zijn dat wordt voorgeschreven.

Resultaat. De ervaring met het gekozen produkt voegt informatie over dat produkt toe, die wordt opgeslagen in het geheugen. Bij positief resultaat zal dit de kans vergroten dat het middel opnieuw wordt voorgeschreven. Bij negatief resultaat zullen de beliefs in negatieve zin worden bijgesteld.

OPZET VAN HET ONDERZOEK

Het empirisch onderzoek is erop gericht de geformuleerde onderzoeksvragen met betrekking tot de verschillende stadia van het beslissingsproces te beantwoorden. Ze hebben vooral betrekking op de fasen: 'Zoeken van alternatieven' en 'Evaluatie van alternatieven'. Wij beperken ons tot de rapportering over deze stadia.

De gegevensverzameling geschiedde door middel van vraaggesprekken met een aselecte en representatieve steekproef van 200 huisartsen. Deze adressen zijn getrokken uit het bestand van het Nederlands Instituut voor Eerstelijns Gezondheidszorg (NIVEL). Dit bestand bevat alle huisartsen in Nederland. De enquêtes werden afgenomen door studenten bedrijfskunde die reeds in het bezit waren van een doctoraal diploma geneeskunde of farmacie.

Uiteraard moet het beslissingsproces worden bestudeerd binnen het kader van één bepaalde deelmarkt, d.w.z. de keuze van een produkt in één therapeutische categorie. Bij dit veldonderzoek werd iedere arts onderzocht over één deelmarkt'. In het onderzoek werden

vier deelmarkten betrokken: antirheumatica, 'anti-asthmatica', antibiotica, en bèta-blokkers. De antibiotica-markt en de antirheumaticamarkt zijn tamelijk 'gevestigde' markten met een aanzienlijk aantal locopreparaten. Het aantal bèta-blokkers en anti-asthmatica daarentegen groeit relatief snel en er zijn van deze middelen minder locopreparaten. Op dit gebied is er ook relatief veel vernieuwing (vooral nieuwe toedieningsvormen bij anti-asthmatica).

Het aantal aangeschreven huisartsen bedroeg 60 voor de antibiotica, 60 voor de anti-asthmatica, 40 voor de antirheumatica en 40 voor de bèta-blokkers. Het zgn. veldwerk werd gehouden tussen juli en september 1985. De respons bedroeg 68%, hetgeen voor dit type onderzoek zeer bevredigend kan worden genoemd. Slechts 2% van de aangeschreven artsen zegde zonder meer af. De overige niet-respons is veroorzaakt door de praktische onmogelijkheid een afspraak te maken: het veldwerk vond plaats in de vakantieperiode juli-september 1985. Procentueel is de niet-respons bij de vier produktcategorieën gelijk.

De enquête bevatte hoofdzakelijk vragen om de geformuleerde onderzoeksvragen voor de verschillende stadia in het beslissingsproces te kunnen beantwoorden. De gebruikte analysetechnieken, o.a. meerdimensionale-schaaltechnieken, factoranalyse en conjuncte analyse, vereisen specifieke vraagstellingen, waarbij de onderzochte arts o.a. door middel van kaartjes geneesmiddelen moet indelen in groepen en zgn. profielen van geneesmiddelen moet ordenen naar voorschrijfprefereentie. Waar nodig voor een goed begrip van de uitkomsten wordt hierop bij de rapportage van de resultaten terug gekomen.

RESULTATEN

Probleemherkenning

Zoals vermeld, heeft het onderzoek betrekking op het beslissingsproces vanaf het moment dat tot voorschrijven van een geneesmiddel is besloten. Uit eerder onderzoek is bekend dat de Nederlandse arts bij ca. 60% van de consulten besluit om een medicament voor te schrijven.¹³ Voor Engeland is wel een percentage van 67 genoemd.⁵

Zoeken van alternatieven

Intern zoekgedrag. Allereerst werd aandacht besteed aan het zoekproces. Aan de arts werd gevraagd in hoeveel procent van de gevallen direct, dan wel na enig nadenken werd besloten een specifiek middel te kiezen. De resultaten zijn vermeld in tabel 1. Duidelijk blijkt dat in de meerderheid van de gevallen (72%) de produktkeuze direct geschiedt (het produkt zit 'in de pen').

Vervolgens is de samenstelling interessant van de spontane of evoked set, d.w.z. de produkten die de arts 'boven' in zijn geheugen heeft. De samenstelling hiervan is onderzocht door aan de arts te vragen welke geneesmiddelen hem/haar direct te binnen schieten, indien een specifiek indicatiegebied wordt genoemd. In tabel 2 wordt van deze evoked set per therapeutische groep een overzicht gegeven. Merkloze, generische middelen blij-

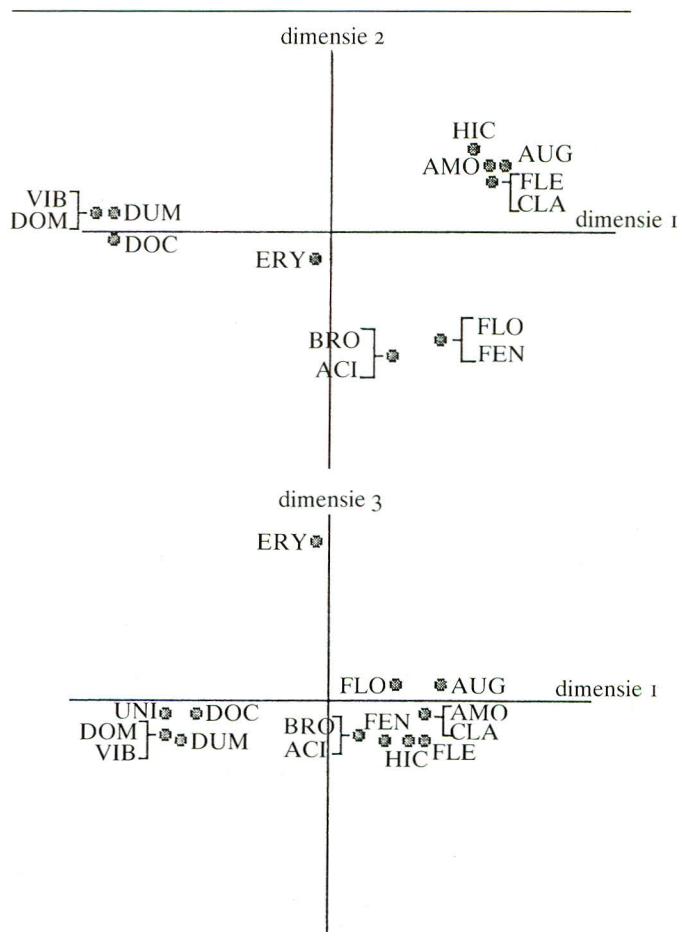
ruimte, zeer ongelijke produkten liggen ver uiteen. De structuur van de produkten in de ruimte geeft aanwijzingen voor de door de arts gehanteerde classificatiecriteria. De coördinaatassen kunnen worden opgevat als de dimensies (criteria) waarop de produkten worden beoordeeld.

In de tweede plaats zijn scores verzameld van geneesmiddelen op een twaalfal van te voren gedefinieerde attributen zoals 'weinig of geen bijwerkingen', 'naam zit in de pen', 'Nederlands fabrikaat', 'goedkoop', enz. Van ieder geneesmiddel moest de respondent aangeven welke van de genoemde beweringen passen bij dat geneesmiddel. Dit levert een zgn. attributen \times produkten-matrix op, die o.a. met factoranalyse kan worden geanalyseerd. De gegevens uit deze matrix kunnen ook worden gebruikt om de dimensies gevonden bij de meerdimensionale-schaalanalyse te benoemen. Uiteraard kan binnen het bestek van dit artikel de werking van de gebruikte technieken zoals meerdimensionale-schaalanalyse, clusteranalyse en factoranalyse slechts globaal worden aangegeven. Voor uitgebreidere uiteenzetting van de gebruikte analysetechnieken zij verwezen naar andere bronnen.^{14 15}

Voor beide wijzen van gegevensverzameling is het nodig per farmacotherapeutische groep een aantal produkten te hebben waarover de vragen worden gesteld. Hiertoe werd voor ieder van de vier groepen een verzameling van 15 (redelijk) bekende produkten geselecteerd die als min of meer representatief voor de betreffende farmacotherapeutische groep kan worden gezien. Deze selectie is geschied op basis van literatuur, gesprekken met huisartsen en deskundigen van de Universiteit van Leiden en het Ziekenhuis Dijkzigt te Rotterdam. Dit neemt niet weg dat er altijd discussie kan blijven bestaan over de vraag of een bepaald produkt nu wel opgenomen zou moeten worden. Overigens is het gezien de oogmerken van de gehanteerde technieken niet nodig dat de verzameling van produkten volledig is. In tabel 3 zijn de gebruikte geneesmiddelen vermeld.

TABEL 3. In het 'veldonderzoek' gebruikte geneesmiddelen, indeling in een willekeurige volgorde (met nummer van de cluster van indeling)

| antibiotica | anti-asthmatica | antirheumatica | bèta-blokkers |
|-------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------|
| Broxil (2) | cholinetheofyllinaat (1) | Nerofen (2) | Inderal (5) |
| Acipen-V (2) | Theolair (1) | Ascal (1) | Tenormin (1) |
| Augmentin (1) | Theolin Retard (1) | carbasalaat-calcium (1) | Selokeen (1) |
| Flemoxin (1) | Bricanyl (4) | ibuprofen (3) | Trasicor (1) |
| Unidox (3) | Antrenyl | Brufen (3) | Prent (2) |
| Hiconcil (1) | Ventolin (4) | Indocid (4) | Aptine (4) |
| doxycycline (3) | Tinset (3) | Voltaren (6) | Betapressin (3) |
| Doxymycin (3) | Zaditen (3) | Naprosyne (6) | Sotacor (4) |
| Clamoxyl (1) | Lomudal (2) | Feldene (6) | Trandate |
| Erythrocine | Becotide (1) | Prolixan (5) | Viskeen (2) |
| Floxapen | Atrovent | Benortan (1) | Lopresor (1) |
| Vibramycin (3) | aminofylline (1) | Surgam (5) | Sectral (2) |
| amoxicilline (1) | beclometason | indometacine (4) | Betim (4) |
| feneticilline (2) | Pharphylline (2) | Arthridex (2) | Blocadren (3) |
| Dumoxin (3) | Multergan (4) | Voltaren Retard (6) | propranolol (5) |



FIGUUR 2. Representatie van antibiotica in het geheugen van de arts (ACI = Acipen-V; AMO = amoxicilline, AUG = Augmentin; BRO = Broxil; CLA = Clamoxyl; DOC = doxycycline; DOM = Doxymycin; DUM = Dumoxin; ERY = Erythrocine; FEN = feneticilline; FLE = Flemoxin; FLO = Floxapen; HIC = Hiconcil; VIB = vibramycin; UNI = Unidox).

Resultaten perceptie-analyse

Representatie van de geneesmiddelen in het geheugen van de arts. De meerdimensionale-schaalanalyse levert een plaatsing van de produkten in een meerdimensionale ruimte op, die kan worden opgevat als een ruimtelijke afbeelding van de wijze waarop een arts deze produkten 'ziet', op basis van datgene wat er over deze produkten in zijn geheugen is opgeslagen. In figuur 2 is de uitkomst voor antibiotica weergegeven. Er kwam een driedimensionale oplossing uit, wat erop wijst dat artsen bij het onderscheiden van antibiotica drie dimensies of onderscheidingscriteria hanteren. In een tweedimensionaal medium als dit tijdschrift kunnen slechts locaties in vlakken worden weergegeven. Daarom geeft figuur 2 eerst de locaties van de produkten in het 1-2-vlak en vervolgens in het 1-3-vlak.

Figuur 2 laat zien dat de perceptie van antibiotica in de eerste plaats wordt bepaald door de chemische eigenschappen en de werking van de produkten. In het 1-2-vlak zien we duidelijk de groepen: breed-spectrum-penicillines (Hiconcil, amoxicilline, enz.), tetracyclines

lijk in staat is door middel van getallen uit te drukken welke relatieve 'gewichten' hij toekent aan de verschillende criteria bij werkelijke keuzen. Bovendien heeft zo'n directe vraagstelling het gevaar dat 'sociaal wenselijke' antwoorden worden gegeven. Daarom is besloten een indirecte techniek, nl. conjuncte analyse, toe te passen. Hierbij worden 'produktprofielen' geconstrueerd, waarbij een profiel is gedefinieerd in termen van attribuutniveaus. De artsen spreken dan voorkeursoordelen uit over produktprofielen, waaruit indirect de gewichten van de attributen kunnen worden bepaald. (Voor meer informatie over conjuncte analyse zij verwezen naar het boek van Wierenga en Van Raay.)¹⁴ In dit onderzoek werden de volgende attributen gehanteerd:

- produktsort (met 3 niveaus): locopreparaat; weinig bekend spécialité; bekend spécialité;
- bijwerkingen (met 2 niveaus): weinig; veel;
- effectiviteit (met 2 niveaus): matig; groot;
- prijs (met 4 niveaus).

Een produktprofiel is bijvoorbeeld: bekend spécialité; weinig bijwerkingen; matig effectief; dagprijs f 4,-.

Resultaten preferentie-analyse

Als uiteindelijk resultaat van een conjuncte analyse wordt per attribuut de zgn. spreidingsbreedte bepaald, d.w.z. het verschil in preferentiewaarde tussen het attribuut met het hoogste en het attribuut met het laagste nut. Naarmate deze groter is voor een bepaald attribuut, geldt dat de preferentie blijkbaar gevoeliger is voor het niveau van dit attribuut en kan dat attribuut derhalve als belangrijker voor de totale preferentie van een geneesmiddel worden beschouwd. Tabel 5 geeft de gemiddelde spreidingsbreedten.

Uit deze tabel blijkt dat de produktsort (locopreparaat versus spécialité) voor de artsen het minst belangrijk is, gevolgd door de prijs. 'Bijwerkingen' daarentegen is het belangrijkste criterium, gevolgd door effectiviteit. De belangrijkheidsvolgorde van de attributen is bij de vier farmacotherapeutische categorieën dezelfde. Wel blijken soms de richtingen van de effecten (binnen de attributen) van categorie tot categorie te verschillen. Zo laten de anti-asthmatica en de bèta-blokkers een negatief gemiddeld nut zien van locopreparaten ten opzichte van bekende spécialités (dit betekent dat de locopreparaten een lagere preferentie hebben dan de spécialités), terwijl er bij antibiotica en antirheumatica (gemiddeld) nauwelijks een verschil in nut is tussen beide soorten middelen (zie hiervoor ook Mantel et al.).⁸

TABEL 5. Resultaten van de conjuncte analyse: gemiddelde 'range' (spreidingsbreedte) van de produktattributen (geven belangrijkheid van de attributen aan)

| attributen | categorie | | | |
|---------------|--------------|-----------------|-----------------|---------------|
| | anti-biotica | anti-asthmatica | anti-rheumatica | bèta-blokkers |
| produktsort | 0,91 | 0,97 | 0,58 | 0,92 |
| bijwerkingen | 2,64 | 2,78 | 3,55 | 3,11 |
| effectiviteit | 2,03 | 2,15 | 1,79 | 2,05 |
| prijs | 1,55 | 1,39 | 1,38 | 1,21 |

Het is interessant om deze relatieve gewichten van de attributen uit de preferentie-analyse te leggen naast de resultaten uit de perceptie-analyse. Het blijkt dan dat effectiviteit bij beide analyses als belangrijk criterium naar voren komt. Bijwerkingen spelen geen rol bij het onderscheiden van produkten, maar zijn juist de dominante factor in de afweging bij conjuncte analyse. Een verklaring voor dit verschil kan zijn dat het bij de perceptie-analyse om bestaande, bij de arts bekende, produkten ging. Wellicht leeft bij de arts de overtuiging dat deze produkten geen van alle ernstige bijwerkingen kennen. Het zijn immers op de markt aanwezige en dus uitgebreid onderzochte produkten. In een recent artikel wordt op grond van een empirisch onderzoek bij meer dan 1000 (extramuraal) gebruikers van geneesmiddelen geconcludeerd dat vrees voor bijwerkingen in het algemeen geen belangrijke factor bij de therapiebeslissing hoeft te zijn.¹⁶ Bij de conjuncte analyse worden (kunstmatig) verschillen in bijwerking tussen de produkten geïnduceerd. Op dat moment wordt 'bijwerking' blijkbaar het belangrijkste criterium. De arts toont hiermee een risicomijdende houding: het wel of niet optreden van bijwerkingen is nog belangrijker dan de effectiviteit van een middel.

Een ander interessant element is dat de prijs als een belangrijke variabele naar voren komt bij het onderscheiden van produkten (perceptie), maar dat hij een veel minder dominante rol blijkt te spelen bij de echte keuze van het voor te schrijven middel. Het eerste is waarschijnlijk te danken aan de voortdurende communicatie in de richting van de artsen over prijzen (vooral door ziekenfondsen). Het is overigens begrijpelijk dat bij de uiteindelijke keuze, gegeven dat de arts het produkt niet zelf betaalt, hij het grootste gewicht toekent aan factoren die wel direct tot zijn verantwoordelijkheid moeten worden gerekend: bijwerkingen en effectiviteit. Overigens moet bij de interpretatie van de conjuncte analyse worden bedacht dat de uitkomsten afhankelijk zijn van de precieze specificatie van de attribuutniveaus.

BESCHOUWING

In het merendeel van de gevallen (door de artsen zelf geschat op gemiddeld 72%) wordt direct na het besluit om een middel voor te schrijven een keuze gemaakt uit de beschikbare alternatieven. In gemiddeld 19% geschiedt dit na enig nadenken, in ca. 9% van de gevallen wordt een externe bron geraadpleegd.

Voor de directe keuze valt de arts terug op een kleine verzameling van produkten (4 à 5) die 'bovenaan in zijn geheugen zitten', de evoked set. De produkten in deze set zijn voor het overgrote deel spécialités. Van de 45 produkten die met enige frequentie in de evoked sets voorkomen zijn 7 (15%) generieke produkten. De structuur volgens welke de verschillende produkten in het geheugen van de arts zijn opgeslagen wordt in de eerste plaats bepaald door de chemische eigenschappen en de werking van produkten. In het algemeen fungeren de spécialités hierbij als referentiepunten. Bij de beoordeling van de produkten binnen de verschillende farmaco-