

NIV 1 (126)

**VOORSCHRIJVEN VAN GENEESMIDDELEN IN DE HUISARTSPRAKTIJK:  
DE ONTWIKKELING VAN EEN KWALITEITSMaat**

**NATIONALE STUDIE VAN ZIEKTEN EN VERRICHTINGEN IN DE  
HUISARTSPRAKTIJK**

Auteurs: L. van Dijk  
M. Foets  
G. Doornbos

Nederlands instituut voor onderzoek van de eerstelijnsgezondheidszorg  
(NIVEL)  
Postbus 1568 3500 BN Utrecht  
Telefoon: 030 - 319946

CIP-KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Nationale

Een nationale studie van ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk - Utrecht : Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Eerstelijnsgezondheidszorg NIVEL. Voorschrijven van geneesmiddelen in de huisartspraktijk: de ontwikkeling van een kwaliteitsmaat / auteurs: L. van Dijk, M. Foets, G. Doornbos.

Onderzoek uitgevoerd in het kader van een stage voor de vakgroep Gezondheidsleer van de Landbouwuniversiteit in Wageningen. - Met lit. opg.

ISBN 90-6905-142-7

Trefw.: geneesmiddelen / kwaliteitszorg : huisartsgeneeskunde.

Typewerk en vormgeving: Ria Karamat Ali

Omslag : Mieke Cornelius

Drukwerk : Drukkerij Post

## VOORWOORD

Een van de deelprojecten uitgevoerd in het kader van de 'Nationale Studie van Ziekten en Verrichtingen in de Huisartspraktijk' betreft het voorschrijven van medicijnen.

Hiertoe zijn door middel van een 3 maanden durende contactregistratie bij een aselechte steekproef van Nederlandse huisartsen gegevens verzameld over alle door de huisartsen voorgeschreven geneesmiddelen. Daarnaast zijn in een enquête aan dezelfde huisartsen papieren patiënten voorgelegd met telkens de vraag of men in voorkomend geval zou voorschrijven, en zo ja, met het verzoek het volledige recept uit te schrijven.

Op basis van de antwoorden gegeven in deze enquête is een kwaliteitsmaat ontwikkeld. In dit rapport wordt beschreven op welke wijze dit gebeurd is. Tevens is geanalyseerd welke verbanden bestaan tussen de behaalde scores op deze kwaliteitsmaat en een aantal artskenmerken.

Het is van belang te onderstrepen dat in dit onderzoek intentioneel gedrag wordt gemeten. Dit hoeft niet noodzakelijkerwijs hetzelfde te zijn als het werkelijke gedrag. Gegevens over het reële voorschrijfgedrag van de huisarts zullen in een apart rapport gepubliceerd worden.

Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van een stage voor de vakgroep Gezondheidsleer van de Landbouwniversiteit in Wageningen. Behalve de auteurs hebben de volgende mensen een belangrijke bijdrage geleverd: F. Schellevis, G. van Ommeren, T. Schalenkamp, B. de Beer, E. Schouten en A. Nooy.

Utrecht, januari 1991  
Marleen Foets



## INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING .....	1
INLEIDING .....	3
1. Kader van het onderzoek .....	3
2. Kwaliteit van het voorschrijven; doel- en vraagstellingen .....	4
3. Opbouw van het rapport .....	5
1. LITERATUUROVERZICHT .....	7
1.1. Geneesmiddelen .....	7
1.2. Kwaliteit van het voorschrijven en voorschrijfgeneigdheid .....	7
1.2.1. Definiëring van de begrippen kwaliteit van het voorschrijven en voorschrijfgeneigdheid .....	7
1.2.2. Onderzoek naar kwaliteit van het voorschrijven .....	8
2. METHODEN .....	17
2.1. Inleiding .....	17
2.2. Steekproeftrekking .....	17
2.3. Papieren patiënten .....	18
2.4. Kwaliteitsmaat .....	19
2.4.1. Kwaliteitsmaat van Haaijer .....	19
2.4.2. Parameters die een indicatie kunnen zijn voor de kwaliteit van het voorschrijven .....	20
2.4.3. De NIVEL-kwaliteitsmaat .....	21
2.5. Panelbeoordeling .....	22
3. RESULTATEN .....	25
3.1. Voorschrijfgeneigdheid .....	25
3.1.1. Beschrijving van de voorschrijfgeneigdheid .....	25
3.1.2. Voorschrijfgeneigdheid en huisartskenmerken .....	26
3.2. Kwaliteit van het voorschrijven .....	29
3.2.1. Resultaten panelbeoordeling .....	29
3.2.2. Kwaliteit van het voorschrijven in de Nationale Studie .....	30
3.2.3. Kwaliteit van het voorschrijven en huisartskenmerken .....	32
4. BESCHOUWING .....	35
4.1. Beschouwing van de resultaten .....	35
4.2. Beschouwing methodiek .....	38
LITERATUUR .....	43
BIJLAGEN .....	47



## SAMENVATTING

Het onderzoek naar de kwaliteit van het voorschrijven, met als onderdeel daarvan de voorschrijfgeneigdheid is een onderdeel van de Nationale Studie van Ziekten en Verrichtingen in de Huisartspraktijk. Het doel van de studie was het verkrijgen van inzicht in bovengenoemde kwaliteit. Om dit doel te bereiken is een kwaliteitsmaat ontwikkeld aan de hand waarvan de recepten die door 157 huisartsen voorgeschreven waren aan zes papieren patiënten beoordeeld werden. In de kwaliteitsmaat zijn drie criteria opgenomen te weten farmacologische juistheid, dosering en voorschrijfduur. De drie criteria hebben een wegingsfactor gekregen. Het gewogen gemiddelde van de scores op de drie afzonderlijke criteria vormde de totaalscore per patiënt. Indien een arts niets voorschreef aan een papieren patiënt, kreeg hij automatisch de hoogst mogelijke score omdat de beschrijvingen van de papieren patiënten dusdanig opgesteld waren, dat geen farmacotherapeutische behandeling een goede keuze was. De recepten zijn beoordeeld door een panel bestaande uit twee apothekers en twee artsen.

De voorschrijfgeneigdheid, die geoperationaliseerd is als het aantal keren dat aan de zes papieren patiënten is voorgeschreven, loopt sterk uiteen tussen de artsen.

Als de verklarende variabelen in kenmerken van de arts vertaald worden, dan heeft de veel voorschrijvende arts de volgende kenmerken:

- staat positiever ten opzichte van symptoomgericht voorschrijven;
- schrijft vaker placebo's voor;
- zegt sneller geneigd te zijn een patiënt eerst via farmacotherapie te behandelen;
- is meer tevreden over de tijdsindeling van het beroep huisarts;
- staat negatief tegenover alternatieve geneeswijzen;
- schat het percentage klachten waarbij psycho-sociale factoren een rol spelen laag in.

De kwaliteit van het voorschrijven blijkt volgens de gestelde criteria in het algemeen vrij goed tot goed te zijn. De verschillen tussen de artsen zijn niet erg groot. Slechts zeven artsen blijken beduidend minder voor te schrijven. De kenmerken van de goed voorschrijvende arts zijn:

- heeft een negatieve houding ten aanzien van het symptoomgericht voorschrijven;
- gebruikt vaker als informatiebron de volgende drie vakbladen: Huisarts en Wetenschap, Geneesmiddelen Bulletin en Nederlands tijdschrift voor Geneeskunde ;
- is jonger en daarom recenter afgestudeerd en korter gevestigd als huisarts;
- schrijft minder vaak placebo's voor.

De gevonden verbanden zijn in het algemeen niet erg sterk.

In vergelijking met eerder gedane onderzoeken met dezelfde opzet en dezelfde papieren patiënten is in de Nationale Studie minder vaak en kwalitatief beter voorgeschreven.

Bij interpretatie van de gegevens moet rekening gehouden worden met het feit dat niet het werkelijke maar het intentionele gedrag van de arts gemeten is, waardoor waarschijnlijk een overschatting van de kwaliteit gegeven wordt.



# INLEIDING

## 1. Kader van het onderzoek

Het onderzoek naar de kwaliteit van prescriptie en de voorschrijfgeneigdheid door huisartsen is een onderdeel van het deelproject prescriptie van de Nationale Studie van Ziekten en Verrichtingen in de Huisartspraktijk. Het doel van de Nationale Studie is: het verkrijgen van inzicht op nationale schaal in de presentatie van ziekten, klachten en problemen in de huisartspraktijk, de door de huisartsen naar aanleiding van deze gepresenteerde problemen ondernomen acties en tevens in de factoren, die de presentatie van gezondheidsproblemen in de huisartspraktijk beïnvloeden als ook de sterk variërende reacties van huisartsen op de hun aangeboden problematiek (Foets e.a., 1986)

In totaal hebben 193 artsen aan de Nationale Studie meegedaan. De materiaalverzameling heeft hoofdzakelijk plaatsgevonden door middel van vier instrumenten (Foets e.a., 1990):

1. contactregistratie;
2. registratie van patiëntenkenmerken;
3. huisartsenquête;
4. enquête onder patiënten uit de steekproefpraktijken.

De omvang van de Nationale Studie is zo groot dat twaalf deelprojecten zijn geformuleerd. Het onderzoek wat in dit verslag besproken wordt, is een onderdeel van het deelproject **prescriptie**.

Het voorschrijven van geneesmiddelen is een veel voorkomende interventie in de huisartspraktijk (Kuyvenhoven e.a., 1985). Naar het voorschrijfgedrag van huisartsen is veel onderzoek gedaan, maar vaak waren de onderzoeken beperkt van opzet. In de Nationale Studie is ernaar gestreefd een ruim onderzoek op te zetten naar het voorschrijfpatroon van huisartsen en met name naar de factoren die verschillen daarin kunnen verklaren.

Het onderzoek op het gebied van prescriptie in de Nationale Studie houdt zich kort samengevat bezig met:

1. het bestuderen van voorgeschreven geneesmiddelen in relatie met de morbiditeit, waarvoor deze zijn uitgeschreven;
2. het vastleggen en analyseren van de variatie, die met betrekking tot voorschrijven van geneesmiddelen bij huisartsen bestaat;
3. het bestuderen van de consequenties van deze variatie voor de kosten van de geleverde zorg.

Het voorschrijven van geneesmiddelen is te karakteriseren naar drie aspecten (Haaijer, 1984):

1. hoeveelheid;
2. kosten;
3. kwaliteit.

Uit hetzelfde onderzoek is gebleken dat deze drie aspecten betrekkelijk onafhankelijk van elkaar zijn (Haaijer, 1984). Zo zijn verschillen in het volume van het voorschrijven door huisartsen niet op dezelfde manier te verklaren als verschillen in kwaliteit van het voorschrijven. De drie aspecten kunnen los van elkaar bestudeerd worden, een opzet waarvoor in de Nationale Studie gekozen is.

In dit rapport wordt de kwaliteit van het voorschrijven bestudeerd aan de hand van het voorschrijven aan zes papieren patiënten. Hiermee wordt intentioneel gedrag gemeten, wat kan afwijken van het daadwerkelijke gedrag. Hierop wordt verderop in het verslag ingegaan. Daarnaast is het zo dat de papieren patiënten allemaal vrij eenvoudige klachten hebben, wat invloed kan hebben op de resultaten van het onderzoek.

Omdat het voorschrijven van geneesmiddelen veelvuldig voorkomt in de huisartspraktijk is het van belang te onderzoeken hoe goed er nu eigenlijk voorgeschreven wordt onder meer in het belang van de patiënt. Daarnaast is het van belang de voorschrijfgeneigdheid van de artsen te bestuderen. Als blijkt dat artsen in situaties waarin dit niet perse noodzakelijk is toch een geneesmiddel voorschrijven, geeft dit aan dat er in de gezondheidszorg op deze post eventueel kosten bespaard kunnen worden.

## **2. Kwaliteit van het voorschrijven; doel- en vraagstellingen**

Wat betreft de kwaliteit van het voorschrijven bestaan nauwelijks absolute normen. Daarom is de kwaliteit van het voorschrijven moeilijk vast te leggen. Er is wel een aantal onderzoeken uitgevoerd die het probleem op uiteenlopende wijze hebben geprobeerd te benaderen, bijvoorbeeld door Haaijer en de projectgroep Farmaka (Haaijer, 1984; Cannoodt 1986). Deze studies zijn in het kader van het NIVEL-onderzoek naar kwaliteit van het voorschrijven van belang, omdat in de Nationale Studie voor dezelfde opzet gekozen is als in deze studies. De studie van Haaijer heeft gediend als referentiekader voor dit onderzoek. Daarnaast is een aantal andere studies naar kwaliteit van het voorschrijven gedaan. Zij zullen in hoofdstuk 1 besproken worden.

Het hoofddoel van de studie was het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van prescriptie door en de voorschrijfgeneigdheid van huisartsen. Om dit doel te bereiken was een nevendoeel het ontwikkelen van een maat, aan de hand waarvan de recepten door de deelnemende artsen voorgeschreven aan zes papieren patiënten op hun kwaliteit beoordeeld konden worden.

Uit de doelstellingen is een aantal vraagstellingen afgeleid:

1. Welke parameters kunnen indicatie geven van het samengestelde begrip 'kwaliteit van prescriptie'?
2. Op wat voor manier zijn deze parameters samen te brengen in een maat (schaal) die kwaliteit meet?
3. Hoe is de kwaliteit van prescriptie, volgens de ontwikkelde maat bij de huisartsen die aan het onderzoek hebben meegedaan?
4. Hoe is de voorschrijfgeneigdheid van deze huisartsen?
5. Zijn er verschillen in kwaliteit van prescriptie en in voorschrijfgeneigdheid tussen de huisartsen?
6. Indien er verschillen zijn in de kwaliteit van prescriptie en de voorschrijfgeneigdheid, welke factoren (artskenmerken e.d.) kunnen deze verschillen verklaren?

Opgemerkt dient te worden dat in deze studie de voorschrijfgeneigdheid als indicator van kwaliteit opgevat kan worden omdat de opzet zich hiertoe leent. De beschrijvingen van de papieren patiënten zijn dusdanig gesteld dat niet voorschrijven gezien kan worden als een goede behandelingsmethode (zie hoofdstuk 3).

De gegevens die uit deze studie naar voren komen, zullen vergeleken worden met de eerder genoemde studies van Haaijer en de projectgroep Farmaka.

### **3. Opbouw van het rapport**

In hoofdstuk 1 wordt verslag gedaan van literatuur, gericht op het voorschrijven van geneesmiddelen in het algemeen en op de kwaliteit hiervan in het bijzonder. In het tweede hoofdstuk wordt de opzet van de NIVEL-studie naar kwaliteit behandeld. Daarnaast wordt aangegeven hoe de kwaliteitsmaat van het voorschrijven ontwikkeld is. Hoofdstuk 3 geeft de resultaten van het onderzoek weer. Hierin wordt ook een vergelijking gemaakt met ander onderzoek. In het laatste hoofdstuk zullen punten uit het onderzoek, zowel wat betreft de opzet als wat betreft de resultaten ter discussie worden gesteld.



# 1. LITERATUUROVERZICHT

## 1.1. Geneesmiddelen

In deze studie staat de kwaliteit van het voorschrijven van **geneesmiddelen** centraal. Maar wat is nu een geneesmiddel? In de Wet op de Geneesmiddelen wordt een geneesmiddel als volgt gedefinieerd: een zelfstandigheid of een mengsel van zelfstandigheden, die een geneeskrachtige of ziektevoorkomende eigenschap bezit t.a.v. mens of dier (Post, 1984).

In Nederland kan een arts kiezen uit ongeveer 1400 specialité-geneesmiddelen met zo'n 3500 verschillende presentatievormen (Nefarma, 1982). Dit is minder dan in de ons omringende landen, wat voortvloeit uit het feit dat in Nederland het toelatingsbeleid restrictiever is dan in die landen. Naast de specialité's zijn ook generische geneesmiddelen op de markt. Dit zijn geneesmiddelen die onder soortnaam op de markt komen. Ook producten die, nadat een octrooi op een bepaald geneesmiddel is verlopen, onder een andere merknaam in de handel worden gebracht, de 'branded generics', worden vaak tot de generieke geneesmiddelen gerekend. Het aantal generica dat in Nederland op de markt is, ligt tussen de 200 en 300 (Lageweg, 1989). Dit is meer dan in een aantal andere EG-landen, zoals Engeland, Frankrijk, West-Duitsland en Italië. Ook worden in Nederland naar verhouding meer generische geneesmiddelen voorgeschreven. In de EG ligt dit percentage alleen in Denemarken hoger (Lageweg, 1989). Tot slot zijn er nog magistrale geneesmiddelen, dit zijn geneesmiddelen die in de apotheek bereid worden. In de Nationale Studie betref de magistrale receptuur ongeveer 2% van alle voorgeschreven middelen (interne gegevens NIVEL).

## 1.2. Kwaliteit van het voorschrijven en voorschrijfgeneigdheid

### 1.2.1. Definiëring van de begrippen kwaliteit van het voorschrijven en voorschrijfgeneigdheid

Het voorschrijven van geneesmiddelen is een proces dat is weer te geven in drie stappen (Post, 1984):

1. de beslissing om al dan niet een geneesmiddel voor te schrijven;
2. de keuze van het geneesmiddel;
3. de keuze van duur en dosering van het geneesmiddel.

Als het gaat om kwaliteit van het voorschrijven, wordt vaak de term 'rationeel' gebruikt. Rationaliteit van het voorschrijven wordt door verschillende auteurs gedefinieerd. Maronde verstaat eronder: het voorschrijven van het juiste geneesmiddel voor de juiste patiënt, op het juiste tijdstip, in de juiste hoeveelheid en met inachtneming van de kosten (Maronde, 1971). Parish verstaat onder rationeel voorschrijven een farmacotherapie die:

- effectief is bij de gegeven indicatie;
- veilig is en met zo weinig mogelijk bijwerkingen;
- voorgeschreven is voor de juiste duur en in de juiste dosering;
- economisch verantwoord is (Parish, 1974).

Kuyvenhoven e.a. definiëren rationeel voorschrijven als een medicatie, die voldoet aan de volgende eisen: geëigend, effectief, veilig en economisch verantwoord (Kuyvenhoven e.a., 1985). Hetzelfde menen Zwanenberg e.a.; alleen vervangen zij de term geëigend door de term noodzakelijk (Zwanenberg e.a., 1987). In dit onderzoek zal steeds de term kwaliteit van het voorschrijven gebruikt worden, waarbij uitgegaan wordt van de definitie van Parish. Alleen zullen de kosten in dit onderzoek buiten beschouwing worden gelaten.

De voorschrijfgeneigdheid van een arts is te definiëren als de mate waarin een arts farmacotherapie prefereert als behandelingsmethode. In deze studie ligt de nadruk op het voorschrijven van geneesmiddelen versus het niet voorschrijven van geneesmiddelen, er is niet gekeken naar andere behandelingsmethoden, zoals dieetvoorschriften en psycho-sociale begeleiding.

### **1.2.2. Onderzoek naar kwaliteit van het voorschrijven**

In eerder onderzoek is aangegeven dat er twee invalshoeken mogelijk zijn ten aanzien van de kwaliteitsbepaling van het voorschrijven (Haaijer, 1984). In de eerste benadering wordt de kwaliteit beoordeeld op basis van eigenschappen van geneesmiddelen in vergelijking met andere geneesmiddelen. Een voorbeeld van deze benadering is het beoordelen van de kwaliteit van het voorschrijven aan de hand van normen van de Ziekenfondsraad, zoals die in het Farmacotherapeutisch Kompas (Ziekenfondsraad, 1989) zijn weergegeven. In de tweede benadering wordt de kwaliteit bepaald door het voorschrijven van geneesmiddelen te beoordelen in de context van de indicatie. Deze benadering sluit de eerste benadering niet uit, maar is een uitbreiding hiervan. De diagnose speelt een rol bij de kwaliteitsbepaling en daarom moet deze bekend zijn. In de praktijk is het vaak moeilijk controle uit te oefenen op de gestelde diagnose, in die zin dat sommige klachten moeilijk gediagnostiseerd kunnen worden, zodat het kan zijn dat twee artsen die dezelfde aandoening hebben gediagnostiseerd niet met hetzelfde klachtenaanbod geconfronteerd hoeven te zijn.

Bovendien kan bij gelijke diagnose de ernst van de aandoening nog in grote mate variëren, evenals de aanwezigheid van onderliggende ziekten wat gevolgen heeft voor de aard van het voorschrift. Daarom wordt in veel studies die deze tweede benaderingswijze als uitgangspunt hebben, gewerkt met papieren patiënten (Haaijer, 1984; Cannoodt, 1986; Paes, 1988). Het principe is dat iedere arts voorschrijft aan dezelfde papieren patiënten, waardoor het uitgangspunt dat artsen met hetzelfde morbiditeitsaanbod worden geconfronteerd beter benaderd wordt.

Een studie naar de kwaliteit van het voorschrijven is die van Haaijer, gehouden onder 118 huisartsen in Twente (Haaijer, 1984). Zij koos aanvankelijk drie invalshoeken om de kwaliteit van het voorschrijven te benaderen:

- benadering aan de hand van richtlijnen opgesteld door de Ziekenfondsraad;
- voorschrijven onder generische naam;
- kwaliteit van het voorschrijven in de context van de indicatie.

De beoordeling van de kwaliteit van het voorschrijven aan de hand van normen van de Ziekenfondsraad heeft als bezwaar dat kostenoverwegingen mede een rol gaan spelen, omdat de Ziekenfondsraad de richtlijnen ook bepaalt op basis van de kosten van een geneesmiddel in vergelijking met de kosten van gelijksoortige geneesmiddelen. Uit het onderzoek komt naar voren dat de mate waarin buiten de normen van de Ziekenfondsraad, destijds vastgelegd in de Regeling en Klapper (R en K), voorgeschreven werd, slechts ten dele de kwaliteit van het voorschrijven weergeeft. Opgemerkt dient te worden dat deze situatie nu veranderd zou kunnen zijn. De R en K was een informatiebron die bij huisartsen weinig waardering had en daardoor weinig gebruikt werd. In 1982 is de R en K vervangen door het Farmakotherapeutisch Kompas, dat veel hoger gewaardeerd wordt en frequenter wordt gebruikt dan de R en K (Paes, 1989). Haaijer nam het voorschrijven volgens de normen van bovengenoemde raad niet op als indicator voor kwaliteit van het voorschrijven. Hetzelfde geldt voor het voorschrijven onder generische naam. Dit omdat de motieven die artsen hebben om onder merknaam voor te schrijven niet terug te voeren zijn op kwaliteit van het voorschrijven. Haaijer vond als belangrijkste reden om niet onder generische naam voor te schrijven het feit dat de artsen deze naam te moeilijk vinden om te onthouden. Dit werd later bevestigd door Mantel (Mantel e.a., 1987). Tot slot bepaalde Haaijer de kwaliteit het voorschrijven in de context van de indicatie. Dit laatste heeft zij gedaan met behulp van papieren patiënten. Om de rationaliteit te kunnen bepalen, heeft zij een maat ontwikkeld. Deze maat komt later in dit verslag uitgebreid aan de orde omdat deze als uitgangspunt heeft gediend voor de maat die in de Nationale Studie is gebruikt (zie 2.4). De recepten, die aan de papieren patiënten werden voorgeschreven, zijn met behulp van deze maat beoordeeld door een expertpanel.

Er werd gewerkt met een consensusoordeel, wat wil zeggen dat de beoorde-

ling van de recepten door de panelleden gezamenlijk gebeurde.

Uit het onderzoek van Haaijer blijkt dat artsen de voorkeur geven aan farmacotherapie boven andere vormen van therapie, maar dat er verschillen zijn tussen artsen in deze. Deze verschillen zijn terug te voeren op kenmerken van de artsen zelf, maar ook op de gepresenteerde klacht. Op de ene klacht wordt door meer artsen farmacotherapie toegepast dan op de andere. Verschillen in rationeel voorschrijven zijn ook zowel op de arts als op de gepresenteerde klacht terug te voeren, alleen spelen hierbij de verschillen tussen de artsen een grotere rol dan bij de voorschrijfgeneigdheid. In het onderzoek wordt in 28% van de gevallen aan de papieren patiënten een onjuist geneesmiddel voorgeschreven, voor de dosering en duur liggen deze percentages respectievelijk op 17 en 28%. Niet duidelijk blijkt uit de studie of het steeds dezelfde artsen zijn die minder goed voorschrijven. De nadruk ligt op de verdeling goede-slechte voorschriften per papieren patiënt, niet per arts. Hierdoor is weinig inzicht te krijgen in de vraag of de slechte recepten door een beperkt aantal artsen voorgeschreven zijn of dat deze zijn verspreid over een grotere groep artsen.

Als kenmerken van de juist-voorschrijvende arts noemt Haaijer:

- is jong en gebruikt ondermeer daarom meer recente informatie;
- heeft naar verhouding meer oudere patiënten;
- praktizeert in minder verstedelijkte gebieden;
- is niet van mening dat relatief veel patiënten met onbeduidende klachten bij hem komen en dat veel patiënten een recept verwachten;
- staat naar verhouding negatief ten opzichte van de informatie van de farmaceutische industrie en is mede daardoor minder gericht op symptoombestrijding.

In de studie wordt verder niet ingegaan op kenmerken van de veel-voorschrijvende arts.

De projectgroep Farmaka maakte gebruik van dezelfde patiëntbeschrijvingen als Haaijer in een onderzoek waaraan ruim 350 huisartsen deelnamen (Cannoodt, 1986). Ook hier werden de recepten beoordeeld door een panel, dat evenals bij Haaijer met een consensusoordeel werkte. Het panel, waarbij per papieren patiënt steeds één expert op het specifieke gebied van de betreffende klacht werd geraadpleegd, stelde vooraf een aantal goede behandelingswijzen vast. Vervolgens werd bepaald of een voorgeschreven recept aanvaardbaar was of niet, waarbij vooral werd gekeken naar de vraag of een middel goed gekozen was gezien de indicatie. Ook Farmaka vindt een variatie tussen de artsen wat betreft voorschrijfgeneigdheid en kwaliteit van het voorschrijven. De voorschrijfgeneigdheid en kwaliteit verschillen ook hier per papieren patiënt. In 19% van de gevallen is een onaanvaardbaar recept uitgeschreven. Ook in dit onderzoek wordt weinig aandacht besteed aan de vraag of de onaanvaardbare recepten voorgeschreven zijn door een beperkt



of door een groter aantal huisartsen.

Uit het onderzoek komen de volgende kenmerken van de goed voorschrijvende arts naar voren:

- is recenter afgestudeerd;
- gebruikt een recent en evaluerend geneesmiddelencompendium;
- hecht meer belang aan de bewustmaking van patiënten ter verbetering van de geneesmiddelenconsumptie;
- heeft een minder drukke praktijk.

Wat betreft de voorschrijfgeneigdheid valt op te merken dat een weinig voorschrijvende arts de volgende kenmerken heeft:

- is recenter afgestudeerd;
- is minder van mening dat veel patiënten een recept verwachten;
- heeft meer belangstelling voor wetenschappelijke vakliteratuur;
- is kritischer ten aanzien van de farmaceutische industrie;
- woont in een gebied met een groter artsenaanbod;
- is meer vertrouwd met psycho-sociale begeleiding;
- vindt dat er een overconsumptie aan geneesmiddelen is.

In een onderzoek naar overleg tussen apothekers en artsen is ook gebruik gemaakt van papieren patiënten (Paes, 1989). Dit onderzoek had tot doel na te gaan in hoeverre de openbare apotheker in staat is geweest zich een plaats te veroveren binnen de brede schaal van informatiebronnen welke de huisarts tot zijn beschikking heeft, en daarnaast of hij als informant erin slaagt om de huisarts in zijn voorschrijfgedrag te beïnvloeden. Het belang van de apotheker als informatiebron kan zijn dat hierdoor gekomen kan worden tot een rationele farmacotherapie. De artsen kregen in dit onderzoek 30 casusbeschrijvingen. Hierop moesten zij een geneesmiddel voorschrijven. De apothekers in het onderzoek kregen dezelfde indicaties voor zich. Bij de huisartsen stond de diagnose niet expliciet vermeld, bij de apothekers wel. De artsen moesten een medicatie uitschrijven, de apotheker werd gevraagd een advies te geven. Paes beschouwde het advies van de apothekers met betrekking tot de casusbeschrijvingen als rationeel, maar komt hierop verder in zijn studie niet meer terug. Een conclusie van het onderzoek is dat op grond van kenmerken van de arts niet altijd te voorspellen is welk middel hij voor zal schrijven. Evenmin vertonen kenmerken van de apotheker een duidelijke relatie met het gegeven advies. De hoogste mate van overeenstemming tussen voorschrift van de arts en advies van de apotheker is gevonden in groepen waarvan de deelnemers regelmatig overleg hebben, maar waar echter geen afspraken worden gemaakt over voorkeursmiddelen. De overeenstemming is groter als de arts zelf informatie vraagt aan de apotheker. Over de kwaliteit van de voorgeschreven recepten wordt geen uitspraak gedaan, hoewel de onderzoeksopzet zich hiertoe wel leende.

Evenals Paes deed van de Poel onderzoek naar samenwerking tussen huisartsen en apothekers (van de Poel, 1988). Het onderzoek hield zich bezig met het effect van afspraken over farmacotherapie - die moeten voldoen aan de criteria van rationeel voorschrijven zoals geformuleerd door Parish - op voorschrijfgedrag van huisartsen die samenwerken met apothekers. Tien huisartspraktijken vormden samen de eerste onderzoeksgroep, daar werden samenwerkingsverbanden met apothekers opgezet. Twintig andere praktijken dienden als controlegroep. In dit onderzoek is gewerkt met voorschrijfcijfers van het ziekenfonds, er is derhalve niet gewerkt met papieren patiënten, maar met recepten die zijn voorgeschreven in de huisartspraktijk. Conclusie is dat de samenwerking tussen apothekers en artsen leidt tot kwalitatief beter voorschrijven, waarbij vooral minder werd voorgeschreven. Ook werden goedkopere, maar kwalitatief gelijke geneesmiddelen voorgeschreven.

In een onderzoek naar de kwaliteit van het voorschrijven bij vijf ziekten- en klachtengroepen en daarnaast bij vijf geneesmiddelengroepen, werd gewerkt met diepte-interviews en vragenlijsten (Stolley e.a., 1972). Hieruit werd het voorschrijfgedrag van de arts afgeleid. Een panel - in totaal bestaande uit 33 experts - beoordeelde het voorschrijven van de artsen op de vijf geneesmiddelengroepen. Per geneesmiddelengroep waren er tenminste dertien beoordelaars. De oordelen van dit eerste panel werden weer voorgelegd aan een panel bestaande uit drie klinisch farmacologen. Naast de beoordeling van het voorschrijven met betrekking tot de vijf geneesmiddelengroepen, werd per arts ook nog gekeken naar de drie geneesmiddelen die deze het meest frequent voorschreef op de vijf ziekten-en klachtengroepen in de studie. Alle expertbeoordelingen werden gecombineerd in een maat die de kwaliteit van het voorschrijven weergeeft. De artsen werden daarna gerangschikt van slechte naar goede voorschrijvers. Uit het onderzoek komt naar voren dat jonge, recenter afgestudeerde artsen betere voorschrijvers zijn. De betere voorschrijver heeft daarnaast een grotere en drukker praktijk en besteedt relatief minder tijd per patiënt. Hij raadpleegt vaker andere artsen verwijst ook vaker naar andere artsen. De betere voorschrijver gebruikt als informatiebron meestal artikelen uit vakbladen. Hij is moderner in zijn benadering van de patiënt en meer betrokken bij psycho-sociale dimensies van een behandeling. Ook houdt hij zich meer bezig met het niveau van de kwaliteit van het voorschrijven, geeft meer informatie aan de patiënt over het voorgeschreven geneesmiddel en ziet generische geneesmiddelen als goed alternatief voor specialité's. Opvallend is dat de activiteiten die de goed voorschrijvende arts ontplooit, allemaal veel tijd kosten, terwijl deze anderzijds minder tijd per patiënt besteedt.

In een onderzoek dat tot doel had de gevolgen van indirecte consultatie - telefonische consultatie of consultatie van de huisartsassistente- voor het voorschrijven van geneesmiddelen te bestuderen, is onder andere gekeken naar de gevolgen die deze vorm van consultatie heeft voor de kwaliteit van het voorschrijven (Haaijer, 1988). Aan het onderzoek namen 52 huisartsen deel. Van 41 huisartsen zijn in totaal 155 werkelijke recepten beoordeeld op hun kwaliteit. Er is gebruikt gemaakt van een vrijwel identieke kwaliteitsmaat als in het eerder genoemde onderzoek van Haaijer. De recepten werden beoordeeld door een expertpanel. De experts beoordeelden de recepten individueel. Uit een betrouwbaarheidsanalyse bleek de overeenstemming tussen de beoordelaars matig te zijn. Haaijer geeft hiervoor verschillende redenen zoals de gebrekkige omschrijving van de diagnose, het niet voldoen van de kwaliteitsmaat en de verschillende achtergronden van de beoordelaars. Ook wordt niet uitgesloten dat er geen overeenstemming bestaat over de kwaliteit van het voorschrijven.

Carter e.a. bestudeerden de prescriptie in relatie tot de diagnose (Carter, 1983). Bijna 450 recepten -voorgeschreven in vier huisartspraktijken, waar in totaal 58 huisartsen werkten- werden geselecteerd voor evaluatie. Doel was om te kijken of artsen die goed bijhouden welke medische zorg zij hun patiënt eerder gegeven hebben, ook beter geneesmiddelen voorschrijven. Bij ieder recept werd een patiëntenbeschrijving gegeven door de arts. Deze beschrijving had betrekking op de eerdere zorg die de patiënt gekregen had voor het probleem waarmee hij of zij bij de arts kwam. De recepten werden beoordeeld door een expertpanel aan de hand van een maat waarin onder meer de onderdelen dosering, hoeveelheid en naam van het geneesmiddel waren opgenomen. Uit het onderzoek komt naar voren dat artsen die de prescriptiegegevens van de patiënten goed bijhouden, kwalitatief beter voorschrijven. De geneesmiddelenkeuze bij artsen die de gegevens goed bijhouden, is in 5,4% van de gevallen niet goed, Voor de artsen die de patiëntgegevens niet goed bijhouden, ligt dit percentage op 20%.

Er is ook onderzoek gedaan naar de kwaliteit van het voorschrijven aan kinderen jonger dan 16 jaar (Catford, 1980). Doel van de studie was de bruikbaarheid en validiteit te bepalen van een methode om de kwaliteit te testen. Voor zeventien geneesmiddelengroepen werden expliciete criteria aangegeven die de kwaliteit van een recept zouden moeten weergeven. De voorschriften die op basis van deze criteria niet goed bevonden werden, werden ingedeeld in onwenselijke en gevaarlijke recepten. Van de 72 deelnemende artsen schreef 42% gedurende een maand tenminste één onwenselijk en/of gevaarlijk recept voor; 13% schreef een gevaarlijk recept voor. Er wordt niet aangegeven in hoeverre de artsen die onwenselijke of gevaarlijke recepten voorschreven andere kenmerken hebben dan artsen die dit niet deden.

Conclusie van het onderzoek is dat kwaliteit van het voorschrijven een relatief begrip is '...and like beauty is in the eye of the beholder'.

Uit bovengenoemde onderzoeken blijkt dat de kwaliteit van het voorschrijven op verschillende manieren te meten is. Het werken met papieren patiënten is er hier één van. Ook als gewerkt wordt met papieren patiënten zijn er nog verschillen mogelijk, bijvoorbeeld door al dan niet te werken met een kwantitatieve maat. Er zitten aan alle methoden wel enige bezwaren, dé methode om kwaliteit te meten is nog niet gevonden. In hoofdstuk 4 wordt hierop nog nader ingegaan.

Naast de methodische kant van onderzoek naar kwaliteit van het voorschrijven, kan ook naar inhoudelijke zaken gekeken worden. In bovengenoemde onderzoeken worden een groot aantal factoren genoemd die verschillen in kwaliteit kunnen verklaren. Deze kunnen worden verdeeld in de volgende drie groepen:

1. artskenmerken (inclusief informatiebronnen);
2. praktijkenmerken;
3. patiëntkenmerken.

### **Artskenmerken**

In de onderzoeken die de kwaliteit van prescriptie bestuderen, komt leeftijd steeds als belangrijke verklarende variabele naar voren. Jongere artsen blijken betere voorschrijvers te zijn. Hiermee samen hangt dat recenter afgestudeerde, pas gevestigde huisartsen beter voorschrijvers zijn. Een positieve houding ten aanzien van het voorschrijven van geneesmiddelen gaat gepaard met een minder goed voorschrijven met zich mee te brengen, een kritische houding ten opzichte van de farmaceutische industrie gaat juist met een beter voorschrijfgedrag gepaard. Wat betreft het overleg met apothekers wordt alleen in het onderzoek van Van de Poel een positief verband met kwaliteit gevonden, in andere onderzoeken zijn geen significante verbanden gevonden. In iedere studie komt wel een aantal verklarende variabelen naar voren, die niet in andere studies worden genoemd. Dit heeft o.a. te maken met de keuze en operationalisatie van de verklarende variabelen.

### **Praktijkenmerken**

Een aantal verschillende praktijkenmerken komt in onderzoek naar voren als verklaring voor verschillen in kwaliteit van het voorschrijven, zoals de urbanisatiegraad van de streek waar de praktijk ligt. In minder verstedelijkte gebieden zou beter voorgeschreven worden. Hetzelfde geldt voor praktijken met een groter aantal oudere patiënten (Haaijer, 1984). Wat betreft de

grootte en drukte van de praktijk zijn er verschillende resultaten, Stolley e.a. geven aan dat artsen in drukke praktijken beter voorschrijven, terwijl de projectgroep Farmaka het tegengestelde gevonden heeft.

### **Patiëntkenmerken**

In het NIVEL-onderzoek naar de kwaliteit van prescriptie zijn deze kenmerken buiten beschouwing gelaten, omdat door het gebruik van papieren patiënten geprobeerd is deze kenmerken constant te houden.



## **2. METHODEN**

### **2.1. Inleiding**

Het onderzoek naar de kwaliteit van prescriptie is een onderdeel van de Nationale Studie van Ziekten en Verrichtingen in de Huisartspraktijk. De gegevens die gebruikt zijn, zijn dan ook afkomstig uit de Nationale Studie. Voor de verzameling van dit materiaal wordt verwezen naar het basisrapport Meetinstrumenten en procedures (Foets e.a., 1990). In dit hoofdstuk zal voornamelijk worden ingegaan op de methoden die gebruikt zijn in het hier beschreven onderzoek. Begonnen wordt met een korte beschrijving van de steekproef. Vervolgens wordt ingegaan op de papieren patiënten die gebruikt zijn. Aan deze patiënten zijn recepten voorgeschreven door de huisartsen. De kwaliteit van deze recepten is beoordeeld aan de hand van een kwaliteitsmaat, die gebaseerd is op een maat die eerder gebruikt is door Haaijer. De maat bestaat uit drie criteria te weten farmacologische juistheid, dosering en voorschrijfduur die gewogen zijn opgenomen. Na de beschrijving van de kwaliteitsmaat volgt een beschrijving van de beoordeling van de recepten door een panel.

### **2.2. Steekproeftrekking**

De artsen die aan het onderzoek naar de kwaliteit van prescriptie hebben meegedaan, zijn afkomstig uit de steekproef die getrokken is voor de Nationale Studie (Foets e.a., 1990). Het huisartsbestand waaruit deze steekproef getrokken is, bestond uit 5826 huisartsen. Hieruit is een aselechte, gestratificeerde niet-proportionele steekproef getrokken. De stratificatie vond plaats om te waarborgen dat alle waarden van de volgende drie potentieel verklarende variabelen goed vertegenwoordigd zouden zijn in de steekproef:

1. urbanisatiegraad;
2. regio;
3. afstand van praktijkadres tot het dichtstbijzijnde ziekenhuis.

In totaal hebben 193 artsen deelgenomen aan de Nationale Studie (zie bijlage 1). Aan 169 huisartsen is gevraagd de huisartsenquête, waarvan de papieren patiënten deel uitmaken, in te vullen. Artsen met een beperkte praktijkvoering, met name waarnemers en artsen-in-opleiding is niet gevraagd de huisartsenquête in te vullen. 161 huisartsen hebben de enquête daadwerkelijk ingevuld. Voor dit onderzoek zijn vier arts-assistenten verwijderd, zodat

uiteindelijk 157 huisartsen meedoen aan het onderzoek.

### 2.3. Papieren patiënten

In het onderzoek naar de kwaliteit van prescriptie is gewerkt met zes papieren patiënten. De beschrijvingen van de zes papieren patiënten zijn te vinden in bijlage 2. De artsen is gevraagd of zij aan de betreffende patiënt al dan niet een recept voor zouden schrijven. Indien een arts besloot iets voor te schrijven is hem gevraagd een volledig recept uit te schrijven, dat wil zeggen naam van het geneesmiddel, dosering en totale hoeveelheid.

Bij gebruik van papieren patiënten is het belangrijk dat de beschrijving hiervan geloofwaardig overkomt (Gerritsma en Smal, 1979). Haaijer heeft daarom de papieren patiënten die zij gebruikte in haar onderzoek, getest op hun realiteitswaarde. Uit dit (voor-)onderzoek bleek dat de beschrijvingen goed voldeden en als levensecht konden worden beschouwd. De projectgroep Farmaka die ook deze patiëntbeschrijvingen gebruikte, vond één ervan, de profvoetballer met de knieblesure, niet erg realistisch, maar nam deze toch op in haar onderzoek (Cannoodt, 1986).

In de Nationale Studie is uiteindelijk gewerkt met zes papieren patiënten. Haaijer en Farmaka hadden in hun studies respectievelijk zeven en acht patiënten opgenomen. In de Nationale Studie is een selectie gemaakt uit de acht bestaande beschrijvingen van Haaijer. Haaijer had een patiënt met maagklachten niet in haar analyses opgenomen omdat de beschrijving ervan te veel ruimte liet voor verschillende interpretaties. Deze patiënt is derhalve ook niet in de Nationale Studie opgenomen. Een andere beschrijving die in beide eerder genoemde onderzoeken wel opgenomen werd, is in de Nationale Studie eveneens buiten beschouwing gelaten, ook om de reden dat deze te veel ruimte liet voor verschillende interpretaties.

Het voordeel van het werken met papieren patiënten is dat alle artsen die aan het onderzoek meedoen dezelfde patiënten voorgelegd, waardoor de artsen dezelfde klachten voor zich krijgen en het eenvoudiger is de artsen met elkaar te vergelijken. Ook is de omschrijving van de klacht duidelijk, waardoor de kwaliteit van het voorgeschreven recept gemakkelijker gerelateerd kan worden aan de indicatie. Ook is het een goedkope, flexibele methode (Gerritsma en Smal, 1979). Een nadeel is dat door het werken met papieren patiënten niet het werkelijke, maar intentionele gedrag gemeten wordt. In de discussie wordt hierop nader ingegaan.



## 2.4. Kwaliteitsmaat

De recepten (zie bijlage 3 voor de recepten per papieren patiënt geïnclassificeerd volgens de ATC-codering) die de artsen aan de zes papieren patiënten hebben voorgeschreven, zijn beoordeeld met behulp van een maat. Deze lijkt op de rationaliteitsmaat die Haaijer in haar al eerder genoemde onderzoek gebruikte. Voordat besloten is deze maat voor een deel over te nemen, is een proces doorlopen, waarin getracht is parameters te vinden die samen het samengestelde begrip kwaliteit omvatten.

### 2.4.1. Kwaliteitsmaat van Haaijer

In deze maat zijn de volgende vier kwaliteitsbepalende criteria opgenomen:

- farmacologische juistheid;
- voorschrijfduur;
- dosering;
- gebruik van combinatiepreparaten/therapieën.

De farmacologische juistheid is gemeten op basis van de ratio hoofdwering/bijwerkingen. De schaal voor de farmacologische juistheid bestaat uit vier punten aflopend van 'juist' (=waarde 1) via 'tweede keus' en 'discutabel' naar 'onjuist' (=waarde 4).

Duur en dosering zijn gemeten op tweepuntsschalen waarbij de twee mogelijke antwoorden waren:

- acceptabel binnen een gedefinieerde marge (= juist);
- te kort respectievelijk te laag of te hoog respectievelijk te lang (= onjuist).

Gebruik van combinatiepreparaten/therapieën werd beoordeeld als onjuist, geen gebruik hiervan werd als juist geïnclassificeerd.

Om de scores op de vier onderdelen te kunnen combineren in één maat, is de farmacologische juistheid omgezet in een tweepuntsschaal. Haaijer berekent vervolgens een somscore over de vier aspecten. Hierbij telt ieder criterium even zwaar. De somscore reflecteert de rationaliteit van het voorschrijven. De volgende scores waren mogelijk:

- 0: het recept voldoet aan alle criteria (inclusief niets voorschrijven);
- 1: het recept voldoet aan drie van de criteria;
- 2: het recept voldoet aan twee van de criteria;
- 3: het recept voldoet aan één criterium;
- 4: het recept voldoet aan geen enkel criterium.

#### **2.4.2. Parameters die een indicatie kunnen zijn voor de kwaliteit van het voorschrijven**

In de literatuur wordt de effectiviteit van een geneesmiddel ten aanzien van de indicatie steeds gezien als een belangrijk kwaliteitsbepalend aspect (o.a. Parish, 1972; van Kuyvenhoven, 1985; Zwanenberg, 1987). Onder de effectiviteit van een geneesmiddel wordt verstaan de therapeutische waarde die toegeschreven kan worden aan de werking van de (farmacologisch) actieve stof in dit geneesmiddel (Denig, 1988). Daarnaast speelt de kans op bijwerkingen een rol. Een bijwerking is iedere schadelijke, niet bedoelde uitwerking van een geneesmiddel dat in de gebruikelijke therapeutische dosering is toegediend voor de preventie, diagnose of behandeling van een ziekte (Merkus, 1986).

De effectiviteit, die ook wel hoofdwering genoemd wordt, omdat het bij beide begrippen gaat om de werking van de stof in het geneesmiddel die een positieve werking ten aanzien van de ziekte waartegen het gebruikt wordt moet hebben, en de bijwerkingen kunnen samen de farmacologische juistheid genoemd worden.

Naast de effectiviteit en de bijwerkingen zijn de dosering en de voorschrijfduur indicatoren voor de kwaliteit van het voorschrijven. Zij zijn ook in de kwaliteitsmaat opgenomen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de waardering voor deze indicatoren afhankelijk wordt gesteld van de waardering voor de effectiviteit en de bijwerkingen. Dit vanuit de gedachte dat wanneer een middel farmacologisch gezien niet juist is voor de gestelde indicatie, het niet voorgeschreven dient te worden en daarom iedere duur en dosering verkeerd zijn.

Een aantal ander criteria waaronder bijvoorbeeld veiligheid en het gebruik van combinatiepreparaten wordt niet in de kwaliteitsmaat opgenomen omdat ervan uitgegaan wordt dat deze criteria al impliciet zijn opgenomen in de volgende drie criteria zijn waaruit de kwaliteitsmaat zal bestaan:

- farmacologische juistheid (ratio hoofdwering/bijwerking);
- dosering per dag;
- voorschrijfduur.

Daarnaast kan in dit onderzoek de voorschrijfgeneigdheid gezien worden als indicator voor kwaliteit, omdat het niet voorschrijven aan de papieren patiënten gezien wordt als een goede behandelingsmethode. In de studie van Farmaka, is door het expertpanel niets voorschrijven steeds aangeduid als een te prefereren behandelingsmethode (Cannoodt, 1986). In het onderstaande zal met de kwaliteit steeds bedoeld worden de kwaliteit gemeten met de kwaliteitsmaat. De voorschrijfgeneigdheid zal afzonderlijk besproken worden.

### 2.4.3. De NIVEL-kwaliteitsmaat

De kwaliteitsmaat is ééndimensionaal. De kwaliteit wordt opgevat als één dimensie van het voorschrijven, bestaande uit drie componenten te weten farmacologische juistheid, dosering en voorschrijfduur. De kwaliteitsmaat is beschreven op de laatste bladzijde van dit verslag. In feite bestaat de maat uit drie losse vierpuntsschalen. Gekozen is voor vier antwoordcategorieën omdat verwacht wordt dat daaruit een genuanceerder beeld naar voren kan komen dan wanneer met tweepuntsschalen gewerkt wordt. Voor een schaal met een even aantal antwoordcategorieën is gekozen om te voorkomen dat antwoordtendentie, namelijk het invullen van de middelste categorie, zou optreden. Een nog groter aantal antwoordcategorieën zou onoverzichtelijk kunnen worden. De gedachte bestond dat de drie bovenstaande criteria niet evenredig aan de kwaliteit van een voorschrift bijdragen. Hieruit is de het idee ontstaan de criteria te wegen.

#### Wegingsfactoren

Een arts kan voor ieder criterium maximaal drie en minimaal nul punten halen. De afzonderlijke indicatoren worden in de berekening van de score per papieren patiënt gewogen. De wegingsfactoren zijn via een schriftelijke enquête onder apothekers bepaald. Voor apothekers is gekozen omdat zij als de deskundigen gezien worden op het gebied van de werking van medicijnen. Zij hebben een beter totaaloverzicht van de geneesmiddelenmarkt. Artsen kennen vaak een beperkt arsenaal geneesmiddelen (Mantel e.a., 1987). Er zijn 30 apothekers benaderd. Zeventien hiervan hebben gereageerd op het verzoek 100 punten te verdelen over de drie kwaliteitsbepalende criteria. Hierbij moest het criterium waaraan het meest belang werd toegekend - wat betreft de kwaliteit van het voorschrijven- de meeste punten krijgen. De resultaten van deze weging zijn weergegeven in tabel 2.1:

Tabel 2.1. Verdeling van 100 punten over drie kwaliteitsbepalende criteria (N = 17)

	wegingsfactor standaardafwijking	
farmacologische juistheid (fj)	47	10,8
dosering (do)	30	5,9
voorschrijfduur (du)	23	8,4

De wegingsfactoren hebben voornamelijk een indicatieve waarde. Dit omdat ze niet per recept zijn bepaald, maar een algemene uitspraak zijn over het belang van de criteria farmacologische juistheid, dosering en voorschrijfduur. Ook is de groep apothekers vrij klein. Toch geven de cijfers aan dat de farmacologische juistheid belangrijker gevonden wordt dan de twee andere

factoren. Dit is een interessant gegeven voor verder onderzoek (zie ook hoofdstuk 4).

De score per papieren patiënt kan weergegeven worden met de onderstaande formule:

$$S_{pp} = 0,47 (fj) + 0,30 (do) + 0,23 (du)$$

$S_{pp}$  = score per papieren patiënt

Een arts krijgt voor iedere papieren patiënt een score. Dit is het gewogen gemiddelde van de waarderingen voor de drie afzonderlijke criteria. Een arts heeft zo zes scores, per patiënt één, die samengevoegd worden in één totaalscore. Hierbij is het van belang dat ook de scores op de papieren patiënten gewogen worden, omdat de beschrijving van de ene papieren patiënt duidelijker kan zijn dan die van een andere. De wegingsfactor die een papieren patiënt meekrijgt, is afhankelijk van de mate van overeenstemming tussen de beoordelaars uit het expertpanel met betrekking tot die bepaalde patiënt. Dit vanuit de gedachte dat de beschrijving van een patiënt duidelijker is voor zowel de beoordelaar als de voorschrijvende artsen, wanneer de consensus tussen de beoordelaars hoog is.

## 2.5. Panelbeoordeling

De recepten die door de 157 huisartsen zijn voorgeschreven, zijn beoordeeld door een panel bestaande uit vier personen, twee mensen uit de huisartsgeneeskundige hoek en twee apothekers (farmacologische hoek). De leden van het panel hebben eerst de recepten individueel beoordeeld.

Na de afzonderlijke beoordelingen is gekeken hoe de overeenstemming tussen de beoordelaars was. Dit is gedaan aan de hand van de volgende criteria. Als de beoordelingen meer dan één punt uit elkaar lagen, werden zij gezien als verschillend. Een uitzondering is gemaakt voor de scores 1 en 2. Deze liggen wel één punt uit elkaar, maar worden gezien als verschillend, omdat de score 2 valt binnen de grenzen van het acceptabele en de score 1 niet meer. De vierpuntsschalen zijn als het ware omgecodeerd tot tweepuntsschalen. De scores 3 en 2 werden daarbij gezien als juist en de codes 0 en 1 als onjuist. De mate van overeenstemming is bepaald aan de hand van overeenstemmingspercentages. De mogelijkheid tot het gebruik van de overeenstemmingsmaat Cohen's kappa is bestudeerd, maar deze bleek in de gegeven situatie niet goed bruikbaar. Hierdoor is het moeilijk de veronderstelling van Haaijer, die hierboven genoemd werd te toetsen, omdat zij wel Cohen's kappa als overeenstemmingsmaat gebruikte (Haaijer, 1988).

Als zich bij een recept in de individuele beoordelingen van het panel een meerderheid aftekende is ervoor gekozen dit meerderheidsstandpunt over te nemen. Uiteindelijk bleven 56 recepten over waarover volgens de gestelde criteria onvoldoende overeenstemming bestond. Over deze recepten is een consensusoverleg gevoerd tussen de panelleden. De uiteindelijke resultaten van de beoordeling worden in hoofdstuk 3 behandeld.

Bij een aantal recepten bleek het niet mogelijk de aspecten dosering en voorschrijfduur te beoordelen. Bij artsen waarvan slechts één waarde ontbrak, is het gemiddelde van de scores op de vijf andere patiënten op het betreffende criterium als waarde ingevuld. Zo kon alsnog een totaalscore voor deze artsen berekend worden. Voor artsen met meer dan één ontbrekende waarde geldt dat deze niet in de analyses zijn opgenomen. Dit betreft vijf artsen.



### 3. RESULTATEN

#### 3.1. Voorschrijfgeneigdheid

##### 3.1.1. Beschrijving van de voorschrijfgeneigdheid

Het aantal keren dat een arts een geneesmiddel voorschrijft zegt iets over diens voorschrijfgeneigdheid. De voorschrijfgeneigdheid wordt geoperationaliseerd als het aantal keren dat de arts besluit een geneesmiddel voor te schrijven aan de zes papieren patiënten. De onderstaande tabel geeft de voorschrijfgeneigdheid weer.

Tabel 3.1. Frequentieverdeling aantal voorschriften voorgeschreven aan 6 papieren patiënten (N=157 artsen)

aantal voorschriften	aantal artsen	percentage	cumulatief percentage
0	3	1,9	1,9
1	19	12,1	14,0
2	35	22,3	36,3
3	51	32,5	68,8
4	32	20,4	89,2
5	13	8,3	97,5
6	4	2,5	100,0

Het gemiddeld aantal keren dat voorgeschreven is, ligt op 2,9. Vergelijken we de voorschrijfgeneigdheid per papieren patiënt met de eerder gehouden onderzoeken van Haaijer en Farmaka, dan valt op dat in de Nationale Studie over de gehele linie minder voorgeschreven is (Haaijer, 1984; Cannoodt, 1986). Dit is weergegeven in tabel 3.2. Een verklaring hiervoor kan zijn dat de laatste jaren de grote plaats die farmacotherapie inneemt in de huisartsgeneeskunde meer ter discussie zou staan. Wel is het evenals in twee bovengenoemde studies in de Nationale Studie zo dat er grote verschillen zijn tussen de papieren patiënten.

Tabel 3.2. Voorschrijfgeneidheid in de Nationale Studie vergeleken met eerder onderzoek

	% voorschrijven Nationale Studie (N = 157)	% voorschrijven Haaijer (N = 118)	% voorschrijven Farmaka (n = 353)
papieren patiënt 1: hypertensie	84	91	83
papieren patiënt 2: slapeloosheid	55	78	63
papieren patiënt 3: knietrauma 1	18	38	62
papieren patiënt 4: keelpijn	74	88	86
papieren patiënt 5: depressie	43	60	57
papieren patiënt 6: knietrauma 2	19	31	51

Een vraag die zich aandient, is of de voorschrijfgeneidheid per arts voor alle papieren patiënten hetzelfde is. Dit blijkt niet het geval te zijn. De correlatie-coëfficiënten tussen het voorschrijven aan patiënt A en het voorschrijven aan patiënt B zijn wel positief, maar laag en meestal niet significant (bijlage 4). Dit wil zeggen dat de voorschrijfgeneidheid niet af te leiden is uit het al dan niet voorschrijven aan één patiënt of dat voorschrijfgeneidheid geen arts-karakteristiek is, maar per arts afhangt van de omstandigheden waarin de klacht gepresenteerd wordt.

### 3.1.2. Voorschrijfgeneidheid en huisartskenmerken

Via een multiple regressie-analyse is onderzocht welke variabelen een verklaring kunnen geven voor de verschillen in voorschrijfgeneidheid tussen de artsen. Eerst is echter begonnen met enkelvoudige analyses van alle onafhankelijke variabelen die in het onderzoek opgenomen waren (bijlage 7). Deze variabelen zijn geselecteerd aan de hand van literatuur en de huisarts-enquête van de Nationale Studie. Alleen die variabelen waarvan het significantieniveau lager was dan  $p=0,10$  zijn aanvankelijk in de multiple regressie-analyse opgenomen. In bijlage 6 wordt een overzicht gegeven van deze variabelen. Een 'forward' en een 'backward' multiple regressie-analyse met deze variabelen leverden dezelfde resultaten op. Uiteindelijk blijken in de multiple regressie-analyse maar enkele variabelen significant met de voorschrijfgeneidheid samen te hangen. Dit is te verklaren uit het feit dat bepaalde verklarende variabelen met elkaar samenhangen. In de enkelvoudige analyses komt bijvoorbeeld naar voren dat jongere artsen minder voorschrijven. Kijken we naar de relatie van leeftijd met de variabelen die wel in de meervoudige regressie-analyse zijn opgenomen dan blijken jongere artsen het percentage klachten waarbij psychosociale factoren een rol spelen hoger in te schatten dan oudere artsen. Ook staan zij minder positief ten opzichte van symptoomgericht voorschrijven en schrijven iets minder vaak placebo's



voor.

De zes variabelen die wel in de regressievergelijking zijn opgenomen, hangen ook met elkaar samen. Hierdoor komt het dat na iedere stap in de voorwaartse regressie -waarin steeds de variabele aan de regressievergelijking wordt toegevoegd die de hoogste bijdrage levert aan de verklaarde variantie- de regressiecoëfficiënten van de reeds opgenomen variabelen veranderen (Nooij, 1988). Tabel 3.3. geeft aan hoe de variabelen die uiteindelijk in de regressievergelijking zijn opgenomen onderling samenhangen. In tabel 3.4. worden de resultaten van de voorwaartse analyses gepresenteerd, waarbij alleen die variabelen opgenomen zijn, die -samen- een significantieniveau hadden van  $p=0,05$  (eenzijdig).

Tabel 3.3. Correlatiecoëfficiënten tussen de zes variabelen opgenomen in de regressievergelijking met voorschrijfgeneigdheid als afhankelijke variabele (N=157 artsen)

	PCTPSY	SYMP TOOM	PLA- CEBO	WERK- STIJL	TEVR. TIJD	ALT. GEN.
- inschatting % psycho-sociale factoren (PCTPSY)	-	0,30	0,10	-0,09	-0,27	0,14
- positieve houding t.a.v. symptoomgericht voorschrijven (SYMPTOOM)		-	0,12	0,35	0,02	-0,02
- aantal patiënten dat placebo's krijgt (PLACEBO)			-	0,10	-0,14	0,11
- positieve werkstijl t.a.v. voorschrijven (WERKSTIJL)				-	-0,02	0,12
- tevredenheid tijndeling (TEVR. TIJD)					-	0,29
- positieve houding t.a.v. alternatieve geneeswijze (ALT. GEN.)						-

Tabel 3.4. Regressiecoëfficiënten (b), standard error [se(b)], p-waarde (eenzijdig), gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten (beta) en verklaarde variantie van de verklarende variabelen van voorschrijfgeneigdheid verkregen via een voorwaartse multiple regressie-analyse

variabele	b	se(b)	p	beta	% verklarende variabelen (*)
- intercept	6,15	0,82			
- positieve houding t.a.v. symptoongericht voorschrijven	0,53	0,19	0,006	0,22	15,6
- aantal patiënten dat placebo krijgt	0,01	0,00	0,002	0,23	5,6
- positieve werkstijl t.a.v. voorschrijven	0,31	0,09	0,001	0,26	4,9
- tevredenheid tijndeling beroep huisarts	0,26	0,15	0,080	0,13	4,5
- positieve houding t.a.v. alternatieve geneeswijze	-0,23	0,10	0,027	-0,16	2,7
- inschatting % psychosociale factoren	-0,01	0,00	0,047	-0,162,0	

$$r^2 = 0,35$$

(\*) extra verklaarde variantie die door de variabele wordt toegevoegd

Voor vergelijking van de variabelen onderling is de gestandaardiseerde regressiecoëfficiënt belangrijk (Nooij, 1988). De werkstijl die de huisarts heeft wat betreft het voorschrijven van medicijnen blijkt dan de krachtigste voorspeller te zijn.

Een arts die aangeeft dat het zijn stijl is een patiënt eerst via farmacotherapie te behandelen, blijkt ook aan de zes papieren patiënten vaker een geneesmiddel voor te schrijven. Een arts die meer patiënten placebo's voorschrijft, blijkt ook in het algemeen vaker geneesmiddelen voor te schrijven. Dit geldt tevens voor artsen die positief staan ten opzichte van symptoongericht voorschrijven. Artsen die positief staan tegenover alternatieve geneeswijzen blijken minder frequent voor te schrijven, ditzelfde geldt voor artsen die het percentage klachten waarbij psychosociale klachten een rol spelen hoog inschatten. Tot slot blijkt dat artsen die ontevreden zijn over de manier waarop zij hun tijd als huisarts kunnen indelen, minder voorschrijven.

Omdat **alle** onafhankelijke variabelen verband met elkaar vertoonden en soms in vrij sterke mate, is besloten alsnog een analyse te doen met alle onafhankelijke variabelen hierin opgenomen, dit wil zeggen ook de variabelen die in de enkelvoudige analyses niet significant bleken te zijn. Deze analyse leverde echter geen andere resultaten op.

Samengevat komen in dit onderzoek als kenmerken die samenhangen met veel voorschrijven naar voren:

- positievere houding ten opzichte van symptoomgericht voorschrijven;
- vaker voorschrijven van placebo's;
- geneigdheid een patiënt eerst met farmacotherapie te behandelen;
- grotere tevredenheid over de tijdsindeling van het beroep huisarts;
- negatievere houding tegenover alternatieve geneeswijzen;
- hogere schatting van het percentage klachten waarbij psychosociale factoren een rol spelen.

### 3.2. Kwaliteit van het voorschrijven

#### 3.2.1. Resultaten panelbeoordeling

In tabel 3.5 is de overeenstemming tussen de beoordelaars - voor het consensusoverleg - weergegeven.

Tabel 3.5. Overeenstemmingspercentages per papieren patiënt op de criteria farmacologische juistheid, dosering en voorschrijfduur

papieren patiënt aantal recepten	1 (132)	2 (86)	3 (28)	4 (116)	5 (67)	6 (30)
farmacologische juistheid overeenstemmings %	96%	95%	90%	86%	50%	96%
dosering overeenstemmings %	79%	87%	82%	83%	45%	93%
voorschrijfduur overeenstemmings %	90%	82%	82%	82%	47%	90%

Bij alle patiënten liggen de overeenstemmingspercentages vrij hoog, namelijk boven de 80%. Alleen papieren patiënt 5 springt er negatief uit. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat één van de beoordelaars het bij deze patiënt, die depressie-verschijnselen heeft, niet goed vond anti-depressiva voor te schrijven. Tijdens het consensus-overleg is besloten deze middelen toch goed te keuren voor deze patiënt. Wel kwam uit het overleg naar voren dat de beoordelaars de beschrijving van deze patiënt het moeilijkst te interpreteren vonden.

Voor de bepaling van de wegingsfactoren per papieren patiënt in de totaal-

score voor een arts is gewerkt met de overeenstemmingspercentages. Deze lagen over het algemeen niet ver uit elkaar, uitgezonderd voor patiënt 5. Daarom is, mede om praktische redenen, besloten om alle patiënten dezelfde wegingsfactor, te weten 1 mee te geven, uitgezonderd patiënt 5, die een half gewicht toegekend heeft gekregen.

Tot slot is de betrouwbaarheid van de schaal bestaande uit de -gewogen-scores op de zes papieren patiënten, berekend. Hierbij is zowel gekeken naar de kwaliteit van het voorschrijven in zijn geheel als naar het criterium farmacologische juistheid. De alpha's die gevonden zijn, zijn respectievelijk 0,54 en 0,50. In dit onderzoek zal de totale kwaliteit object van analyse zijn. Dit in tegenstelling tot het onderzoek van Haaijer, die op basis van de betrouwbaarheid van de schalen besloot de farmacologische juistheid als afhankelijke variabelen te onderzoeken. De alpha's die zij vond waren 0,57 voor de farmacologische juistheid en 0,41 voor de totale kwaliteit (zie ook hoofdstuk 4).

### **3.2.2. Kwaliteit van het voorschrijven in de Nationale Studie**

De kwaliteit van het voorschrijven gemeten met de kwaliteitsmaat verschilt - enigszins- per papieren patiënt en per kwaliteitsbepalend criterium. De farmacologische juistheid is in het algemeen hoger gewaardeerd dan dosering en vooral dan de voorschrijfduur.

Opgemerkt dient te worden dat de waarderingen voor dosering en voorschrijfduur deels afhankelijk zijn van de score op de farmacologische juistheid. Dit is een gevolg van de opzet van de kwaliteitsmaat. Voor een specificatie van de scores op de drie afzonderlijke criteria per papieren patiënt wordt verwezen naar bijlage 5. Op te merken valt dat patiënt 4 met de lichte keelpijn het slechtst af is, waarbij vooral voorschrijfduur en dosering er negatief uitspringen. Hetzelfde geldt in mindere mate voor patiënt 5 met depressieverschijnselen.

De score op de drie afzonderlijke criteria zijn verwerkt in een score per patiënt waarvan de frequentieverdeling in tabel 3.6. weergegeven wordt.

Tabel 3.6. Scores voor de kwaliteit van het voorschrijven voor de zes papieren patiënten (N=152 artsen)

	papieren patiënt 1	papieren patiënt 2	papieren patiënt 3	papieren patiënt 4	papieren patiënt 5	papieren patiënt 6
0- <1	3	4	3	25	4	1
1- <2	9	5	1	2	17	1
2- <2,5	23	21	5	6	12	5
2,5 - 3	117	122	143	119	119	145
gemiddelde score	2,6	2,7	2,9	2,5	2,7	2,9

De resultaten zijn vrij gunstig. Veel artsen scoren tussen 2,5 en 3. De score 3 is de hoogst mogelijke score. Deze gunstige uitkomst wordt mede veroorzaakt door het feit dat in bijna de helft van de 912 gevallen geen geneesmiddel is voorgeschreven, waardoor vaak de maximale score is gehaald. Daarnaast weegt de farmacologische juistheid in de totaalscore het zwaarst en dit criterium is het hoogst gewaardeerd.

De zes 'patiëntscores' zijn in één totaalscore per arts verwerkt. De verdeling hiervan is weergegeven in tabel 3.7.

Tabel 3.7. Verdeling van de totaalscores per arts (N=152 artsen)

scores	absolute cijfers	%
0 - <1	0	-
1 - <1,5	1	0,7%
1,5 - <2	6	3,9%
2 - <2,5	20	13,2%
2,5 - <2,75	28	18,4%
2,75 - <3	97	63,8%

De meeste artsen blijken volgens de gestelde criteria in het algemeen goede voorschrijvers te zijn, als we tenminste uitgaan van hun intentionele gedrag. Het is zo dat de slechte recepten verspreid zijn over een vrij groot aantal artsen. Eén slecht recept drukt de totaalscore wel enigszins naar beneden, maar niet dusdanig dat de arts hierdoor meteen een slechte voorschrijver wordt. Een arts wordt als slechte voorschrijver beschouwd als hij een gemiddelde score heeft die lager is dan 2. Daarnaast is het zo dat een beperkt aantal artsen, namelijk zeven, over het algemeen slechtere receptuur heeft uitgeschreven. Er zijn dus wel verschillen tussen de artsen wat betreft

kwaliteit van het voorschrijven, maar deze blijken vrij gering. De percentages onacceptabele recepten staan vermeld in tabel 3.8.

Tabel 3.8. Percentages onacceptabele recepten

	% inclusief niet voorgescreven receptuur (N=912)	% van de daadwerkelijk voorgescreven receptuur (N=459)
farmacologische juistheid	5,1	10,2
dosering	8,1	16,1
voorschrijfduur	9,3	18,5
totale kwaliteit	8,2	16,3

### 3.2.3. Kwaliteit van het voorschrijven en huisartskenmerken

De verschillen tussen de artsen in de kwaliteit van het voorschrijven zijn niet zo groot. Toch is het zinvol te kijken met welke kenmerken de bestaande verschillen samenhangen. Voor de analyses van de kwaliteit van het voorschrijven zijn dezelfde onafhankelijke variabelen opgenomen als bij de voorschrijfgeneigdheid (bijlage 6). Tevens is voor de analyses dezelfde methode gebruikt.

Opgemerkt dient te worden dat de kwaliteit van het voorschrijven een ordinale variabele is. Regressieanalyse heeft als voorwaarde dat de onafhankelijke variabele gemeten is op intervalniveau. In de analyses is derhalve aangenomen dat de kwaliteit een intervalgeschaalde variabele is. Omdat het in principe gaat om een ordinaalgeschaalde variabele is de vergelijking van gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten zinvoller dan vergelijking van de niet-gestandaardiseerde coëfficiënten. Immers als je een onafhankelijke variabele met een eenheid 'ophoogt' zegt dit niet veel over de verandering die dit te weeg brengt bij de afhankelijke variabele, omdat bij deze laatste in principe de meeteenheid ontbreekt. Voor de volledigheid zijn de niet-gestandaardiseerde regressie-coëfficiënten wel in tabel 4.9. opgenomen. Evenals bij de voorschrijfgeneigdheid is gekozen voor een voorwaartse multiple regressie-analyse met een significantiedrempel van  $p = 0,05$ . Achterwaartse regressie-analyse leverde dezelfde resultaten op. De variabelen die in de multiple regressie-analyse zijn opgenomen, verklaren samen 30% van de variantie die optreedt tussen de artsen wat betreft kwaliteit van het voorschrijven. Tussen de variabelen houding ten aanzien van symptoomgericht voorschrijven en leeftijd is een vrij sterke samenhang. Dit blijkt uit tabel 3.9. In de voorwaartse regressie-analyse bleek dan ook de regressiecoëfficiënt van het symptoomgericht voorschrijven te dalen toen leeftijd als variabele in de regressie werd opgenomen namelijk van 0,21 naar 0,17. De gestandaardiseerde regressiecoëfficiënt daalde van 0,36 naar 0,29.

Tabel 3.9. Correlatiecoëfficiënten tussen de onafhankelijke variabelen opgenomen in de regressievergelijking met kwaliteit van het voorschrijven als afhankelijke variabele

	symptoom	lezen	geb.jaar	placebo
- positieve houding t.a.v. symptoomgericht voorschrijven (symptoom)	-	0,08	0,37	-0,12
- lezen 3 genoemde vakbladen (lezen)		-	0,11	-0,16
- geboortejaar (geb. jaar)			-	-0,05
- het aantal patiënten dat placebo's krijgt (placebo)				-

Tabel 3.10. Regressiecoëfficiënten (b), standard error [se(b)], p-waarde (eenzijdig), gestandaardiseerde regressie-coëfficiënten (beta) en verklaarde variantie van de verklarende variabelen voor verschillen in kwaliteit van het voorschrijven verkregen via een voorwaartse multiple regressieanalyse (p=0,05) (N = 152 artsen)

	b	se(b)	p	beta	verkl. var.*
- intercept	1,66	0,18			
- positieve houding t.a.v. symptoomgericht voorschrijven	-0,155	0,05	0,001	-0,27	14,8
- lezen vakbladen	0,083	0,03	0,002	0,24	8,3
- geboortejaar	0,008	0,00	0,010	0,21	3,7
- aantal patiënten dat placebo's krijgt	-0,001	0,00	0,015	-0,18	3,3

$R^2 = 0,30$

\* extra verklaarde variantie door de variabele toegevoegd

Twee variabelen die ook al bij de voorschrijfgeneigdheid naar voren kwamen als verklarende variabelen, blijken ook een significant verband te hebben met de kwaliteit van het voorschrijven, namelijk de houding ten aanzien van het symptoomgericht voorschrijven en het aantal patiënten dat placebo's voorgeschreven krijgt. Een positieve houding ten aanzien van symptoomgericht voorschrijven brengt een kwalitatief minder goed voorschrijven met zich mee. Hetzelfde geldt als de arts vaker placebo's voorschrijft. Daarnaast blijken leeftijd en het lezen van vakbladen verklarende variabelen te zijn.

Jongere artsen schrijven beter voor, evenals artsen die de volgende drie vakbladen lezen: Huisarts en Wetenschap, Geneesmiddelenbulletin en het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde. Wat betreft de leeftijd van de arts valt op te merken dat deze sterk samenhangt met het jaar van afstuderen ( $r=0,96$ ) en het jaar van vestiging als huisarts ( $r=0,94$ ). Hierdoor is het gerechtvaardigd te veronderstellen dat de resultaten die met betrekking tot leeftijd gevonden worden, ook gelden voor het jaar van afstuderen en het vestigingsjaar.

Kort samengevat hangen de volgende artskenmerken samen met een goede voorschrijfkwaliteit volgens de door ons gestelde normen:

- negatieve houding ten aanzien van het symptoomgericht voorschrijven;
- het gebruik als informatiebron van de volgende drie vakbladen: Huisarts en Wetenschap, Geneesmiddelenbulletin en Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde;
- jonge leeftijd en daarom recenter afgestudeerd en korter gevestigd als huisarts;
- minder vaak voorschrijven van placebo's.

Opgemerkt dient te worden dat de variabele leeftijd met veel andere potentieel verklarende variabelen samenhangt. Hierboven is de houding ten aanzien van het symptoomgericht voorschrijven al vermeld. Jongere artsen raadplegen vaker het Farmakotheapeutisch Kompas dan oudere artsen ( $r=0,20$ ). Wanneer het significantieniveau bij de multiple regressie-analyse verhoogd wordt tot  $p=0,10$ , wordt het gebruik van het Farmakotheapeutisch Kompas overigens ook als verklarende variabele opgenomen, artsen die dit Kompas vaker raadplegen schrijven kwalitatief beter voor. Jongere artsen verwachten minder vaak dat patiënten een recept ( $r=0,25$ ) willen en denken dat psychosociale factoren vaker een rol spelen bij klachten ( $r=0,29$ ). Jongere artsen zijn bovendien minder geneigd tot voorschrijven ( $r=0,27$ ) en werken minder vaak in een solopraktijk ( $r=0,18$ ). De hierboven genoemde variabelen zijn allemaal variabelen die in enkelvoudige analyses significant samenhangen met de kwaliteit van het voorschrijven.



## 4. BESCHOUWING

De beschouwing valt uiteen in twee delen. In de eerste plaats zullen de resultaten zoals aan de orde gekomen in hoofdstuk 4 worden besproken. Daarna volgt een gedeelte over de onderzoeksmethoden die in dit onderzoek zijn gebruikt en ideeën hierover voor mogelijk toekomstig onderzoek.

### 4.1. Beschouwing van de resultaten

De percentages onacceptabele recepten liggen in de Nationale Studie lager dan bij Haaijer en de projectgroep Farmaka.

Hiervoor is een aantal redenen aan te voeren:

- In de Nationale Studie is minder vaak voorgeschreven, waardoor relatief meer artsen een hoge score krijgen. Daarom is ook het percentage onacceptabele recepten berekend alleen voor daadwerkelijk uitgeschreven recepten, dit percentage bleek dan 10,2% te zijn voor het criterium farmacologische juistheid. In de studies van Haaijer en Farmaka worden geen percentages genoemd met betrekking tot de totale kwaliteit van het voorschrijven in de betekenis waarin dit begrip in de NIVEL-studie is opgevat.
- In de Nationale Studie is met zes papieren patiënten gewerkt. Haaijer en Farmaka werkten respectievelijk met zeven en acht patiënten. Dit waren patiënten aan wie relatief vaak een minder goede medicatie werd voorgeschreven, vooral in het onderzoek van de projectgroep Farmaka. Omgerekend naar de zes papieren patiënten, die in de Nationale Studie zijn gebruikt dan zijn de volgende percentages onacceptabele recepten gevonden: in de studie van Haaijer 30,7% en in de studie van Farmaka 20,8%. Het gaat hierbij om percentages van de daadwerkelijk voorgeschreven receptuur, de gevallen waarin de artsen niets hebben voorgeschreven zijn buiten beschouwing gelaten.
- In de twee bovengenoemde onderzoeken werd vaker voorgeschreven aan de twee patiënten met knietrauma. In met name het onderzoek van Haaijer werden anti-rheumatica voorgeschreven. Deze werden in dat onderzoek gezien als een discutabele oplossing. Het panel van de Nationale Studie heeft deze middelen wel als acceptabel beoordeeld. Hieruit blijkt dat de panelsamenstelling invloed heeft op de resultaten of dat de inzichten over farmacotherapie in de loop der tijd veranderd zijn.

Zowel bij de voorschrijfgeneigdheid als bij de kwaliteit van het voorschrijven blijkt de houding ten aanzien van het symptoomgericht voorschrijven een belangrijke verklarende variabele te zijn. In eerder onderzoek is een zelfde

verband gevonden (Haaijer, 1984). Een verklaring hiervoor kan zijn dat artsen die erop gericht zijn symptomen van ziekten en klachten te bestrijden, wat minder aandacht besteden aan de achterliggende oorzaken en het weg nemen hiervan, waardoor zij sneller medicijnen voorschrijven. Dit wordt ondersteund door de bevinding dat artsen die denken dat psychosociale klachten vaak een rol spelen bij de hen aangeboden klachten minder vaak voorschrijven. Zij zullen door rekening te houden met achterliggende oorzaken zich minder richten op de symptoombestrijding. Wat betreft de kwaliteit van het voorschrijven valt op te merken dat de gerichtheid op de symptoombestrijding kan leiden tot een verminderde aandacht voor de oorzaak van de klacht waardoor een minder efficiënt middel wordt voorgeschreven.

Een andere verklarende variabele die zowel verschillen in voorschrijfgeneigdheid als verschillen in de kwaliteit van het voorschrijven verklaart is het voorschrijven van placebo's. Artsen die vaker placebo's voorschrijven, blijken ook in het algemeen frequenter voor te schrijven. Aanvullend hierop kan opgemerkt worden dat artsen die positief staan ten opzichte van alternatieve geneeswijzen minder vaak voorschrijven. Zij zullen misschien kritischer staan tegenover de reguliere huisartsgeneeskunde en de belangrijke plaats die het voorschrijven van medicijnen hierin inneemt (Kuyvenhoven e.a., 1985). Wat betreft het voorschrijven van placebo's kan een verklaring zijn dat artsen die deze weinig voorschrijven kritischer staan ten opzichte van het voorschrijven van geneesmiddelen en daarnaast ook de geneesmiddelenkeuze beter afwegen, wat de kwaliteit van het voorschrijven ten goede komt. Deze veronderstelling wordt enigszins gesteund door het onderzoek van de projectgroep Farmaka waaruit blijkt dat artsen die vinden dat er een overconsumptie van geneesmiddelen is minder vaak voorschrijven. Ook hieruit blijkt een kritische instelling, die leidt tot minder frequent voorschrijven (Cannoodt, 1988).

Bij de voorschrijfgeneigdheid blijkt er een samenhang te zijn tussen intentie en handelen van de arts -althans wanneer het voorschrijven aan papieren patiënten als handelen wordt beschouwd-. Artsen die aangeven dat het in hun stijl ligt een patiënt eerst met farmacotherapie te behandelen, schrijven aan de zes papieren patiënten vaker voor.

De tevredenheid van de arts en met name de tijdsindeling die hij met dit beroep heeft, vertoont samenhang met de voorschrijfgeneigdheid. Een arts die relatief ontevreden is, schrijft minder vaak voor. Een plausibele verklaring hiervoor valt moeilijk te geven. Uit onderzoek van Haaijer blijkt wat betreft de kwaliteit van het voorschrijven juist dat een hogere tevredenheid leidt tot een betere kwaliteit. Helemaal vergelijkbaar zijn deze resultaten niet omdat de variabele 'tevredenheid met het beroep huisarts' in beide onderzoeken verschillend geoperationaliseerd zijn. Een variabele die Haaijer ook gebruikt

als indicator voor tevredenheid is de inschatting -door de arts- van het percentage klachten waarmee patiënten onnodig naar het spreekuur komen. In de enkelvoudige analyses in de Nationale Studie komt naar voren dat artsen die dit percentage hoger inschatten -en daarom minder tevreden zouden zijn- vaker voorschrijven, wat dus in tegenspraak is met het verband tussen tevredenheid met de tijdsindeling en voorschrijfgeneigdheid.

Met betrekking tot de kwaliteit van het voorschrijven blijkt de leeftijd van de arts en daarmee samenhangend het aantal jaren dat de arts is afgestudeerd en gevestigd, een verklarende variabele te zijn. Deze bevinding is ook in eerder onderzoek gedaan (Stolley e.a., 1972; Haaijer, 1984; Farmaka, 1986). Een verklaring hiervoor kan zijn dat jongere huisartsen een meer recente opleiding hebben gehad en hierdoor beter op de hoogte zijn van de nieuwste farmacologische inzichten. Ook hebben zij waarschijnlijk nog niet bepaalde routines ontwikkeld met betrekking op het voorschrijven van medicijnen, waardoor ze meer openstaan voor informatie hierover en de gevolgen van het gebruik van geneesmiddelen.

Het lezen van informatie heeft ook invloed op de kwaliteit van het voorschrijven getuige het feit dat artsen die vaker vakbladen als Huisarts en Wetenschap lezen betere voorschrijvers zijn. Dat het lezen van vakbladen een positieve invloed heeft op de kwaliteit van het voorschrijven is ook in eerder onderzoek aangetoond (Stolley e.a., 1972). Jongere artsen gebruiken vaker het Farmakotherapeutisch Kompas. Het gebruik van dit kompas hangt positief samen met de kwaliteit van het voorschrijven. In het onderzoek van Farmaka wordt een dergelijk verband eveneens gevonden. Dat het lezen en gebruiken van informatie de kwaliteit bevordert, is te verklaren uit het feit dat de artsen die deze informatie opdoen beter op de hoogte zijn van de nieuwe ontwikkelingen in de huisartsgeneeskunde en op het gebied van medicijnen. In dit onderzoek wordt wat betreft de kwaliteit van het voorschrijven geen enkel verband gevonden met gebruik van informatie van de farmaceutische industrie. Wel lijkt een frequenter gebruik van informatie van de farmaceutische industrie de voorschrijfgeneigdheid enigszins te bevorderen. Opgemerkt moet worden dat in de Nationale Studie niet de waardering ten opzichte van de farmaceutische industrie gemeten is. Deze zou invloed hebben op de kwaliteit van het voorschrijven en de voorschrijfgeneigdheid (Cannoodt, 1986).

Een andere informatiebron die in diverse studies wordt vermeld is de apotheker (o.a. van de Poel, 1988; Paes, 1989). Deze variabele komt in dit onderzoek niet sterk naar voren als verklarende variabele. Alleen blijkt uit de enkelvoudige analyses dat artsen die zeggen als eerste de apotheker te raadplegen wat betreft medicijnen vaker en minder goed voorschrijven. Dit wordt tegengesproken door Van de Poel (van de Poel, 1988).

De universiteit van afstuderen blijkt geen significant verband te vertonen met de voorschrijfgeneigdheid en de kwaliteit van het voorschrijven. Ditzelfde wordt bevestigd in eerder onderzoek (Haaijer, 1984; Cannoodt, 1986). Echter in een andere studie wordt dit tegengesproken (Stolley e.a., 1972). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de studie van Stolley gedaan is in de Verenigde Staten, waar het niveau tussen de universiteiten onderling veel sterker verschilt dan in Nederland en België.

Vrouwelijke artsen schrijven minder vaak voor dan hun mannelijke collega's. Dit kan mede komen omdat zij relatief jonger zijn dan de mannen en een recentere opleiding hebben gehad. Zij werken minder vaak in een solo-praktijk, waar relatief vaker voorgeschreven wordt (zie hieronder).

Opvallend is dat in dit onderzoek geen enkel praktijkenmerk als verklarende variabele naar voren komt, terwijl dit in eerder onderzoek wel zo was. Dit kan mede een gevolg zijn van de vrij geringe hoeveelheid praktijkgegevens die in dit onderzoek betrokken waren, terwijl ze wel aanwezig zijn in het materiaal van de Nationale Studie. Zo is de drukte van de praktijk alleen geoperationaaliseerd via de praktijkomvang (per arts). De contactfrequentie is bijvoorbeeld niet opgenomen. Ook is de samenstelling van de praktijkpopulatie naar geslacht en leeftijd niet in het onderzoek betrokken. Overige praktijkenmerken zoals urbanisatiegraad van de omgeving, ligging in het land bleken weinig invloed te hebben. In de enkelvoudige analyses vertoont alleen het hebben van een solopraktijk samenhang met voorschrijfgeneigdheid en de kwaliteit van het voorschrijven; een arts in een solo-praktijk schrijft vaker en minder goed voor. Wat betreft de kwaliteit van het voorschrijven blijkt dat deze een positief verband vertoont met de aanwezigheid van een ziekenhuis. Een plausibele verklaring hiervoor is moeilijk te geven.

## **4.2. Beschouwing methodiek**

Opgemerkt dient te worden dat de betrouwbaarheid van onze schaal matig is, zodat de resultaten die gevonden worden, vooral een indicatieve waarde hebben. Deze lage betrouwbaarheid kan een gevolg zijn van het feit dat artsen voor verschillende ziektebeelden een ander kwaliteitsniveau hebben, dit wil zeggen dat zij op een bepaalde ziekte of klacht, bijvoorbeeld hypertensie beter of juist slechter voorschrijven dan op de klacht angina tonsillaris.

De kwaliteit van het voorschrijven is in deze studie bepaald aan de hand van het voorschrijven aan zes papieren patiënten.

Het werken met papieren patiënten zoals gebeurd in de Nationale Studie heeft een aantal consequenties, waarmee met de interpretatie van de gegevens rekening gehouden moet worden:

1. In de dagelijkse praktijk is er een aantal toevallige situationele elementen die de medische beslissing van de arts mede kunnen beïnvloeden. Hiermee wordt in dit onderzoek geen rekening gehouden. Hierdoor is het waarschijnlijk dat de vastgestelde variatie in de kwaliteit van het voorschrijven in deze studie een **onderschatting** is van de variatie die optreedt in de realiteit.
2. Er wordt intentioneel gedrag gemeten in plaats van werkelijk gedrag. Het intentioneel gedrag hoeft niet noodzakelijkerwijs hetzelfde te zijn als het werkelijk gedrag. Waarschijnlijk is het zo dat de artsen neigen naar een ideaal voorschrijven aan de zes papieren patiënten, waardoor in de studie een **overschatting** wordt gegeven van de kwaliteit van het voorschrijven.
3. In de studie is niet gekeken naar de manier waarop de arts tot de beslissing kwam een bepaald geneesmiddel voor te schrijven. Zo is bijvoorbeeld niet bekend welke diagnose de arts heeft gesteld. In vervolgonderzoek zou het goed zijn de arts naast het recept ook de diagnose te laten geven op basis waarvan hij komt tot de keuze van een bepaald middel. De informatie die daaruit volgt, is vollediger.
4. Aan de artsen is niet gevraagd wat zij zouden doen als zij niets voorschreven. Geen recept invullen betekent dus niet noodzakelijk geen medische interventie. Bij de patiënt met hypertensie werd bijvoorbeeld door enkele artsen een dieet voorgesteld. Hiermee wordt in het onderzoek geen rekening gehouden.

Een probleem doet zich voor bij artsen die aan weinig papieren patiënten een geneesmiddel hebben voorgeschreven. Zij hebben een hoge score voor de kwaliteit gekregen. Toch is het zo dat zij niet per definitie goede voorschrijvers hoeven te zijn. Het kan zich namelijk voordoen dat wanneer zij bij een bepaalde klacht wel -moeten- kiezen voor farmacotherapie als behandelingsmethode een geneesmiddel voorschrijven dat niet zo goed hoeft te zijn. Hierover is geen duidelijke uitspraak te doen. Daarom zou het goed zijn om in toekomstig onderzoek naar kwaliteit van het voorschrijven waarbij gekozen wordt voor het werken met papieren patiënten, te kiezen voor twee soorten beschrijvingen:

- het type beschrijvingen dat in de Nationale Studie is gebruikt, waarbij het de vraag is of farmacotherapie wel de meest aangewezen behandelingsmethode is.
- beschrijvingen waarbij de arts bijna 'gedwongen' wordt te kiezen voor farmacotherapie, waardoor duidelijk wordt of hij in het geval hij voor moet schrijven een goede geneesmiddelenkeuze maakt.

Het zou goed zijn om te bestuderen hoe de deelnemende artsen in de dagelijkse praktijk voorschrijven. Een vergelijking van het voorschrijven aan papieren patiënten met het voorschrijven aan werkelijke patiënten zou interessante gegevens op kunnen leveren. Blijkt een arts aan papieren

patiënten duidelijk beter voor te schrijven dan aan werkelijke patiënten, wat logischer lijkt dan de omgekeerde situatie, dan geeft dit aan dat hij in theorie wel weet wat een goede geneesmiddelenkeuze is, maar dat hij in de praktijk om welke reden dan ook deze keuze niet maakt. De gegevens, verzameld in de Nationale Studie lenen zich voor een dergelijke vergelijking. Het verdient überhaupt aanbeveling om indien mogelijk te werken met werkelijke voorschriften, daar hierdoor de resultaten die gevonden worden krachtiger zijn. Veronderstellingen zoals die dat intentioneel gedrag het werkelijk gedrag meestal goed benadert, hoeven dan niet gedaan te worden. Het is vaak moeilijk in de praktijk te controleren of de arts een goede diagnose stelt. Dit zou enigszins te ondervangen zijn door een zo uitgebreid mogelijke beschrijving van de patiënt op te vragen bij de arts, bijvoorbeeld over het ziekteverleden van de patiënt.

In de Nationale Studie is gewerkt met een kwaliteitsmaat. Deze blijkt toegepast op de zes papieren patiënten een matige interne consistentie te hebben. Dit kan verschillende oorzaken hebben:

- Een arts is niet consistent in zijn voorschrijven

Hiermee wordt bedoeld dat een arts voor verschillende klachten niet voorschrijfkwaliteit hoeft te hebben.

Een arts die goed voorschrijft aan bijvoorbeeld hypertensiepatiënten hoeft niet noodzakelijkerwijs ook goed voor te schrijven aan patiënten met infectie aan de bovenste luchtwegen. Uit de enkelvoudige analyses met de afzonderlijke papieren patiënten kwamen dergelijke verschillen wel naar voren. Vanwege de tijd en het feit dat de gevonden verbanden met scores voor de afzonderlijke papieren patiënten zwakker waren dan met de totaalscore is besloten hierop niet verder in te gaan. Voor verder onderzoek zou het echter nuttig kunnen zijn de kwaliteit op verschillende categorieën ziekten of klachten te bestuderen.

- De kwaliteitsmaat voldoet onvoldoende

Misschien zijn er factoren die mede de kwaliteit van het voorschrijven bepalen, maar die niet opgenomen zijn in de kwaliteitsmaat. Ook kan het zijn dat de kwaliteitsmaat te onduidelijke antwoordcategorieën heeft of dat de schaal te grof is. De weging die in de kwaliteitsmaat was opgenomen, was ook grof, omdat niet per recept gekeken werd hoe de drie criteria farmacologische juistheid, dosering en voorschrijfduur zich tot elkaar verhielden. Het is bijvoorbeeld denkbaar dat bij het ene geneesmiddel een te hoge dosering minder effect heeft dan bij het andere. Het idee van weging op zich is goed. Immers, uit de resultaten van de weging blijkt dat het niet zonder meer goed is de criteria die deel uitmaken van de kwaliteitsmaat eenzelfde gewicht mee te geven. Het verdient aanbeveling in eventueel verder onderzoek aandacht aan de weging van de kwaliteitsbepalende criteria te schenken, zowel gericht op inhoudelijke als methodologische aspecten ervan.

De kwaliteit van het voorschrijven blijkt moeilijk te meten. Een belangrijke reden hiervoor is dat er geen absolute normen zijn die aangeven hoe kwaliteit gemeten zou kunnen worden. Ook blijkt er geen overeenstemming te bestaan over dit onderwerp. In het panel dat in de Nationale Studie de recepten beoordeelde bleek de overeenstemming nog vrij redelijk, maar er bleken toch weer andere resultaten uit naar voren te komen dan in bijvoorbeeld de studie van Haaijer en Farmaka die met dezelfde gegevens werkten. Ook deze studies verschilden onderling in hun oordeel over bepaalde geneesmiddelen (Haaijer, 1984; Cannoodt, 1986). Het zou aanbeveling verdienen eerst goede kwaliteitscriteria -liefst per ziektecategorie- op te stellen waarin veel mensen zich zouden kunnen vinden om vervolgens onderzoek te doen naar de kwaliteit van het voorschrijven. Het ontwikkelen van dergelijke normen zou niet alleen het onderzoek naar kwaliteit vergemakkelijken, maar zou tevens de kwaliteit van het voorschrijven kunnen bevorderen.





## LITERATUUR

Cannoodt L. Determinanten van het voorschrijfgedrag van de huisarts in Vlaanderen: analyse op basis van patiëntensimulaties. Antwerpen: SESO, 1986.

Carter BL, Helling DK, Burns EA, Johnson RE, Danielson SL. Association between appropriateness of prescribing and prescription documentation. *Am J Hosp Pharm*, 1983; 40:1513-5.

Cartwright A. Patients and their doctors 1977: reports on some changes in general practice between 1964 and 1977 for the Royal Commission on the National Health Service. *J R Col Gen Pract* 1979: occasional paper 8.

Cattford JC. Quality of prescribing for children in general practice. *Brit Med J*, 1980; 11:1435-7.

Centrale Medisch Pharmaceutische Commissie. Farmakotherapeutisch Kompas 1989. Amstelveen: Ziekenfondsraad, 1989.

De vier landelijke instituten voor gezondheidszorgonderzoek, Een overzicht van onderzoeksprogramma's. NZI, NcGv, TNO, NIVEL. Utrecht: NIVEL, 1986.

Denig P, Haaijer-Ruskamp FM, Zijssling D. Arts en geneesmiddeleninformatie: de effecten van voorlichting op therapiekeuzen van huisartsen. Groningen: Styx publications, 1988.

Foets M, Velden J van der, Zee J van der. Een Nationale Studie van Ziekten en Verrichtingen in de Huisartspraktijk: een projectvoorstel. Utrecht: NIVEL, 1986.

Gerritsma JGM, Smal JA. Schriftelijke patiëntensimulaties voor onderwijs, evaluatie en onderzoek. *Med. Contact* 1979; 34: 1217-25.

Haaijer-Ruskamp FM, Sterrenberg G, Stewart R, Wesseling H. Indirecte consultatie en voorschrijfgedrag. Groningen: Rijksuniversiteit, vakgroep Farmacologie/Klinische Farmacologie en vakgroep Gezondheidswetenschappen, 1988

Haaijer-Ruskamp FM. Het voorschrijfgedrag van de huisarts. Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen, 1984.

Hemminki E. Review of literature on the factors affecting drug prescribing. *Soc Sci Med*, 1975; 2: 111-5.

Knottnerus JA, Volovics A. Overeenstemming tussen beoordelaars. *Huisarts en Wetenschap* 1989; 32:56-61.

Kuyvenhoven MM, Toenders WGM, Blom ATG. Prescriptie huisartsen: mogelijkheden ter verbetering? *Med. Contact* 1985; 40:1425-8.

Lageweg HLM, Wolf P de, Wierenga B. *Generieke geneesmiddelen*. Delft: Eburon, 1989.

Mantel AF, Wierenga B, Wolf P de, Veerman CP. *De Nederlandse geneesmiddelenmarkt in observatie*. Delft: Eburon, 1987.

Maronde RF, Lee PV, McCarron MM, Seibert S. A study of prescribing patterns. *Med. Care*, 1971; 9:383-95.

Mechanic D. Correlates of frustration among British general practitioners. *J Health Soc Behav* 1970; 10:87-104.

Meer J van der. *Geneesmiddelenleer: handboek voor verpleegkundigen en beoefenaars van paramedische beroepen*. Amsterdam: Agon Elsevier, 1974.

Merkus FWMM, Gribnau FWJ. *Het voorschrijven van geneesmiddelen: een inleiding tot de praktische farmacotherapie*. Utrecht: Bohn, Scheltema & Holkema, 1986.

Nefarma. *Farma feiten*. Utrecht: Nefarma, 1982.

Nooij ATJ. *Multivariate analysemethoden in het sociaal-wetenschappelijk onderzoek*. Wageningen: dictaat van de vakgroep Sociologie van de Westerse Gebieden, 1988.

Paes AHP. *Apotheker en artsen in overleg?: contacten in de eerste lijn*. Proefschrift Rijksuniversiteit Utrecht, 1989.

Parish, PA. *Sociology of prescribing*. *Br Med Bull*, 1974; 30:214-7.

Poel GT van de. *Samenwerking van huisartsen en apothekers*. Proefschrift Erasmusuniversiteit Rotterdam, 1988.

Popping R. Overeenstemmingsmaten voor nominale data. Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen, 1983.

Post D. Verwijzen en prescriptie, een paar apart. Regionaal Ziekenfonds Zwolle, 1984.

Rawlins MD, Thompson JW. Mechanisms of adverse drug reactions. In: Davies DM ed. Textbook of adverse drug reactions. Oxford: Oxford University Press, 1985: 12-31.

Stolley PD et al. The relationship between physician characteristics and prescribing appropriateness. *Med. Care*, 1972; 10:17-28.

Ziekenfondsraad. Farmacotherapeutisch Kompas. Medisch Farmaceutische Voorlichting. Uitgave van de Centrale Medische Pharmaceutisch Commune van de Ziekenfondsraad, 1989.

Zwanenberg TD van, Grant GB, Gregory DA. Can rational prescribing be assessed? *J Roy Coll Gen Pract* 1987; 37:308-11.



## BIJLAGE 1. STEEKPROEF

De artsen in de Nationale Studie zijn als volgt ingedeeld:

- steekproefartsen + opvolgers	98
- kielzogartsen*	57
- vrijwilligers	6
- huisarts-assistenten	8
- waarnemers	9
- assistenten in opleiding	13
- overige	2

\* kielzogartsen zijn artsen die samen met de steekproefarts een praktijk hebben, waarvan de patiëntregistratie niet gescheiden is

De huisartsenquête is in principe ingevuld door de steekproefartsen en hun opvolgers, de kielzogartsen, de vrijwilligers en de huisartsassistenten. Uiteindelijk zijn in het onderzoek naar kwaliteit alleen de steekproefartsen en hun opvolgers, de kielzogartsen en de 'overige' artsen opgenomen.

## BIJLAGE 2 BESCHRIJVINGEN VAN DE PAPIEREN PATIENTEN

### *Papieren patiënt 1*

Patiënt is een 40-jarige man, gehuwd, drie kinderen. Nadat hij op spreekuur was geweest met klachten over hoofdpijn, moeheid en zo nu en dan wat hartkloppingen, waarbij u geen andere afwijkingen vindt dan een bloeddruk van 175/105, is hij in korte tijd twee keer bij u terug geweest voor controle en werd gevonden respectievelijk 180/100 en 170/110. U hebt vervolgens een thoraxfoto, IVP en een EEG laten maken; geen afwijkingen, behoudens enkele unifocale extrasystoles. Nierfuncties, electrolyten -geprikt bij een huisartsenlab- geen afwijkingen. Hij rookt niet, is wat te zwaar. Heeft een enerverend beroep, drinkt incidenteel.

### *Papieren patiënt 2*

Een 36-jarige vrouw, die over enige tijd gaat verhuizen naar de plaats waar haar man sinds een maand of wat werkt, komt erg in de put op spreekuur. "Eerst heb ik drie maanden een weekend-huwelijk gehad, moest ik de kinderen alleen opvangen; straks komt de verhuizing, die ik ook helemaal alleen moet organiseren. Ik kan er niet meer van slapen, kunt u mij niet helpen?"

### *Papieren patiënt 3*

Een 20-jarige man, beroepsvoetballer, komt op spreekuur. Hij is een week geleden gevallen tijdens een wedstrijd en heeft daarbij zijn rechterknie bezeerd. 's Avonds kreeg hij wat meer last, de knie was ook opgezet. Stevig verband en weinig lopen hebben wel geholpen, maar over is het niet. Overige gegevens: kniefunctie ongestoord, geen aanwijzing voor meniscuslaesie. Spoortje vocht en drukpijn onder patella.

### *Papieren patiënt 4*

Patiënte is een 36-jarige vrouw, gehuwd en moeder van twee zoons van respectievelijk 8 en 12 jaar. Zij komt regelmatig voor pilcontrole, verder geen bijzonderheden. Ze belt thans (zelf) omdat ze zich niet lekker voelt; ze heeft 37,9° en wat keelpijn bij het slikken. Ze hoest niet en geeft niet op. Gisteren bent u reeds bij haar zoontje geweest, die een angina tonsillaris bleek te hebben. Ze dringt er bij u op aan haar te helpen, "want ik kan me niet permitteren in bed te gaan liggen".

### *Papieren patiënt 5*

Een 27-jarige vrouw komt op het spreekuur met allerlei vage klachten. Uw mening, dat hier sprake is van een 'gemaskeerde' depressie wordt door de patiënte niet afgewezen. Desondanks komt ze twee weken later terug met hetzelfde beeld.

*Papieren patiënt 6*

Een 20-jarige man, zittend beroep, komt op spreekuur. Hij heeft pijn. Hij is een week of wat geleden gevallen en heeft daarbij zijn rechterknie bezeerd. 's Avonds kreeg hij wat meer last, de knie was ook opgezet. Stevig verband en weinig lopen hebben wel geholpen, maar over is het niet. Overige gegevens: kniefunctie ongestoord, geen aanwijzing voor meniscuslaesie. Spoortje vocht en drukpijn onder de patella.

**BIJLAGE 3. VOORGESCHREVEN GENEESMIDDELEN PER PAPIEREN  
PATIENT GECLASSIFICEERD VOLGENS DE ATC-CODERING**

**Papieren patiënt 1, lichte hypertensie**

	absoluut	percentage
geen farmacotherapie	25	15,9
betablokker	96	61,1
diuretica	18	11,5
hypotensiva	9	5,7
combinatieprep/ther.	7	4,5
overig	2	1,3

**Papieren patiënt 2, slapeloosheid**

	absoluut	percentage
geen farmacotherapie	71	45,2
benzodiazepines	82	52,3
antidepressiva	2	1,3
valeriaan	1	0,6
combinatieprep/ther.	1	0,6

**Papieren patiënt 3, knietrauma 1**

	absoluut	percentage
geen farmacotherapie	129	82,3
antirheumatica	24	15,3
dermatologica	1	0,6
anaesthetica	1	0,6
overig	2	1,3

**Papieren patiënt 4, keelpijn en verhoging**

	absoluut	percentage
geen farmacotherapie	41	26,1
analgetica	72	45,9
anti-infectiemiddel	3	1,9
penicilline	18	11,5
sulfonamide	1	0,6
homeopatisch	3	1,9
combinatieprep/ther.	19	12,1



### **Papieren patiënt 5, 'gemaskeerde' depressie**

	absoluut	percentage
geen farmacotherapie	90	57,4
antidepressiva	63	40,1
tranquillizer	2	1,3
vit. B-complex	1	0,6
overig	1	0,6

### **Papieren patiënt 6, knietrauma 2**

	absoluut	percentage
geen farmacotherapie	127	80,9
antirheumatica	23	14,7
analgetica	5	3,2
dermatologica	1	0,6
anaesthetica	1	0,6

**BIJLAGE 4. CORRELATIEMATRIX VAN DE VOORSCHRIJFGENEIGDHEID EN KWALITEIT VAN HET VOORSCHRIJVEN MET BETREKKING TOT DE AFZONDERLIJKE PAPIEREN PATIENTEN**

**Correlatiematrix voorschrijfgeneigdheid**

	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5	PP6
PP1	-	0,02	0,02	0,06	0,09	0,09
PP2		-	0,06	0,22**	0,09	0,11
PP3			-	0,01	0,10	0,37**
PP4				-	0,04	0,12
PP5					-	0,13
PP6						-

**Correlatiematrix kwaliteit van het voorschrijven**

	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5	PP6
PP1	-	0,05	0,20*	0,26**	0,10	0,26**
PP2		-	0,05	0,30**	0,18	-0,00
PP3			-	0,18	-0,01	0,40**
PP4				-	0,21*	0,18
PP5					-	0,04
PP6						-

\* sign. niveau 0,01

\*\* sign. niveau 0,001

**BIJLAGE 5. BEOORDELING VAN DE FARMACOLOGISCHE JUISTHEID, DOSERING EN VOORSCHRIJFDUUR PER PAPIEREN PATIENT**

**Farmacologische juistheid (N= 152)**

score	aant. PP1	aant. PP2	aant. PP3	aant. PP4	aant. PP5	aant. PP6
0 - <1	3	3	3	8	4	1
1 - <2	3	-	1	19	2	-
2 - <2,5	10	8	-	6	5	-
2,5 - 3	111	71	22	79	53	27
geen farm.	25	70	126	40	88	124

**Dosering (N= 152)**

score	aant. PP1	aant. PP2	aant. PP3	aant. PP4	aant. PP5	aant. PP6
0 - <1	8	3	4	24	4	-
1 - <2	6	4	2	2	17	-
2 - <2,5	31	12	6	6	10	6
2,5 - 3	82	61	12	78	33	21
geen farm.	25	70	126	40	88	124
onbeoord.	-	2	2	-	-	1

**Voorschrijfduur (N= 152)**

score	aant. PP1	aant. PP2	aant. PP3	aant. PP4	aant. PP5	aant. PP6
0 - <1	8	4	3	25	7	1
1 - <2	14	12	1	4	6	-
2 - <2,5	7	19	2	2	20	4
2,5 - 3	82	46	20	80	26	22
geen farm.	25	70	126	40	88	124
onbeoord.	16	1	-	1	5	1

## **BIJLAGE 6. ONAFHANKELIJKE VARIABELEN OPGENOMEN IN DE ENKEL- VOUDIGE ANALYSES MET ALS AFHANKELIJKE VARIABELEN VOORSCHRIJFGENEIGDHEID EN KWALITEIT VAN HET VOOR- SCHRIJVEN**

In deze bijlage worden de onafhankelijke variabelen vermeld die in het onderzoek naar de kwaliteit van het voorschrijven zijn opgenomen. Hierbij zal soms een korte toelichting gegeven worden. In de andere gevallen spreekt de omschrijving van de variabele voor zich.

### **Artskenmerken**

#### **Algemeen**

- Leeftijd, jaar van afstuderen, jaar van vestiging.  
In verband met het optreden van multicollineariteit is in de multiple regressie-analyses alleen de leeftijd opgenomen.  
Gekozen is voor leeftijd omdat de twee andere variabelen in de meeste gevallen hierdoor voor een belangrijk deel bepaald zullen worden. De correlatie tussen leeftijd en de twee andere variabelen is  $r = 0,95$ .
- Geslacht
- Universiteit van afstuderen
- Tijd per patiënt op het spreekuur
- Inschatting percentage patiënten dat een recept verwacht  
Deze variabele reflecteert -mede- de verwachting van de arts ten aanzien van het percentage patiënten dat een recept verwacht. Het feit dat artsen dit percentage overschatten, beïnvloedt het voorschrijven van geneesmiddelen (Cartwright, 1979).
- Inschatting percentage patiënten dat onnodig op het spreekuur komt  
Een hoge score op deze variabele geeft de irritatie van de arts over dit soort spreekuurbezoeken weer (Mechanic, 1970). Een lage score kan geïnterpreteerd worden als een gevoel van tevredenheid (Haaijer, 1984).

#### **Rol psycho-sociale factoren**

- Inschatting percentage klachten waarbij psycho-sociale factoren een rol spelen.
- Inschatting van de rol van psycho-sociale factoren bij een aantal aandoeningen.  
Dit betreft de volgende aandoeningen: eczeem, hypertensie, brachialgie tracheïtis, colitis ulcerosa, dysmenorroe en zwangerschapsbraken.

## Medicijnen/therapieën

- Aantal patiënten dat placebo's voorgeschreven krijgt.
- Houding ten aanzien van het voorschrijven van placebo's.  
De houding ten aanzien van het voorschrijven van placebo's is gemeten aan de hand van de volgende vijf stellingen:
  - a. huisartsen moeten geen geneesmiddelen voorschrijven alleen om het placebo-effect;
  - b. het voorschrijven van placebo's is nooit gerechtvaardigd;
  - c. het voorschrijven van placebo's is vaak een adequate handeling;
  - d. het is onjuist als een arts een lastige patiënt een placebo meegeeft om het consult te beëindigen;
  - e. het voorschrijven van placebo's is een noodzakelijk kwaad.
- Toepassing van alternatieve geneeswijzen.
- Houding ten aanzien van alternatieve geneeswijzen.  
De houding ten aanzien van alternatieve geneeswijzen is eveneens gemeten aan de hand van vijf stellingen:
  - a. alternatieve geneeswijzen zijn een nuttige aanvulling op de reguliere geneeswijzen;
  - b. werking van alternatieve geneeswijzen berust op een placebo-effect;
  - c. alternatieve geneeswijzen moeten in het ziekenfonds;
  - d. alternatieve geneeswijzen zijn een ongewenste medicalisering;
  - e. de huisarts moet op de hoogte zijn van alternatieve geneeswijzen.
- Houding ten aanzien van symptoomgericht voorschrijven.  
Ook hier geldt dat deze variabele gemeten is aan de hand van vijf stellingen:
  - a. de meeste klachten kunnen door medicijnen met goed resultaat behandeld worden;
  - b. de beste therapie voor keelontsteking is antibioticum;
  - c. iemand kan beter een rustgevend middel gebruiken dan de hele dag nerveus of gespannen rondlopen;
  - d. als een patiënt bij zijn huisarts komt vragen om een rustgevend middel omdat hij over twee weken examen moet doen, is er niets op tegen dat te geven;
  - e. iemand is beter af met een slaapmiddel dan met het missen van een paar nachten slaap.
- Werkstijl ten aanzien van het voorschrijven van geneesmiddelen.  
De arts is gevraagd aan te geven in hoeverre het zijn stijl is een patiënt eerst eens met een medicijn te behandelen.

## **Tevredenheid, plezier, werkstijl**

- Tevredenheid met het beroep huisarts opgesplitst in tevredenheid met de tijndeling en tevredenheid met de praktijkvoering.

De arts sprak zijn tevredenheid uit over de volgende punten:

- a. de hoeveelheid tijd voor het werk;
  - b. de hoeveelheid vrije tijd;
  - c. de hoeveelheid tijd die de praktijk kost;
  - d. de hoeveelheid tijd beschikbaar voor nascholing;
  - e. de hoeveelheid tijd per patiënt;
  - f. de mogelijkheid voor professionele contacten met andere huisartsen;
  - g. de uitrusting van de praktijk en de faciliteiten;
  - h. organisatie en management van de praktijk;
  - i. 'incentives' om zorg van hoge kwaliteit te leveren;
  - j. collegiale verhoudingen.
- Zekerheid in handelen ten aanzien van patiënten  
Deze is gemeten aan de hand van de volgende vijf stellingen:
    - a. als huisarts dien je het zekere voor het onzekere te nemen;
    - b. als huisarts moet je er bij elke klacht rekening mee houden dat het om het begin van een ernstige aandoening kan gaan;
    - c. op somatisch gebied mag een huisarts geen enkel risico nemen;
    - d. in twijfelgevallen is het beter om naar de specialist te verwijzen;
    - e. een huisarts moet op somatisch gebied alles doen om de oorzaken van klachten op te sporen.
  - Plezier in het beroep huisarts.  
De betrouwbaarheid van de schalen die gebruikt zijn om plezier in het beroep te meten is niet hoog, vandaar dat deze variabele niet in de verdere analyses is opgenomen.

## **Informatiebronnen**

- Gebruik van het Farmakotherapeutisch Kompas.
- Gebruik van het Repertorium Farmaceutische Specialité's.
- Lezen van vakbladen.
- Aantal uren lezen van vakbladen per week.
- Aantal uren nascholing via cursussen per jaar.
- Persoon aan wie in eerste instantie om raad gevraagd wordt met betrekking tot medicijnen.
- Aantal besprekingen met apothekers het afgelopen jaar.

## **Farmaceutische industrie**

- Aantal artsenbezoekers ontvangen in de laatste vier weken.
- Aantal symposia van de farmaceutische industrie bezocht het afgelopen

jaar.

- Lezen van periodieken van de farmaceutische industrie.

## **Praktijkenmerken**

- bejaardenhuis in de praktijk
- aantal patiënten in het bejaardenhuis
- regio in het land
- aanwezigheid van een ziekenhuis
- urbanisatiegraad
- praktijkvorm
- praktijkgrootte
- apotheekhoudend

In de bijlagen 7 en 8 wordt een aantal van deze variabelen slechts voor een deel opgenomen, zo is de variabele praktijkvorm uitgesplitst in solopraktijk, duopraktijk, groepspraktijk en gezondheidscentrum.

## BIJLAGE 7. VERKLARENDE VARIABELEN VAN VOORSCHRIJFGENEIGDHEID, ENKELVOUDIGE ANALYSES

In deze bijlage worden alleen de variabelen vermeld die in een enkelvoudige regressie-analyse met als afhankelijke variabele de voorschrijfgeneigdheid een lagere significantie hadden dan  $p=0,10$ . Bij iedere variabele wordt de gestandaardiseerde regressiecoëfficiënt vermeld en het significantieniveau (N=175-huisartsen).

Variabele	gestandaardiseerde regressiecoëfficiënt	significantie niveau
- geboortejaar	-0,27*	0,002
- jaar van vestiging	-0,30	0,001
- jaar van afstuderen	-0,27	0,002
- geslacht (vrouw)	-0,15	0,05
- percentage klachten onnodig op spreekuur	-0,16	0,05
- percentage patiënten dat recept verwacht	0,18	0,05
- percentage klachten met psycho-sociale factoren	0,32	0,000
- invloed van psycho-sociale op aandoeningen	0,22	0,05
- tevredenheid met de tijd-indeling	0,18	0,05
- aantal patiënten dat placebo's krijgt	0,28	0,002
- houding ten opzichte van alternatieve geneeswijzen (direct)	-0,19	0,05
- houding ten opzichte van symptoom gericht voorschrijven	-0,40	0,000
- werkstijl ten aanzien van medicijn voorschrijven	0,36	0,000
- gebruik Farmacotherapeutisch Kompas	-0,18	0,05
- apotheker als eerste om raad vragen	0,14	0,10
- bezoek symposia farmaceutische industrie	0,16	0,05
- ontvangst van artsenbezoekers	0,15	0,10
- lezen van periodieken van de farmaceutische industrie	0,15	0,10
- ligging in het zuiden van het land	0,14	0,10



- het hebben van een solopraktijk	0,23	0,01
- het werken in een gezondheids- centrum	-0,14	0,10
- grootte van de praktijk	0,22	0,05

\* de afhankelijke variabele is als volgt 'gecodeerd': hoe hoger de waarde hoe vaker voorgeschreven wordt.

## BIJLAGE 8. VERKLARENDE VARIABELEN VAN KWALITEIT VAN HET VOORSCHRIJVEN, ENKELVOUDIGE ANALYSES

In deze bijlage worden alleen de variabelen vermeld die in een enkelvoudige regressie analyse met als afhankelijke variabele de kwaliteit van het voorschrijven een lager significantieniveau hadden dan  $p=0,10$ . Bij iedere variabele wordt de gestandaardiseerde regressie coëfficiënt en het significantieniveau vermeld. (N= 152 huisartsen).

variabele	gestandaardiseerde regressiecoëfficiënt	significantie niveau
- geboortejaar	0,34	0,000
- jaar van afstuderen	0,31	0,001
- jaar van vestiging	0,33	0,001
- percentage klachten onnodig op spreekuur	0,14	0,10
- percentage patiënten dat recept verwacht	0,22	0,01
- percentage klachten met psycho-sociale factoren	0,22	0,01
- aantal patiënten dat placebo's krijgt	-0,27	0,002
- houding ten opzichte van placebo's voorschrijven	-0,18	0,05
- houding ten opzichte van symptoomgericht voorschrijven	-0,38	0,000
- werkstijl ten aanzien van medicijn voorschrijven	-0,28	0,001
- zekerheid van handelen ten aanzien van patiënten	0,15	0,10
- gebruik van het Farmacotherapeutisch Kompas	0,22	0,01
- lezen van vakbladen	0,32	0,001
- apotheker als eerste om raad vragen	-0,14	0,10
- ziekenhuis aanwezig op 1 - 15 kilometer	0,14	0,10
- het hebben van een solopraktijk	-0,22	0,01
- grootte van de praktijk	-0,18	0,05

\* de afhankelijke variabele is als volgt 'gecodeerd': hoe hoger de score hoe beter de kwaliteit

## **Kwaliteitsmaat**

### **Farmacologische juistheid (FJ)**

Gezien de indicatie in de casus, beoordeel ik het voorgeschreven geneesmiddel als volgt:

0. Het is onwaarschijnlijk dat deze farmacotherapie substantieel bijdraagt tot het verlichten van de klachten, terwijl de ratio hoofdwerking/bijwerkingen een behandeling hiermee niet rechtvaardigt.
1. het geneesmiddel bevat (een) stof(fen), waaraan een zekere werking niet ontzegd kan worden, maar waarvan de werking zo discutabel is en/of de bijwerkingen van dien aard zijn, dat deze keuze plaats zou moeten maken voor een andere.
2. het geneesmiddel bevat (een) stof(fen), die weliswaar werkzaam is (zijn) voor de indicatie, maar er bestaan betere, gezien de werking en/of bijwerkingen.
3. het geneesmiddel bevat (een) stof(fen), die zeer geschikt is (zijn) voor de indicatie, gezien de ratio hoofdwerking/bijwerkingen.

### **Dosering (DO)**

In relatie tot de farmacologische juistheid van het geneesmiddel, vind ik de dosering:

0. veel te hoog/veel te laag
1. te hoog/te laag
2. acceptabel
3. goed

### **Voorschrijfduur (DU)**

In relatie tot de farmacologische juistheid van het geneesmiddel, vind ik de voorschrijfduur:

0. veel te lang/veel te kort
1. te lang/te kort
2. acceptabel
3. goed

