NIVEL
bibliotheek
drieharingstraat 26
postbus 1568
3500 bn utrecht
telefoon: 030 319946

locatiekeuze en huisartsendichtheid

een verklaring van regionale verschillen en veranderingen

CIP-gegevens Koninklijke Bibliotheek, Den Haag

Groenewegen, Petrus Paulus

Locatiekeuze en huisartsendichtheid: een verklaring van regionale verschillen en veranderingen / Petrus Paulus Groenewegen.
- Utrecht: Nederlands instituut voor onderzoek van de eerstelijnsgezondheidszorg
Proefschrift Utrecht. - Met lit.opg.
ISBN 90-6905-003-x
SISO 603.3 UDC 614.23:658.112(492)
Trefw.: huisartspraktijken; spreiding

locatiekeuze en huisartsendichtheid

een verklaring van regionale verschillen en veranderingen

location choice and the density of general practitioners

an explanation of regional variations and changes

(with a summary in english)

Proefschrift ter verkrijging van de graad van doctor in de sociale wetenschappen aan de Rijksuniversiteit te Utrecht, op gezag van de Rector Magnificus Prof. Dr. O.J. de Jong, volgens besluit van het College van Decanen in het openbaar te verdedigen op vrijdag 17 mei 1985 des namiddags te 2.30 uur door

Petrus Paulus Groenewegen

geboren op 16 september 1952 te Zoetermeer

Promotor: Prof. Dr. R. Wippler

INHOUD

		pag.
Deel I	Inleiding en probleemstelling	
	1. Inleiding	9
	2. Probleemstelling	10
	3. De opbouw van het proefschrift	12
	Noten deel I	14
Deel II	Verschillen in huisartsendichtheid: beschrijving, gangbare verklaringen, eigen strategie	
	1. Inleiding	15
	2. Een beschrijving van regionale verschillen in huisartsendichtheid en van de veranderingen daarin	16
	2.1. De ontwikkeling van het aantal huisartsen en de huisartsendichtheid in de na-oorlogse periode	18
	2.2. De huisartsendichtheid in 1979	20
	2.3. De huisartsendichtheid in 1969	25
	2.4. De ontwikkelingen in de afgelopen jaren	29
	3. Enkele gangbare verklaringen voor verschillen in artsendichtheid en veranderingen daarin	35
	3.1. Een collectivistische verklaring voor verschillen in artsendichtheid	35
	3.1.1. De verklaring van Rundall & McClain	35
	3.1.2. De bezwaren tegen individualistische verklaringen	38
	3.1.3. Impliciete individualistische hypothesen in de collectivistische verklaring	39
	3.1.4. Conclusie	41
	3.2. Een individualistische verklaring voor verschillen in artsendichtheid	41
	3.2.1. De verklaring voor de samenhang tussen artsendichtheid en inkomen van de bevolking	41
	3.2.2. Conclusie	43
	4. De uitgangspunten van een structureel-individualistische verklaring	46
	4.1. De keuze van een individualistische theorie	46
	4.2. De toepassing van individualistische theorieën in (macro)sociologische verklaringen	49
	Noten deel II	53
Deel III	Locatiekeuze van zich vestigende huisartsen	
	1. Inleiding	57
	2. Een nadere specificatie van de doelstellingen	58
	3. Mogelijkheden tot inkomensverwerving	62
	3.1. De mogelijkheden tot inkomensverwerving in 1969	64
	3.2. Veranderingen in de mogelijkheden tot inkomensverwerving in de periode 1969-1979	69

4. De aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving
5. De mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten
6. Verklaring van de individuele locatiekeuze
Noten deel III 8

Deel IV Beperkingen van de keuzemogelijkheden van zich vestigende huisartsen
1. Inleiding 8
2. Het zoeken naar een praktijk en de wijze van vestiging 8
2.1. Het zoeken naar een praktijk 8
2.2. Sociaal-situationele verschillen 8
2.3. De wijze waarop huisartsen zich vestigen 9
2.3.1. Overnames 9
2.3.2. Associaties 9
2.3.3. Vrije vestigingen 9
2.3.4. Vestiging als huisarts in loondienst 9
2.4. Beperkingen bij de locatiekeuze door de hulpbronnen waarover men kan beschikken 9
3. Het gedrag van gevestigde huisartsen 9
3.1. Vertrek uit de huisartspraktijk 10
3.1.1. Verminderd verschil in nettonut door veranderde omstandigheden 10
3.1.2. Verminderd verschil in nettonut met het stijgen van de leeftijd 10
3.1.3. Gering verschil in nettonut in de uitgangssituatie 10
3.1.4. Het sociaal aanzien van andere medische functies en de beschikbaarheid van functies 10
3.2. Verandering van locatie door gevestigde huisartsen 11
3.3. Het aangaan van associaties en het steunen van vrije vestigingen 11
3.3.1. Verminderd verschil in nettonut door verhoging van de aantrekkelijkheid van het alternatief 11
3.3.2. Verminderd verschil in nettonut door veranderde omstandigheden 11
3.3.3. Verminderd verschil in nettonut door wijziging van de toekomstverwachting 11
3.4. Beperkingen van de keuzemogelijkheden door het gedrag van gevestigde artsen 11
Noten deel IV 11

Deel V De verklaring van verschillen in huisartsendichtheid en van veranderingen daarin
1. Inleiding 12
2. Regionale verschillen in huisartsendichtheid op één tijdstip 12
3. De vergelijking van regionale verschillen in huisartsendichtheid op twee tijdstippen 13

4. Veranderingen in huisartsendichtheid per regio tussen 1969 en 1979 134
Noten deel V 139

Deel VI Resultaten van de analyses van gegevens met betrekking tot huisartsendichtheid
1. Inleiding 141
2. Veranderingen in de huisartsendichtheid in Nederland sinds 1957 142
2.1. Artsexamen en vestiging 142
2.1.1. De ontwikkeling van het aantal artsexamens en het aantal vestigingen 142
2.1.2. Het percentage dat huisarts wordt 144
2.1.3. Universiteit van afstuderen en plaats van vestiging 148
2.2. Vertrek uit de praktijk 156
2.3. De ontwikkeling van de huisartsendichtheid sinds 1957; conclusie 158
3. Regionale verschillen in huisartsendichtheid in 1969 en 1979 160
3.1. Inleiding 160
3.2. Gebruikte gegevens 161
3.3. Dwarsdoorsnede-analyse van de huisartsendichtheid 163
3.3.1. Samenhangen met huisartsendichtheid 164
3.3.2. Multipele regressie-analyse van verschillen in huisartsendichtheid 167
3.4. Geografische spreiding van huisartsen in 1969 en 1979; afsluiting 181
4. Veranderingen in de huisartsendichtheid tussen 1969 en 1979 184
4.1. De toename van het aantal huisartsen 184
4.2. De wijze waarop het aantal huisartsen toegenomen is 189
4.3. De verandering in de huisartsendichtheid; afsluiting 194
Noten deel VI 197

Deel VII Discussie en samenvatting van de belangrijkste resultaten
1. Inleiding 201
2. De inhoudelijke resultaten 201
3. Beleidsaspecten 204
4. De resultaten vanuit wetenschappelijk oogpunt bezien 207

Literatuur 212

Summary 224

Bijlagen 227

Curriculum Vitae 237

DEEL I INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING

1. INLEIDING

Zet men op de kaart van Nederland de huisartsendichtheid uit, dan blijkt dat er van streek tot streek duidelijke verschillen zijn. In het noorden van het land is de huisartsendichtheid bijvoorbeeld relatief groot; in Twente en het groene hart van Zuid Holland is de dichtheid een stuk geringer. Hoe zijn dit soort verschillen te verklaren?
In de grote steden is de huisartsendichtheid erg hoog in vergelijking met de rest van ons land. Aan het eind van de jaren zestig waren het echter juist de grote steden waar de huisartsendichtheid het laagst was. Waardoor komen dit soort veranderingen tot stand?
Waar relatief veel oudere mensen wonen, is ook de huisartsendichtheid hoog. Is het zo dat huisartsen zich daar vestigen, waar de behoefte aan hun zorg het grootste is of vereist de verklaring van de samenhang tussen huisartsendichtheid en percentage bejaarden in een regio toch een wat ingewikkelder redenering?
Voor het onderzoek naar het functioneren van het systeem van de gezondheidszorg (in het Angelsaksisch taalgebied 'health services research' genoemd) zijn dit belangrijke vragen.
In modellen van het gezondheidszorgsysteem, waarin de huisartsendichtheid en de leeftijdssamenstelling van de bevolking beide als onafhankelijke variabelen opgenomen zijn, geeft de hoge samenhang vaak aanleiding tot onduidelijkheden en problemen bij de interpretatie.
Ook voor het beleid op het terrein van de gezondheidszorg zijn deze vragen van belang. Een van de doelstellingen van dat beleid is immers dat gezondheidszorgvoorzieningen in gelijke mate toegankelijk zijn voor de bevolking. De huisartsendichtheid kan men als één indicator voor de toegankelijkheid beschouwen. Zonder kennis van de manier waarop geografische verschillen in huisartsendichtheid tot stand gekomen zijn, zal het moeilijk zijn een effectief beleid te ontwikkelen dat gericht is op het opheffen van verschillen.

Ondanks het belang van het onderwerp is er in ons land nauwelijks onderzoek verricht naar huisartsendichtheid dat het niveau van beschrijving te boven gaat. In dit boek zal in deze leemte voorzien worden. We kunnen daarbij wel aansluiten bij onderzoek naar artsendichtheid dat in het buitenland uitgevoerd is. Hoewel de gezondheidszorgsystemen waarin dit onderzoek uitgevoerd is, sterk verschillen van het Nederlandse systeem, is een beschouwing van buitenlands onderzoek zeker geen verloren tijd. Juist door deze verschillen krijgt men oog voor de invloed die de institutionele structuur, het geheel van wetten, verordeningen, afspraken en gewoonten, heeft op de spreiding van voorzieningen. De vraag bijvoorbeeld wat de invloed zou kunnen zijn van een wijziging van het honoreringsstelsel voor huisartsenhulp van abonne-

ments- naar een verrichtingenstelsel, op de geografische spreiding v huisartsen staat dan wel niet centraal in dit proefschrift, maar k erdoor wel dichterbij een beantwoording gebracht worden.

2. PROBLEEMSTELLING

De vragen die in dit proefschrift beantwoord zullen worden, luiden:
- hoe kunnen verschillen in huisartsendichtheid tussen regio's ve klaard worden?
- hoe kunnen veranderingen in huisartsendichtheid in de loop van tijd verklaard worden?

Huisartsendichtheid kan eenvoudig omschreven worden als het quotië van de bevolkingsomvang van een gebied en het aantal huisartsen in e gebied[1]. Dit is niet identiek aan de gemiddelde praktijkgrootte v huisartsen. Indien men over gegevens omtrent de praktijkgrootte z beschikken, zou men behalve het gemiddelde ook de spreiding daaromhe kunnen bekijken[2]. Omdat wij de praktijkgrootte van huisartsen ni kennen, is van het aantal inwoners en het aantal huisartsen per gebi uitgegaan. Als definitie van huisartsendichtheid kan men dan nog ki zen tussen het aantal inwoners per huisarts en het aantal huisarts per 10.000 inwoners. De laatste definitie heeft het voordeel van e eenvoudiger interpretatie en zal daarom hier gebruikt worden.
Huisartsendichtheid is een kenmerk van regio's dat twee elementen b vat die kunnen veranderen onder invloed van het gedrag van persone veranderingen van het aantal huisartsen die het gevolg zijn van nieu vestigingen en van sterfte of mobiliteit van gevestigde huisartsen, veranderingen van de bevolkingsomvang van een regio door het saldo v geboorte, sterfte en migratie.

Stelt men zich de vraag hoe verschillen in huisartsendichtheid - zoa gezegd een kenmerk van gebieden - tot stand komen, dan kan men d niet om uitspraken over het gedrag van personen heen. Deze op het ee ste gezicht misschien tamelijk triviale constatering bepaalt voor e belangrijk gedeelte de strategie die gekozen is om de hierboven g stelde vragen te beantwoorden. Onze strategie is ontleend aan h structureel-individualistische programma in de sociale wetenschapp (vergelijk Opp, 1979, Wippler, 1978: 144; Raub & Voss, 1981).
De belangrijkste kenmerken van dit programma zijn omschreven in de B leidsnota van de Werkgemeenschap Verklarende Sociologie (1982). H eerste kenmerk is methodologisch individualisme; sociale verschijns len worden verklaard uit hypothesen over het gedrag van individu enerzijds en een verwijzing naar structurele en institutionele bepe kingen in de aanvangs- en randvoorwaarden anderzijds. Een tweede ke merk is de toepassing van de deductief-nomologische verklaringswijz men stelt zich niet tevreden met onderzoeksspecifieke hypothesen

voorspellingen, doch tracht deze af te leiden uit algemenere theorieen. Een derde kenmerk, tenslotte, is de toepassing van modelbouw bij de verklaring, waarbij modelbouw opgevat wordt als het bewust introduceren van vereenvoudigingen ten opzichte van de werkelijkheid, vereenvoudigingen die in latere fasen van onderzoek door meer genuanceerde aannamen vervangen kunnen worden.
Toegespitst op onze probleemstelling - de verklaring van verschillen in huisartsendichtheid en van veranderingen in de tijd daarin - kunnen we deze kenmerken als volgt verduidelijken.
Bij de oplossing van de probleemstelling gebruiken we hypothesen over het gedrag van huisartsen die zich willen vestigen. Deze hypothesen zullen afgeleid worden uit een algemenere theorie van menselijk handelen. Onderzoeksspecifieke hypothesen over de locatiekeuze van nieuwe huisartsen kunnen afgeleid worden uit een algemene theorie over het keuzegedrag van mensen tesamen met enkele veronderstellingen en definities, waarin de theoretische termen van de algemene theorie gespecificeerd worden in termen van het onderzoek. De gedragsmogelijkheden waartussen zich vestigende huisartsen kunnen kiezen worden beperkt door het gedrag van gevestigde huisartsen en door de regels en instituties die bepalen waar huisartsen zich kunnen vestigen en hoe zij hun beroep uit kunnen oefenen.
De modelmatige vereenvoudigingen bij de verklaring van verschillen in huisartsendichtheid en veranderingen daarin komen voort uit het feit dat een verklaring te ingewikkeld wordt, als men achter alles een vraagteken zet. De ontwikkeling van de bevolkingsomvang van een gebied kan bijvoorbeeld verklaard worden uit demografische theorieën over geboorte, sterfte en migratie. Men kan proposities over de oorzaken van toe- en afname van de bevolking echter ook achterwege laten en vereenvoudigende veronderstellingen over de loop van de bevolking als een randvoorwaarde bij de verklaring beschouwen. Een argument daarvoor kan bovendien zijn dat de huisartsendichtheid in een gebied gevoeliger is voor veranderingen in het aantal huisartsen dan voor veranderingen in de bevolkingsomvang.

Uit algemene theorieën over menselijk gedrag en de daaruit afgeleide onderzoeksspecifieke hypothesen kan men alleen voorspellingen over het gedrag van individuen afleiden. Huisartsendichtheid zegt iets over gebieden, een collectief verschijnsel dus, en is daar niet zonder meer uit af te leiden. Men kan het afleiden van voorspellingen over het gedrag van individuele huisartsen als een eerste stap in de door ons gevolgde verklaringsstrategie beschouwen; in een tweede stap moeten dan voorspellingen over huisartsendichtheid gedaan worden, uitgaande van het gedrag van individuele huisartsen tesamen met randvoorwaarden, zoals de eerder genoemde ontwikkelingen in de omvang van de bevolking van een gebied. De wijze waarop voorspellingen in deze tweede stap afgeleid worden, is in beginsel hetzelfde als de manier waarop voorspellingen over het gedrag van individuen afgeleid worden uit individualistische hypothesen en de bijbehorende aanvangsvoorwaarden. In het

'als-gedeelte' van wat in navolging van Lindenberg (1977) een tran formatieregel genoemd wordt, komen de individuele effecten uit eerste stap voor en uitspraken over collectiviteiten, terwijl in h 'dan-gedeelte' het te verklaren collectieve verschijnsel een plaa vindt. Op deze wijze wordt in twee stappen een verklaringsmodel vo verschillen in huisartsendichtheid opgebouwd.
Onze stelling is dat een dergelijke verklaring in stappen duidelijk het mechanisme laat zien waardoor verschillen in huisartsendichthe tot stand komen dan de gangbare verklaringen die men in de literatu kan tegen komen[3].

3. DE OPBOUW VAN HET PROEFSCHRIFT

In de inleiding en probleemstelling is al aangegeven welke vragen in dit proefschrift willen beantwoorden en welke strategie gekozen voor de beantwoording.
In deel II van deze studie zal dit verder uitgewerkt worden. We begi nen dat deel met een beschrijving van regionale verschillen in hui artsendichtheid in ons land en van de veranderingen die zich daar sinds het eind van de jaren zestig hebben voorgedaan, dus met een b schrijving van het explanandum van onze studie. Vervolgens zullen enkele gangbare verklaringen van verschillen in huisartsendichthe weergeven en laten zien waar de tekortkomingen van die verklaring uit bestaan. In de literatuur bekende verklaringen zijn in twee the retische tradities onderscheiden: een collectivistische en een indiv dualistische richting. In onze eigen verklaring van verschillen huisartsendichtheid zullen we trachten de tekortkomingen die in bei verklaringen gesignaleerd zijn, te vermijden. Bij de beschrijving v de uitgangspunten van onze structureel-individualistische verklari wordt ingegaan op de keuze van de algemene theorie van het gedrag v mensen, op een inhoudelijke specificatie van de algemene theorie en de wijze waarop de theorie toegepast wordt.
Het derde deel is gewijd aan de locatiekeuze van huisartsen. Uit algemene theorie en een aantal veronderstellingen en vereenvoudiging worden hypothesen over de locatiekeuze afgeleid. Uitgaande van de m gelijkheden tot inkomensverwerving en tot het onderhouden van profe sionele contacten in gebieden en van de aantrekkelijkheid van gebied wordt een aantal voorspellingen geformuleerd over de situatie in 19 en in 1979 (een comparatief-statische analyse) en over de veranderi gen in die periode (een dynamische analyse).
De beperkingen waaraan het keuzegedrag van huisartsen onderworpen i komen in deel IV aan de orde. Enerzijds betreffen deze beperkingen hoeveelheid hulpbronnen waarover huisartsen die zich willen vestige kunnen beschikken; anderzijds vormt ook het gedrag van gevestig huisartsen een beperking van de keuzemogelijkheden van huisartsen d zich willen vestigen. Van het gedrag van gevestigde huisartsen zijn

volgende aspecten van belang: de mobiliteit (dat wil zeggen verandering van vestigingsplaats en vertrek uit de praktijk) en sterfte, het aangaan van associaties en het ondersteunen van nieuwe huisartsen bij een vrije vestiging.
In deel V wordt overgegaan van de analyse van het gedrag van huisartsen naar de verklaring van het collectieve verschijnsel: verschillen in huisartsendichtheid. Er wordt in dit deel aandacht besteed aan de wijze waarop het gedrag van huisartsen, zoals dat in de voorafgaande delen geanalyseerd is, tesamen met een aantal randvoorwaarden tot regionale verschillen in huisartsendichtheid leidt. Onder deze randvoorwaarden rekenen we onder meer de aard en omvang van de bevolkingsgroei.
Deze analyses leiden tot een aantal voorspellingen die in deel VI getoetst worden. Behalve de voorspellingen over regionale verschillen in huisartsendichtheid en over de veranderingen in de loop van de tijd daarin, wordt in dit deel ook een analyse gemaakt van de ontwikkeling van de huisartsendichtheid in heel Nederland over een wat langere periode, waarbij de invloed van de verandering van het aanbod aan nieuwe artsen en van het vertrek uit de praktijk aan de orde komen.
De studie wordt afgesloten met een samenvatting en discussie van de belangrijkste resultaten vanuit drie gezichtspunten. Het eerste is wat we geleerd hebben over de oorzaken van verschillen in huisartsendichtheid. Het tweede gezichtspunt betreft de beleidsaspecten van de studie - de vraag wat de implicaties van de resultaten zijn voor de op handen zijnde regelingen ter beïnvloeding van de spreiding van huisartsen. Het derde gezichtspunt tenslotte overschrijdt de inhoudelijke resultaten van de studie en richt zich op de vraag of de door ons uitgewerkte verklaring een verbetering is ten opzichte van gangbare verklaringen voor verschillen in huisartsendichtheid.
De driedeling in het slothoofdstuk reflecteert enigszins de belangstelling die verschillende groepen lezers van dit proefschrift zullen hebben. Het feit dat het voor verschillende groepen lezers geschreven is, betekent bijna onvermijdelijk dat er stukken zijn die voor de ene groep lezers interessanter zijn dan voor de andere groep.
Het theoretisch deel van dit proefschrift is relatief lang. Dit heeft twee redenen: enerzijds het feit dat van het theoretische deel elders geen verslag beschikbaar is, terwijl het empirische deel beschreven is in twee rapporten; anderzijds het feit dat het theoretisch deel een dubbele doelstelling heeft. De eerste doelstelling is uiteraard de theoretische voorbereiding van de analyses. Een tweede doel is ook de strategie die gevolgd is bij de verklaring van verschillen in huisartsendichtheid duidelijk uiteen te zetten.

NOTEN DEEL I

1. Dit is natuurlijk wel heel eenvoudig gezegd; veel hangt af van w men tot de bevolking rekent (bijvoorbeeld uitsluiting van de bew ners van inrichtingen en tehuizen) en wie men tot de huisartsen r kent. Daarnaast is het mogelijk om wegingsfactoren in te voer voor de bevolkingsomvang (bijvoorbeeld aan de hand van het morbid teitspatroon, vergelijk Buxton & Klein, 1979) en het aantal hui artsen (bijvoorbeeld aan de hand van de productiviteit van huisar sen, vergelijk Hindle e.a., 1978).

2. In het Nederlandse systeem van gezondheidszorg waarin de huisarts voor een groot deel van de bevolking volgens een abonnementssyste betaald worden, is het overigens minder moeilijk om de praktij grootte te achterhalen dan in een systeem waarin huisartsen p verrichting betaald worden (vergelijk de discussies over wat h 'denominator' probleem genoemd wordt in morbiditeitsonderzoek, bi voorbeeld Fleming, 1983 en Kilpatrick en Boyle, 1984).

3. Een overzicht van de literatuur over artsendichtheid is te vind in Groenewegen & Van Bennekom (1981).

DEEL II VERSCHILLEN IN HUISARTSENDICHTHEID: BESCHRIJVING, GANGBARE VERKLARINGEN, EIGEN STRATEGIE

1. INLEIDING

In dit deel zal de probleemstelling van deze studie nader uitgewerkt worden. Een studie waarin de verklaring van een verschijnsel centraal staat, dient te beginnen met een omschrijving van datgene wat men wil verklaren - het explanandum. In dit geval zijn dit de regionale verschillen in huisartsendichtheid en de veranderingen die daarin in de loop van de tijd hebben plaatsgevonden. Deze zullen in hoofdstuk 2 van dit deel beschreven worden.
Het wetenschappelijk belang van het zoeken naar een verklaring van het beschreven verschijnsel hangt onder meer af van de stand van zaken op het betreffende terrein. We zullen daarom in hoofdstuk 3 van dit deel enkele verklaringen voor verschillen in artsendichtheid reconstrueren en aangeven wat de tekortkomingen daarvan zijn.
Tenslotte zullen in hoofdstuk 4 van dit deel de uitgangspunten uitgewerkt worden van het verklaringsmodel dat in de delen III tot en met V van deze studie opgesteld zal worden.

2. EEN BESCHRIJVING VAN REGIONALE VERSCHILLEN IN HUISARTSENDICHTHEID EN VAN I VERANDERINGEN DAARIN

Een globale beschrijving van de ontwikkeling van het aantal huisarts en de huisartsendichtheid in de periode na de oorlog kan als achte grondinformatie dienen bij de nauwkeuriger beschrijving van de regi nale verschillen in de door ons onderzochte periode. Deze perio loopt van het eind van de jaren zestig tot het eind van de jaren ze ventig.

De gegevens over de geografische spreiding van huisartsen zijn verza meld in het Registratiesysteem van Gevestigde Huisartsen dat bijgeho den wordt op het Nederlands Instituut voor onderzoek van de Eerste lijnsgezondheidszorg. In dit registratiesysteem worden gegevens opge nomen van iedere huisarts die zich in ons land vestigt[1].
De gegevens worden onderscheiden in vaste gegevens en gegevens met ee historische dimensie. Tot de eerste behoren geboortejaar, geslacht jaar en universiteit van afstuderen en dergelijke - gegevens die i principe niet veranderen. Tot de tweede behoren de gegevens waarva ook veranderingen in de tijd van belang zijn, zoals het praktijkadres de wijze van praktijkuitoefening, het al of niet zelf verzorgen van d geneesmiddelen-voorziening enzovoort. Deze gegevens worden op datu van ingang geregistreerd. Voor de mogelijkheden om de geografisch spreiding te analyseren is het van belang dat de gegevens met een his torische dimensie per praktijkadres geregistreerd worden in de geval len waarin een arts in verschillende gemeenten spreekuur houdt.
De opbouw van het registratiesysteem is in figuur 2.1. schematisc weergegeven (zie pagina 17). In deze opzet van het systeem is het mo gelijk om achteraf informatie toe te voegen over het verleden van ee arts, om foute informatie te veranderen en om achteraf artsen in t voegen in het systeem die om een of andere reden niet in het systee voorkomen.

In zijn huidige vorm is het registratiesysteem van gevestigde huisart sen in 1974 opgezet. Vanaf dat jaar worden alle wijzigingen van gege vens met een historische dimensie bijgehouden en ingevoerd in het sys teem. Om eerder te kunnen beschikken over wat langere tijdreeksen i na enkele jaren besloten achteraf gegevens te gaan verzamelen over al le vestigingscohorten vanaf 1955 en deze in te voeren in het sys teem[2]. Het invoeren van deze gegevens is in maart 1983 voltooid. Daar naast zijn gegevens verzameld over alle huisartsen die al voor 195 gevestigd waren en die in of na 1955 nog praktizeerden. Deze gegeven zijn nog niet geheel verwerkt. Hierdoor is het nog niet mogelijk om d geografische verdeling van alle praktizerende huisartsen vanaf 1955 t reconstrueren. Vanaf januari 1969 zijn echter gegevens beschikbaa voor alle op dat moment praktizerende huisartsen, zodat onze analys van de geografische spreiding van huisartsen op dat moment kan begin

Figuur 2.1.: Bestandsorganisatie met registratie per praktijkadres

Registratienummer	Mutatiedatum	Praktijkcode	Inhoud van het record
huisarts A			vaste gegevens
huisarts A	60.01	1	historische gegev. eerste praktijkadres
huisarts A	72.04	1	historische gegev. eerste praktijkadres
huisarts A	75.12	1	historische gegev. eerste praktijkadres
huisarts A	60.01	2	historische gegev. tweede praktijkadres
huisarts A	75.12	2	historische gegev. tweede praktijkadres
huisarts B			vaste gegevens
huisarts B	69.05	1	historische gegev. eerste praktijkadres
huisarts B	73.01	1	historische gegev. eerste praktijkadres
huisarts B	73.01	2	historische gegev. tweede praktijkadres
huisarts C			vaste gegevens
huisarts C	79.07	1	historische gegev. eerste (en enige) praktijkadres

nen. Om praktische redenen zal onze analyse de periode 1969 tot en met 1979 beslaan.

In paragraaf 2 van dit hoofdstuk zal de situatie in 1979 beschreven worden[3]. In de derde paragraaf wordt dan de situatie in 1969 beschreven, terwijl de veranderingen tussen 1969 en 1979 in de vierde paragraaf aan de orde komen.

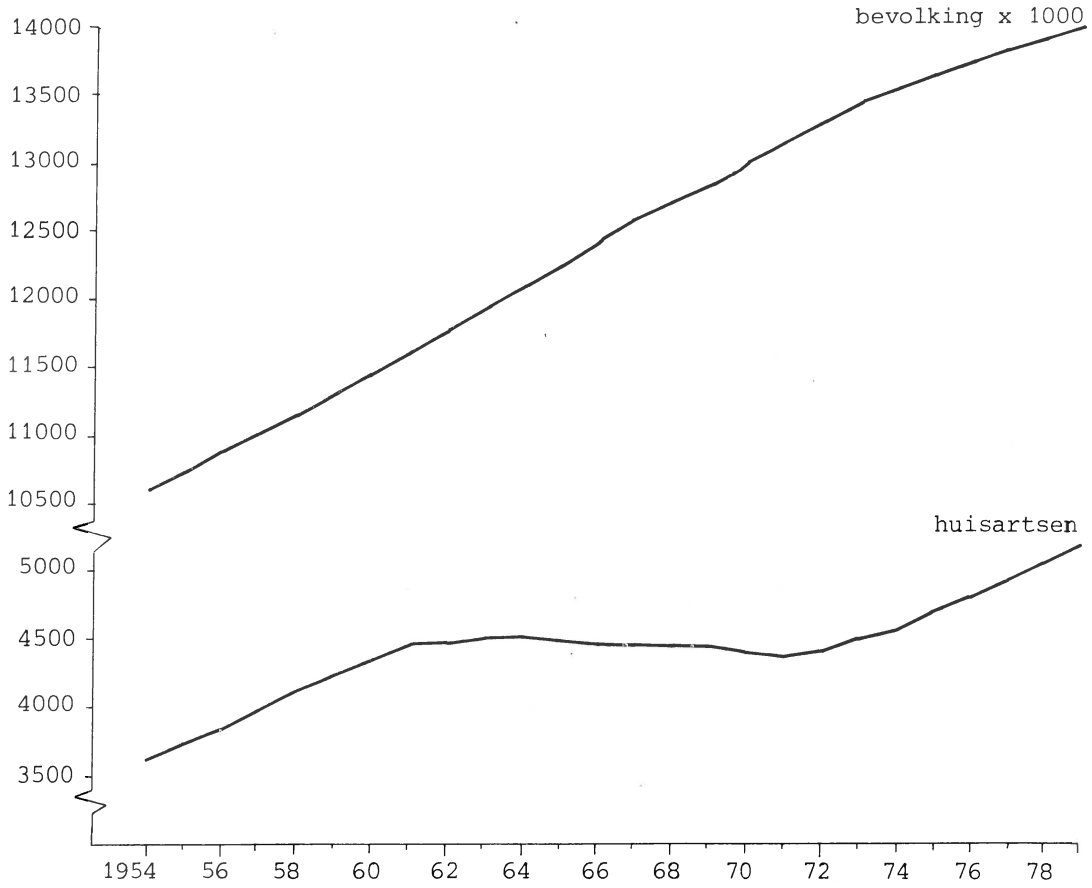
De regionale verschillen in huisartsendichtheid worden in deze paragrafen beschreven door per gebied het aantal praktizerende huisartsen (vermenigvuldigd met 10000) te delen door de bevolking.
De hoogte van de huisartsendichtheid hangt rechtstreeks af van wie als inwoners en wie als huisartsen worden gerekend.
Voor het aantal inwoners zijn cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek gebruikt over de 'Bevolking der gemeenten van Nederland'. Het aantal inwoners is niet gecorrigeerd voor het aantal personen in inrichtingen en tehuizen. Cijfers omtrent dit aantal kunnen uit de uitkomsten van de volkstelling van 1971 worden gehaald (CBS, 1971). Voor de volkstelling 1971 gold, dat 305.795 mensen ofwel 2,34% van de inwoners van Nederland als bewoners van inrichtingen en tehuizen werden beschouwd. Men kan de inwoneraantallen echter niet zonder meer

corrigeren met dit percentage: ten eerste zijn er aanzienlijke regi nale variaties; ten tweede is het onduidelijk welk deel van deze inw ners geen beroep op de huisartsenzorg doet (soms hebben inrichting hun eigen zorgsysteem, soms doet men een beroep op de huisartsen t plaatse), en ten derde zijn de gegevens niet erg recent. We hebb daarom bij onze berekeningen géén correcties hiervoor aangebracht[4].
In het algemeen verstaan wij onder een huisarts: 'een arts met e voor ieder toegankelijke algemene praktijk'. Dit betekent dat arts belast met de algemene geneeskundige zorg voor beperkte populati (inrichtingen, tehuizen, bijzondere groepen), artsen met een uitslu tend consultatieve praktijk, beoefenaars van alternatieve geneeswi zen, (nog) niet erkende specialisten enzovoort buiten de omschrijvi vallen. Huisartsen die als assistent in dienst van andere artsen gedu rende langere tijd (langer dan zes maanden) hun beroep uitoefenen va len binnen de omschrijving. Daarnaast kan bij het berekenen van d huisartsendichtheid nog rekening gehouden worden met het feit dat ni alle huisartsen full-time werken.
Bij de kaartjes die in dit hoofdstuk afgedrukt worden, is uitgeg van het aantal zelfstandig gevestigde huisartsen zonder correctie vo part-time werkende huisartsen. Er wordt uitgegaan van zelfstandig g vestigde huisartsen, omdat de gegevens van deze groep voor het belei op het gebied van de volumebeheersing het meest bruikbaar zijn. Daa naast is een reden dat de uitbreiding van een praktijk met een assi stent vaak geen uitbreiding van het zorgaanbod is, omdat de zelfstan dig gevestigde huisarts dan minder gaat werken of gedeeltelijk ande werk gaat doen. Ook laat de betrouwbaarheid van de gegevens over as sistenten over de jaren vóór 1980 (het jaar waarin de eerste peilin ten behoeve van het registratiesysteem van adspirant-huisartsen we uitgevoerd) mogelijk te wensen over.

2.1. De ontwikkeling van het aantal huisartsen en de huisartsendichtheid in d na-oorlogse periode

Voor we beginnen met een beschrijving van de regionale verschillen i huisartsendichtheid in de jaren die deze studie beslaat, zullen we de ze paragraaf wijden aan enkele globale ontwikkelingen.
De huisartsendichtheid vertoont in de na-oorlogse periode een duide lijke golfbeweging. De eerste jaren na de oorlog is er sprake van e artsentekort (vgl. Zaat, 1981). Door een toenemend aantal artsexamen in de eerste helft van de jaren vijftig neemt met een zekere vertra ging ook de huisartsendichtheid toe.
In figuur 2.2. (pagina 19) is in de onderste helft het aantal huis artsen weergegeven voor de jaren 1954 tot en met 1979 en in het boven ste deel de ontwikkeling van het inwonertal van Nederland.
Houdt men rekening met de verschillen in schaal op de Y-as voor he aantal huisartsen en het inwonertal, dan zal duidelijk zijn dat he aantal huisartsen aanvankelijk sneller groeide dan het aantal inwoner

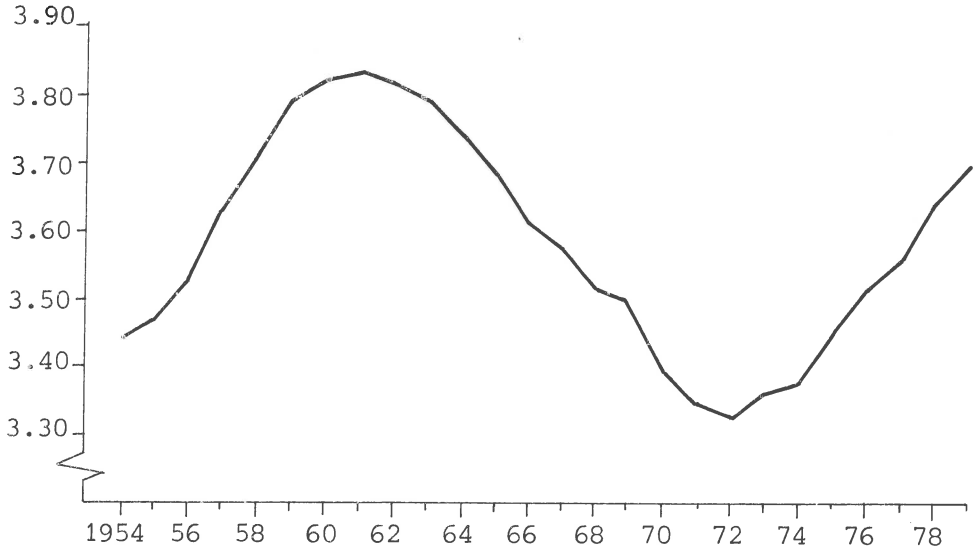
Figuur 2.2.: Aantal huisartsen en omvang van de bevolking in de periode 1954-1979



Bron: 1954-1968 Jaarverslagen der Ziekenfondsraad.

van ons land. In de periode van 1963 tot 1972 blijft het aantal huisartsen nagenoeg gelijk, terwijl de bevolking met dezelfde snelheid doorgroeit. Wat het gevolg daarvan is voor de ontwikkeling van de huisartsendichtheid, is in figuur 2.3. te zien.

Figuur 2.3.: Ontwikkeling van de huisartsendichtheid (aantal huisar sen per 10.000 inwoners) in de periode 1954-1979



Rond 1960 is de huisartsendichtheid het grootst, tenminste wanneer wi ons beperken tot de periode tot en met 1979. De huisartsendichthei stijgt namelijk nog steeds en lag in januari 1984 al rond 4.0 pe 10.000 inwoners. De geringste huisartsendichtheid wordt in het begi van de jaren zeventig gevonden.

2.2. De huisartsendichtheid in 1979

Het aantal zelfstandig gevestigde huisartsen bedroeg per januari 197 5165. Bij een bevolkingsomvang van bijna 14 miljoen is de huisartsen dichtheid op 3.69 huisartsen per 10.000 inwoners gekomen.
Om een eerste indruk te geven van de regionale verschillen in huisart sendichtheid is een uitsplitsing naar provincie weergegeven in tabe 2.1. (pagina 21).
De huisartsendichtheid was in de drie noordelijke provincies erg hoo en in Overijssel, Zuid Holland en Noord Brabant relatief laag.
Dat de huisartsendichtheid relatief laag is in een gebied, wil no niet zeggen dat er alleen maar grote praktijken gevestigd zijn in da gebied. De feitelijke praktijkgrootte kan nog aanzienlijk variëren. I het registratiesysteem van gevestigde huisartsen zijn geen gegeven opgenomen over de feitelijke praktijkgrootte. We weten wel iets mee over de feitelijke omvang van een aantal praktijken door een enquêt die gehouden is door de Capaciteitsgroep Medische Sociologie van d R.U. Limburg[5] onder een aselecte steekproef uit het bestand van he NIVEL van 900 huisartsen, van wie er 614 de betreffende gegevens inge vuld hebben (zie tabel 2.2., pagina 21).

Tabel 2.1.: Huisartsendichtheid (aantal huisartsen per 10.000 inwoners) per provincie per januari 1979

Provincie	Aantal inwoners*	Aantal zelfstandige huisartsen	Huisartsendichtheid
Groningen	551.315	221	4.01
Friesland	578.203	234	4.05
Drenthe	415.978	164	3.94
Overijssel	1.009.651	339	3.36
Gelderland	1.680.629	621	3.70
Utrecht	885.756	350	3.95
Noord Holland	2.299.175	901	3.92
Zuid Holland	3.063.625	1086	3.54
Zeeland	344.388	136	3.95
Noord Brabant	2.030.920	707	3.48
Limburg	1.065.483	383	3.59
Z.IJ.Polders	58.718	23	3.92
Totaal	13.983.841	5165	3.69

* bron: CBS, Bevolking der gemeenten van Nederland op 1 januari 1979.

Tabel 2.2.: Gemiddelde feitelijke praktijkgrootte en spreiding rond het gemiddelde in een steekproef huisartsen, uitgesplitst naar provincie (situatie van begin 1979)

Provincie*	Gemiddelde praktijkgrootte	Standaarddev. steekproef	Variatiecoëfficiënt**	Omvang steekproef
Groningen	2541	825.58	.325	21
Friesland	2557	657.28	.257	32
Drenthe	2642	822.52	.311	28
Overijssel	2970	607.57	.205	47
Gelderland	2860	761.51	.266	68
Utrecht	2720	545.14	.200	45
Noord Holland	2643	729.57	.276	107
Zuid Holland	2746	895.84	.326	122
Zeeland	2519	729.94	.290	22
Noord Brabant	3041	927.86	.305	75
Limburg	2471	1119.45	.453	33

* De Zuidelijke IJsselmeerpolders zijn in deze tabel niet meegerekend
** De variatiecoëfficiënt is de standaarddeviatie gewogen voor het gemiddelde (S/X)

In tabel 2.2. is per provincie de gemiddelde feitelijke praktijkgroo te (volgens eigen opgave van de huisartsen; over de mate waarin m een juiste schatting van het aantal particuliere patiënten heeft geg ven, valt weinig te zeggen) weergegeven, alsmede de omvang van steekproef, de standaarddeviatie in de steekproef en de variatiecoë ficiënt. Uitgaande van de gegevens uit deze steekproef die begin 19 is getrokken, is de spreiding rond het gemiddelde van de feitelij praktijkgrootte het grootst in Noord Brabant, Limburg, Groningen Zuid Holland. De spreiding is het laagst in Overijssel en Utrecht.
Terzijde zij opgemerkt dat de gemiddelde feitelijke praktijkgrootte zoals opgegeven door de huisartsen, in zeven van de elf provincies h ger is dan het aantal inwoners per huisarts. Wel ligt het aantal inw ners per huisarts op één uitzondering na binnen het betrouwbaarheids interval van vijf procent van de gemiddelde feitelijke praktijkgroott in de populatie.

Een tweede regionale indeling die we hier zullen gebruiken, om huisartsendichtheid weer te geven is de indeling in de gebieden van Plaatselijke Huisartsen Verenigingen (PHV's).
De Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Genees kunst (KNMG) heeft ten behoeve van de regionale organisatie van haa leden het land opgedeeld in twintig districten. In elk van deze dis tricten zijn één of meer Plaatselijke Huisartsen Verenigingen opge richt. Elk lid van de Landelijke Huisartsen Vereniging is tevens li van de PHV in wier gebied hij gevestigd is.
Het aantal PHV's bedroeg in 1979 74. Hun omvang varieerde van ee tiental huisartsen tot meer dan driehonderd. De territoriale verdelin van de PHV's is niet star: bestaande PHV's kunnen worden gesplitst als ze voor een bepaalde taak te groot of te heterogeen zijn. Recente lijk is op deze wijze een splitsing in de PHV Alkmaar tot stand geko men. De PHV's Zoetermeer en Wassenaar zijn afsplitsingen van de PH 's-Gravenhage. Ook samenvoeging is mogelijk: de PHV's Vechtstreek e Utrecht periferie. De indeling in Plaatselijke Huisartsen Vereniginge is voor het beleid met betrekking tot de eerstelijnsgezondheidszorg i toenemende mate van belang. In het vestigingsbeleid van de LH - direct van invloed op de spreiding van huisartsen - heeft de PHV ee uitvoerende taak. Een door de PHV benoemde commissie heeft in dit ves tigingsbeleid invloed op nieuwe vestigingen en de overdracht van be staande praktijken.
Gemiddeld bedroeg de huisartsendichtheid per PHV 3.64. Dit gemiddeld is berekend over alle regio's zonder rekening te houden met de omvan van de regio's. Hierdoor is het hoger dan het totaal-gemiddelde. D frequentieverdeling is in tabel 2.3. (pagina 23) weergegeven. De me diaan, dat is het punt waarboven en waar beneden evenveel waarneminge vallen, ligt net beneden 3.64 huisartsen per 10.000 inwoners.
De indeling in vijf klassen, zoals die in tabel 2.3. gebruikt is, i ook gebruikt om de spreiding over ons land aanschouwelijk te maken. D omvang en ligging van de PHV's is in de contourenkaart in bijlage 1 t

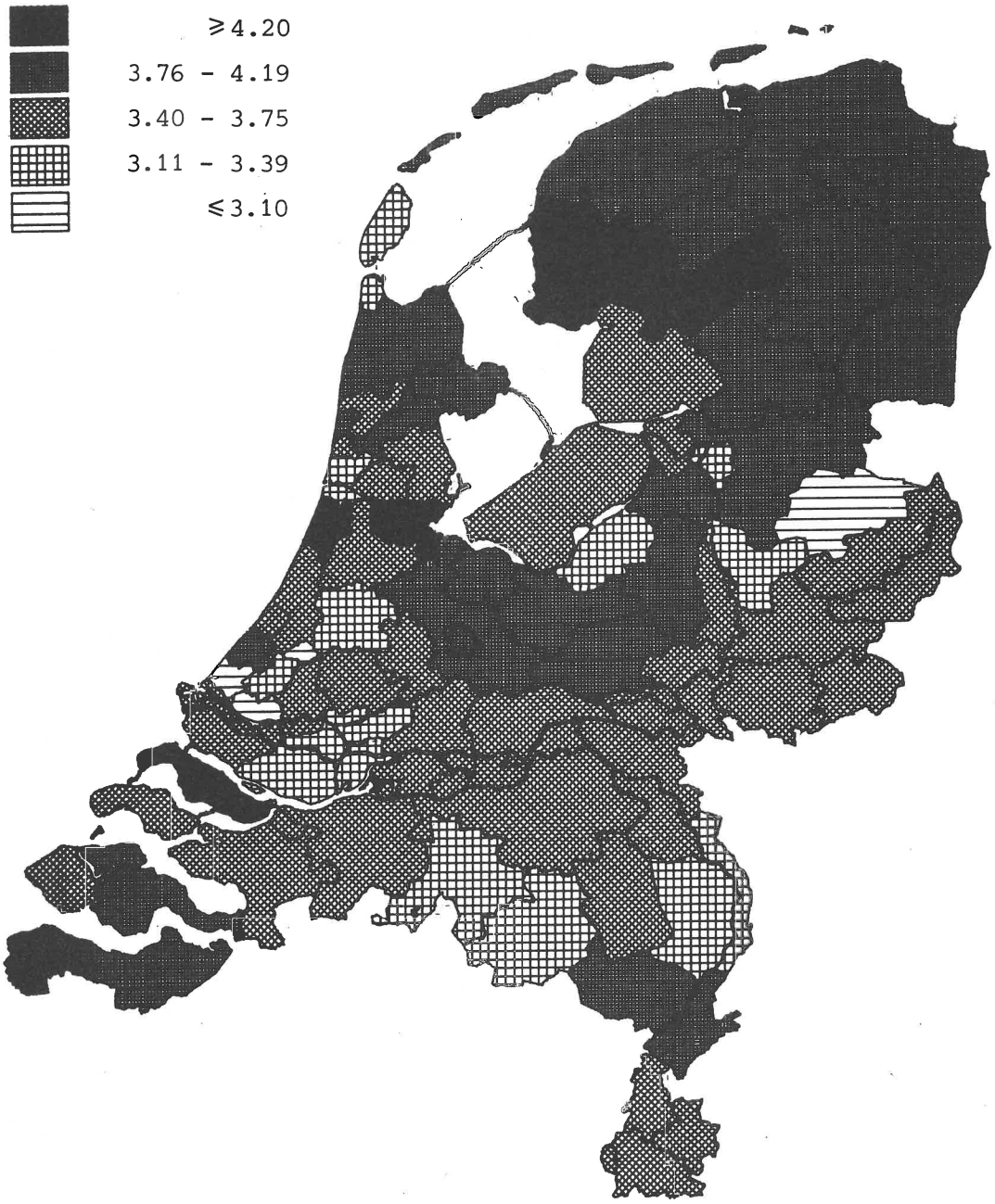
Tabel 2.3.: Frequentieverdeling van de huisartsendichtheid per PHV (januari 1979).

		n	%
hoge huisartsen-dichtheid	≥ 4.20	6	8
	3.76-4.19	21	28
	3.40-3.75	30	41
	3.11-3.39	13	18
lage huisartsen-dichtheid	≤ 3.10	4	5

vinden. De indeling in PHV's laat zien dat er in 1979 vooral in Noord Brabant, Zuid Holland en in Twente nog PHV's waren waar de huisartsendichtheid erg gering is. (Zie kaart 2.1. op de volgende bladzijde).

De laatste regionale indeling die we hier zullen gebruiken, is de indeling in Economisch Geografische Gebieden (EGG's). Deze indeling is voor het beleid in de gezondheidszorg van minder belang dan de voorgaande regionale indeling, omdat de EGG's niet overeenkomen met bestuurlijke eenheden of planningseenheden. Voor onderzoek naar de spreiding van huisartsen is deze indeling wel van belang, omdat de indeling in EGG's gebaseerd is op homogeniteit van economische activiteit, waardoor een aantal kenmerken van gebieden die van invloed zouden kunnen zijn op de huisartsendichtheid, binnen gebieden wat minder variëren en tussen gebieden wat meer.
Bij de indeling in EGG's zijn gemeenten die overeenkomen op een aantal kenmerken van economische activiteit, zoals de samenstelling van de beroepsbevolking, èn die aan elkaar grenzen, bij elkaar gevoegd. Dit heeft 129 regio's opgeleverd. In het vervolg van deze studie is de EGG-indeling nog verder verfijnd tot 181 gebieden, omdat er nog enkele nadelen aan de oorspronkelijke indeling kleven. Eén nadeel is dat de gebiedsindelingen de provinciegrenzen volgen, zodat twee gemeenten die aan alle criteria voldoen, maar die elk aan een kant van een provinciegrens liggen, tot verschillende economisch geografische gebieden gerekend worden. Een ander nadeel is dat stedelijke kernen en het omliggende suburbane en agrarische gebied alleen als afzonderlijke EGG's opgenomen zijn, als de stedelijke kern meer dan 100.000 inwoners telt. In dit beschrijvende gedeelte is echter de gangbare indeling in 129 EGG's gebruikt.

Kaart 2.1.: Huisartsendichtheid (aantal huisartsen per 10.000 inwoners) per gebied van de Plaatselijke Huisartsen Vereniging per januari 1979.



In onderstaande tabel is de frequentieverdeling weergegeven.

Tabel 2.4.: Frequentieverdeling van de huisartsendichtheid per EGG (januari 1979)

		n	%
hoge huisartsen-dichtheid	≥ 4.20	14	11
	3.76-4.19	41	32
	3.40-3.75	40	31
	3.11-3.39	24	19
lage huisartsen-dichtheid	≤ 3.10	10	8

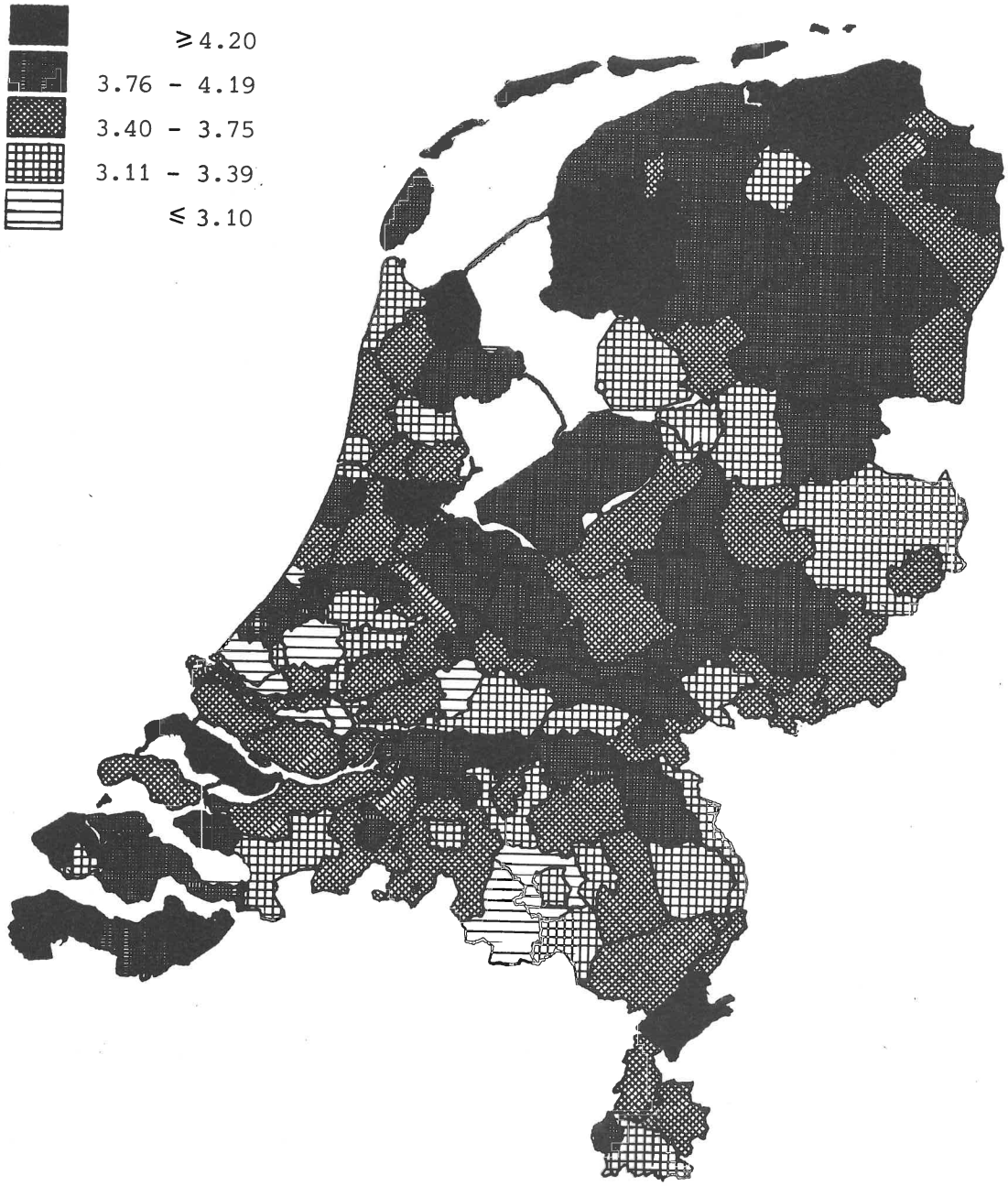
Bij de cartografische weergave is dezelfde indeling in vijf categorieën als bij de kaart van de PHV's gebruikt. (De contourenkaart staat in bijlage 1). Heel duidelijk is op kaart 2.2 het verschil tussen stad en ommeland te zien. In Noord-Brabant zijn Tilburg en Breda aparte EGG's die omsloten zijn door hun ommeland en verschilt de huisartsendichtheid in de steden en het omliggende gebied.

De gepresenteerde regionale indelingen geven een steeds verfijnder beeld van de spreiding van huisartsen over ons land. Het is echter jammer dat de grenzen van gebieden van de verfijndere indelingen niet precies binnen de grenzen van één gebied van de grovere indeling vallen. Hierdoor zijn vergelijkingen niet gemakkelijk. Vergelijkingen in de tijd binnen één regionale indeling zijn natuurlijk wel mogelijk. Daaraan zijn de volgende paragrafen gewijd.

2.3. De huisartsendichtheid in 1969

Het aantal zelfstandig gevestigde huisartsen is vooral vanaf het begin van de jaren zeventig sterk toegenomen. In 1969 waren er slechts 4351 zelfstandig gevestigde huisartsen. De huisartsendichtheid bedroeg toen 3.40 huisartsen per 10.000 inwoners.
De uitsplitsing naar provincie is in tabel 2.5. (pagina 27) weergegeven.
In 1969 waren de provincies met een geringe huisartsendichtheid en dus ook waarschijnlijk met gemiddeld de grootste praktijken te vinden in Noord-Brabant en Limburg. Uit de tabel blijkt dat de huisartsendichtheid in Friesland ook in 1969 al erg hoog was, maar dat Groningen en Drenthe nog duidelijk lager lagen.

Kaart 2.2.: Huisartsendichtheid (aantal huisartsen per 10.000 inwo
ners) per economisch geografisch gebied per januari 1979.



Tabel 2.5.: Huisartsendichtheid (aantal huisartsen per 10.000 inwoners) per provincie per januari 1969.

Provincie	Aantal inwoners*	Aantal zelfstandige huisartsen	Huisartsendichtheid
Groningen	514.011	189	3.67
Friesland	516.446	208	4.03
Drenthe	359.856	124	3.45
Overijssel	907.035	293	3.23
Gelderland	1.479.751	511	3.45
Utrecht	784.418	285	3.63
Noord-Holland	2.229.911	813	3.65
Zuid-Holland	2.943.588	974	3.31
Zeeland	301.833	120	3.98
Noord-Brabant	1.753.934	526	3.00
Limburg	990.562	302	3.05
Z.IJ.Polders	12.894	6	4.65
Totaal	12.798.346	4351	3.40

* bron: CBS, Bevolking der gemeenten van Nederland op 1 januari 1969.

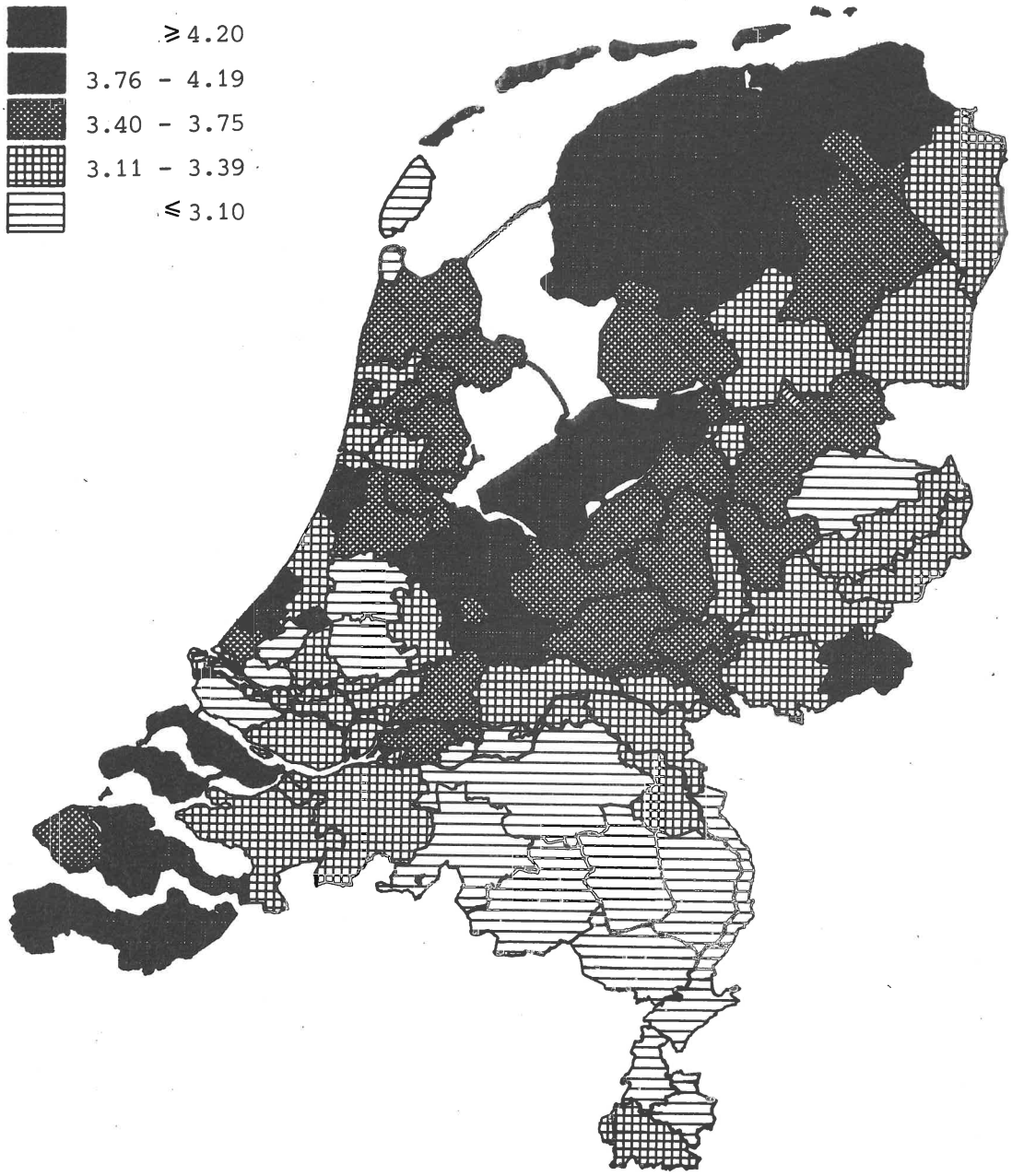
Het aantal PHV's is sinds 1969 met twee uitgebreid; de PHV Zoetermeer is afgesplitst van de PHV 's-Gravenhage en de PHV Midden-Limburg van de PHV Noord-Limburg. In tabel 2.6 is de frequentieverdeling van de huisartsendichtheid per PHV te vinden.

Tabel 2.6.: Frequentieverdeling van de huisartsendichtheid per PHV (januari 1969)

		n	%
hoge huisartsendichtheid	≥4.20	4	6
	3.76-4.19	13	18
	3.40-3.75	19	26
lage huisartsendichtheid	3.11-3.39	22	31
	≤3.10	14	19

Het gemiddelde, berekend over alle PHV's, bedraagt 3.42; de mediaan ligt bij 3.40 huisartsen per 10.000 inwoners.

Kaart 2.3.: Huisartsendichtheid (aantal huisartsen per 10.000 inwo-
ners) per gebied van de Plaatselijke Huisartsen Verenigin
per januari 1969.



Uit het kaartbeeld (zie kaart 2.3) blijkt dat een geringe huisartsendichtheid te vinden was in bijna heel Noord-Brabant en Limburg, in Twente en in een gedeelte van Zuid-Holland.
Als men dit vergelijkt met kaart 2.1, valt het op dat er ruim tien jaar later in Twente en een deel van Zuid-Holland nog steeds een geringe huisartsendichtheid is, maar dat de situatie in Noord-Brabant en Limburg sterk gewijzigd is.

In tabel 2.7 is de frequentieverdeling van de huisartsendichtheid per Economisch Geografisch Gebied weergegeven. Daar de indeling in EGG's wat verfijnder is dan die in gebieden van de Plaatselijke Huisartsen Verenigingen is het kaartbeeld (zie kaart 2.4 op pagina 30) wat genuanceerder. Zoals gezegd is het echter jammer dat de verfijndere indeling niet de grenzen van de grovere indeling volgt, waardoor gemakkelijk vergeleken zou kunnen worden.

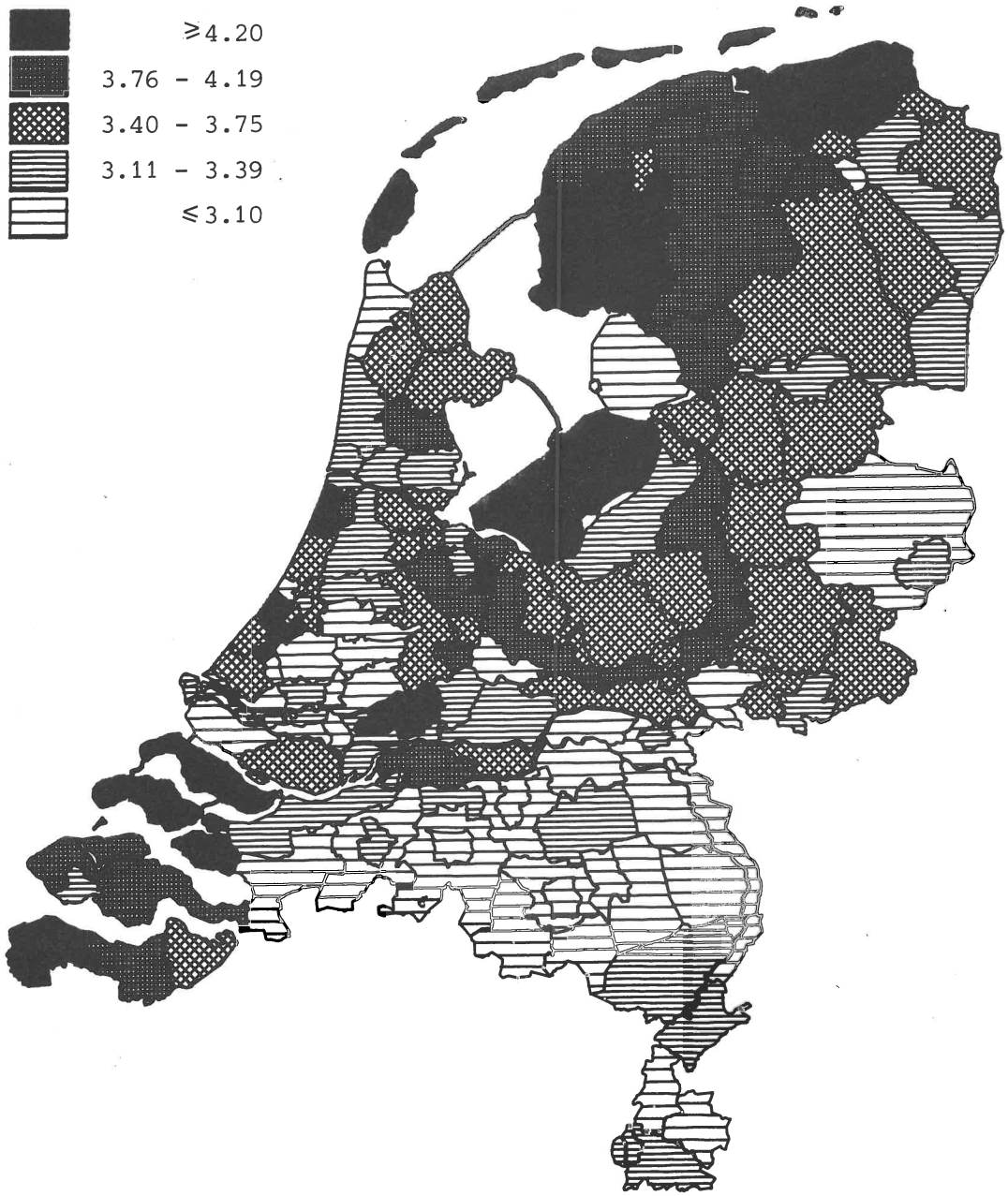
Tabel 2.7.: Frequentieverdeling van de huisartsendichtheid per EGG (januari 1969)

		n	%
hoge huisartsendichtheid	≥4.20	14	11
	3.76-4.19	17	13
	3.40-3.75	31	24
	3.11-3.39	29	22
lage huisartsendichtheid	≤3.10	38	29

2.4. De ontwikkelingen in de afgelopen jaren

In de periode van 1969 tot en met 1979 is het aantal huisartsen met 19% toegenomen, terwijl de bevolking van Nederland slechts met 9% gegroeid is. De groei van het aantal huisartsen is pas vanaf 1974 op gang gekomen. Tot die tijd groeide de bevolking van Nederland zelfs iets harder dan het aantal huisartsen.

Kaart 2.4.: Huisartsendichtheid (aantal huisartsen per 10.000 inwoners) per Economisch Geografisch Gebied per januari 1969.



Tabel 2.8.: Toename van de bevolking en toename van het aantal huisartsen, 1969-1979 (1969 = 100)

Jaar	Toename aantal huisartsen	Toename van de bevolking
1969	100	100
1970	100.9	101.2
1971	100.8	102.5
1972	101.3	103.7
1973	103.7	104.6
1974	104.6	105.4
1975	107.5	106.2
1976	110.9	107.3
1977	113.3	107.9
1978	116.2	108.6
1979	118.7	109.3

Door deze sterke toename van het aantal huisartsen is de verdeling van de huisartsendichtheid wat gelijkmatiger geworden. Dat is te zien wanneer voor de verschillende gebiedsindelingen de variatie-coëfficiënt berekend wordt voor 1969 en 1979.
De variatie-coëfficiënt is een maat van relatieve variatie en is gelijk aan de standaarddeviatie gedeeld door het gemiddelde.
In tabel 2.9 zijn gemiddelde, standaarddeviatie en variatie-coëfficiënt weergegeven.

Tabel 2.9: Karakteristieke maten van de verdelingen van de huisartsendichtheid per regio in 1969 en 1979.

		Gemiddelde	Standaarddeviatie	Variatie-coëfficiënt
Provincie*	1969	3.47	.326	.094
	1979	3.77	.245	.065
PHV	1969	3.43	.425	.124
	1979	3.64	.378	.104
EGG	1969	3.40	.523	.154
	1979	3.64	.502	.138

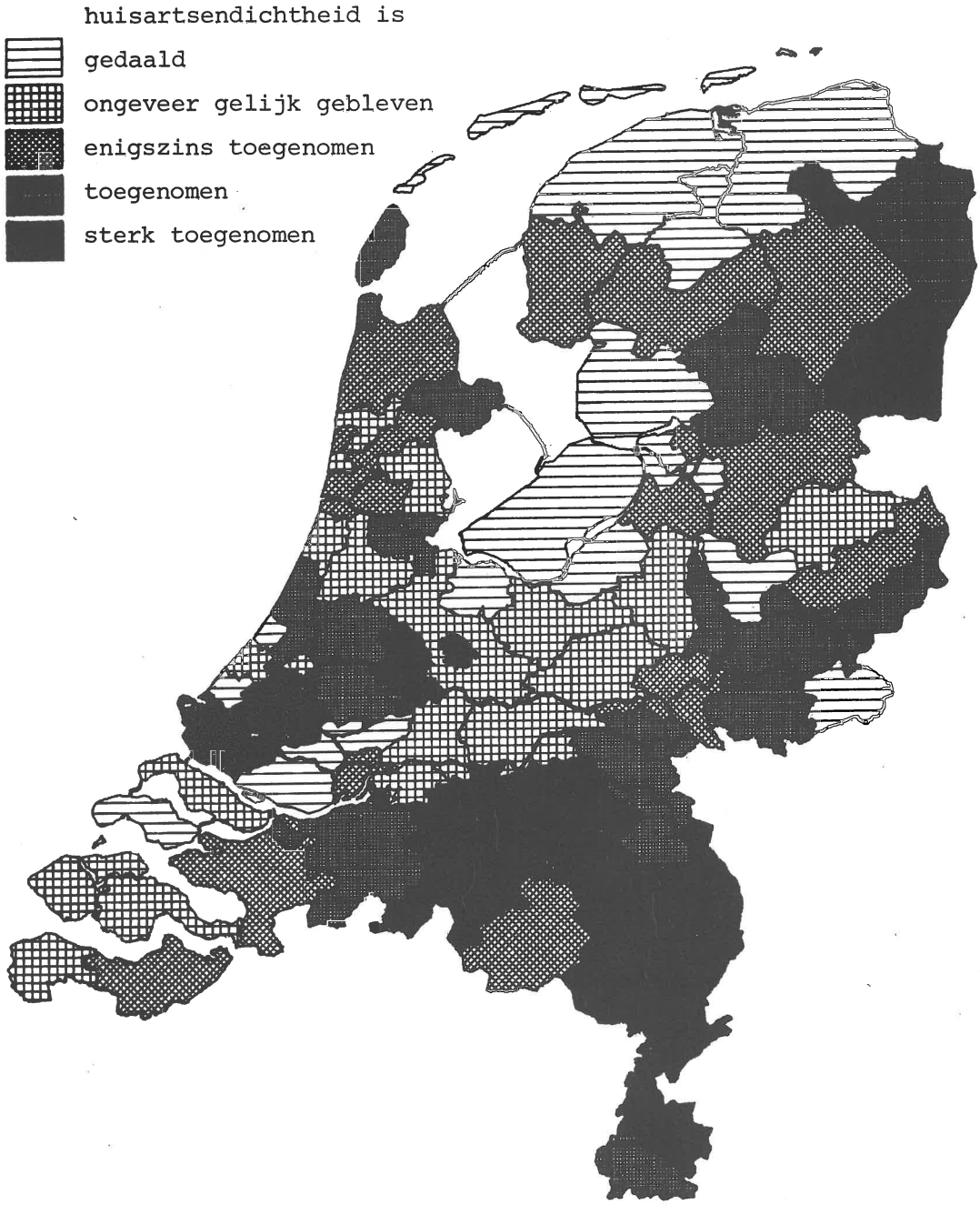
* De Zuidelijke IJsselmeerpolders zijn niet meegerekend.

Uit de derde kolom van deze tabel wordt duidelijk dat de variatie van de huisartsendichtheid per gebied relatief afgenomen is. De verdeling van de huisartsendichtheid is dus wat gelijkmatiger geworden.

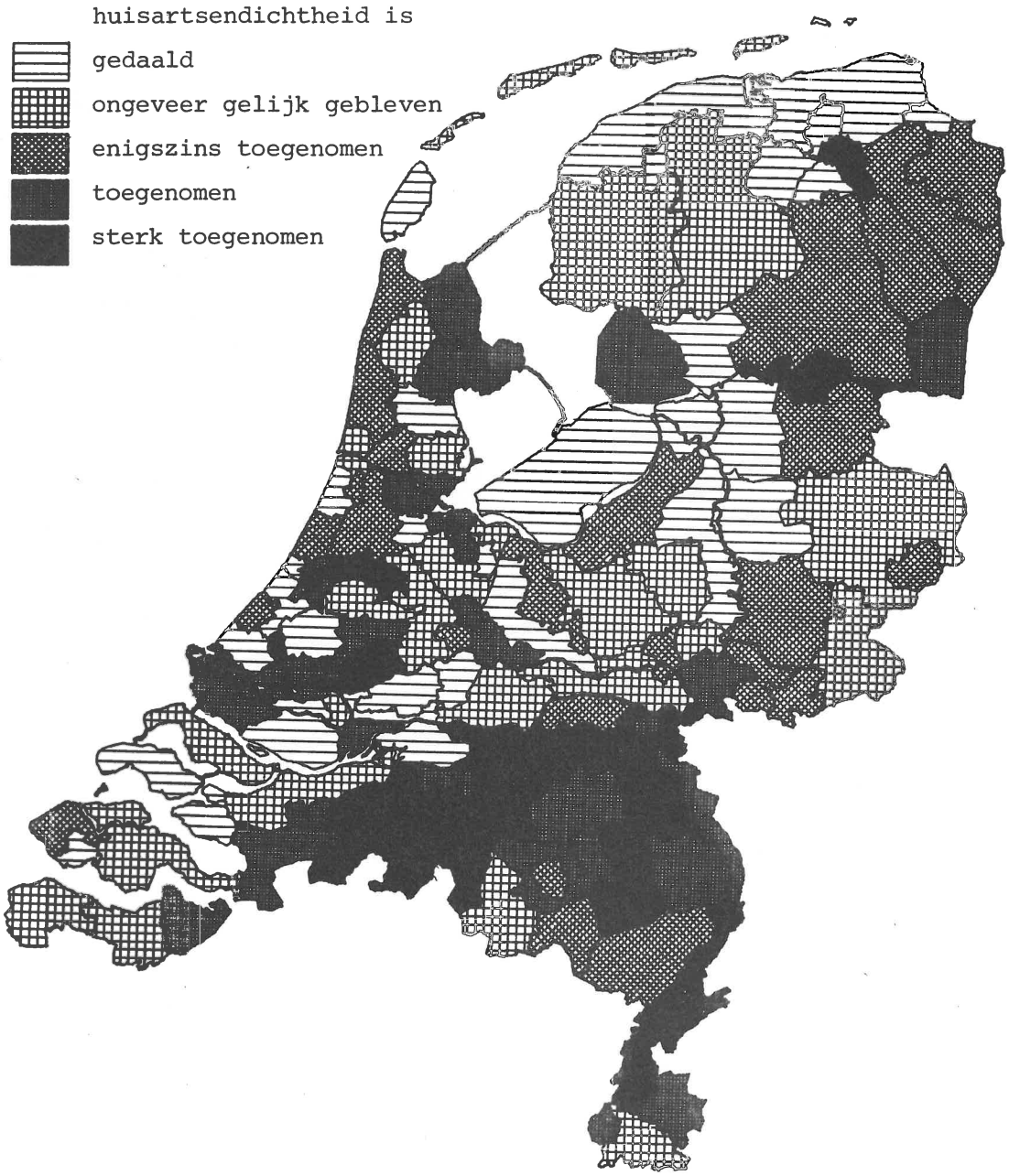
Om te laten zien waar de huisartsendichtheid het sterkst is toegen men, is op de kaarten 2.5 en 2.6 (zie de volgende pagina's) per gebi het absolute verschil in dichtheid tussen 1969 en 1979 weergegeven. Naarmate de gebieden donkerder zijn is de huisartsendichtheid sterk toegenomen. Dergelijke gebieden zijn vooral te vinden in Noord-Br bant, Limburg en het oostelijk deel van Drenthe.

Tot zover de beschrijving van regionale verschillen in huisartse dichtheid en de veranderingen daarin in de periode 1969-1979. Het zi deze verschillen en veranderingen die we in deze studie zullen trac ten te verklaren.

Kaart 2.5.: Verschil in huisartsendichtheid tussen 1969 en 1979 per gebied van de Plaatselijke Huisartsen Vereniging.



Kaart 2.6.: Verschil in huisartsendichtheid tussen 1969 en 1979 pe
Economisch Geografisch Gebied.



3. ENKELE GANGBARE VERKLARINGEN VOOR VERSCHILLEN IN ARTSENDICHTHEID EN VERANDERINGEN DAARIN

Voor we ertoe overgaan een verklaringsmodel uit te werken voor de regionale variaties in huisartsendichtheid en de veranderingen daarin die in het vorige hoofdstuk beschreven zijn, zullen we enkele gangbare verklaringen voor deze verschijnselen weergeven. De tekortkomingen die in deze verklaringen aan te wijzen zijn, geven de punten aan waar we bij het uitwerken van een nieuw verklaringsmodel op moeten letten.
In de titel van dit hoofdstuk is met opzet de algemenere term 'artsendichtheid' gebruikt. De reden hiervoor is dat de voorbeelden die we zullen beschrijven, ontleend zijn aan de literatuur over het Amerikaanse gezondheidszorgsysteem, waarin het niet zinvol is om de huisartsendichtheid los van de specialistendichtheid te beschouwen. Huisartsen ('primary care physicians') en specialisten zijn daar namelijk allebei rechtstreeks toegankelijk voor de patiënten en daardoor voor een deel elkaars concurrenten. In Nederland daarentegen zijn specialisten, althans voor de ziekenfondsverzekerden[6], alleen toegankelijk na verwijzing door de huisarts[7].
Het eerste voorbeeld dat hier besproken zal worden, is afkomstig uit de traditie van de 'human ecology' school (vergelijk bijvoorbeeld Hawley, 1950). In deze traditie worden instituties beschouwd als de reactie van een populatie op bedreigingen vanuit de omgeving. Collectieve verschijnselen (instituties) worden verklaard uit collectivistische hypothesen[8]. Het tweede voorbeeld komt uit de individualistische traditie van de economie en economische geografie, waarin het model van de rationele, zijn opbrengsten maximerende mens centraal staat.

3.1. Een collectivistische verklaring voor verschillen in artsendichtheid

Bij bestudering van de literatuur over artsendichtheid komt men met een zekere regelmaat artikelen tegen die vanuit de 'human ecology' traditie geschreven zijn. We noemen hier Marden (1966), Reskin & Campbell (1974), Rosenthal (1978) en Rundall & McClain (1982). Het laatstgenoemde artikel zal onder de loep genomen worden, omdat de hypothesen van de ecologische verklaring expliciet geformuleerd zijn.
We zullen beginnen met een korte uiteenzetting van de verklaring van Rundall & McClain; daarna zullen hun bezwaren tegen individualistische verklaringen van verschillen in artsendichtheid weergegeven en van commentaar voorzien worden. Ondanks de bezwaren die zij aanvoeren gebruiken Rundall en McClain impliciet en ad hoc wel individualistische hypothesen; deze zijn te reconstrueren als toepassingen van een rationele keuzetheorie.

3.1.1. De verklaring van Rundall en McClain

Rundall en McClain beschouwen als de afhankelijke variabelen in hun

theorie de toename en afname van de omvang van populaties arts (huisartsen, specialisten, tandartsen) en als onafhankelijke variab len de kenmerken van de omgeving waarin die populatie leeft en werk Populaties passen zich aan aan veranderingen in de omgeving door h proces van 'environmental selection', waarin drie stadia onderscheid worden:

- het optreden van variaties. Het optreden van variaties kan allerl oorzaken hebben. Op het gebied van de artsendichtheid moet men b de term variaties denken aan de erkenning van een nieuw specialis of de inschakeling van hulpkrachten.
- differentiële selectie van bepaalde variaties door de omgeving. H type arts dat het meest geschikt is voor een bepaald gebied en daa door kan overleven (niet van specialisme verandert of wegtrek hangt af van een aantal omgevingskenmerken.
- het aanwezig blijven van positief geselecteerde variaties. Men mo zich voorstellen dat bepaalde positief geselecteerde vormen v praktijkuitoefening gehandhaafd blijven, doordat nieuwe leden van 'soort' opgeleid worden en zich in de omgeving vestigen.

Als zich in de omgeving of elementen van de omgeving die een populat in stand houden, veranderingen voordoen, raakt het systeem uit eve wicht en zal de populatie veranderen tot er een nieuw evenwicht ont staat. De omvang van de populatie artsen (of van bepaalde typen ar sen) in een evenwichtssituatie wordt de 'carrying capacity' of h draagvlak van een gebied genoemd. Omgevingselementen veranderen voort durend en de verandering in de omvang van de populatie artsen reagee daar met een zekere vertraging op, aangeduid als 'the rate of respo se' ofwel de gevoeligheid voor omgevingsverandering in de richting v de evenwichtsomvang, het draagvlak van het gebied. Voor zover de ve andering in de richting van de 'carrying capacity' niet hetzelfde als een tendens naar het gemiddelde impliceert dit proces de werki van het mechanisme dat aan alle functionalistische verklaringen t grondslag ligt.

Om deze ideeën toe te kunnen passen moeten die elementen uit de omg ving van populaties artsen aangegeven worden die variaties in de pop laties selecteren. Rundall en McClain onderscheiden negen dimensies:

- omvang van de natuurlijke hulpbronnen. Hiertoe rekenen ze zieke huis-faciliteiten, spreekuurruimte en de omvang van de patiëntenp pulatie. Aan dit laatste voegen ze nog toe: met voldoende middel om de dokter te betalen. Hoe groter het aantal hulpbronnen in e gebied is, des te groter is het draagvlak van dat gebied.
- de stabiliteit van omgevingskenmerken. Een voorbeeld is een gro verloop onder de bevolking waardoor artsen moeilijker een vaste re latie met hun cliënten kunnen opbouwen (merk op dat 'het opbouwe van vaste relaties met cliënten' geen kenmerk van de populatie art sen is, maar van individuele artsen).
- de homogeniteit van de omgeving, bijvoorbeeld qua leeftijdssamen

stelling van de bevolking.
- de mate van concentratie van hulpbronnen in een gebied. Het effect van de omvang van de hulpbronnen op het draagvlak van een gebied hangt af van de concentratie (bijvoorbeeld de bevolkingsdichtheid). Het draagvlak neemt voor huisartsen af met het toenemen van de bevolkingsdichtheid en voor specialisten juist toe met toenemende dichtheid.
- de mate van consensus over het domein van een populatie artsen.
- de mate waarin verandering van de omgeving gecompliceerd is door de relaties tussen verschillende elementen van de omgeving.
- de toename of -afname van de omvang van de hulpbronnen. Een gebied met een toenemende bevolking heeft een groter draagvlak dan een gebied met eenzelfde bevolkingsomvang maar zonder bevolkingsgroei; bevolkingsgroei en -afname zullen een verschillend effect op het draagvlak hebben; en de omvang van de populatie specialisten reageert sterker op bevolkingstoename of -afname dan de populatie huisartsen.
- de mate waarin hulpbronnen ruimtelijk dicht bij elkaar liggen.
- de mate waarin de 'infra-structuur' ontwikkeld is (ziekenhuis- en laboratorium-faciliteiten en dergelijke).

In hun analyses gebruiken Rundall en McClain slechts vier van de genoemde dimensies: omvang van de hulpbronnen (feitelijk gebruikte variabele is de bevolkingsomvang), bevolkingsgroei, bevolkingsdichtheid en ontwikkeling van de infra-structuur (feitelijk gebruikte variabele is het aantal artsen op t-1).
De meeste hypothesen die zij formuleren zijn tussen de regels door al genoemd bij de opsomming van de verschillende dimensies van de omgevingskenmerken. Centraal staat dat het draagvlak van een gebied een evenwichtssituatie is, waarnaar het aantal artsen tendeert.

1. De omvang van de populatie artsen in een gebied verandert in de loop van de tijd in de richting van het draagvlak.

De snelheid waarmee de omvang van de populatie artsen verandert, wordt verondersteld afhankelijk te zijn van enerzijds de grootte van de afwijking van het draagvlak en anderzijds het specialisme van de populatie artsen.

2. Hoe groter de afwijking tussen draagvlak en omvang van de populatie artsen, des te sneller is de verandering in de populatie artsen.
3. De gevoeligheid voor afwijkingen van het draagvlak is geringer voor specialisten dan voor huisartsen.

Een tweede groep hypothesen heeft betrekking op de omvang van het draagvlak en veranderingen daarin.

4. Het draagvlak van een gebied neemt toe met de omvang van de bevolking.
5. Voor huisartsen neemt het draagvlak af met toenemende bevolkingsdichtheid en voor specialisten juist toe.

6. Een gebied met een groeiende bevolking heeft - ceteris paribus een groter draagvlak dan een gebied zonder bevolkingsgroei. Het c gekeerde geldt voor een gebied met een bevolkingsafname.
7. Het effect van bevolkingsgroei op de omvang van het draagvlak sterker dan het effect van bevolkingsafname op de omvang van h draagvlak.
8. Het effect van bevolkingsgroei en -afname op het draagvlak is gr ter voor specialisten dan voor huisartsen.

Tot zover de hypothesen van Rundall en McClain. Onduidelijk is in h artikel hoe ze deze hypothesen afgeleid hebben uit meer algemene ui spraken over de verandering van omgevingselementen en de invloed daa van op verandering van omvang en/of samenstelling van de populat artsen.

De algemene uitspraak waarvan uitgegaan wordt is dat verandering elementen van de omgeving verandering in de omvang van de populat artsen tot gevolg heeft en dat de richting van de verandering bepaa wordt door het proces van 'environmental selection'. Een afleiding v specifieke voorspellingen uit deze algemene uitspraak is pas mogelij wanneer uitspraken voorhanden zijn over wat voor soort variaties ond welke omstandigheden geselecteerd worden en behouden blijven. Zola dat niet gebeurt, blijft men zich bij elk van de hierboven weergev hypothesen afvragen **waarom** dat zo is. Probeert men een antwoord te g ven op de vraag waarom - we hebben het dan nog niet over antwoord die het resultaat van een theoretische analyse zijn, maar over an woorden die men vanuit alledaagse kennis kan geven - dan komt men antwoorden als: 'omdat artsen voor hun inkomen afhankelijk zijn van mensen die van hun diensten gebruik maken en waar meer mensen zij zal meer van de diensten van artsen gebruik gemaakt worden' (hypoth se 4) en 'omdat artsen anticiperen op veranderingen' (hypothese 6). deze antwoorden wordt uitgegaan van de motivaties en cognities van i dividuen. Rundall en McClain geven dit soort antwoorden zelf implici ook; dat ze het niet expliciet en systematisch doen heeft te maken m de kritiek die zij hebben op de wijze waarop veelal gebruik wordt g maakt van individualistische hypothesen bij de verklaring van ve schillen in artsendichtheid.

indiv. choice model

3.1.2. Bezwaren tegen individualistische verklaringen

De bezwaren van Rundall en McClain zijn gericht tegen het 'individu choice model'. Dit is een impliciete of expliciete toepassing van rationele keuzetheorie, zoals die bijvoorbeeld door Lave & Marc (1980) beschreven is, op het terrein van de locatiekeuze of de keu van een specialisme.
Hun eerste bezwaar is dat met toepassing van het individuele keuzem del niets verklaard wordt: 'although associations between certain per sonal or community characteristics and physician location decisio may be identified, they do not tell us much about the underlying ca

sal process at work'. Dit bezwaar wordt ondervangen door niet alleen te kijken naar de manier waarop dit model in empirisch onderzoek gebruikt is, maar door een reconstructie te maken van de theorie die er aan ten grondslag ligt.

Uit de literatuur halen Rundall en McClain een aantal factoren die van invloed zijn op de locatiekeuze van artsen: omgevingsfactoren (aangename woon- en leefomgeving); prior exposure, dat wil zeggen het feit dat mensen eerder in een bepaald gebied geleefd hebben; de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten; economische factoren, zoals het potentiële inkomen, kosten van de praktijkvoering en kosten van levensonderhoud; en tenslotte determinanten van de vraag naar medische zorg. De gangbare redenering is dat huisartsen en specialisten een verschillend gewicht hechten aan de hierboven genoemde factoren en dat het empirisch onderzoek gericht moet zijn op het vaststellen van die gewichten. Dit wordt door Rundall en McClain als een weinig vruchtbare strategie gezien. Het is ons inziens echter zeker niet de enige strategie die toegepast kan worden indien van de rationele keuzetheorie wordt uitgegaan. Men kan er ook vanuit gaan dat huisartsen en specialisten de genoemde zaken in gelijke mate waarderen, maar dat de manier waarop en de mate waarin ze deze gewaardeerde zaken kunnen bereiken, bepaald worden door verschillen in de regels en instituties die voor beide groepen gelden (vergelijk de ondertitel van het artikel over de spreiding van huisartsen en tandartsen over Nederland: gelijke doelstellingen, verschillende regels, Groenewegen & Van der Zee, 1983).

Hun tweede bezwaar is dat met toepassing van het individuele keuzemodel geen voorspellingen gemaakt zouden kunnen worden van de toekomstige omvang van de artsenpopulatie: 'at the regional level it is not clear how to use individual choice factors to predict future supply of medical manpower'. Dit bezwaar bestaat alleen, als uitsluitend de keuzetheorie toegespitst op de locatiekeuze toegepast wordt. Als er een uitgebreider model geconstrueerd wordt, vervalt dit bezwaar. In zo'n uitgebreider model dient men zich niet uitsluitend te richten op de locatiekeuze van nieuwe artsen maar ook op het gedrag van al gevestigde artsen. Daarnaast dient men hypothesen op te stellen over de manier waarop individuele gedragingen leiden tot veranderingen in artsendichtheid; in die hypothesen zijn uitspraken over bijvoorbeeld de bevolkingsdichtheid, het effect van groei of afname van de bevolking, de structuur van het gezondheidszorgsysteem onontbeerlijk. De vermeende onverenigbaarheid van de 'gedragsbenadering' en de ecologische benadering vervalt dan (vergelijk Joseph & Phillips, 1974[9]).

3.1.3. Impliciete individualistische hypothesen in de collectivistische verklaring

Ondanks hun bezwaren tegen het 'individual choice model' gebruiken Rundall en McClain impliciet wel degelijk individualistische hypothesen. Enkele voorbeelden daarvan zullen besproken worden.

Een eerste voorbeeld betreft de hypothese over de invloed van de be-

volkingsdichtheid. Hierover zeggen zij: 'concentrated populatio allow physicians easier acces to clients (and vice versa)'. Implici wordt hier verwezen naar de kosten die dokters en patiënten moeten m ken. Voor de patiënten zal dit betekenen dat zij minder vaak een do ter zullen raadplegen, hetgeen erop neer komt dat de mogelijkheden t inkomensverwerving voor artsen in gebieden met een lage bevolking dichtheid geringer zijn; voor de artsen betekent dit dat wanneer z bij een patiënt ontboden worden, zij meer tijd kwijt zijn die ze ni voor alternatieve doelen kunnen gebruiken.
Expliciete toepassing van een theorie die uitgaat van de kosten en b ten van handelingen biedt hier overigens de mogelijkheid om nieu voorspellingen te maken. Grotere bevolkingsdichtheid heeft nameli alleen het voorspelde effect, indien grotere bevolkingsdichtheid ni gepaard gaat met verkeersopstoppingen, parkeerproblemen en het moet beklimmen van hoge, smalle trappen (men vergelijke de situatie in Nederlandse binnensteden). Verder is hier de aard van het honorerings systeem voor artsen van belang; indien artsen niet per consult of p verrichting betaald worden, zoals voor het grootste deel van de Nede landse bevolking het geval is, dan betekent een zekere demping van vraag naar artsenzorg door de geringe bevolkingsdichtheid dat een art minder consulten heeft bij een gelijke opbrengst uit zijn praktijk.

Een tweede voorbeeld heeft betrekking op de hypothese over het draa vlak van gebieden met een groeiende bevolking. Rundall en McClai stellen hierbij dat 'optimism about the future will increase t inflow of physicians'. Dit is een individualistische hypothese di goed past binnen de rationele keuzetheorie. Artsen nemen tijdelijk ge noegen met een lager inkomen, als ze de verwachting hebben dat hun in komen in de toekomst zal stijgen. In de collectivistische theorie val dit moeilijk te voorspellen: hoe kan het 'proces van environmenta selection' plaatsvinden voordat er zich veranderingen in de omgevin hebben voorgedaan? En hoe komt het dat artsen wel reageren op veran deringen die zich nog niet voorgedaan hebben, maar niet op veranderin gen in de omgeving die zich al wel voorgedaan hebben? Met dit laatst wordt gedoeld op de gevolgen van bevolkingsafname. Indien men de kos ten en baten van het neerleggen van de praktijk en vestiging opnieu op een andere plaats in beschouwing neemt, ligt het voor de hand om t voorspellen dat bevolkingsafname pas zeer vertraagd leidt tot verla ging van de artsendichtheid.

Het derde voorbeeld tenslotte heeft betrekking op de 'infra-structuur - de aanwezigheid van ziekenhuizen, laboratorium-faciliteiten, de aan wezigheid van collega's om naar te verwijzen en mee samen te werken - 'to the extent that physicians are dependent on these communit resources, they will be reluctant to move to areas which do not hav them, and will be encouraged to move to (or stay in) areas where the exist'. Ook in dit geval ligt een reconstructie in termen van koste en baten voor de hand. Men kan het onderhouden van professionele con

tacten beschouwen als een positief gewaardeerde zaak, als baten van vestiging op een bepaalde plaats.

3.1.4. Conclusie

De hypothesen die geformuleerd zijn door Rundall & McClain, over bijvoorbeeld de verschillende effecten van bevolkingsgroei en van een bevolkingsafname zijn op zich belangwekkend en een noodzakelijk onderdeel van een verklaring van veranderingen in artsendichtheid. Er is door hen echter geen algemenere theorie geformuleerd waaruit de door hen opgestelde hypothesen afgeleid zijn, ook al gebruiken zij zelf de uitdrukking: 'the hypotheses we derive from the environmental selection perspective ....' (p.1102). Het bezwaar hiertegen is dat niet te beargumenteren valt waarom sommige hypothesen wel geformuleerd worden en andere niet.

Vraagt men zich bij de hypothesen af waarom een gepostuleerde samenhang nu zo is, dan komt men er niet onderuit hypothesen over het gedrag van individuen op te stellen. Zoals in de vorige paragraaf is aangetoond, doen Rundall en McClain dat ook, zij het niet expliciet en systematisch afgeleid uit een algemene theorie. Hierdoor is het niet mogelijk de hypothesen over individuen te weerleggen of door betere te vervangen.

Met hun kritiek op het gebruik van individualistische hypothesen kunnen we het wel gedeeltelijk eens zijn. In het empirisch onderzoek wordt over het algemeen gezocht naar individuele verschillen in gewicht dat toegekend wordt aan bepaalde factoren. Hierbij wordt voorbij gegaan aan de invloed die de structuur van het gezondheidszorgsysteem heeft op de wijze waarop en de mate waarin gewaardeerde doelen bereikt kunnen worden.

3.2. Een individualistische verklaring voor verschillen in artsendichtheid

economische verkl

De verklaring van sociale verschijnselen waarbij gebruik wordt gemaakt van hypothesen over het gedrag van individuen, is in de economie gebruikelijker dan in de sociologie. Vandaar dat men voor een voorbeeld van een individualistische verklaring van verschillen in artsendichtheid veelal bij economen terecht komt[10].

Het voorbeeld dat in de navolgende paragrafen besproken en becommentarieerd wordt, is te vinden in een artikel van de economen Rimlinger en Steele: an economic interpretation of the spatial distribution of physicians in the U.S. (1963).

3.2.1. De verklaring voor de samenhang tussen artsendichtheid en inkomen van de bevolking

De vraag die Rimlinger en Steele proberen te beantwoorden, is hoe de samenhang tussen artsendichtheid en het gemiddeld inkomen van de bevolking per regio te verklaren is. Zij beginnen hun artikel met de vaststelling dat die samenhang inderdaad bestaat: in gebieden waar het

gemiddeld inkomen van de bevolking groter is, is ook de artsendich heid groter.
Voor de verklaring van deze samenhang formuleren zij eerst een eenvo dig model, dat later gecompliceerder wordt door enkele vereenvoudige de veronderstellingen te laten vallen. Hier zal het eenvoudige mod weergegeven worden.

De hypothese over het gedrag van individuele artsen is dat zij strev naar maximering van hun inkomen. Deze hypothese is een specificat van de algemene uitspraak dat mensen hun nut of opbrengsten maxim ren. De doelstelling inkomensmaximering is in verband met beroepsa beid door artsen een relatief algemene, in die zin dat voorbij gega wordt aan verschillen tussen individuen. Allerlei particuliere doe stellingen kunnen gemakkelijker bereikt worden, als men over meer i komen beschikt. De probleem-specifieke hypothese toegespitst op de l catiekeuze van artsen luidt: als artsen kunnen kiezen tussen vestigi in het ene gebied of in het andere, dan zullen zij zich vestigen dat gebied waar het verwachte inkomen het hoogst is.
Om een voorspelling te kunnen doen over vestiging van artsen in h ene of het andere gebied moet vastgesteld worden waar het verwacht inkomen het hoogst is. In het model van Rimlinger & Steele verwerv artsen alleen inkomsten uit hun consulten met patiënten. Het honor ringsstelsel is zo ingericht dat artsen voor elk consult betaald wo den door de patiënten.
Eenvoudigheidshalve wordt verondersteld dat de inkomensmogelijkhed van artsen niet bepaald worden door individuele verschillen in vaa digheden van artsen of vanuit de patiënten geformuleerd: dat zij ge verschillen in vaardigheden tussen artsen waarnemen. In een gezon heidszorgsysteem waarin huisartsen en specialisten rechtstreeks to gankelijk zijn voor de patiënten, is dit overigens een tamelijk ve gaande vereenvoudiging. Er wordt vanuit gegaan dat het aantal consu ten per persoon per tijdseenheid een constante is. In een ingewikke der en realistischer model zouden hier empirische regelmatigheden ov de samenhang tussen doktersbezoek en bijvoorbeeld sociale status inkomensniveau van de patiënt gebruikt kunnen worden. Wat betreft h honorarium per consult wordt veronderstelt dat dit een vaste proporti van het inkomen van de patiënt is. Door de aard van het honorerings stelsel en gegeven de vereenvoudigende veronderstellingen is de ho veelheid geld die in een gebied besteed wordt aan artsenzorg dus e functie van de omvang van de bevolking en van het gemiddelde inkom van de bevolking. De inkomensverwachting van artsen hangt dan af v het aantal artsen over wie dit geld gedeeld wordt.

Door Rimlinger en Steele zijn deze relaties in een formeel model weer gegeven. We beperken ons hier tot een verbale weergave.
De probleemspecifieke hypothese over het gedrag van artsen kan, zoal we zagen, als volgt weergegeven worden:
- als het verwachte inkomen van artsen in gebied a groter is dan i

gebied b, dan zal een arts zich eerder in gebied a vestigen dan in b.

Wanneer verondersteld wordt dat het verwachte inkomen van artsen in een gebied gelijk is aan de ratio van de hoeveelheid geld die door de bevolking van dat gebied uitgegeven wordt aan medische diensten en het aantal artsen dat in het gebied gevestigd is, en dat de hoeveelheid geld die in een gebied door de bevolking uitgegeven wordt aan medische diensten, bepaald wordt door de vraag naar diensten van artsen (het aantal consulten per persoon), de proportie van het inkomen die uitgegeven wordt voor medische diensten, het gemiddeld inkomen van de bevolking in dat gebied en de omvang van de bevolking van dat gebied, dan kan de hypothese ook als volgt geformuleerd worden:

- als de vraag naar diensten van artsen en de proportie van het inkomen die uitgegeven wordt aan medische diensten, constanten zijn, dan geldt: als de artsendichtheid in twee gebieden a en b gelijk is en het gemiddeld inkomen van de bevolking in gebied a is hoger dan dat in gebied b, dan zal een arts zich eerder in gebied a vestigen dan in gebied b.

Om de totstandkoming van een relatie tussen het gemiddeld inkomen van een gebied en de artsendichtheid in dat gebied te verklaren, moet nog aan de conditie voldaan zijn dat de bevolkingsomvang en het verschil in gemiddeld inkomen tussen beide gebieden gelijk blijven:

- als de bevolkingsomvang van gebied a en b gelijk blijft, als het verschil in gemiddeld inkomen van de bevolking gelijk blijft en als zich in gebied a een arts vestigt, dan geldt: het gemiddeld inkomen van de bevolking in gebied a is hoger dan in gebied b en de artsendichtheid in gebied a is hoger dan in gebied b.

De bovenstaande verklaringsschets kan beschouwd worden als een model waarmee het explanandum verklaard kan worden. Hoewel het model sterke vereenvoudigingen bevat wordt het principe waardoor de samenhang tussen gemiddeld inkomen en huisartsendichtheid tot stand komt, erdoor verklaard. Het geeft aan dat de wijze waarop artsen gehonoreerd worden, dat wil zeggen: een aspect van de institutionele structuur, een belangrijke rol speelt in de verklaring.

3.2.2. Conclusie

In de weergave van dit voorbeeld van een individualistische verklaring zijn enkele belangrijke kenmerken aan te geven.

Het eerste is dat uitgegaan wordt van een tamelijk algemene theorie over het gedrag van mensen, waaruit een specifieke hypothese over de locatiekeuze van artsen afgeleid wordt. In deze specificatie wordt aangegeven waarnaar artsen bij de locatiekeuze streven. In het hierboven gegeven voorbeeld is dat inkomensmaximering. Los van de vraag of dit niet een erg vergaande vereenvoudiging is, is het van belang op te merken dat deze doelstelling, zoals men inkomensmaximering zou kunnen noemen, niet ad hoc of achteraf wordt ingevoerd. Wel komt men in de

inkomens max.

literatuur zeer verschillende invullingen tegen, onder meer afhank lijk van de specifieke probleemstelling van een onderzoek. Als men e van uitgaat dat artsen niet slechts naar inkomensmaximering streve maar naar nutsmaximering, is de weg geopend naar andere invulling van de doelstellingen en daarmee naar minder ver van de werkelijkhe staande modellen (vergelijk bijvoorbeeld Newhouse e.a., 1982).
Een tweede kenmerk is dat door de expliciete toepassing van een ind vidualistische theorie het mechanisme duidelijk wordt, waardoor e bepaalde samenhang tot stand komt. In het voorbeeld uit de vorige p ragraaf is het antwoord op de vraag hoe nu de samenhang tussen het i komen van de bevolking en de artsendichtheid tot stand komt: dat ko doordat artsen naar inkomensmaximering streven en de mogelijkheden t inkomensverwerving door de draagkracht van de bevolking bepaald wo den.
Tenslotte kan geconstateerd worden dat het laatste gedeelte van verklaringsschets, waarin enkele randvoorwaarden geformuleerd worde waaronder nieuwe vestigingen leiden tot veranderingen in artsendicht heid, minder systematisch uitgewerkt is dan het eerste gedeelte van verklaringsschets. Wel geven Rimlinger & Steele (vooral in een late artikel, Steele & Rimlinger, 1965) aan dat voor de verklaring van ve anderingen in de samenhang tussen artsendichtheid en kenmerken van bevolking de mobiliteit van specifieke groepen uit de bevolki - jongeren, hogere inkomenstrekkers - gecombineerd met immobilite van gevestigde artsen van belang is. De hypothesen die in collectivis tische verklaringen van artsendichtheid geformuleerd worden over bi voorbeeld de effecten van een bevolkingstoename of -daling, zijn hie relevant. Deze hypothesen zijn in het tweede gedeelte van de verkla ringsschets in te passen. Dit kan systematischer gebeuren door ook re kening te houden met het gedrag van gevestigde artsen en met de onde linge afhankelijkheid van het gedrag van zich vestigende en al geves tigde artsen (voor een uitwerking hiervan zij verwezen naar deel I van deze studie). De aard en omvang van veranderingen in de bevolki dienen verbonden te worden met de verwachte baten van vestiging, c met andere woorden: dienen met de theoretische termen uit de algemen gedragstheorie die gehanteerd wordt, verbonden te worden.

Als afsluiting van de weergave van een voorbeeld van een collectivis tische en een individualistische verklaring van verschillen in artsen dichtheid kunnen we enkele conclusies trekken die voor het vervolg va deze studie van belang zijn. De eerste is dat de kritiek op individua listische verklaringen van artsendichtheid slechts terecht is, indie gedragsassumpties ad hoc ingevoerd worden. Een tweede conclusie is da assumpties over het gedrag van individuen die expliciet en afgelei uit een algemene theorie ingevoerd worden, juist een belangrijke bouw steen vormen van het model, waardoor het mechanisme duidelijk word dat leidt tot bepaalde samenhangen tussen artsendichtheid en kenmerke van de bevolking. De derde conclusie is dat naast deze bouwsteen waar in voorspellingen over nieuwe vestigingen worden afgeleid, een tweed

stap nodig is. Daarin worden de gevolgen voor veranderingen of verschillen in artsendichtheid gespecificeerd. De hypothesen die in de collectivistische traditie geformuleerd zijn, zijn hier in te passen. De laatste conclusie is dat deze hypothesen systematischer ingevoerd kunnen worden door het gedrag van zich vestigende en reeds gevestigde artsen op elkaar te betrekken en door andere randvoorwaarden in termen van de gedragstheorie te interpreteren.

4. DE UITGANGSPUNTEN VAN EEN STRUCTUREEL-INDIVIDUALISTISCHE VERKLARING

In dit hoofdstuk zullen twee vragen aan de orde gesteld worden. De eerste betreft de keuze van een individualistische theorie; tweede betreft de vraag hoe deze theorie zo toegepast kan worden een verklaringsmodel dat juist sociologisch relevante aspecten (str turen en instituties) tot hun recht komen.

4.1. De keuze van een individualistische theorie

Door sommige auteurs (vergelijk Homans, 1967; Lehner & Schütte, 19' wordt de vraag welke gedragstheorie men het beste kan toepassen, e voudig beantwoord door te stellen dat er in feite maar één algem gedragstheorie gebruikt wordt[11]. De indruk dat er zoveel theori zijn als er beoefenaren der sociale wetenschappen zijn, komt volg hen voort uit het feit dat de ene algemene gedragstheorie die fei lijk toegepast wordt, veelal impliciet blijft, maar dat er versch lende modellen gehanteerd worden die aanvangs- en randvoorwaarden schrijven.
Hoewel de algemene theorieën die bij de verklaring van sociale v schijnselen worden toegepast, gemeen hebben dat ze uitgaan van principe van beloning en bestraffing, worden er meestal twee groe theorieën onderscheiden (De Vos, 1981, Raub & Voss, 1981). De eers groep theorieën verklaart gedrag uit wat mensen in het verleden heb meegemaakt. Tot deze theorieën behoren de psychologische leerthe rieën, zoals die onder andere toegepast zijn door Homans (1961), (1972) en Malewski (1967).
De tweede groep theorieën verklaart gedrag uit de verwachtingen mensen hebben van de gevolgen van hun handelen[12]. Tot deze groep beh ren bijvoorbeeld de rationele keuze-theorie of nutstheorie uit micro-economie (Heath, 1976; Lave & March, 1980) en de theorieën v doelgericht handelen (Miller e.a., 1960) uit de psychologie[13].
Of een leertheorie (aanduiding voor de eerste groep theorieën) of handelingstheorie (aanduiding voor de tweede groep theorieën) toe past wordt, hangt vooral af van het sociale verschijnsel dat men w verklaren, maar ook van praktische problemen bij de toepassing v leertheorieën of handelingstheorieën.
Op theoretische gronden is betoogd dat de toepassing van leertheorie vooral beperkt is tot microsociale verschijnselen, waarin directe b loningen en bestraffingen plaatsvinden (Schütte, 1976: 53-61 en Vos, 1981: 164-173). Bij de analyse van verschijnselen, waarbij he haald gedrag nauwelijks een rol speelt, maar waarbij vooral besli singen met risico van belang zijn - zoals de keuze van een vestiging plaats van huisartsen - zijn handelingstheorieën geschikter dan lee theorieën (Heath, 1976). Een praktisch argument tegen het gebruik v

Bet: ut. keuze theorie

gebr. van keuzetheorieën

leertheorieën is dat het ondoenlijk is om de leergeschiedenissen van individuen op grote schaal vast te stellen (De Vos, 1981: 169, zie ook Tazelaar en Wippler, 1981). Hypothesen die sociale situaties waarin personen verkeren, en overeenkomsten in leergeschiedenissen met elkaar verbinden en die aangeven welke aspecten van de leergeschiedenis relevant zijn bij de verklaring van een bepaald verschijnsel zijn schaars en niet specifiek[14].
In de theorie van het sociale leren (vergelijk bijvoorbeeld Rotter, 1966) is getracht deze leemte op te vullen. Het resultaat is echter niet zozeer dat er verbindende hypothesen geformuleerd worden die de toepassing van de leertheorie vergemakkelijken, maar dat er hypothesen geformuleerd worden over de wijze waarop verwachtingen over het optreden van gevolgen van handelingen tot stand komen. De leergeschiedenis van mensen wordt dan een van de factoren naast andere die bepaalt hoe mensen de gevolgen van hun handelingen inschatten.

soc. ↓ psy.

Bij een sociologische toepassing van theorieën over individuele gedragingen zijn juist de hypothesen die verbindingen leggen tussen de abstracte termen van de algemene theorie en sociale situaties waarin mensen zich bevinden, van groot belang. Vooral als de veronderstellingen die opgenomen worden ter interpretatie van de aanvangsvoorwaarden en randvoorwaarden betrekking hebben op instituties of wettelijke regelingen, wordt de beleidsrelevantie van sociologisch onderzoek vergroot. Instituties en wettelijke regelingen kunnen zowel van invloed zijn op de handelingsalternatieven waarover een persoon kan beschikken, als op de mate waarin gekozen handelingsalternatieven resultaat hebben[15].
Zowel theoretische als praktische argumenten wijzen in de richting van toepassing van theoriën die uitgaan van de verwachtingen die mensen hebben van de gevolgen van hun handelingen. De psychologische varianten die uitgaan van een opeenvolging van beslissingshandelingen in strategisch handelen, zijn voor ons doel te ingewikkeld. In ons model is het doel van de algemene gedragstheorie niet zozeer een adequate beschrijving en verklaring te geven van bijvoorbeeld het vestigingsproces van concrete, individuele huisartsen, maar van het typische vestigingsproces van groepen huisartsen.

Sociol. onderz. is doel

We comprimeren het vestigingsproces tot één beslissingshandeling en richten onze aandacht op het stelsel van veronderstellingen over nutsargumenten en uitspraken over de aanvangsvoorwaarden. Voor dat doel is een eenvoudige versie van de rationele keuzetheorie die onder verschillende benamingen toegepast wordt in de sociologie, economie en psychologie, voldoende.

uitgangspunten van keuzetheorie

Uitgangspunt van de rationele keuzetheorie is dat handelingen of beslissingen gevolgen hebben, dat mensen een (positieve of negatieve) waarde hechten aan deze gevolgen en dat deze waarderingen geordend kunnen worden[16]. Een tweede uitgangspunt is dat het al of niet optreden van gevolgen niet zeker is (in termen van de beslissingstheorie: riskante beslissingen), maar dat mensen de waarschijnlijkheid schatten waarmee ze verwachten dat een gevolg optreedt. Het nettonut van een

handeling (subjective expected utility) is een functie van de waar
die aan gevolgen gehecht worden en de verwachte waarschijnlijkhe
van optreden. Van de mogelijke handelingsalternatieven in een situa
wordt die handeling uitgevoerd die gegeven de beperkingen die de si
atie oplegt het hoogste nettonut heeft. De relatie tussen waarde
verwachte waarschijnlijkheid is als volgt:

$$SEU = \sum_{i=1}^{n} p_i U_i$$

waarin SEU subjective expected utility
n aantal gepercipieerde gevolgen van een handeling
p_i verwachte waarschijnlijkheid van optreden van gevolg i
U_i waarde die gehecht wordt aan gevolg i

Voor een toepassing van de rationele keuzetheorie dient in begins
vastgesteld te worden, welke handelingsalternatieven mensen in een
geven handelingssituatie hebben, wat de consequenties zijn van
handelingsalternatief, wat de waardering is voor elke consequentie
wat de subjectieve waarschijnlijkheden van optreden der consequenti
zijn.
Deze formulering wekt de indruk dat de theorie alleen toepasbaar is
rationeel, doelgericht handelen. Wat betreft de berekening van
nettonut van handelingsalternatieven moet erop gewezen worden dat
theorie niet opgevat hoeft te worden als een adequate weergave
cognitieve processen, maar als een 'as if theory' opgevat kan worde
De term rationeel verwijst niet naar een of ander metafysisch princ
pe, maar naar het feit dat mensen geordende preferenties hebben en
hun gedrag rationeel is bezien vanuit de ordening van preferenti
(vergelijk voor de discussie over deze interpretatie van de ratione
keuzetheorie onder meer Opp, 1978; Langenheder, 1975; Kaufmann-Mal
1978; Esser, 1980; Boudon, 1981 en Heath, 1976).
Het bereiken van doelstellingen heeft zowel positief gewaardeerde
volgen als negatief gewaardeerde gevolgen in de vorm van kosten
het bereiken van doelstellingen met zich meebrengen (tijd, geld enz
voort)[17]. De hoeveelheid middelen waarover mensen kunnen beschikken
beperkt. Met andere woorden: het gedrag van mensen is aan restricti
onderworpen.
Veranderingen die zich hebben voorgedaan bijvoorbeeld in de wij
waarop huisartsen zich vestigen, zullen aansluitend op de discuss
over het onderscheid tussen preferenties en restricties (vergeli
Kirchgässner, 1980) niet zozeer verklaard worden uit veranderingen v
voorkeuren (van aanstaande huisartsen) als wel uit een verandering v
de kosten die verbonden zijn aan verschillende wijzen van vestiging
de daarmee gepaard gaande verandering van het relatieve nut van
dragsalternatieven[18]. Dit wil niet zeggen dat aanstaande huisartsen
dit moment nog steeds dezelfde ideeën hebben over het huisartsenwe

als de aanstaande huisartsen twintig jaar geleden of dat alle huisartsen dezelfde voorkeur hebben. Als het er echter niet om gaat te voorspellen wie waar terecht komt, maar hoe een verdeling verandert, dan zijn veranderingen in kosten, verschillen in sociale situatie van zich vestigende huisartsen en vrijkomende vestigingsplaatsen belangrijker. (Ook al zouden alle aanstaande huisartsen op dit moment zich in loondienst in een gezondheidscentrum willen vestigen, zijn er niet meer dan een vijftal van dergelijke posities per jaar).

4.2. De toepassing van individualistische theorieën in (macro-)sociologische verklaringen

Ofschoon voor de toepassing van algemene theorieën over individueel gedrag **in beginsel** een groot aantal zaken vastgesteld moet worden, ligt de nadruk bij de toepassing in (macro-)sociologische verklaringen juist op de formulering van modelassumpties over een beperking van het aantal handelingsalternatieven en van de relevant geachte gevolgen van een handelingsalternatief en over de constantheid van waardering en waarschijnlijkheden. Deze modelassumpties die de toepassing van individualistische theorieën in sociologische modellen mogelijk maken, worden aangeduid met de term brugtheorieën[19]. Als men niet tevoren brugtheorieën formuleert, kan het niet uitkomen van voorspellingen altijd wegverklaard worden. Brugtheorieën dienen opgesteld te worden met het oog op de verklaring of voorspelling van specifieke gedragingen. Deel III van deze studie zal daarom beginnen met een nadere specificatie van relevant geachte doelstellingen.

Modelmatige vereenvoudigingen vormen een voorwaarde voor de toepassing van theorieën. Bij een verklaring dienen immers de abstract geformuleerde aanvangsvoorwaarden van de theorie geïnterpreteerd te worden in termen van een beschrijving van een meer of minder geïdealiseerde situatie (verg. Lindenberg, 1980; Albert, 1972, 1976).Een model (in deze zin van het woord) is opgebouwd uit enerzijds algemene theoretische uitspraken en anderzijds uitspraken over institutionele regelingen, preferenties van handelende personen, de aanwezigheid van hulpbronnen enzovoort. De uitspraken over instituties en dergelijke beschrijven verschijnselen die onder de aanvangsvoorwaarden van de microtheorie vallen of die daarmee in verbinding te brengen zijn (Opp, 1978: 136).
Bij de toepassing van individualistische theorieën voor de verklaring van sociologische verschijnselen nemen modelmatige vereenvoudigingen een geprononceerde plaats in. De nadruk ligt daarbij immers niet zozeer op voorspellingen omtrent het gedrag van concrete individuen, maar op voorspellingen omtrent groepen mensen die zich in eenzelfde soort situatie bevinden (situationele analyse). De waarheid van de individualistische theorieën wordt daarbij niet geproblematiseerd (de Vos, 1981: 162). Waar psychologen zich zullen afvragen en via experi-

menten zullen trachten te achterhalen of mensen inderdaad handelen denken zoals de theorie dat beschrijft, zal bij de sociologische t passing uitgegaan worden van de waarheid van de individualistis theorie en zal getracht worden zodanige vereenvoudigende veronderst lingen te formuleren dat de voorspellingen voor het 'aggregaat' ju zijn. Sociale situaties waarin groepen mensen zich bevinden, en soc le instituties en regelingen worden daarbij geïnterpreteerd als bep kingen van de keuzemogelijkheden en van de hoeveelheid hulpbron waarover men kan beschikken om zijn keuzes te realiseren.

Door deze strategie van modelmatige vereenvoudiging en situation analyse toe te passen op het gedrag van zich vestigende huisarts kunnen voorspellingen gedaan worden over de locatiekeuze en vestigi van groepen huisartsen. Maar daarmee zijn verschillen in huisartse dichtheid nog niet verklaard. Huisartsendichtheid is een kenmerk een regio en is niet zonder meer af te leiden uit een theorie over gedrag van individuen. Er is daartoe een tweede stap in het verkl ringsmodel nodig. Deze tweede stap in het verklaringsmodel, die d Lindenberg (1977, vergelijk ook Raub & Vos, 1981) transformatiere genoemd is, heeft de vorm van een 'als-dan-uitspraak': als bepaal individuele gedragingen optreden (voorspeld in de eerste stap) en a aan een aantal additionele voorwaarden voldaan is, dan treedt het verklaren collectieve verschijnsel op.

als dan bewering

twee traps verklaringen

De algemene structuur van dergelijke 'tweetrapsverklaringen' is d Lindenberg (1977: 54) in een schema weergegeven. Door dit schema interpreteren in termen van het toepassingsgebied van deze studie k het te ontwikkelen verklaringsmodel voor regionale verschillen huisartsendichtheid als volgt schematisch weergegeven worden (z pagina 51).

In dit schema staat links de individualistische theorie met de daarb behorende specificatie van doelstellingsvariabelen en modelmatige ve eenvoudigingen die het mogelijk maken voorspellingen af te leiden ov de vestiging van nieuwe huisartsen in bepaalde gebieden - de zogenaa de individuele effecten. Aan de rechterkant van het schema staat (rudimentaire vorm) de transformatieregel, waarin naast de individue effecten een aantal additionele voorwaarden en een definitie van hui artsendichtheid voorkomen. Uitgaande van de transformatieregel word dan voorspellingen over verschillen in huisartsendichtheid gedaan.

Figuur 2.4.: De structuur van de verklaring van regionale verschillen in huisartsendichtheid

1e stap: verklaring van de locatiekeuze van huisartsen (toepassing van de individualistische theorie)		2e stap: verklaring van verschillen in huisartsendichtheid (afleiding van het collectieve effect)
rationele keuzetheorie specificatie van doelstellingen probleemspecifieke hypothese over locatiekeuze van huisartsen kenmerken van gebieden waar huisartsen hun doelstellingen kunnen bereiken aanvangsvoorwaarden voorspelling van vestigingen van huisartsen	⟶	vestigingen van huisartsen bevolkingsomvang van gebieden definitie van huisartsendichtheid voorspelling van verschillen in huisartsendichtheid

Samenvattend heeft de strategie die we bij de beantwoording van de probleemstelling van deze studie volgen, de volgende elementen:

a. toepassing van een individualistische theorie
b. invoering van modelmatige vereenvoudigingen
c. situationele analyse en voorspelling voor het aggregaat
d. 'tweetrapsmodel' voor de verklaring van verschillen in huisartsendichtheid als collectief verschijnsel.

Uit het bovenstaande blijkt dat bij de verklaring van huisartsendichtheid hypothesen van verschillende aard gebruikt worden. Er is de zeer algemene theorie over het gedrag van mensen die in de vorige paragraaf besproken is. Deze theorie wordt in het volgende deel van deze studie toegepast op de locatiekeuze van artsen door 'brugtheoretische' assumpties over doelstellingen en een probleemspecifieke hypothese te formuleren. Deze hypothese heeft nog volledig betrekking op het individuele niveau. Vervolgens worden wat men zou kunnen noemen sociologische uitwerkingen van deze probleemspecifieke hypothese geformuleerd. Uitgaande van de institutionele structuur van het gezondheidszorgsysteem worden kenmerken van gebieden in verband gebracht met de

mogelijkheden de doelstellingen te bereiken. Daarnaast worden zowel het individuele als op het collectieve niveau (in de transformatie gels) conditionerende hypothesen geformuleerd.
We onderscheiden dus:
- een algemene theorie over het gedrag van mensen
- brugtheoretische assumpties over doelstellingen
- een probleemspecifieke hypothese over de locatiekeuze van artsen
- sociologische uitwerkingen daarvan
- transformatieregels
- conditionerende hypothesen.

De brugtheoretische assumpties, de probleemspecifieke hypothese en sociologische uitwerkingen komen in deel III aan de orde; de transfo matieregels in deel V en de conditionerende hypothesen in deel IV deel V.

NOTEN DEEL II

1. De precieze inhoud en werkwijze van het systeem is te vinden in 'Beschrijving van het registratiesysteem van gevestigde en adspirant huisartsen', (NHI, 1982).

2. Een beschrijving van de wijze waarop deze gegevens verzameld zijn, is in Groenewegen (1984) te vinden.

3. De lezer die vooral geïnteresseerd is in een beschrijving van de huidige situatie zij verwezen naar Hingstman (1985).

4. De resultaten van een onlangs uitgevoerde inventarisatie om deze correcties te kunnen aanbrengen zijn niet meer in deze studie verwerkt (vergelijk Hingstman e.a., 1985).

5. Deze gegevens zijn ter beschikking gesteld door Dr. J. Boots.

6. Voor particuliere patiënten die verzekerd zijn voor de kosten van specialistische medische hulp, geldt veelal dat de ziektekostenverzekeraar als voorwaarde stelt dat de patiënt verwezen is door een huisarts.

7. Dat deze regel door een toename van het aantal specialisten ter discussie kan komen, blijkt uit het bericht in het dagblad Trouw van 18 oktober 1982 waarin verslag wordt gedaan van een bijeenkomst van de Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde. Op deze bijeenkomst is door Dr. W. van Zeben, erelid van de vereniging, een pleidooi gehouden voor de rechtstreekse toegankelijkheid van kinderartsen.

8. Het doel van deze ecologische traditie wordt door Hawley als volgt geformuleerd: 'Human ecology studies the structure of organized activity without respect to the motivations or attitudes of the acting agents. Its aim is to develop a description of the morphology or form of collective life under varying external conditions. With its problem stated in that manner the irrelevance of the psychological properties of individuals is self-evident' (Hawley, 1950: 179). Door geen onderscheid te maken tussen 'individual properties' en 'psychological properties' heeft Hawley het kind met het badwater weggegooid.

9. In hun overzichtsstudie stellen Joseph & Phillips: '.... there appear to be two mutually exclusive approaches to investigation, one <u>ecological</u>, the other <u>behavioral</u>. The ecological approach poses questions such as: 'what sorts of characteristics are associated

with areas with a favourable ratio of physicians relative to po lation?' The behavioral approach, by contrast, seeks to establ the nature and relative importance of factors relevant to locational decision-making of individual physicians' (Josepl Phillips, 1984: 63).

10. Wanneer sociologen verschillen in artsendichtheid willen verk ren, wordt nogal eens de toevlucht tot een erg empiristische a pak genomen. Hierbij wordt gevraagd naar de redenen voor vestig in een bepaald gebied (verg. bijvoorbeeld Cooper e.a., 1972; C per e.a., 1975). Economen veronderstellen over het algemeen priori dat artsen die zich willen vestigen, bepaalde doelst lingen nastreven en dat die doelstellingen in het ene gebied m bereikt kunnen worden dan in het andere gebied.

11. Homans (1967) gaat uit van het bestaan van één algemene gedra theorie. Schütte en Lehner gaan eclectisch te werk door hun th rie van het menselijk gedrag uit vier delen op te bouwen, te we een hypothese over het subjectief verwachte nut van handelin alternatieven, een hypothese over de evaluatie van handelin (door leren communiceren), een hypothese over dissonantiereduc en een hypothese over sociale vergelijkingsprocessen.

12. Vergelijk het onderscheid van Insko & Schopler (1972: 31 e. tussen 'hedonism of the past, hedonism of the present and hedon of the future', waarbij het hedonism of the present niet meer a een serieuze theorie beschouwd wordt.

13. Vergelijk ook het overzicht van Langenheder (1975). Door ((1978) is een psychologische variant van de nutstheorie, de wa de-verwachtingstheorie toegepast ter verklaring van de reacties crises.

14. Door Malewski (1967: 13) wordt dit probleem duidelijk onderke maar niet opgelost. Door Opp (1972) worden terloops enkele verb dende hypothesen naar voren gebracht over de overeenkomst in le geschiedenis tussen mensen met dezelfde godsdienst (p.122 p.251) en mensen uit dezelfde sociale laag (p.224).

15. De Duitse termen Verhaltenssteuerung en Ergebnissteuerung ge dit onderscheid goed weer.

16. We zullen hier niet ingaan op de assumpties waaraan de orden van waarderingen of utiliteiten moet voldoen; vergelijk daarv bijvoorbeeld Riker & Ordeshook over de micro-economische theorie

17. Daarnaast kan een onderscheid tussen korte termijn en lange te mijn doelstellingen gemaakt worden. Dit onderscheid wordt in c

verklaringsmodel niet gebruikt, maar biedt wel aanknopingspunten voor een verdere verfijning van het verklaringsmodel.

18. De gangbare theorieën over consumentengedrag gaan ervan uit dat de vraag naar consumptie-goederen afhangt van het inkomen van de consument en de prijs van de goederen (tesamen bepalen die de 'budget-constraint'). Veranderingen van de vraag naar goederen worden verklaard uit veranderingen van het inkomen of veranderingen van prijzen. Pas als veranderingen niet hierop terug te voeren zijn, wordt een beroep gedaan op veranderingen van behoeften (waardoor ad hoc het niet-uitkomen van voorspellingen verklaard kan worden). In principe wordt echter uitgegaan van vaste voorkeuren. In de nieuwe theorie van het consumentengedrag van Becker (vgl. Stigler & Becker, 1977) wordt ervan uitgegaan dat consumptiegoederen binnen huishoudens geproduceerd worden uit marktgoederen enerzijds en investeringen in tijd en de accumulatie van menselijk kapitaal ('human capital', het vermogen om uit marktgoederen persoonlijk profijt te trekken) anderzijds. Verschillen in consumentengedrag worden behalve uit inkomen en prijs verklaard uit verschillen in tijd en kennis die geïnvesteerd zijn zonder dat er een beroep gedaan hoeft te worden op een verandering van behoefte.

19. De term is van Lindenberg (1980); Opp (1978) gebruikt de term 'Anschluss-theorie'.

DEEL III LOCATIEKEUZE VAN ZICH VESTIGENDE HUISARTSEN

1. INLEIDING

In dit deel zal een eenvoudige versie van de rationele keuzetheorie toegepast worden op de locatiekeuze van huisartsen (probleemspecifieke hypothese). Om dat te kunnen doen zal eerst in hoofdstuk 2 van dit deel een nadere specificatie gegeven worden van de doelstellingen die met het oog op onze probleemstelling relevant zijn (brugtheoretische assumpties).
In de daarop volgende hoofdstukken brengen we de mogelijkheden tot het bereiken van de doelstellingen in verband met kenmerken van gebieden (de sociologische uitwerking van de probleemspecifieke hypothese).
In deze hoofdstukken wordt noodzakelijkerwijs een sterk vereenvoudigd model gepresenteerd. Pas in deel IV worden een aantal van deze vereenvoudigingen weer terug genomen. De belangrijkste vereenvoudiging is dat we de kosten van vestiging, de verschillen in de hoeveelheid hulpbronnen waarover zich vestigende huisartsen kunnen beschikken en andere beperkingen van de keuzemogelijkheden voorlopig nog buiten beschouwing laten.

2. EEN NADERE SPECIFICATIE VAN DE DOELSTELLINGEN

Bij de toepassing van de rationele keuzetheorie voor de verklaring sociale verschijnselen is het van belang dat doelstellingen niet hoc ingevoerd, maar tevoren gespecificeerd worden. In de onderzoe strategie die in deze studie toegepast wordt, worden gestreefd mod matige vereenvoudigingen gemaakt. Wat de specificatie van doelst lingen betreft, betekent dit dat een keuze gemaakt wordt uit de ve heid aan mogelijke doelstellingen die richting kunnen geven aan gedrag van mensen. Wij volgen daarbij Lindenberg (1980a: 28 e.v.) zijn reconstructie van de wijze waarop Adam Smith gebruik heeft maakt van de nutstheorie[1]. Hij onderscheidt twee algemene doelst lingen: welzijn en aanzien. Het lijkt ons goed verdedigbaar dat aanname van deze twee doelstellingen voldoende is voor de verklar van menselijk gedrag.
Daarmee wordt wel een volgend probleem gesteld, namelijk hoe deze gemene doelstellingen bij een concrete verklaring nader gespecificee kunnen worden en onder welke omstandigheden bepaalde groepen mens deze specifieke doelstellingen kunnen bereiken. Het is bij de speci catie van doelstellingen niet nodig om uitputtend te zijn en een vo ledige lijst van doelstellingen op te sommen. In de eerste plaats volledigheid zeer betrekkelijk en afhankelijk van wat men wil verkl ren. In de tweede plaats zijn er relaties aan te geven tussen ve schillende doelstellingen.

Het is mogelijk uit te gaan van slechts enkele doelstellingen als m aanneemt dat het bereiken van een doelstelling instrumenteel is vo het bereiken van allerlei - individueel sterk verschillende - doe stellingen. Eén zo'n 'instrumentele' doelstelling is geld. Het welzi van mensen wordt in belangrijke mate bepaald door de hoeveelheid ge waarover ze kunnen beschikken. Niet omdat ieder individu evenveel (zelfs alleen veel) waarde zou hechten aan geld, maar omdat men ge kan gebruiken als ruilmiddel voor het verwezenlijken van zijn persoo lijke doelstellingen.
Het zich vestigen als huisarts en het werken als huisarts levert daa naast andere nuttigheden op die niet als ruilmiddel beschouwd kunn worden om andere doelstellingen te bereiken, maar die wel bijdrag aan het welzijn, bijvoorbeeld: de intrinsieke bevrediging die men u zijn werk put of het feit dat men werkt en woont in een landschapp lijk en sociaal aantrekkelijk gebied. Voor de verklaring van de loc tiekeuze van artsen is vooral dit laatste van belang.
Het aanzien dat mensen genieten wordt in zekere mate bepaald door hoogte van het inkomen, maar ook door andere zaken. Artsen genieten het algemeen een hoog maatschappelijk aanzien dat slechts gedeelteli op hun inkomenspositie is terug te voeren. In verband met de locati keuze kan men veronderstellen dat het maatschappelijk aanzien v

huisartsen ten platte lande nog wat hoger is dan in de meer stedelijke gebieden. Naast maatschappelijk aanzien is ook het aanzien binnen de professie van belang. Aanzien en erkenning door beroepsgenoten wordt ontwikkeld en in stand gehouden door interacties tussen beroepsgenoten, waarvan de onderlinge verwijzing één mogelijkheid is, naast relaties in het kader van onderlinge waarneming en nascholing.
We gaan ervan uit dat de relevante doelstellingen zijn: hoog inkomen, prettige woon- en leefomgeving en aanzien en erkenning door beroepsgenoten. Voor we een probleemspecifieke hypothese over de vestiging van huisartsen in bepaalde gebieden kunnen formuleren, moet aangegeven worden in welk soort gebieden deze doelstellingen in grotere mate bereikt kunnen worden. Dit is een tweede specificatiestap van de doelstellingsvariabelen. Voor de doelstelling een hoog inkomen zijn dat de gebieden waar de mogelijkheden tot inkomensverwerving groter zijn. Voor de doelstelling een prettige woon- en leefomgeving zijn het de gebieden die qua woon- en leefomgeving aantrekkelijker zijn. Voor de derde doelstelling kan men stellen dat het soort interactiepatronen die de wederzijdse toekenning van aanzien mogelijk maken, afhankelijk zijn van de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten in een gebied.

De algemene doelstellingen 'welzijn' en 'aanzien' zijn hiermee in twee stappen zover gespecificeerd dat ze bruikbaar zijn voor de verklaring van de locatiekeuze van artsen. In onderstaand schema is dit weergegeven.

Figuur 3.1.: Specificatie van de doelstellingen voor de verklaring van de locatiekeuze van artsen.

algemene doelstellingen:	welzijn		aanzien
specifieke doelstellingen, instrumenteel voor het bereiken van algemene doelstellingen:	hoog inkomen	prettige woon- en leefomgeving	erkenning door beroepsgenoten
omstandigheden waaronder specifieke doelstellingen bereikt kunnen worden:	mogelijkheden tot inkomensverwerving in een gebied	aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving in een gebied	mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten in een gebied

Een indirecte ondersteuning voor deze specificatie van de doelst lingen vinden we in de literatuur over locatiekeuze. Daarin wordt aantal 'factoren' genoemd die van invloed zijn op de locatiekeuze artsen. Deze factoren komen voor een belangrijk deel overeen met c specificatie van de algemene doelstellingsvariabelen.
Deze factoren zijn (vergelijk Kamen, 1977; Eisenberg & Cantwe 1976): 'economic factors', 'demand characteristics', 'environmen factors', 'medical environment' en 'prior exposure'.
Onder economische factoren worden directe economische beloningen v staan zoals belastingvoordeel en kwijtschelding van schulden. In en le staten van de Verenigde Staten zijn dergelijke maatregelen genc om het aantal artsen in gebieden met tekorten te verhogen. In Engel bestaan speciale toelagen voor artsen die zich in een 'designa area' vestigen (Butler, 1973; Butler & Knight, 1975[2]).
De 'demand characteristics' hebben betrekking op de mogelijkheid inkomensverwerving voor zover die afhankelijk is van de vraag n diensten van een arts. Deze eerste twee factoren die we in de lite tuur kunnen aantreffen, komen dus overeen met de mogelijkheden tot komensverwerving.
'Environmental factors' worden gevormd door de mogelijkheid van leggen van sociale contacten, door de aanwezigheid van sociaal-cul rele voorzieningen, en dergelijke. Deze factor komt overeen met aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving.
Onder 'medical environment' worden de mogelijkheden tot het bijhou van het vak en tot het onderhouden van contacten met vakgenoten v staan. Dit is in onze terminologie de mogelijkheid tot het onderhou van professionele contacten.
De laatste factor die volgens de literatuur de keuze van een ves gingsplaats bepaalt, is de 'prior exposure', het feit dat iemand eerder in een zelfde soort omgeving geleefd heeft. 'Prior exposu kan van invloed zijn op de vestigingsplaats, doordat een persoon d uitmaakt van een netwerk van goed geïnformeerde personen waardoor een relatief voordeel heeft wat het verkrijgen van informatie treft. Men kan ook bewust een plaats kiezen om bijvoorbeeld de po doctorale opleiding te volgen met het doel daardoor opgenomen te w den in een dergelijk netwerk (Fein & Weber, 1971, 156-157; De Vi 1973).
Deze factor is van een andere orde dan de eerder genoemde die te terpreteren zijn in termen van doelstellingen. Op 'prior exposure' in deel IV terug gekomen worden, waar aandacht besteed wordt aan hoeveelheid hulpmiddelen waarover zich vestigende artsen kunnen schikken.

Voor we een hypothese formuleren over vestigingen van huisartsen, r ken we nog twee vereenvoudigende veronderstellingen. We gaan ervan dat de waardering van de drie doelstellingen zoals die in de eers specificatiestap in figuur 3.1. zijn onderscheiden voor iedereen lijk is of - in een andere formulering die echter op hetzelfde nee

komt - dat individuele verschillen in waardering elkaar bij voorspellingen voor het aggregaat opheffen. De tweede veronderstelling is dat de perceptie van de waarschijnlijkheid overeenkomt met de feitelijke verdeling van de mogelijkheden tot inkomensverwerving, het onderhouden van professionele contacten en de aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving.

De probleem-specifieke hypothese luidt dan:
hoe groter de mogelijkheden tot inkomensverwerving in een gebied zijn en/of hoe aantrekkelijker de woon- en leefomgeving in een bepaald gebied is, en/of hoe groter de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten in een gebied zijn, des te eerder zullen artsen zich daar vestigen.

Zoals het nu geformuleerd is zijn alle drie de doelstellingen even belangrijk voor de locatiekeuze. Dat is echter geen terechte aanname. Het verwerven van een goed inkomen is, zoals hierboven aangegeven is, een doelstelling die van een andere orde is dan beide andere, omdat geld instrumenteel is voor het bereiken van zeer veel verschillende doelstellingen. We veronderstellen daarom dat de mogelijkheden tot inkomensverwerving belangrijker zijn voor de locatiekeuze dan de beide andere doelstellingen:
de mogelijkheden tot inkomensverwerving zijn van groter belang bij de keuze van een vestigingsplaats dan de aantrekkelijkheid van de leef- en woonomgeving en de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten.

In dit hoofdstuk zijn veronderstellingen gemaakt over de doelstellingen die relevant zijn bij de locatiekeuze van artsen (brug-assumpties) en is een probleem-specifieke hypothese geformuleerd. In de volgende hoofdstukken van dit deel zal een sociologische uitwerking gegeven worden van het verband tussen kenmerken van gebieden en de mogelijkheden om de doelstellingen te bereiken.

De mogelijkheden tot inkomensverwerving zijn sterk veranderd. In begin van de door IJsbrandy onderzochte periode was de particuli praktijk nog een belangrijke factor; later echter waren vooral de komsten uit de ziekenfondspraktijk van belang. De honorariumverhoc van 1968 en 1969 is hierbij een belangrijk moment.
In de volgende twee paragrafen zullen wij deze veranderingen beschr ven.
Wij beginnen met een beschrijving van de mogelijkheden tot inkome verwerving zo rond 1969 en een tiental jaren later.
Het jaartal 1969 is gekozen omdat dat het eerste jaar is waarover v doende gegevens beschikbaar zijn voor een analyse van het spreidin patroon.
Omdat de spreiding van huisartsen pas vertraagd (verg. Miller e. 1978) reageert op veranderingen in honorering zullen de analyses deel VI een beeld geven van het in de tijd veranderde belang van particuliere- en ziekenfondspraktijk in samenhang met de samenstell en loop van de bevolking en de invloed daarvan op het spreidin patroon van de huisartsen.

3.1. De mogelijkheden tot inkomensverwerving in 1969

Een eerste voor de hand liggende uitwerking van het verband tus: kenmerken van gebieden en de mogelijkheden tot inkomensverwerving dat - gegeven het aantal huisartsen dat al in een gebied werkzaam i: de mogelijkheden tot inkomensverwerving groter zijn, naarmate het a: tal inwoners van een gebied groter is. Dat is echter niet noodzal lijkerwijs het geval.
In de jaren zestig werd het inkomen van huisartsen nog in sterke m: bepaald door de inkomsten uit het particuliere deel van de prakti De mogelijkheden tot inkomensverwerving zijn daarom groter in gebie met een groter percentage particuliere patiënten.
De specificatie van het verband luidt dan: **naarmate in een regio h percentage particuliere patiënten hoger is, is de mogelijkheid vc een huisarts om een inkomen te verwerven groter.**
Het verband tussen het percentage particuliere patiënten en de moc lijkheden tot inkomensverwerving zal echter beïnvloed worden door h gemiddelde inkomen van die particuliere patiënten. Niet alleen omd mensen met een hoger gemiddeld inkomen meer aan huisartsenhulp kunn besteden, maar ook omdat 'de medicus zijn tarieven naar de financië draagkracht van zijn patiënt' bepaalt (Medische ethiek en gedragslee 1959[3]). De Landelijke Huisartsen Vereniging beval de leden drie t riefgroepen aan voor de honorering van visites en consulten bij part culiere patiënten naar gelang het inkomen van de patiënt[4].
Dit wordt als volgt gespecificeerd: **naarmate het gemiddelde inkom van particuliere patiënten hoger is, is de mogelijkheid tot inkomen verwerving voor de huisarts groter.**
Gegeven de doelstellingen, zoals die in het eerste hoofdstuk van d

bevoegdheid van de verloskundige enigszins is uitgebreid. De verloskundige is bevoegd om 'raad of bijstand te geven met betrekking tot de zwangerschap ....' (artikel 15) en '.... tot het verlenen van verloskundige raad of bijstand bij ongestoord verlopende baringen' (artikel 16). Als de zwangerschap afwijkend verloopt, als het verrichten van verloskundige kunstbewerking nodig is of als geneesmiddelen toegediend moeten worden, dient de verloskundige de hulp van een arts in te roepen. Verder is bij de wetswijziging van 1951 ook vastgesteld dat de verloskundige de huisarts van de kraamvrouw op de hoogte moet stellen van de bevalling. Op het terrein van de normaal verlopende zwangerschap en bevalling is dus zowel de huisarts als de verloskundige bevoegd.
Het Besluit Verloskundige Hulp Ziekenfondsverzekering (10 januari 19e7, Stcrt 15) regelt onder welke omstandigheden de zorg van de huisarts dan wel van de verloskundige beschouwd (en gehonoreerd) wordt als verstrekking in het kader van de ziekenfondsverzekering. Volgens artikel 1 van dit besluit omvat de verloskundige hulp' .... de gewone verloskundige hulp van een verloskundige of, zo deze niet beschikbaar is, van een huisarts'. Bij verloskundige hulp voor ziekenfondsverzekerden heeft de verloskundige dus de voorkeur (althans voor de verplicht-verzekerden, voor de vrijwillig verzekerden hangt het af van de bepalingen in de statuten en het reglement van het ziekenfonds waarbij de verzekerde is ingeschreven, zie Beschikking overgangsregeling bepaalde verstrekkingen ziekenfondsverzekering, besluit van 5 januari 1966, Stcrt 5). Een verloskundige wordt geacht beschikbaar te zijn '.... indien het ziekenfonds waarbij de verzekerde is ingeschreven, een overeenkomst terzake van het verlenen van verloskundige hulp met haar heeft gesloten en de verzekerde zijn woonplaats heeft binnen het in voren bedoelde overeenkomst omschreven werkgebied van de vroedvrouw' (artikel 3). Voor de particuliere patiënten is de keuze tussen verloskundige en huisarts vrij.
Voor wat betreft de inkomsten uit de verloskunde is het aantal geboorten van belang. Lang niet alle verlossingen worden echter door de huisarts verricht: in 1970 35%, terwijl ruim 36% van de bevallingen in 1970 door een verloskundige alleen geleid werd (Phaff, 1981; Boerma, 1983). Daarnaast vond 28% van de geboorten klinisch plaats onder leiding van een specialist.
De honorering van de huisarts bedroeg in 1969 f. 234,25 per volledige bevalling (dat wil zeggen prenatale zorg, hulp bij de partus en postnatale zorg) voor ziekenfondspatiënten. Voor particuliere patiënten is en was de tariefstelling vrij. De richtlijn van de LHV is (en was) 20 maal het visitetarief of 25 maal het consulttarief. Dit komt gemiddeld op f. 320,- per particuliere bevalling (vgl. ook Lapré, 1972).
Het aandeel dat het inkomen uit verloskunde uitmaakt van het totale inkomen van de huisarts, hangt in de eerste plaats samen met het totale aantal geboorten (in 1969 19.2 per 1000 inwoners); in de tweede plaats met het aantal geboorten bij particulier verzekerden en in de derde plaats van de aanwezigheid van alternatieve mogelijkheden om

hulp bij de bevalling te verkrijgen. Als de praktijk van een huisa niet in het werkgebied van een verloskundige valt, kunnen we met hulp van wat veronderstellingen het inkomensaandeel uit de verlosku berekenen voor de situatie rond 1969.
Ga uit van:
- 19.2 levend geborenen per 1000 inwoners
- een gemiddelde praktijkgrootte van 3000
- honorering van ziekenfondsverzekerden: f. 234,25
- honorering van particulierverzekerden: f. 320,-
- percentage ziekenfondspatiënten 70%
- ± 70% van de bevallingen door huisarts geleid (thuis en polik nisch).

Het aantal bevallingen bedraagt dan ± 55 per jaar, waarvan er ongev 38 door de huisarts geleid worden. In dit geval bedraagt het inko uit de verloskundige praktijk:

.70 x 38 x f. 234,25 =	f.	6.231 (afgerond)
.30 x 38 x f. 320,-- =	f.	3.648
	f.	9.879

Gegeven de gemiddelde totale inkomsten uit de huisartspraktijk bed gen de inkomsten uit de verloskundige praktijk ongeveer een tiende het gemiddelde totale inkomen, indien er geen verloskundige in regio werkzaam is.
De hypothesen over de samenhang tussen het aantal geboorten en de i komensverwerving van huisartsen wordt als volgt gespecificeerd: **als in een gebied geen verloskundige gevestigd is, zal de mogelijkheid t inkomensverwerving voor de huisarts groter zijn, en wel des te grot naarmate het aantal geboorten hoger is.**
En: **als er in een gebied een verloskundige gevestigd is, zal naarma er meer geboorten bij particulier verzekerden plaatsvinden, de mog lijkheid tot inkomensverwerving voor de huisarts groter zijn.**

Tenslotte hebben huisartsen nog de mogelijkheid om inkomen te verwe ven uit 'passanten'. Hiermede worden de patiënten bedoeld die een b roep doen op een andere huisarts dan degene bij wie ze ingeschrev staan, omdat ze buiten hun woonplaats verblijven (veelal vakantiega ten) en de patiënten die niet ingeschreven zijn bij een huisarts, o dat ze geen vaste woon- of verblijfplaats hebben.
Het aantal passanten dat een beroep doet op een huisarts is sterk r gionaal bepaald. In sommige streken van ons land verblijven grote ho veelheden vakantiegasten, terwijl in minder aantrekkelijke gebieden hoeveelheid passanten gering is. In de afgelopen tien jaar heeft een grote toename van het aantal vakantiegasten plaats gevonden. (H aantal overnachtingen op kampeerbedrijven is verdubbeld in de perio 1969-1978, vergelijk CBS, 1971, 1980).
Men kan stellen dat vakantiegangers in het algemeen een betrekkeli gezonde selectie uit de bevolking vormen. Dit blijkt uit het gerin aantal keren dat een beroep op de huisarts gedaan wordt door vakanti gangers (in de praktijk van Bekker (1979) in West-Kapelle 162 ziekt

gevallen in de drie zomermaanden bij een gemiddeld aanwezige populatie van 1155 vakantiegangers) en uit de aard van de morbiditeit, waarmede de huisarts geconfronteerd wordt: veel infectieziekten, allergieën en 'overige symptomen'. Uit buitenlands onderzoek (geciteerd door Bekker) blijkt bovendien een groot aantal doktersbezoeken vanwege traumata. Uit het juridisch steekspel dat in 1981 uitgevochten is, over de declaraties van een huisarts op de Veluwe komt overigens naar voren dat de grootste inkomensbron niet zit in de hulp aan vakantiegasten die slechts een kort verblijf hebben, maar aan de semi-permanente bewoners van stacaravans en vakantiehuizen. Van deze laatste groep kan men niet op voorhand veronderstellen dat het een relatief gezonde selectie uit de bevolking betreft.
De honorering van de zorg voor passanten is voor particuliere patiënten het normale particuliere tarief en voor ziekenfondspatiënten in 1969 f. 9,25 per consult en f. 11,25 per visite.
Gezien het geringe aantal malen dat, althans in de praktijk van Bekker, een beroep op de huisarts gedaan wordt, is de bijdrage van inkomsten uit passanten aan het totale inkomen van huisartsen mogelijk slechts gering. Wel neemt het aantal vakantiegangers in de loop van de tijd toe, is er waarschijnlijk een toename van de semi-permanente bewoners en zijn er grote regionale verschillen. Het verband tussen het aantal passanten en de mogelijkheden tot inkomensverwerving voor de huisarts kan als volgt geformuleerd worden:
naarmate er in een gebied meer passanten verblijven, zal de mogelijkheid tot inkomensverwerving voor de huisarts groter zijn.

3.2. Veranderingen in de mogelijkheden tot inkomensverwerving in de periode 1969-1979

In deze paragraaf stellen we drie punten aan de orde.
Het eerste is of door veranderingen in de structuur rond de honorering het belang van inkomstenbronnen veranderd is.
Het tweede punt is of in de loop van de periode van 1969 tot 1979 het kwantitatieve gewicht van inkomensbronnen veranderd is.
Het derde punt tenslotte betreft de wijze waarop de veranderingen gecombineerd moeten worden om uitspraak te kunnen doen of in een gebied de mogelijkheden tot inkomensverwerving gestegen zijn, gedaald zijn of gelijk gebleven zijn.
De beantwoording van de eerste twee vragen is van belang bij een vergelijkende analyse van de verschillen tussen gebieden in 1969 en 1979 (de comparatief-statische analyse). In de dynamische analyse - de analyse van de veranderingen per gebied in de periode 1969-1979 - is de beantwoording van de derde vraag van belang.

We beginnen met de beantwoording van de eerste vraag. Er is al enkele malen gewezen op het veranderde belang van particuliere patiënten voor het inkomen van huisartsen. Door de aanvaarding van de adviezen van de

commissie Van der Ven eind 1966 is het abonnementshonorarium vc ziekenfondspatiënten binnen enkele jaren aanzienlijk verhoogd. Het k lang van de particuliere patiënten als inkomensbron is hierdoor ste verminderd. Doordat huisartsen voor hun ziekenfondspatiënten een va bedrag per jaar ontvangen, is de inkomenszekerheid in het geval v ziekenfondspatiënten voor zich vestigende huisartsen veel groter. verwachten daarnaast dat de gemiddelde hoogte van het inkomen van bevolking boven de ziekenfondsgrens in 1979 niet meer van invloed op de mogelijkheden tot inkomensverwerving. In de nieuwe 'Gedrag regels voor artsen' (1978) wordt geen verband meer gelegd tuss draagkracht van de patiënt en het honorarium.
Met betrekking tot de structuur van de honorering van verloskundi zorg, apotheekwerkzaamheden en de hulp aan passanten hebben zich ge belangrijke veranderingen voorgedaan.
Door deze veranderingen die samenhangen met de honoreringsstructu voor huisartsenhulp moeten voor de situatie in 1979 de verbanden tu sen kenmerken van gebieden en de mogelijkheden tot inkomensverwervi deels anders geformuleerd worden:

- **hoe geringer het aantal particuliere patiënten in een gebied is, d te groter zijn de mogelijkheden tot inkomensverwerving**
- **de samenstelling van de groep particuliere patiënten qua leeftijd inkomen is minder van invloed op de mogelijkheden tot inkomensve werving dan in 1969**
- **naarmate er in een gebied minder apothekers of verloskundigen geve tigd zijn en naarmate er in een gebied meer passanten zijn, zijn mogelijkheden tot inkomensverwerving groter.**

Over het geheel genomen is het belang van de geneesmiddelenvoorzieni als bron van inkomsten voor huisartsen afgenomen. Het aantal plaats waar een apotheek gevestigd is, is gedurende de afgelopen tien ja toegenomen.
Ook de verloskundige zorg heeft aan belang ingeboet voor het inkome van huisartsen. Niet alleen zijn het geboortecijfer en het absolut aantal geboorten afgenomen, ook het aandeel van huisartsen aan de ve loskundige zorg is gedaald tot ± 20% van de bevallingen (vgl. Boerma 1983). Het enige dat gestegen is, is het aantal passanten, maar ook dit moment vormt de verzorging van deze groep waarschijnlijk slecht voor een gering aantal huisartsen een belangrijke inkomensbron.
Als gevolg van deze veranderingen kan de volgende veronderstelling ge formuleerd worden: **gegeven een gelijk aantal gevestigde huisartsen gebieden zullen verschillen in bevolkingsomvang sec in 1979 meer bepa lend zijn voor de mogelijkheden tot inkomensverwerving dan in 1969.**

Bij de behandeling van het derde punt (bij welke combinatie van veran deringen kan er gesproken worden van een stijging, daling of gelijk blijven van de mogelijkheden tot inkomensverwerving van een gebied laten we de eventuele inkomsten uit passanten buiten beschouwing. W beschouwen eerst de situatie waarin er zowel in de uitgangssituati

als op tijdstip 2 verloskundigen en/of apothekers werkzaam zijn in een gebied (de mogelijkheid dat er op tijdstip 1 wel verloskundigen en/of apothekers werkzaam zijn en op tijdstip 2 niet, komt in de praktijk nauwelijks voor). In dat geval geldt dat veranderingen in de mogelijkheden tot inkomensverwerving nagenoeg volledig bepaald worden door veranderingen in de bevolkingsomvang.
Het verband tussen verandering in kenmerken van gebieden en verandering in de mogelijkheden tot inkomensverwerving kan in dit geval als volgt geformuleerd worden: **als er in een gebied in 1969 en in 1979 verloskundigen en/of apothekers gevestigd zijn, geldt: naarmate de bevolkingsomvang toeneemt nemen de mogelijkheden tot inkomensverwerving toe.**
Als er in een gebied geen verloskundigen en/of apothekers gevestigd zijn, kunnen twee situaties onderscheiden worden. De eerste is die waarin er ook op het tijdstip 2 geen verloskundigen en/of apothekers gevestigd zijn. In dat geval worden veranderingen in de mogelijkheden tot inkomensverwerving in geringe mate door de ontwikkeling van het aantal thuisgeboorten (afnemend), maar vooral door de bevolkingsontwikkeling bepaald. Deze samenhang kan als volgt geformuleerd worden: **als er in een gebied in 1969 en in 1979 geen verloskundigen en/of apothekers gevestigd zijn geldt: naarmate het aantal thuisbevallingen afneemt, nemen de mogelijkheden tot inkomensverwerving af en naarmate de bevolkingsomvang toeneemt, nemen de mogelijkheden tot inkomensverwerving toe.**
De tweede situatie is die waarin er op het tweede tijdstip wel verloskundigen en/of apothekers zijn. Gebieden waar de bevolkingsomvang daalt of stagneert, èn zich een apotheker en/of verloskundige vestigen, zijn zonder meer te karakteriseren als gebieden met dalende mogelijkheden tot inkomensverwerving. Over het algemeen zal het echter om gebieden gaan waar de bevolkingsomvang en/of -dichtheid is toegenomen, waardoor het gebied een rendabel verzorgingsgebied is geworden voor verloskundigen of apothekers. Er zijn dan twee tegenovergestelde ontwikkelingen: een toename van de mogelijkheden tot inkomensverwerving door bevolkingstoename en een afname van de mogelijkheden tot inkomensverwerving door vermindering of het wegvallen van de inkomsten uit geneesmiddelenvoorziening en verloskundige zorg. Er zal in dit geval aanvankelijk sprake zijn van een stijging van de mogelijkheden tot inkomensverwerving totdat de bevolkingsomvang en -dichtheid een drempelwaarde bereikt hebben waarop apotheker en/of verloskundige zich in het gebied vestigen. De mogelijkheden tot inkomensverwerving komen dan in één stap op een lager niveau te liggen. Bij verdergaande toename van de bevolking gaan dan ook de mogelijkheden tot inkomensverwerving weer stijgen. Dit formuleren we als volgt: **als er in een gebied in 1969 geen en in 1979 wel verloskundigen of apothekers gevestigd zijn geldt:**
als de bevolkingsomvang stagneert of daalt, nemen de mogelijkheden tot inkomensverwerving af
als de bevolkingsomvang stijgt, nemen de mogelijkheden tot inkomens-

verwerving aanvankelijk toe tot de vestiging van een apotheker of v
loskundige plaatsvindt; daarna treedt een daling van de mogelijkhe
tot inkomensverwerving op die door een verdergaande bevolkingsgr
weer gecompenseerd kunnen worden.

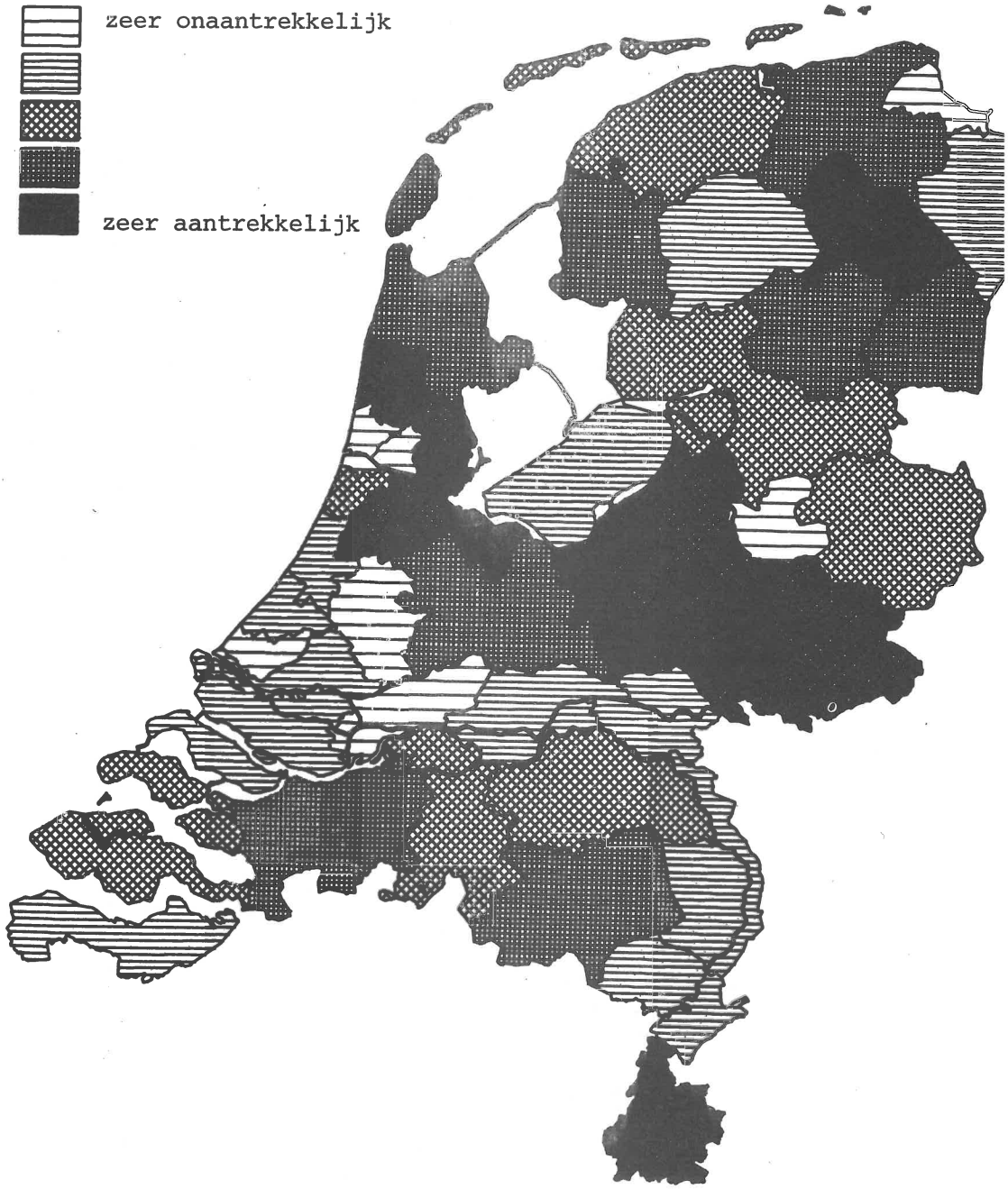
4. DE AANTREKKELIJKHEID VAN DE WOON- EN LEEFOMGEVING

In hun onderzoek naar regionale woonvoorkeuren van de Nederlandse bevolking onderscheiden Heida en Gordijn (1978) vijf kenmerken van regio's die de relatieve aantrekkelijkheid van het woonmilieu bepalen:
- de mate van stedelijkheid (de aanwezigheid van stedelijke voorzieningen zoals scholen, winkels en uitgaansmogelijkheden)
- de landschappelijke kenmerken
- de kwaliteit van het fysisch milieu
- de kenmerken van de woningmarkt
- de mentaliteit van de bevolking.

Bij de opsplitsing van de steekproef naar gezinsfase, niveau van het beroep en opleidingsniveau blijkt het belang dat mensen aan deze kenmerken hechten, nauwelijks te verschillen. Op grond van de onderlinge gewichtsverschillen tussen regiokenmerken en de deelwaarderingen van de verschillende huishoudens is door Heida en Gordijn een totale waardering van regio's berekend. De door hen gebruikte geografische indeling is de COROP-indeling. Op kaart 3.1. (pagina 74) is de geografische spreiding van de aantrekkelijkheid van het woonmilieu weergegeven.

De geografische spreiding van de aantrekkelijkheid voor elk van de vijf regiokenmerken afzonderlijk is te vinden in Heida en Gordijn (1978). Deze maten voor de aantrekkelijkheid van regio's, die gebaseerd zijn op de subjectieve waardering van een steekproef uit de Nederlandse bevolking, zijn te gebruiken in de analyse van de locatiekeuze van huisartsen, als we ervan uitgaan dat huisartsen niet verschillen van andere mensen in hun waardering van regiokenmerken.
Het kan als een nadeel beschouwd worden, dat de waardering van de aantrekkelijkheid van regio's slechts op één meetmoment is vastgesteld. Daardoor kunnen eventuele veranderingen in waardering niet vastgesteld worden.
Uit de analyses van Heida en Gordijn (1978, paragraaf 4.8.) blijkt dat de subjectieve waardering van de aantrekkelijkheid op de vijf genoemde dimensies sterk overeenkomt met de verdeling van feitelijke kenmerken van gebieden. Van feitelijke kenmerken van gebieden zijn veelal wel metingen op verschillende tijdstippen te verkrijgen. We beperken ons hierbij tot de dimensies mate van stedelijkheid (of voorzieningenniveau) en van landschappelijke aantrekkelijkheid van gebieden.
We hoeven de uitspraken over de samenhang van kenmerken van gebieden met de aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving niet apart voor verschillende tijdstippen te formuleren. Ofschoon de mate van stedelijkheid of landschappelijke aantrekkelijkheid van een gebied in de loop van de tijd veranderd kan zijn, mag verondersteld worden dat datgene wat mensen in het algemeen in hun woon- en leefomgeving waarderen, niet veranderd zal zijn. Dit sluit niet uit dat er zich verande-

Kaart 3.1.: Totale waardering van de woon- en leefomgeving per COROP gebied op basis van de gegevens van het onderzoek naar regionale woonvoorkeuren.



ringen voordoen binnen gebieden die niet vast te stellen zijn met globale indicatoren van stedelijkheid of voorzieningenniveau en landschappelijke aantrekkelijkheid; men denke aan veranderingen die zich voordoen in het welstandsniveau van stadswijken of aan de ontdekking dat een wijk op gif gebouwd is.
De uitspraak met betrekking tot het voorzieningenniveau in een gebied luidt als volgt: **hoe meer sociaal-culturele en sportieve voorzieningen er in een gebied zijn, des te groter is de aantrekkelijkheid van dat gebied.**
Wat betreft de landschappelijke aantrekkelijkheid van gebieden, luidt de uitspraak: **hoe groter het deel van een gebied is dat ingenomen wordt door natuurgebied of park en hoe geringer het deel dat ingenomen wordt door industriële bestemmingen, des te groter is de landschappelijke aantrekkelijkheid van een gebied.**
Leven in een aantrekkelijke omgeving is een doelstelling waarvan het bereiken niet beïnvloed wordt door de institutionele structuur van het gezondheidszorgsysteem, zoals het geval is bij de doelstelling inkomensverwerving. We kunnen wel op een indirecte manier een verbinding leggen met inkomensverwerving door te veronderstellen dat de kosten van vestiging hoger zijn in aantrekkelijkere gebieden, doordat de prijzen van onroerend goed hoger zijn. Deze conditionerende hypothese luidt: **hoe aantrekkelijker de woon- en leefomgeving van een gebied is, des te hoger zijn de kosten van vestiging in dat gebied.**

5. DE MOGELIJKHEDEN TOT HET ONDERHOUDEN VAN PROFESSIONELE CONTACTEN

Voor de derde doelstelling zijn de mogelijkheden tot het onderhoud van professionele contacten van belang. In de (voornamelijk Amerikaa se) literatuur over de geografische spreiding van artsen (vergeli ook Groenewegen & Van Bennekom, 1981: hoofdstuk 3) wordt er over h algemeen vanuit gegaan dat **de mogelijkheden tot het onderhouden v professionele contacten groter zijn in de nabijheid van ziekenhu zen.** Het is de vraag of ziekenhuizen in het Nederlandse systeem v gezondheidszorg voor huisartsen een zelfde functie hebben.
De mogelijkheden om het beroep naar bevrediging uit te oefenen zijn de Verenigde Staten sterk afhankelijk van de mate waarin men als ar (ook als 'general practitioner' of 'primary care physician') kan b schikken over ziekenhuisbedden, en van de verwijsrelaties tussen ar sen. In het Nederlandse gezondheidszorgsysteem ligt dat wat ander omdat huisartsen niet zelf patiënten in het ziekenhuis behandelen[9] omdat verwijsrelaties minder wederkerig zijn. Wel is het zo dat zi kenhuizen zich tot centra van professionele activiteit kunnen ontwi kelen door de organisatie van klinische avonden en andere nascholing bijeenkomsten, die een regionale functie voor de huisartsen in de o geving hebben.

Als tegenwicht tegen de toenemende specialisering is binnen de b roepsgroep van huisartsen aan het eind van de jaren vijftig met de o richting van het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) een nie professionaliseringsproces op gang gekomen (zoals Van der Krogt, 198 constateerde). Een mogelijk gevolg hiervan is dat het onderhouden v professionele contacten vooral binnen de beroepsgroep van huisarts zelf gericht is en dat de nabijheid van ziekenhuizen als centra v professionele activiteit minder belangrijk is of in de loop van tijd aan belang ingeboet heeft. In een eerdere analyse van de spre ding van huisartsen over Nederland (Groenewegen & Van der Zee, 198 bleek dat de aanwezigheid van een ziekenhuis in een regio niet same hangt met de huisartsendichtheid in die regio (zowel voor de situati in 1969 als die in 1977 - de twee jaren waarop hun analyse betrekkir had).
Een zelfde resultaat werd bereikt voor de afstand tot een stad met e medische faculteit. Men zou namelijk ook de universitaire opleiding als centra van professionele activiteit kunnen beschouwen. Het ontbre ken van een samenhang met huisartsendichtheid is echter in beide ge vallen mogelijk te verklaren door de doorkruisende invloed van de ste delijkheid van gebieden. Zoals in de paragraaf over de mogelijkhede tot inkomensverwerving is aangegeven, hebben huisartsen op het platte land extra inkomensmogelijkheden uit de geneesmiddelenvoorziening. L van deze doorkruisende invloed van stedelijkheid zou een samenhan tussen de huisartsendichtheid in een gebied en de afstand tot een st

met een medische faculteit ook geïnterpreteerd kunnen worden in termen van de relatie tussen regionale herkomst, opleiding en vestiging.
Gezien de resultaten van eerdere analyses veronderstellen we dat de mogelijkheden tot professionele contacten voor huisartsen vooral bepaald worden door de structuren die zij zelf tot stand gebracht hebben. Men denke hierbij aan de regionale centra van het Nederlands Huisartsen Genootschap - de beroepsvereniging die zich vooral op de inhoud van het huisartsenvak richt -, aan de Stichting Nascholing Huisartsen die in regionale groepen georganiseerd is en aan de waarnemingsgroepen die in de loop van de tijd bijna overal ontstaan zijn. Deze laatste groepen hebben door hun organisatie ook de mogelijkheid om aan collectieve belangen-behartiging te doen door nieuwe vestigingen moeilijk of onmogelijk te maken. We komen daar verderop in deze studie nog op terug. Over de activiteiten en de 'bloeiendheid' van de regionale centra van het NHG zijn geen gegevens bekend. Wel beschikken we over de regionale variatie in het percentage huisartsen dat lid is van het NHG (verg. Groenewegen, 1979). Als we veronderstellen dat in die gebieden waar het percentage leden hoger is, ook meer activiteiten en contacten zijn, kunnen we de volgende specificatie geven van het verband tussen regiokenmerken en de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten: **hoe hoger het percentage huisartsen dat lid is van het NHG, is in een gebied, des te meer mogelijkheden tot professionele contacten zijn er.**

Het volgen van nascholingscursussen biedt huisartsen mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten. Vooral de regionaal georganiseerde nascholingsbijeenkomsten van huisartsen onderling, zoals de zogenaamde Warffum-cursussen, zijn hier van belang. Sinds enige jaren wordt regelmatig een nascholingsagenda gepubliceerd in Medisch Contact. Hieruit zijn geografische variaties in het aanbod aan nascholingscursussen mogelijk af te leiden.
De specificatie met betrekking tot nascholing luidt: **hoe groter het aanbod aan nascholingscursussen in een gebied is, des te meer mogelijkheden tot professionele contacten er zijn.**
Men kan stellen dat in de loop van de tijd de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten niet alleen in kwantitatieve zin toegenomen maar ook van aard veranderd zullen zijn door de oprichting van een structuur van regionale nascholingsgroepen van en door huisartsen.

Bij de doelstelling 'het onderhouden van professionele contacten' is een algemene restrictie de hoeveelheid tijd waarover een arts kan beschikken. Beschouwen we de huisartsendichtheid als een indicator voor de hoeveelheid werk die de huisartsen in het betreffende gebied gemiddeld hebben, dan kunnen we stellen dat **het benutten van de mogelijkheden tot professionele contacten moeilijker is in gebieden met een geringe huisartsendichtheid.**

6. VERKLARING VAN DE INDIVIDUELE LOCATIEKEUZE

Als afsluiting van dit deel zullen we de verklaring van de individue locatiekeuze kort samenvatten.
We zijn ervan uitgegaan dat het nettonut van vestiging op een bepaal plaats alleen bepaald wordt door de kenmerken van die plaats. De ke merken die in beschouwing genomen zijn, vormen een selectie uit al mogelijke kenmerken die plaatsen hebben, op grond van de door ons g postuleerde doelstellingen.
Deze kenmerken zijn de mogelijkheden tot inkomensverwerving, de aa trekkelijkheid van de woon- en leefomgeving en de mogelijkheden t het onderhouden van professionele contacten. Hoe een huisarts een i komen kan verwerven en professionele contacten kan onderhouden wor vooral bepaald door de regels, wetten en instituties op het gebied v de gezondheidszorg. In de loop van de tijd hebben zich daarin vera deringen voorgedaan, waardoor vooral de mogelijkheden tot inkomensve werving veranderd zijn. De afleiding van individuele effecten met b trekking tot de locatiekeuze kan schematisch in een verklaringssche worden weergegeven.

Algemene theorie over het gedrag van mensen:
- van de mogelijke handelingsalternatieven in een situatie wordt d handeling uitgevoerd welke het hoogste verwachte nettonut oplevert.

Brug-assumpties:
- doelstellingen van aanstaande huisartsen zijn: het verwerven van e goed inkomen, het wonen in een aantrekkelijke omgeving en het onde houden van professionele contacten, waarbij de eerste doelstelli van groter belang wordt geacht dan de beide andere;

Vereenvoudigende veronderstellingen:
- de handelingsalternatieven zijn vestiging als huisarts in gebied of vestiging in een ander gebied;
- de subjectieve waarschijnlijkheid van bereiken van doelstellinge wordt gelijk gesteld aan het feitelijk vóórkomen van de mogelijkhe den tot inkomensverwerving, aantrekkelijke woon- en leefomgeving e de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten;
- de waarde die aan het bereiken van de doelstellingen gehecht wor is voor iedereen gelijk;
- het bereiken van de doelstellingen is onafhankelijk van de hulpmi delen waarover zich vestigende huisartsen beschikken en van het ge drag van gevestigde huisartsen.

Probleemspecifieke hypothese:
- hoe groter de mogelijkheden tot inkomensverwerving in een gebie zijn en/of hoe aantrekkelijker de woon- en leefomgeving in een ge

bied is en/of hoe groter de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten in een gebied zijn, des te eerder zullen huisartsen zich daar vestigen.

samen u eerdere

Sociologische uitwerkingen van de mogelijkheden de doelstellingen te bereiken:
- de mogelijkheden tot inkomensverwerving zijn groter in gebieden waar:
  het percentage particuliere patiënten hoger is (situatie 1969);
  het gemiddeld inkomen van particuliere patiënten hoger is (situatie 1969);
  zich onder de particuliere verzekerden veel zorg-behoevende groepen bevinden (situatie 1969);
  het percentage ziekenfondspatiënten hoger is (situatie 1979);
  minder apothekers gevestigd zijn;
  geen verloskundige gevestigd is;
  meer passanten verblijven.
- de aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving is groter in gebieden waar:
  het voorzieningenniveau hoger is;
  een groter deel door natuurgebied en park wordt ingenomen;
  een geringer deel door industriële bestemmingen wordt ingenomen.
- de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten zijn groter in gebieden waar:
  ziekenhuizen in de nabijheid zijn;
  een groter percentage van de huisartsen lid is van het NHG;
  een groter aanbod aan nascholingscursussen is.

Aanvangsvoorwaarde:
- de mogelijkheden tot inkomensverwerving in gebied k zijn groter dan die in de overige gebieden, de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten en de aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving in gebied k zijn groter dan of gelijk aan die in de overige gebieden en de huisartsendichtheid in gebied k is gelijk aan die in de overige gebieden.

Voorspelling:
- huisartsen zullen zich eerder in gebied k vestigen dan in de overige gebieden.

Bij de aanvangsvoorwaarde zijn meerdere combinaties van de doelstellingsvariabelen mogelijk, die hetzelfde effect hebben; bijvoorbeeld de combinatie gelijke inkomensmogelijkheden en meer mogelijkheden tot professionele contacten en/of een aantrekkelijker leef- en woonomgeving.

NOTEN DEEL III

1. Smith heeft zijn algemene gedragstheorie beschreven in zijn 'T theory of moral sentiments' (1759), vergelijk 'section 1: t social philosophy' in de introductie van A. Skinner op de uitga van The Wealth of Nations (Skinner, 1974).

2. Ook in Nederland zijn overigens aan het eind van de 19e eeuw maa regelen genomen om bepaalde gebieden aantrekkelijker te maken, g tuige het volgende citaat over het tekort aan algemene artsen het platteland: 'Dat ook de overheid doordrongen was van dat t kort, bewees een post op de begroting van 1887, die de overheid e toe in staat stelde een toelage te geven aan geneeskundigen vroedvrouwen bij vestiging in een minder aantrekkelijk gebie (Festen, 1974: 121).

3. Deze regel komt in de nieuwe versie (1978) niet meer voor. Zie G dragsregels voor artsen, (1978) die als ondertitel draagt: 'geb seerd op datgene dat door de medische professie verstaan wor onder zorgvuldig handelen, de beroepsuitoefening in ruimere zin b treffende'. Nu geldt alleen nog dat de arts zich dient 'te houd aan landelijk door zijn beroepsorganisatie overeengekomen of aa vaarde honoraria en tarieven' (p.10).

4. De aanbevolen tarieven per inkomensgroep werden gepubliceerd in M disch Contact (vergelijk bijvoorbeeld Medisch Contact, 1966: 369)

inkomensgroep	consult	visite	partus
tot f 10.000,-	f 5,50	f 7,-	f 140,-
tot f 20.000,-	f 7,50	f 9,-	f 190,-
boven f 20.000,-	f 9,50	f 11,-	f 240,-

5. Het probleem met de inkomsten uit nevenfuncties is dat de gemidde de opbrengst soms nog wel te schatten is, maar dat dat getal do de grote spreiding niets zegt, terwijl onbekend is hoe die spre ding precies is. Een probleem, specifiek voor dit onderzoek, is d van de geografische spreiding van de inkomsten uit nevenfunctie In sommige gevallen zijn er wel aanwijzingen daarvoor:
   - huisartsen op het platteland hebben vaker nevenfuncties uit co sultatiebureau's voor kleuters en zuigelingen (Hamers, 1985);
   - huisartsen op het platteland hebben vaker inkomsten als gemee te-arts in gemeenten die niet aangesloten zijn bij een GGD DGD (Heesters, 1983: 85);
   - voor zover er in gebieden waar veel bejaarden wonen ook veel b jaardenoorden zijn, hebben huisartsen de mogelijkheid inkomen verwerven als medisch adviseur (volgens schatting van Heeste (1983: 83, 84) werkt ± 15% van de huisartsen tevens als medis

adviseur van een bejaardenoord).
Wat betreft de belangrijkste bron van inkomsten, de keuringen en contrôles zijn geen gegevens beschikbaar over eventuele geografische spreiding.

6. Vóór 1958 is de verhouding geregeld in de Wet op de Artsenijbereidkunst die tegelijk met de Wet op de Uitoefening van de Geneeskunst in 1865 van kracht geworden is.

7. De Jaarverslagen van de Ziekenfondsraad van 1970 en 1980 geven per mei 1969 het aantal van 830 apotheken met een ziekenfondspraktijk en 1470 apotheekhoudende huisartsen en per mei 1980 1010 apotheken en 1235 apotheekhoudende huisartsen.

8. Het jaarverslag 1980 van de Ziekenfondsraad geeft een uitsplitsing van de opbouw van het abonnementshonorarium naar het netto-honorarium en de overige vergoedingen. Daaruit blijkt dat het netto-honorarium ± 25% van het abonnementshonorarium is (vergelijk ook Heesters, 1983: 100-104).

9. Helemaal juist is dat niet. Vroeger behandelden ook in Nederland huisartsen hun patiënten in het ziekenhuis, vooral particuliere patiënten. In 1969 waren er nog 24 ziekenhuizen die opengesteld waren voor de behandeling van patiënten door huisartsen, blijkt uit het 'Overzicht van de gegevens van Nederlandse ziekenhuizen over het jaar 1971'. Of en in welke mate gebruik gemaakt werd van deze gelegenheid is niet uit dit overzicht af te leiden.

DEEL IV BEPERKINGEN VAN DE KEUZEMOGELIJKHEDEN VAN ZICH VESTIGENDE HUISARTSEN

1. INLEIDING

We zijn er tot nu toe vanuit gegaan dat de waarneming van de mogelijkheden tot het bereiken van de onderscheiden doelstellingen gelijk is aan de feitelijke aanwezigheid van kenmerken van gebieden. Het feitelijk proces van informatieverzameling over vestigingsmogelijkheden is echter ingewikkelder. Dat ook dit proces van informatieverzameling kan leiden tot geografische verschillen zal toegelicht worden aan de hand van wat in de literatuur over locatiekeuze genoemd wordt 'prior exposure'.
Verder zijn we tot nu toe alleen van de locatiekeuze van nieuwe huisartsen uitgegaan. Dat is niet volledig, omdat een groot deel van de vestigingen van huisartsen tot stand komt door transacties tussen nog-niet-gevestigde huisartsen en gevestigde huisartsen. Daar waar er een markt is, zijn beide kanten - de vragende en de aanbiedende partij - en de regels die rond de transacties bestaan, van belang.

Op het niveau van de individuele huisartsen bezien zijn de keuzemogelijkheden beperkt door de middelen waarover men kan beschikken. Met het zoeken naar een praktijk en de vestiging als huisarts bereiken aanstaande huisartsen bepaalde doelstellingen, maar dit gaat ten koste van een hoeveelheid te investeren tijd en geld. Het budget waarover men kan beschikken is beperkt. Hoe hoog dit budget is, weten we niet. Wat we wel weten is dat sommige groepen aanstaande huisartsen meer kosten kunnen maken dan anderen, ofwel: over meer hulpmiddelen beschikken dan anderen, en dat in de loop van de tijd de kostenverhoudingen veranderd zijn.
Onder de uitdrukking 'hulpmiddelen' (resources) kan men meer verstaan dan alleen de geldelijke middelen. Men kan in ruimere zin spreken over 'sociaal kapitaal', waaronder verstaan dient te worden: de hoeveelheid relaties die iemand heeft en over 'menselijk kapitaal' waaronder verstaan dient te worden de hoeveelheid ervaring die iemand heeft.
De verschillen tussen aanstaande huisartsen in deze opzichten zijn vooral van belang als men wil verklaren waarom de ene huisarts wel en de andere geen vestiging weet te realiseren of waarom de ene huisarts zich sneller of op een andere wijze vestigt dan de ander. Voor de verklaring van verschillen in huisartsendichtheid is het, gegeven een bepaald aanbod aan nieuwe huisartsen, vooral van belang waar huisartsen zich vestigen, ongeacht welke huisarts dat is.
De keuzemogelijkheden van aanstaande huisartsen worden ook beperkt door het gedrag van gevestigde huisartsen die door de praktijk te verlaten, van locatie te veranderen, een associatie aan te gaan of een vrije vestiging te ondersteunen vestigingsmogelijkheden laten ontstaan.

Het vertrek uit de praktijk heeft - bij een groot aanbod aan nieu huisartsen - nauwelijks effect op de huisartsendichtheid, omdat bij alle huisartsen die de praktijk neerleggen, vervangen worden. Associ ties en vrije vestigingen hebben bij een gelijkblijvende bevolkingsc vang van een gebied wel effect op de huisartsendichtheid.

Ondanks het feit dat de wijze waarop aanstaande huisartsen naar e praktijk zoeken en de middelen waarover zij kunnen beschikken mind relevant zijn voor de verklaring van verschillen in huisartsendich heid en de veranderingen daarin, zullen we er in het eerste hoofdst van dit deel wel op ingaan. Dat biedt de mogelijkheid om de 'mar voor huisartspraktijken' en de regels die daarop gelden, nader toe lichten. De hypothesen die daarbij aan de orde komen en die gaan ov de samenhang tussen de plaats die aanstaande huisartsen innemen sociale netwerken en de wijze waarop zij naar een praktijk zoeken zich vestigen, komen in de analyses in deel VI van dit proefschri alleen terug voor zover zij van invloed zijn op de huisartsendich heid.

2. HET ZOEKEN NAAR EEN PRAKTIJK EN DE WIJZE VAN VESTIGING

2.1. Het zoeken naar een praktijk

Het zoeken naar een praktijk kan men omschrijven als het verzamelen van informatie over vestigingsmogelijkheden.
Aan het verzamelen van informatie zijn kosten verbonden en degene die het doet verwacht er zekere opbrengsten van. De kosten van informatieverzameling liggen in de hoeveelheid geld en de hoeveelheid tijd die het kost; tijd en geld die voor andere doelen gebruikt hadden kunnen worden ('opportunity costs'). De opbrengsten liggen in de hoeveelheid informatie die men krijgt over vestigingsmogelijkheden en indirect in de verwachte opbrengst (in termen van de doelstellingen) van vestiging als huisarts[1].
Omdat het onderhouden van contacten kosten met zich meebrengt, hebben mensen de meeste contacten in de omgeving van hun woon- of verblijfplaats. Dit geldt niet alleen voor contacten in het algemeen, maar ook voor de contacten die informatie over vestiging kunnen opleveren. In hoofdstuk 2 van deel III is al gewezen op wat in de buitenlandse literatuur over locatiekeuze van artsen bekend is als 'prior exposure', het feit dat mensen al eerder op een bepaalde plaats gewoond en gewerkt hebben. De werking van deze factor kan geïnterpreteerd worden in termen van de relaties die mensen tijdens hun studie opgebouwd hebben en die van belang kunnen zijn om informatie over vestigingsplaatsen te krijgen.
We kunnen hierover de volgende hypothesen formuleren:
hoe dichter een gebied in de buurt van een universiteit ligt, des te meer contacten die mogelijke informatie over vestigingsmogelijkheden opleveren, zullen aanstaande huisartsen in dat gebied hebben; hoe dichter een gebied in de buurt van een universiteit ligt, des te geringer zijn de kosten van informatieverwerving over de vestigingsmogelijkheden in dat gebied.

We zullen nu nader ingaan op de informatieverwerving over vestigingsmogelijkheden:
Er zijn grofweg drie manieren waarop aanstaande huisartsen aan informatie komen over vestigingsmogelijkheden (Bartelds, Dopheide & Van der Zee, 1977 en voor banen van hoger personeel: Granovetter, 1974):
- via formele wegen, dit wil zeggen met gebruikmaking van een onpersoonlijk medium of een expliciete bemiddelaar;
- via persoonlijke contacten die al bestaan vóór het contact dat praktijkinformatie oplevert, tot stand komt;
- via het benaderen van een verkopende huisarts, een arts die zich wil associëren of een gemeente waar een vrije vestiging mogelijk lijkt.

Bartelds e.a. (1977) stellen dat 'in een tijd van een zekere praktijkschaarste .... het overigens niet verwonderlijk (is) dat de officiële

instanties weinig voor de adspirant-huisarts kunnen doen; de plaa die men inneemt in een sociaal netwerk van redelijk geïnformeerde pe sonen (met name (huis-)artsen) is in zo'n geval een belangrijker fa tor die het succes bepaalt' (p.13).
Men kan hieruit de hypothese halen dat het percentage vestigingen d via persoonlijke contacten tot stand komt, in een periode waarin e grote vraag naar praktijken bestaat, groter is dan in een perio waarin de vraag geringer is: **hoe groter de vraag en hoe geringer h aanbod van vestigingsplaatsen is, des te hoger is het percentage a spirant-huisartsen dat via persoonlijke contacten een praktijk ve werft.**
Deze hypothese is te toetsen door op verschillende tijdstippen of verschillende plaatsen zodanig materiaal te verzamelen dat er een v riatie in de verhouding tussen vraag en aanbod is.
Los van deze eventuele schommeling ten gevolge van conjunctuurinvlo den in het percentage adspirant-huisartsen dat via persoonlijke co tacten een vestigingsplaats vindt, blijkt uit de literatuur over wijze waarop mensen een baan vinden dat een groot percentage via pe soonlijke contacten zijn baan vindt (vergelijk bijvoorbeeld Faas 1980 die vond dat 36% van een steekproef geschoolde handarbeiders v persoonlijke contacten een baan vond). Dat dit percentage zo hoog i hangt mogelijk samen met het feit dat op deze manier intensievere i formatie (over een gering aantal mogelijkheden) verkregen wordt en d de informatie die verkregen wordt, exclusiever(dat wil zeggen aan mi der andere personen bekend) is dan wanneer men via formele wegen e baan tracht te vinden (Reeds, 1966 en Faase, 1980). Het rechtstree benaderen van mogelijke werkgevers dan wel huisartsen die mogelijk h praktijk wegdoen, levert eveneens exclusieve en intensieve informati maar zal over het algemeen vooraf gegaan worden door een fase waar zeer extensieve informatie verzameld wordt waardoor de kosten (voorn melijk in tijd) zeer hoog worden.
Granovetter (1974) vond tevens dat degenen die via persoonlijke co tacten een baan vonden, een betere baan hadden verkregen dan degen die op een andere manier hun baan gevonden hadden ('beter' was in d geval geoperationaliseerd door inkomen en tevredenheid met de baa vergelijk ook Katz, 1958).

Wat nu een gunstige plaats is in een sociaal netwerk en wat kenmerke zijn van netwerken waarin de kans op informatie groot is, zijn vrage die te beantwoorden zijn met behulp van hypothesen uit de theorieë over netwerkstructuren. Een eerste hypothese heeft betrekking op d personen die in de netwerken voorkomen. Netwerken waarin (veel) huis artsen voorkomen, lijken voor het verkrijgen van informatie over ves tigingskansen gunstig. Tevens kan de leeftijd van de betreffende art sen van belang zijn. Vooral boven de vijftig neemt de uitstroom ui het huisartsenberoep gestaag toe met het stijgen van de leeftijd Hierdoor is de kans op informatie over vestigingsplaatsen groter i een netwerk waarin meer oudere artsen voorkomen: **hoe meer huisartse**

in het netwerk van een zoekende arts voorkomen en hoe ouder die huisartsen zijn, des te groter is de kans op informatie over vestigingsmogelijkheden.
Voor de partij die informatie over vestigingsmogelijkheden heeft - in het bijzonder degenen die een praktijk aan te bieden hebben - is het bij een grote vraag naar praktijken mogelijk om de informatie aan een geselecteerd publiek door te geven. De kosten en baten van het doorgeven van informatie door degene die daarover beschikt, kunnen dus van invloed zijn op de vestigingskansen. Volgens Granovetter (1974) is de motivatie om informatie door te geven groter naar mate de binding tussen zender en ontvanger van informatie groter is (over de sterkte van bindingen vergelijk Granovetter, 1973 en Flap, 1976). Deze hypothese wordt door Boorman (1975) als een van de assumpties van zijn model gebruikt. Als iemand informatie over een baan heeft en er zelf geen nodig heeft, kijkt hij altijd eerst of er onder degenen met wie hij een sterke binding heeft, iemand is die een baan nodig heeft; pas als er onder degenen met wie hij een sterke binding heeft, niemand te vinden is, komt de kring van degenen met wie hij een zwakke binding heeft, in aanmerking. De hypothese is hier zo geformuleerd dat de kracht van de bindingen een continue variabele is: **hoe sterker de binding is tussen een persoon die informatie over vestigingsmogelijkheden heeft en degene die een vestigingsplaats zoekt, des te groter is de motivatie van degene die de informatie heeft, om die informatie door te geven.**
De vragers naar praktijken hebben er belang bij dat de informatie die zij krijgen exclusief is, dat wil zeggen aan zo min mogelijk andere personen bekend is. Het aantal personen aan wie de informatie bekend wordt, hangt eveneens samen met de kracht van de bindingen in een netwerk (Flap, 1976 en Granovetter, 1973) en met de lengte van informatieketens. **In netwerken met veel sterke bindingen en/of korte informatieketens is het aantal personen aan wie informatie bekend wordt, gering.** Het is de vraag of er wel langere ketens voorkomen bij de overdracht van informatie over een vestigingsplaats en of meerdere personen gelijktijdig informatie hebben over één vestigingsplaats. Behalve van de verhouding tussen vraag naar en aanbod van vestigingsplaatsen, is dit mogelijk ook afhankelijk van de regels die binnen de beroepsgroep gelden. In de Medische Ethiek en Gedragsleer wordt gesteld (p.100), dat bij mislukte onderhandelingen over overname of associatie geheimhouding verplicht is.
Uit de hypothese blijkt dat netwerken met veel sterke bindingen en korte informatieketens een positief effect hebben op het verkrijgen van informatie die aan weinig anderen bekend is. Maar netwerken met veel sterke bindingen hebben het nadeel dat het aantal personen dat er door verbonden wordt, gering is. De kracht van bindingen is door Granovetter (1973) gedefiniëerd in termen van onder andere de hoeveelheid tijd die het kost om een relatie te onderhouden. Omdat de totale hoeveelheid tijd waarover mensen beschikken beperkt is, kan men een geringer aantal sterke dan zwakke bindingen onderhouden. Hierdoor kan ook het gebied (in ruimtelijke zin) dat door een netwerk bestreken

wordt, groter zijn naarmate er meer zwakke bindingen in het netwe
voorkomen: **hoe zwakker de bindingen tussen personen en hoe meer zwak
bindingen zij hebben, des te groter is het geografisch gebied dat h
netwerk kan beslaan.**
Uit de literatuur over diffusie van innovatie (Flap, 1976) blijkt d
veel zwakke bindingen in een netwerk ook samengaan met een effecti
vere overdracht van informatie: **hoe zwakker de binding tussen person
en hoe meer zwakke bindingen zij hebben, des te effectiever is
overdracht van informatie en des te groter en sneller is de verspre
ding van meer omvangrijke en minder vervormde informatie.**
Uit deze twee hypothesen komt naar voren dat netwerken met veel zwak
bindingen ook voordelig kunnen zijn. Dat roept de vraag op of er o
standigheden aan te geven zijn waaronder netwerken met zwakke bindi
gen voordeliger zijn dan netwerken met sterke bindingen en wat daarv
de oorzaak is.
Een belangrijk verschil tussen netwerken met veel zwakke bindingen
die met veel sterke bindingen is de omvang en het verspreidingsgebi
van de informatie die overgedragen wordt. De informatie die overgedr
gen wordt gaat niet alleen in de richting van degenen die een vesti
gingsplaats zoeken, maar er wordt ook informatie van degenen die zo
ken naar potentiële aanbieders overgedragen. Of het aantal persone
dat op de hoogte is van informatie een relatief voordeel of nadeel b
tekent voor een zoekende huisarts hangt af van het aantal andere zo
kenden en van het aanbod aan vestigingsplaatsen. Als de vraag na
vestigingsplaatsen groot is en het aanbod gering, dan zal het relati
voordelig zijn als weinig personen dezelfde informatie verkrijge
terwijl als de vraag gering is en het aanbod groot is een zoeken
arts juist voordeel heeft van meer omvangrijke informatie met een gr
ter verspreidingsgebied.
**Indien de vraag naar vestigingsplaatsen groot is en het aanbod gerin
dan geldt: hoe sterker de bindingen tussen personen in een netwerk
hoe meer sterke bindingen zij hebben, des te groter is het relatie
voordeel van een adspirant-huisarts in dat netwerk op de markt vo
vestigingsplaatsen. Indien de vraag naar vestigingsplaatsen gering
en het aanbod groot, dan geldt: hoe zwakker de bindingen tussen pers
nen in een netwerk en hoe meer zwakke bindingen zij hebben, des t
groter is het relatieve voordeel van een adspirant-huisarts in d
netwerk op de markt voor vestigingsplaatsen.**
Als het inderdaad zo is dat mensen in tijden van schaarste aan prak
tijken meer afhankelijk zijn van contacten waarmee ze een sterke bin
ding hebben, dan zal het geografische bereik van hun informatienetwer
geringer zijn en zal het effect dat bekend staat als 'prior exposure
sterker zijn.
In het onderzoek van Granovetter (1974) zijn geen hypothesen over d
conjunctuur te vinden. Het model van Boorman (1975) bevat een parame
ter die de waarschijnlijkheid aangeeft dat een individu in een bepaal
de periode een baan nodig zal hebben. Bij het doorrekenen van he
model blijkt dat bij een kleine waarschijnlijkheid maximalisering va

het aantal zwakke bindingen de beste strategie voor de zoekers naar een baan is. 'Specifically, within the present model setting, the only reason for ever investing in strong ties is the concern that one's weak contacts will be preempted by the demands of their own needy strong contacts' (p.242). De preferentie voor zwakke bindingen blijkt weinig gevoelig te zijn voor variaties in de waarschijnlijkheid dat men een baan nodig heeft (de kracht van de bindingen is een dichotome variabele in het model).

Om de invloed van de verhouding tussen vraag en aanbod empirisch te onderzoeken dient men zowel de situatie waarin het aanbod groot en de vraag klein is als de situatie waarin het aanbod klein en de vraag groot is, te onderzoeken. De ontwikkeling van het aantal huisartsen na de Tweede Wereldoorlog laat een afwisseling van tekorten en overschotten zien. In hoofdstuk 2.1. van deel 2 is dat beschreven aan de hand van de ontwikkeling van de huisartsendichtheid.
Deze afwisseling van tekorten en overschotten biedt de mogelijkheid om verschillende schaartste-situaties te onderzoeken.[2]

2.2. Sociaal-situationele verschillen

De sociale situatie waarin aanstaande huisartsen zich bevinden speelt een rol bij de keuze van een wijze van vestiging door de hoeveelheid middelen waarover iemand kan beschikken, de contacten die iemand heeft, zijn werkervaring. Naast de sociale situatie waarin een aanstaande huisarts zich bevindt, is het voorhanden zijn van vestigingsplaatsen van belang. Dit laatste wordt wel aangeduid als de 'opportunity structure' (White, 1970).
Als we er even vanuit gaan dat de beschikbaarheid van vestigingsplaatsen een gegeven is, dan kunnen er omstandigheden aangegeven worden waarin sommige personen een relatief voordelige positie innemen ten opzichte van anderen die zich niet of in mindere mate in die omstandigheden bevinden ('competitive advantage' is de term die Sørensen, 1979, hiervoor gebruikt). In een situatie dat het aantal vragers naar vestigingsplaatsen groter is dan het aanbod (een tweede randvoorwaarde), betekent dit dat sommige personen wel en andere niet aan een praktijk komen; is het aanbod groter dan de vraag, dan heeft het tot gevolg dat sommige personen sneller een praktijk vinden of een betere praktijk vinden. Ook in tijden van een groot aanbod van praktijken blijven er praktijken die erg gewild zijn, bijvoorbeeld omdat ze in aantrekkelijke gebieden gesitueerd zijn (op de invloed van vraag en aanbod van praktijken op het belang van de onderscheiden doelstellingen zal in deel V ingegaan worden).
In termen van de rationele keuzetheorie dient de uitdrukking 'een relatief voordelige positie innemen' opgevat te worden in termen van het gemak waarmee de kosten die een bepaalde vestigingswijze met zich meebrengt, opgebracht kunnen worden.

Opgedane werkervaring
Tussen het afleggen van het artsexamen of beëindiging van de huisar
senopleiding en de vestiging als huisarts wordt door aanstaande hui
artsen een veelheid aan functies uitgeoefend. Sinds het bestaan van
beroepsopleiding tot huisarts, die één jaar duurt en grotendeels u
een stage in een huisartspraktijk bestaat, is de noodzaak tot het o
doen van werkervaring waarschijnlijk wat afgenomen. Daarvóór had e
pas afgestudeerde arts eigenlijk nauwelijks ervaring met werk in
eerstelijn van de gezondheidszorg.
De werkervaring van nog niet gevestigde huisartsen kan als een koste
verlagende factor voor de aanbieder van een vestigingsplaats opgev
worden.

Huidige werksituatie en gezinsomstandigheden
Niet alleen het werk dat men in het verleden gedaan heeft, maar ook
situatie op het moment dat men een keuze moet maken voor een bepaal
vestigingswijze is van invloed op de verhouding van kosten en bate
Deze invloed vindt op drie manieren plaats:
- nog niet gevestigde huisartsen die een veeleisende baan hebben en/
  een baan met onregelmatige werktijden, hebben minder mogelijkhed
  om intensief naar een vestigingsmogelijkheid te zoeken;
- voor nog niet gevestigde huisartsen die een aantrekkelijke baan hel
  ben (bijvoorbeeld in termen van het inkomen dat ze genieten), is h
  verschil in nettonut tussen vestiging als huisarts en andere alte
  natieven geringer dan voor degenen die een minder aantrekkelij
  baan of geen baan hebben; zij zullen daarom minder moeite stoppen
  het zoeken naar een praktijk;
- nog niet gevestigde huisartsen die een baan hebben waarvoor een b
  paalde opzegtermijn geldt, die een contract voor een bepaalde peri
  de hebben afgesloten of die in militaire dienst zitten, kunnen ni
  van elke mogelijkheid die zich voordoet, gebruik maken.

Gezinsomstandigheden spelen vooral voor vrouwelijke huisartsen e
rol. De mogelijkheden om het werken als zelfstandig gevestigd huisart
te combineren met een gezin zijn gering en beperkt tot associatiepra
tijken en gezondheidscentra, waar het huisartsenwerk in deeltijd uit
geoefend kan worden (vergelijk Groenewegen, 1981).
Daarnaast is nog van belang (voor vrouwelijke huisartsen meer dan vo
mannen) dat de plaats waar de partner van een huisarts werkt, de ke
zemogelijkheden beperkt (Kortenhoeven, 1985).

Sociale herkomst
Dat het sociale milieu van herkomst van mensen van invloed is op
positie die zij later in de samenleving innemen, is een bekend gegeve
uit de literatuur over sociale stratificatie. De sociale herkomst va
artsen kan zowel direct als indirect van invloed zijn op de wijze va
vestiging. Direct door de relatie tussen de hoogte van het milieu va
herkomst en de hoeveelheid geld waarover men kan beschikken dan we
het gemak waarmee men geld kan lenen; indirect door de relaties di

men heeft, of door geneigdheid van een aanbieder van een vestigingsplaats zaken te doen met iemand uit een gelijk milieu.
Kuiper (1958) komt in zijn studie naar de sociale herkomst van de beoefenaars van een aantal academische beroepen tot een interessante conclusie met betrekking tot de samenhang tussen sociale herkomst en wijze van vestiging in het vrije beroep. Hij stelt: 'het milieu waaruit de geassocieerden komen is hoger dan dat, waaruit de overnemenden gerecruteerd worden en dit op zijn beurt weer iets hoger dan dat van de zelfgevestigden. Dat is plausibel: associatie is meestal het gevolg van relaties en dergelijke relaties heeft men voornamelijk in het hogere milieu. Hetzelfde geldt voor de overneming van een zaak. De kosten voor de overneming van een praktijk zijn hoog, doch geld kan gemakkelijker verkregen (geleend) worden dan relaties. Degenen die zich zelf vestigen hebben het evenmin gemakkelijk, maar zij behoeven geen grote sommen neer te leggen voor de good-will en kunnen zich overigens soms een bestaan verzekeren door nevenbetrekkingen. De zelfgevestigden worden dan ook meer dan de overigen uit lagere milieu's gerecruteerd'. (p.132, 133).
De verklaring dat degenen die uit een hoger milieu komen, een relatief voordeel hebben op de 'markt' voor associaties door beschikking over meer relaties en op de 'markt' voor overnames door de beschikking over meer financiële middelen, kan nader gespecificeerd worden: in het geval van overnames maakt het niet uit uit wat voor soort hoger milieu men afkomstig is, terwijl in het geval van associaties het relatieve voordeel pas bestaat indien het milieu waaruit men afkomstig is, een netwerk van bekenden oplevert waarin veel huisartsen voorkomen.
Dat het sociale milieu van herkomst van invloed is op de mate waarin men zijn doelstellingen kan bereiken, blijkt ook uit bevindingen van Butler (1973: 88 e.v.) die de sociale herkomst van huisartsen in vier groepen praktijkgebieden vergeleken heeft. In de minst aantrekkelijke gebieden (de designated areas in het vestigingsbeleid van de National Health Service) is het percentage huisartsen wier vader uit de hoogste sociale laag afkomstig is, het geringst.

Na deze algemene overwegingen zullen we aangeven welke relatie er is tussen de wijze waarop huisartsen zich vestigen en de aard en de hoeveelheid hulpbronnen waarover zij beschikken.

2.3. De wijze waarop huisartsen zich vestigen

Er bestaan verschillende manieren waarop een huisarts zich kan vestigen. Hoewel het niet terecht is om te stellen dat er verschillende markten voor vestigingsplaatsen zijn, zijn er op een aantal punten - zoals de mate waarin de overdracht van eigendomsrechten geïnstitutionaliseerd is - belangrijke verschillen tussen overnames, associaties en vrije vestigingen.
Er zijn vier manieren waarop een aanstaande huisarts een praktijk kan

verkrijgen (zij het dat de onderscheidingen in concrete gevallen ni altijd even duidelijk zijn):
a. overname van een bestaande praktijk;
b. associaties met een gevestigde huisarts;
c. vrije vestiging;
d. in dienst treden als huisarts bij een rechtspersoon die een gezon heidscentrum exploiteerd.

Voor de analyse van veranderingen in huisartsendichtheid zijn voor de associaties en vrije vestigingen van belang, omdat die een uitbre ding van het totaal aantal huisartsen betekenen.

2.3.1. Overnames

De overname van een bestaande praktijk is de meest duidelijke manie om een praktijk te verkrijgen. Men koopt een hoeveelheid onroerer goed (praktijkruimte en eventueel woonruimte), de praktijkinventari en de good-will. Het enige waar de verkopende partij zich in princip door hoeft te laten leiden, is de vraag of koper over voldoende midde len beschikt. De overname van een praktijk vereist dan ook een weini ingewikkeld contract.

Op het gebied van de overname van praktijken bestaat een aantal regel met betrekking tot de hoogte van de goodwill en de overdracht van he patiëntenbestand (vgl. ook Heesters, 1978). Deze regels zijn vastge legd in de Medische Ethiek en Gedragsleer (1959) en in de Gedragsre gels voor Artsen (1978). Verder zijn hier de overeenkomsten tusse ziekenfondsen en huisartsen met betrekking tot de honorering en de re gels van de ziekenfondsen met betrekking tot de inschrijving van pa tiënten van belang.

In de Medische Ethiek en Gedragsleer en de Gedragsregels voor Artse zijn de volgende regels vastgelegd:
- het is de gewoonte dat de nieuwe arts door zijn voorganger geïntro duceerd wordt;
- de overdragende partij mag zich niet binnen tien jaar als huisart in hetzelfde praktijkgebied opnieuw vestigen;
- het bedrag voor de goodwill is ongeveer gelijk aan het bruto-inkome van het vorig jaar of het gemiddelde van de laatste drie jaren (Me dische Ethiek en Gedragsleer); de huidige norm van de KNMG bedraag maximaal 90% van het bruto-inkomen.

Door de eerste twee regels wordt bij naleving de onzekerheid voor d zich vestigende huisarts gereduceerd. De derde regel geeft aan wat he voor die grotere zekerheid maximaal gevraagd mag worden[3].

In de honorarium-overeenkomst tussen ziekenfondsen en huisartsen is i het kostenbudget een post voor 'vergoeding interest praktijkinves tering' opgenomen die compensatie biedt voor de investering in good will. Door de aard van het honoreringsstelsel - een vergoeding voo elke patiënt die op naam van een huisarts is ingeschreven - dienen d ziekenfondspatiënten, wanneer hun huisarts de praktijkuitoefenin staakt, overgeschreven te worden op naam van een nieuwe huisarts. I de praktijk is dit een administratieve handeling waardoor de kan

klein is dat zij zich niet laten inschrijven bij de arts die de praktijk overneemt. Particuliere patiënten komen meestal pas later voor de keuze te staan; op het moment dat ze geneeskundige hulp behoeven.
Tenslotte zijn er nog van plaats tot plaats variërende regels en gebruiken met betrekking tot de sluiting van de andere praktijken voor patiënten die zich willen laten overschrijven en de waarneming in de praktijk van een overleden collega[4]. Hoewel juist deze van plaats tot plaats variërende regels van belang zijn in een analyse van regionale variaties in de toetreding tot het huisartsenberoep, beschikken wij slechts over incidentele en anecdotische kennis hierover.

Wat zijn de consequenties van deze overwegingen voor de relatie tussen vestigingswijze en de aard en hoeveelheid hulpbronnen waarover adspirant-huisartsen beschikken? Zoals gezegd zijn in de eerste plaats de geldelijke middelen van belang.
Hoe groter de hoeveelheid geldelijke middelen waarover adspirant-huisartsen beschikken, des te eerder zullen zij zich door een overname vestigen.
Men kan zich voorstellen dat een huisarts die zijn praktijk wil overdoen, zijn keuze voor een opvolger als er meerdere gegadigden zijn die over voldoende middelen beschikken, ook door andere kenmerken zal laten leiden dan dat alleen. De belangrijkste kenmerken zijn - naast geldelijke middelen - ervaring met huisartsenwerk en afkomst. Ervaring met het huisartsenwerk maakt een minder intensieve introductie en/of inwerkperiode mogelijk en is daardoor kostenverlagend voor de overdragende huisarts. Ervaring met het huisartsenwerk is iets dat men in de periode voor vestiging kan verwerven door bepaalde banen te nemen, zoals waarnemingen, in tegenstelling tot afkomst, die men heeft en waaraan niets verandert. We veronderstellen over de kosten en baten structuur van de overdragende huisartsen dat in vroeger tijd kenmerken die naar 'sociale herkomst' verwijzen belangrijker waren dan nu en dat ervaring nu belangrijker is.
We kunnen dit formuleren in termen van hypothesen over veranderingen in de loop van de tijd: **als adspirant-huisartsen over evenveel geldelijke hulpmiddelen beschikken, dan geldt voor de eerdere vestigingscohorten dat adspirant-huisartsen die uit een hoger sociaal milieu afkomstig zijn, zich eerder door een overname zullen vestigen en voor de latere vestigingscohorten dat adspirant-huisartsen die over meer werkervaring beschikken, zich eerder door een overname zullen vestigen.**
Tevens kunnen we veronderstellen dat in de kosten - baten structuur van oudere overdragende huisartsen sociale herkomst belangrijker is dan in de kosten - baten structuur van jongere huisartsen.
Als adspirant-huisartsen over evenveel geldelijke middelen beschikken, dan is een hoger milieu van herkomst een relatief voordeel voor degenen die met een oudere overdragende huisarts in contact komen, en een grotere hoeveelheid werkervaring voor degenen die met een jongere overdragende huisarts in contact komen.

2.3.2. Associaties

Bij de associatie met een gevestigde huisarts koopt men geleidelijk in een keer een aandeel in een bestaande praktijk. Voor de verkopen partij speelt hier behalve de vraag of de koper over de middelen b schikt om zijn aandeel in de praktijk te betalen, ook de vraag een r of de koper iemand is waarmee de verkoper vruchtbaar samen kan we ken. Deze tweede vraag maakt het noodzakelijk dat er meer informat uitgewisseld wordt. Het contract dat gesloten wordt bij het aanga van een associatie is ingewikkelder dan bij een overname; er besta wel standaardovereenkomsten, maar die dienen veelal aan de partic liere omstandigheden aangepast te worden. Aan de feitelijke associat gaat veelal een lange inwerkperiode (ongeveer een half jaar) vooraf. De KNMG heeft als regel dat associatiecontracten ter goedkeuring voo gelegd moeten worden.

In het rapport van de in 1956 ingestelde 'Associatie-commissie' (Ra port van de Associatie-commissie, 1958) wordt een aantal regels m betrekking tot associaties (opnieuw) vastgesteld.

Tijdens de kennismakingsperiode kan de associatie door beide partij opgezegd worden. Als de associatie tijdens de kennismakingsperiode o gezegd wordt, is het de nieuwe huisarts niet toegestaan zich alsnog het betreffende praktijkgebied te vestigen (Rapport van de Associ tie-commissie, 1958: 656). Na de kennismakingsperiode volgt een peri de van drie tot vijf jaar dat de associatie niet opgezegd kan worde daarna kunnen beide partijen de associatie opzeggen en ter plaat zelfstandig verder praktizeren.

Het risico van mislukking van een associatie kan verlaagd worden do een zodanige associatie-partner te kiezen dat men op voorhand verwac een zekere coöriëntatie te hebben. In dit geval is de beschikking ov geldelijke middelen een minder belangrijk kenmerk dat het relatie voordeel van een jonge huisarts bepaalt, dan de ervaring waarover m beschikt en de relaties die men rechtstreeks of indirect heeft met associatiepartner. Het kiezen van een associatiepartner die meer rel ties heeft, kan men beschouwen als een strategie om de informatieko ten te verlagen. Maar ook vanuit het gezichtspunt van de zich vest gende huisarts zijn relaties, opgevat als een grotere kans op e zekere coöriëntatie van belang, omdat hierdoor het risico van mislu king van de associatie binnen korte tijd (de zogenaamde opzegba periode) verlaagd wordt.

We kunnen deze overwegingen weer in een hypothese over de relatie tu sen beschikbare hulpbronnen en vestigingswijze weergeven. De eers luidt: **hoe meer relaties in de huisartsenwereld adspirant-huisarts hebben, des te eerder zullen zij zich door een associatie vestigen.**

2.3.3. Vrije vestigingen

Bij de vrije vestigingen moet een onderscheid gemaakt worden tusse gesteunde en niet-gesteunde vrije vestigingen[5]. In het geval van gesteunde vrije vestiging besluit een groep gevestigde huisartsen d er plaats is voor een nieuwe huisarts. Veelal ondersteunen zij dan

nieuwe arts door hun praktijk te sluiten voor nieuwe patiënten en door nevenfuncties, zoals keuringen en contrôles, over te dragen aan de nieuwe arts. In een aantal gevallen worden deze zaken contractueel geregeld. Soms volgt de gesteunde vrije vestiging op een periode als waarnemer of als assistent in een van de betrokken praktijken.
In het geval van de niet-gesteunde vrije vestiging stelt een aanstaande huisarts vast dat er plaats voor hem is en gaat praktizeren zonder de uitdrukkelijke steun van de gevestigde huisartsen. Er vindt geen overdracht plaats en er worden geen contractuele regelingen opgesteld. Ook voor vrije vestigingen zijn enkele regels uit de gedragsleer van de KNMG van belang. Het is een arts niet toegestaan om zich binnen twee jaar zonder toestemming te vestigen in een plaats waar hij als waarnemer of assistent heeft gewerkt. Verder is het voor een arts die in onderhandeling geweest is over een overname of associatie, niet toegestaan zich binnen twee jaar in het betreffende praktijkgebied te vestigen.
In het geval van de gesteunde vrije vestiging zijn er, evenals bij overnames en associaties, twee partijen in het geding. Er dient dus rekening gehouden te worden met de voorkeur van degenen die de vrije vestiging steunen. De situatie lijkt nog het meest op de associatie, zij het dat relaties minder belangrijk zijn dan ervaring.
De hypothesen over de samenhang tussen vestigingswijze en beschikbare hulpbronnen luidt dan ook: **hoe groter de hoeveelheid werkervaring is waarover adspirant-huisartsen beschikken, des te eerder zullen zij zich door een gesteunde vrije vestiging een plaats verwerven.**
Het risico voor de arts die zich vrij vestigt is groter dan het risico voor een arts die een associatie aangaat.
Bij een niet-gesteunde vrije vestiging is alleen de zich vestigende arts relevant. Er is geen sprake van een markt. Het risico voor de zich vestigende arts is in dit geval het grootst en vaak over lange tijd uitgespreid.
In de loop van de tijd is vrije vestiging waarschijnlijk minder aantrekkelijk geworden (dat wil zeggen het netto-nut is lager geworden in vergelijking met andere vestigingswijzen) door de volgende ontwikkelingen:

- de instelling van het verplichte pensioenfonds voor huisartsen in 1972. De hoogte van de premie is gekoppeld aan de bruto-omzet van de praktijk. De laagste premie was (in 1982) f. 7.310,- per jaar bij een omzet van minder dan f. 46.500,- (Stichting Pensioenfonds voor Huisartsen, 1982)[6]. In de aanloopperiode van een vrije vestiging is dit een relatief hoge kostenfactor.
- de snelheid waarmee nieuwbouwwijken volgebouwd worden, verloopt vaak niet volgens plan, waardoor de onzekerheid over het bereiken van een redelijk aantal patiënten in een korte periode groter is geworden.

Onder sommige omstandigheden is het risico dat een vrije vestiging met zich meebrengt echter best te dragen. Indien men weinig eisen stelt aan de hoogte van het consumptief inkomen òf indien men uit andere

bron verzekerd is van een inkomen, bestaat de mogelijkheid zich vr te vestigen. We veronderstellen dat de hoogte van de eisen die m stelt met betrekking tot het consumptief inkomen bepaald wordt do ervaringen uit het verleden. Dit hoeft niet beperkt te blijven tot e varingen uit het recente verleden (de werkgeschiedenis tussen ople ding en vestiging), maar kan ook samenhangen met het milieu van he komst.
De kosten van een niet-gesteunde vrije vestiging kunnen ook verlaa zijn door dat men uit andere bron verzekerd is van een consumptief i komen. Dit is het geval als een arts die zich vrij vestigt, een par ner heeft met een vast inkomen of als men zich met twee artsen teg lijk vrij vestigt, zodat de mogelijkheid bestaat dat beiden of een v beiden een nevenfunctie neemt.
Hoe lager dus de eisen zijn die adspirant-huisartsen stellen aan h consumptief inkomen of hoe meer consumptief inkomen zij uit ande bronnen hebben, des te eerder zullen zij zich zonder steun vrij vest gen.

2.3.4. Vestiging als huisarts in loondienst

Een betrekkelijk recent verschijnsel (overigens van geringe omvang) het werken van huisartsen in loondienst van een rechtspersoon, ov het algemeen een stichting die een gezondheidscentrum exploiteer Hier geldt weer dat bij de vestiging twee partijen onderscheiden ku nen worden - de partij die een vestigingsplaats zoekt en de partij d een positie als huisarts aanbiedt. Aangezien de aanbieders van een p sitie dat veelal doen vanuit een bepaalde visie op het functioner van huisartsen en de samenwerking van huisartsen met andere hulpve leners, speelt de bereidheid van een zoekende huisarts om zich daa aan te conformeren een belangrijke rol. Daarnaast zal ook hier de e varing die een arts heeft op het gebied van de huisartsgeneeskunde e belangrijke rol spelen. De financiële investering is in dit gev nihil.
De kansen om in aanmerking te komen voor een positie als huisarts loondienst zijn moeilijk in verband te brengen met verschillen in hoeveelheid hulpbronnen waarover adspirant-huisartsen kunnen beschil ken. Veelal ontstaat het initiatief tot de oprichting van een gezon heidscentrum met hulpverleners in loondienst bij de toekomstige hul verleners zelf - zij het vaak in samenspraak met andere instantie zoals de locale overheid. Er gaat daarbij een lange periode van voo bereiden en opbouwen van relaties vooraf aan de feitelijke vestigin het betreft hier toch een ander soort relaties dan die bij associati van belang zijn. Gezien het geringe aantal huisartsen dat in loo dienst kan gaan werken betreft het hier echter nauwelijks een reë keuzemogelijkheid voor aanstaande huisartsen.

2.4. Beperkingen van de locatiekeuze door de hulpbronnen waarover men kan beschikken

Deel III is afgesloten met een verklaringsschets van de individuele locatiekeuze van zich vestigende huisartsen. Enkele van de vereenvoudigende aannames die daar gemaakt zijn, zijn in dit deel wat meer in overeenstemming met de realiteit gebracht.
De eerste aanname waaraan in dit hoofdstuk aandacht besteed is, is die over de waarneming van de mogelijkheden tot het bereiken van de onderscheiden doelstellingen. Het feit dat artsen de neiging hebben zich in de omgeving van de universiteit, waar ze gestudeerd hebben, te vestigen ('prior exposure') kan verklaard worden met enkele hypothesen over het verzamelen van informatie over vestigingsmogelijkheden en over de ruimtelijke beperktheid van het netwerk van contacten dat informatie kan opleveren over vestigingsmogelijkheden. Deze hypothesen luiden:

- hoe geringer de kosten van informatieverwerving over vestigingsmogelijkheden in een gebied zijn en hoe meer contacten die informatie over vestigingsmogelijkheden opleveren, artsen in een gebied hebben, des te eerder zullen zij de mogelijkheden tot het bereiken van de onderscheiden doelstellingen door vestiging in dat gebied waarnemen;
- hoe dichter een gebied in de buurt van een universiteit ligt, des te geringer zijn de kosten van informatieverwerving over vestigingsmogelijkheden en des te meer contacten die informatie over vestigingsmogelijkheden opleveren, zullen artsen in dat gebied hebben;
- hoe dichter een gebied in de buurt van een universiteit ligt, des te eerder zullen artsen de mogelijkheden tot het bereiken van de onderscheiden doelstellingen door vestiging in dat gebied waarnemen.

De tweede aanname waaraan in dit hoofdstuk aandacht besteed is, is de aanname dat het bereiken van de doelstellingen onafhankelijk is van de hoeveelheid hulpmiddelen waarover zich vestigende huisartsen beschikken.
De kosten van het zoeken naar een praktijk en de vestiging als huisarts wegen minder zwaar voor de adspirant-huisartsen die over meer hulpbronnen kunnen beschikken. Deze sociaal-situationele verschillen tussen groepen aanstaande huisartsen zijn van invloed op de wijze waarop men zich vestigt. De belangrijkste hypothesen daarover zijn:

- hoe groter de hoeveelheid geldelijke middelen waarover aanstaande huisartsen beschikken, des te eerder zullen zij zich door een overname vestigen;
- hoe meer relaties in de huisartsenwereld nog niet gevestigde huisartsen hebben, des te eerder zullen zij zich via een associatie vestigen;
- hoe groter de hoeveelheid werkervaring is, waarover nog niet gevestigde huisartsen beschikken, des te eerder zullen zij zich gesteund vrij vestigen;
- hoe lager de eisen zijn die huisartsen aan hun consumptief inkomen stellen of hoe meer inkomen zij uit andere bronnen hebben, des te

eerder zullen zij zich zonder steun vrij vestigen.
De mate waarin aanstaande huisartsen door vestiging in een bepaald g bied hun doelstellingen (en vooral inkomensverwerving) kunnen bere ken, wordt bij de overname van een praktijk vooral bepaald door kenmerken van de praktijk die overgenomen wordt. Bij vestiging do het aangaan van een associatie zijn de kenmerken van het gebied, d van invloed zijn op de mogelijkheden tot inkomensverwerving, veel b langrijker, terwijl bij een vrije vestiging de keuze van vestiging plaats bijna geheel bepaald wordt door de kenmerken van de regio, te zij men uit andere bron al inkomen verwerft.
Bij de overname van een praktijk (en in mindere mate bij het aanga van een associatie) worden de keuzemogelijkheden bij de locatiekeu dus minder sterk beperkt door de kenmerken van gebieden. In dit gev worden de keuzemogelijkheden meer beperkt door het gedrag van geves tigde huisartsen, waaraan het volgende hoofdstuk gewijd is.

3. HET GEDRAG VAN GEVESTIGDE HUISARTSEN

In het deel over de locatiekeuze van nieuwe huisartsen zijn we ervan uitgegaan dat het aantal vrijkomende vestigingsplaatsen een gegeven is, waar we vanaf konden zien.
In dit hoofdstuk wordt deze vereenvoudiging teruggenomen. We stellen twee vragen aan de orde: zijn er in de loop van de tijd veranderingen in het aantal vrijkomende plaatsen en zijn er regionale verschillen in het aantal vrijkomende plaatsen?
Van het gedrag van gevestigde huisartsen zijn de volgende aspecten van invloed op de locatiekeuze van nieuwe huisartsen:
- verandering van locatie
- vertrek uit de praktijk
- verandering van beroepsuitoefening door het aangaan van een associatie
- het al of niet steunen van vrije vestigingen.

Deze gedragsalternatieven kunnen op twee manieren geanalyseerd worden. De eerste manier is door telkens deze gedragsalternatieven te vergelijken met het alternatief blijven praktizeren zoals men deed. De tweede manier is door vertrek uit de praktijk, verandering van locatie of beroepsuitoefening en het steunen van vrije vestigingen onderling als alternatieve reacties op een suboptimale situatie te zien.
We kunnen dezelfde gedragstheorie toepassen als bij de analyse van de locatiekeuze van nieuwe huisartsen gebeurd is[7]. Dit vereist wel een nadere uitwerking van de doelstellingsvariabelen. Een goed inkomen, professionele contacten en wonen in een aantrekkelijke omgeving zijn doelstellingsvariabelen die ook voor de analyse van het gedrag na de locatiekeuze van belang zijn. Voor het analyseren van de hierboven onderscheiden gedragsalternatieven is dit echter niet genoeg. Er zal ook rekening gehouden moeten worden met de bevrediging die het werk met zich meebrengt en de fysieke belasting van het huisartsenwerk (men kan dit als nadere specificaties van de algemene doelstellingsvariabele 'welzijn' beschouwen) en met de carrièremogelijkheden (nadere specificatie van de algemene doelstellingsvariabele 'aanzien').[8]

In tegenstelling tot nieuwe huisartsen die zich vestigen, vormen de gevestigde huisartsen die in dit deel centraal staan, geen homogene groep. Huisartsen die bijvoorbeeld de praktijk neerleggen, zijn afkomstig van verschillende vestigingscohorten en verschillen sterk in leeftijd. Bij de analyse van het gedrag van gevestigde huisartsen moet hier rekening mee gehouden worden. De mobiliteit van huisartsen kan verschillen al naar gelang de omstandigheden waaronder men zich gevestigd heeft (men kan dit de invloed van cohort-effecten noemen, vergelijk Hagenaars, 1977), de omstandigheden zoals die op het keuze-moment zijn (gedeeltelijk zijn dit zeer particuliere omstandigheden, gedeeltelijk ook periode-effecten) en tenslotte de duur van de periode dat

men al praktizeert (leeftijdseffecten).
Het vertrek uit de praktijk is de belangrijkste determinant van h aantal vrijkomende vestigingsplaatsen. Het brengt evenwel niet noodz kelijk een verandering in huisartsendichtheid met zich mee. Dat g beurt alleen wanneer de praktijk door meerdere artsen voortgezet wor of als een praktijk niet voortgezet wordt.

Verandering van locatie heeft slechts een geringe invloed op het aa tal vrijkomende plaatsen (en op de huisartsendichtheid in een g bied). Verandering van locatie komt bij huisartsen in ons land ni zoveel voor. Het is echter geen wet van Meden en Perzen dat dat noo veranderen zal of anders geweest kan zijn. We zullen daarom wel prob ren om omstandigheden aan te geven waaronder verandering van locat vaker voorkomt.

De twee laatste aspecten, verandering van beroepsuitoefening en het a of niet steunen van vrije vestigingen, zijn rechtstreeks van invlo op veranderingen in huisartsendichtheid. In de paragraaf hierover k men ook de organisatie van de beroepsgroep op locaal en regionaal n veau en de wijze waarop de bevolking verandert, aan de orde.

3.1. Vertrek uit de huisartspraktijk

Het huisartsenberoep is voor lang niet iedereen een beroep voor h leven. Na tien jaar praktizeren heeft bijna 20% van de huisartsen praktijk verruild voor een andere functie en na twintig jaar ongeve 40%. Deze gegevens over de 'uitval' van vestigingscohorten zijn gean lyseerd in het rapport 'Vijfentwintig jaren vestigingen van huisart sen, deel I artsexamen, vestiging, vertrek uit de praktijk' (Groene wegen, 1984). Op de resultaten van die analyse en de consequentie voor de verklaring van verschillen in huisartsendichtheid zullen we i deel VI nog terugkomen. Dit hoofdstuk is gewijd aan een theoretisch analyse van de vraag of er in de loop van de tijd meer huisartsen praktijk neerleggen, of kenmerken van vestigingscohorten van invlo zijn op het vertrek uit de praktijk en of leeftijd erop van invlo is.

Bij deze analyse moeten we een onderscheid maken tussen twee groep praktijkverlaters: degenen die een andere (medische) functie gaan ver vullen en degenen die gaan rusten of overlijden. De omvang van de laatste groep wordt uiteraard in sterke mate bepaald door de lee tijdsopbouw van de huisartsengroep. Dit impliceert dat veranderin in de leeftijdsopbouw van de groep gevestigde huisartsen, gevolg hebben voor het aantal vrijkomende vestigingsplaatsen. **Hoe groter h aantal oudere huisartsen onder de groep gevestigde huisartsen is, d te groter is het aantal artsen dat de praktijk neerlegt of overlijdt.** Voor een gedeelte zullen ook regionale verschillen in het aantal ve

trekkende huisartsen terug te voeren zijn op historisch gegroeide verschillen in leeftijdsopbouw (vergelijk ook Van Duren & Groenewegen, 1981).
Veranderingen in de loop van de tijd van het aantal artsen dat gaat rusten, worden - naar we veronderstellen - tevens beïnvloed door veranderingen in de 'incentive structure': regels met betrekking tot pensioengerechtigde leeftijd, hoogte van pensioenen, gangbare opvattingen in de beroepsgroep over de leeftijd waarop men de praktijk neerlegt en van de mogelijkheden om de praktijk over te doen aan een opvolger.
De mogelijkheden om de praktijk aan een opvolger over te doen zijn in de afgelopen vijftien jaar sterk verbeterd (vergelijk ook deel II hfst. 2). De verplichte pensioenregeling voor huisartsen is in 1972 ingegaan. Voor de huisartsen die op dat tijdstip praktizeerden is een backservice-regeling in het leven geroepen voor de jaren dat zij geen premie betaald hebben. In deze pensioenregeling is geen verplichting opgenomen om op een bepaalde leeftijd met praktizeren te stoppen; de uitkering van het pensioen begint op 65-jarige leeftijd.
Door de verbeterde mogelijkheden om de praktijk te verlaten en een gegarandeerde pensioeninkomen vanaf 65-jarige leeftijd, kan men verwachten dat er minder huisartsen tot op hoge leeftijd blijven praktizeren. Voor het aantal vrijkomende vestigingsplaatsen betekent dit een toename.

Het aantal huisartsen dat de praktijk neerlegt en een andere functie gaat uitoefenen, wordt in veel mindere mate door leeftijd bepaald.
Bij de keuze om de praktijk neer te leggen of te blijven praktizeren is vanuit het gezichtspunt van de rationele keuzetheorie het verschil in nettonut van beide alternatieven van belang. We onderscheiden daarbij drie situaties, die geïnterpreteerd kunnen worden in termen van periode-effecten, leeftijdseffecten en cohorteffecten. De eerste situatie is die waarin door veranderende omstandigheden het nettonut van het alternatief 'blijven praktizeren' vermindert. Hierdoor wordt automatisch de relatieve aantrekkelijkheid van alternatieve functies groter. Zonder te hoeven veronderstellen dat huisartsen als ze een aantal jaren gepraktizeerd hebben, bijvoorbeeld sociaal-geneeskundige functies aantrekkelijker gaan vinden, kan men door rekening te houden met de **relatieve** aantrekkelijkheid die ontstaat door vermindering van de aantrekkelijkheid van het alternatief 'blijven praktizeren' toch voorspellingen doen over verandering van functie. Het gevolg hiervan is dat er periode-effecten optreden.
De tweede situatie is die waarin het nettonut van het alternatief 'blijven praktizeren' vermindert door de afnemende tolerantie voor fysieke belasting die gepaard gaat met het ouder worden. Duidelijk is dat het gevolg hiervan een leeftijdseffect is.
De derde situatie is die waarin er in de uitgangssituatie bij vestiging slechts een zeer gering verschil in nettonut bestaat tussen praktizeren als huisarts of werken in een andere functie. In deze situatie zal de balans voor een aantal huisartsen na enige tijd doorslaan naar

niet als huisarts praktizeren. Het aantal gevallen waarin het versch in nettonut zeer gering is, zal groter zijn, wanneer de vestigingsc horten groter zijn en/of de startinvesteringen hoger zijn en bij vri vestigingen. Hierdoor kunnen cohorteffecten in het vertrek uit praktijk optreden.

3.1.1. Verminderd verschil in nettonut door veranderde omstandighede

We kunnen op twee manieren naar veranderde omstandigheden kijken. de eerste plaats de veranderingen op landelijk niveau in de loop v de tijd en in de tweede plaats veranderingen op regionaal niveau. zullen eventuele veranderingen beschrijven aan de hand van de eerd onderscheiden doelstellingsvariabelen.

Over het geheel genomen is het inkomen van huisartsen vooral aan h eind van de jaren zestig sterk gestegen. In hun analyse van de ontwi keling van de gemiddelde praktijkgrootte suggereren Posthuma & Van d Zee dat deze inkomensverhoging het gedrag van gevestigde huisarts beïnvloed heeft 'en waarschijnlijk zo dat het hen voor een voortijdi uittreding heeft behoed. Een overstap naar de minder in aanzien staa de sociaal-geneeskundige functies zal door dit inkomenseffect zi vertraagd of tegen gehouden.' (Posthuma & Van der Zee, 1981: 71). Do de geldontwaardering is het reële inkomen in de jaren zeventig stabi gebleven (IJsbrandy, 1981). Verder kan hier verwezen worden na hoofdstuk 3.2. van deel III waarin onder meer het teruglopen van h aantal bevallingen en de inkomsten uit de geneesmiddelenvoorziening beschreven. De daling van de gemiddelde praktijkgrootte die aan h begin van de jaren zeventig is ingezet (vergelijk figuur 2.3 in de II), heeft zich voortgezet tot rond de omvang van de rekennormpra tijk, waarop de honorering is gebaseerd, zodat een toenemend aant huisartsen een inkomen geniet dat lager ligt dan het norminkomen.

Wat betreft de aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving kan g steld worden dat Nederland er in zijn algemeenheid misschien ni mooier op geworden is, maar dat bij deze doelstellingsvariabele voor regionale variaties van belang zijn. Een verschil tussen het werk als huisarts en in een andere functie is dat in het eerste geval ve minder vrijheid van keuze van de woonomgeving bestaat. Immers, h uitoefenen van de huisartspraktijk vereist dat men in de directe omg ving van de praktijk woont.

De mogelijkheden tot het volgen van nascholing en het onderhouden v professionele contacten zullen - hoewel exacte gegevens ontbrek (vergelijk ook hoofdstuk 5 van deel III) - wel toegenomen zijn, he geen de aantrekkelijkheid van het beroep ten goede komt. De ontwikk lingen van recentere datum met betrekking tot de onderlinge toetsi van huisartsen kunnen echter voor oudere huisartsen ook een bedreige element in zich hebben.

De vraag of de werkbelasting van huisartsen in de loop van de ti toegenomen is of niet, is niet eenvoudig te beantwoorden. Men zou b de werkbelasting van huisartsen een onderscheid kunnen maken tuss het werk op zich en de beschikbaarheid. Wat dit laatste betreft zal

zeker een verbetering opgetreden zijn. Het fenomeen van waarneemgroepen die onderling de weekenddiensten en soms ook de avond- en nachtdiensten regelen, is tegenwoordig wijder verbreid dan vijfentwintig jaar geleden.
Wat betreft het werk op zich, kan het onderscheid gemaakt worden tussen de hoeveelheid werk die bepaald wordt door praktijkomvang en contactfrequentie, en de aard van het werk.
De praktijkomvang laat in de bestudeerde periode een golfbeweging zien: laag in het begin van de bestudeerde periode, dan hoger en in de loop van de jaren zeventig weer lager. Over de contactfrequentie zijn geen trendmatige ontwikkelingen bekend. Veranderingen in de aard van het werk van huisartsen laten een tegenstrijdige ontwikkeling zien. Enerzijds betekent de daling van het aantal bevallingen dat door huisartsen geleid wordt een vermindering van de belasting. Anderzijds kan men stellen dat veranderingen in het klachtenpatroon waarmee huisartsen geconfronteerd worden, tot een toename van de werkbelasting hebben geleid.
Uit de (gebrekkige) informatie waarover we beschikken, komt naar voren dat vooral de hoeveelheid psychosociale klachten, vage klachten en functionele klachten toegenomen is[9]. Klachten waarop de opleiding van huisartsen slecht is afgestemd (Bensing, 1977), hetgeen tot gevoelens van onvrede en belasting zou kunnen leiden (Sluijs, 1983).
Tenslotte het sociaal aanzien dat het huisartsenberoep geniet in vergelijking tot andere medische beroepen. Over het algemeen wordt aangenomen dat de rangordening van beroepen in de loop van de tijd betrekkelijk stabiel is. Eventuele veranderingen kunnen vastgesteld worden door herhaalde metingen van het beroepsprestige van medische beroepen. Uit de onlangs opgestelde beroepsprestigeschaal voor Nederland (de U&S-beroepenladder, Sixma en Ultee, 1983) blijkt de huisarts in vergelijking met zijn positie op de beroepenladder van Van Heek (1958) zich nog steeds in de hoogste regionen van de samenleving te bevinden. Door Van der Krogt (1981) is betoogd dat het huisartsenberoep met de oprichting van het Nederlands Huisartsen Genootschap een hernieuwde professionalisering doorgemaakt heeft, terwijl de instelling van de verplichte beroepsopleiding tot huisarts het huisartsenberoep iets meer van de status van een specialisme gegeven zou kunnen hebben. Er zijn in ieder geval geen aanwijzingen voor een daling van het aanzien van huisartsen.

Wat betreft het inkomen is de situatie dus aanvankelijk ongunstig en treedt er een verbetering op, daarna stabilisering en waarschijnlijk daling. Wat betreft de werkbelasting zijn er zowel aanwijzingen voor een stijging als voor een daling in de loop van de tijd. Daar tegenover staat een mogelijke toename van de aantrekkelijkheid van het huisartsenvak door meer mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten. Op grond van deze ontwikkelingen concluderen we dat het aantal huisartsen dat de praktijk voor een andere functie verruilt, rond 1970 over de hele linie lager geweest zal zijn dan rond

1960 en 1980. We veronderstellen dus dat er een wat in de demograf genoemd wordt periode-effect aangetoond zal kunnen worden.

Naast deze globale ontwikkelingen zijn met het oog op de probleemste ling van deze studie vooral regionale veranderingen van de omstandi heden van belang die van invloed zijn op het verschil in nettonut tu sen blijven praktizeren als huisarts en vertrek uit de praktijk. Vo veranderingen in de aantrekkelijkheid van gebieden en de mogelijkhed tot het onderhouden van professionele contacten verwijzen we naar hoofdstukken 4 en 5 van deel III.
De doelstellingsvariabele 'aanzien' laat geen regionale differentiat toe. Blijven over de werkbelasting en de mogelijkheden tot inkomens verwerving.
Het aspect van de werkbelasting van huisartsen dat hierboven benadru is, is de toename van psycho-sociale, vage en functionele klachte een toename die voor een deel terug te voeren is op sociaal-culture ontwikkelingen als het uiteenvallen van samenlevingsverbanden, ont kerkelijking en meer algemeen het afnemen van de sociale en normatie integratie. In de traditie van Durkheim kan men stellen dat deze afne mende integratie samenhangt met de mate van arbeidsverdeling en de om vang en dichtheid van de bevolking. Op grond van het onderzoek va Drop (1979) kan men stellen dat de effecten het sterkst zijn in stede lijke gebieden.

De mogelijkheden tot inkomensverwerving in een gebied kunnen op ver schillende manieren kleiner worden (we volgen hier in grote lijne hoofdstuk III.3 over de locatiekeuze van nieuwe huisartsen). We onde scheiden hier achtereenvolgens:
a. een teruglopende bevolkingsomvang;
b. een verandering van de samenstelling van de bevolking;
c. een verandering van de mogelijkheid tot het verwerven van extra in komsten uit geneesmiddelenvoorziening, verloskunde en hulp aan mo biele groepen;
d. een verandering van de regels rond de honorering van huisartsen hulp;
e. een toename van het aantal huisartsen in het gebied.
Een teruglopende bevolkingsomvang kan men in ons land gedurende d laatste decennia aantreffen in de grote steden en in sommige platte landsgebieden (verg. Guffens & Latten, 1979; Ter Heide & Eichperger 1974; Van den Berg e.a., 1979).
In beide gevallen neemt de bevolkingsomvang af door een emigratie overschot en niet door een sterfte-overschot. Voor de huisartsen di in een dergelijk gebied gevestigd zijn betekent dit een langzaam maa zekere teruggang van het inkomen, althans voor zover het inkome rechtstreeks afhankelijk is van de omvang van de bevolking. Dit laat ste is het geval, indien huisartsen hun inkomen voor het belangrijkst deel uit abonnementshonoraria verkrijgen. Indien de honorering overwe gend op een verrichtingenstelsel gebaseerd is, kan een teruglopend

bevolkingsomvang in principe tot op zekere hoogte gecompenseerd worden door een groter aantal verrichtingen te doen. Echter, een emigratie-overschot heeft veelal ook gevolgen voor de samenstelling van de bevolking, omdat vooral de jongere en/of meer draagkrachtige delen van de bevolking wegtrekken. Hiermee komen we al bij het tweede punt: een verandering van de samenstelling van de bevolking. Hierbij zijn de draagkracht van de bevolking en de vraag naar diensten van de huisarts van belang. Indien (bij een gelijkblijvende bevolkingsomvang) de samenstelling van de bevolking verandert, dan verandert naarmate het honoreringsstelsel meer een verrichtingenkarakter heeft, ook het inkomen van de huisartsen en naarmate het honoreringsstelsel meer op een abonnementssysteem gebaseerd is, de werkbelasting van de huisartsen. In een verrichtingenstelsel betekent een geringere draagkracht van de bevolking (die zich uit in een vermindering van het aantal particuliere patiënten en een geringer gemiddeld inkomen van de particuliere patiënten) een vermindering van het inkomen. De grootste invloed gaat uit van een vermindering van de draagkracht van veel zorg behoevende groepen. De toename van het aantal bejaarden in de komende jaren en de regionale verschillen in die toename zijn hier van belang (vgl. Van Assen, 1980, voor een vooruitberekening van de regionale verschillen in omvang en samenstelling van de bevolking van 55 jaar en ouder).
In tegenstelling tot afname van de bevolking en verandering van de samenstelling vinden veranderingen in de mogelijkheden om extra inkomsten te verwerven uit de geneesmiddelenvoorziening en de verloskunde schoksgewijs plaats.
In III. 3.1. is reeds ingegaan op de wetten en regels die verhouding tussen apothekers, verloskundigen en huisartsen regelen. Het is niet waarschijnlijk dat het verzet van apotheekhoudende huisartsen tegen de vestiging van apotheken op het platteland (aangeduid als 'penetratie-apotheken') geheel uit kwaliteitsoverwegingen voortkomt. Conflicten over de vestiging van een nieuwe verloskundige in een gebied halen - zo die conflicten er al zijn - de kranten niet. De verloskunde maakt een geringer deel uit van de inkomsten van huisartsen ten plattelande dan de geneesmiddelenvoorziening.
In deel III is bij de extra inkomsten ook nog het inkomen genoemd uit de zorg die verleend is aan 'passanten'. Het lijkt ons hier wat ver te voeren om gegevens over veranderingen in vakantiebesteding in verband te brengen met eventuele inkomensdaling van huisartsen. Wat wel belangrijk is, is dat ziekenfondsen in toenemende mate deze uitgaven kritisch bekijken.
Toen in 1981 de zaak tegen een 'camping-arts op de Veluwe' (een huisarts die een zeer groot aantal verrichtingen voor campinggasten deed) speelde, is er door de ziekenfondsen op gewezen dat verblijfsrecreanten (bewoners van sta-caravans en dergelijke) zich dienen te laten overschrijven op naam van een arts in hun verblijfplaats.
Het vierde punt dat hierboven genoemd is, is een verandering van regels rond de honorering van huisartsenhulp. Bij een gelijkblijvende bevolkingsomvang en -samenstelling kunnen de inkomsten van huisartsen

in een gebied verminderen of vermeerderen. Hoe groot de veranderi is, is niet in zijn algemeenheid te zeggen. De grote verhoging van abonnementshonoraria voor ziekenfondspatiënten heeft tot een verhogi van de mogelijkheden tot inkomensverwerving geleid in gebieden m veel ziekenfondspatiënten, maar niet direct tot een verlaging in gebieden met veel particulieren. Verder hebben zich in de periode d wij bestuderen geen ingrijpende veranderingen voorgedaan[10].
Het laatste punt tenslotte is een toename van het aantal huisartsen een gebied. Nieuwe vestigingen in een gebied kunnen van invloed zi op de inkomensverwerving door de reeds gevestigde huisartsen. In e volledig abonnementssysteem ligt de som van de inkomsten van de hui artsen in een bepaald gebied (bij gelijkblijvende bevolkingsomvan vast. Een nieuwe vestiging leidt dan tot een daling van het **gemi deld** inkomen. Of het ook tot een daling van het inkomen van een ind viduele huisarts leidt, hangt enerzijds af van kenmerken van die ind viduele huisarts (kenmerken van persoonlijke aard, zoals de band d hij heeft opgebouwd met zijn patiënten; zijn populariteit en me structurele kenmerken - jongere patiënten van een oudere huisarts hel ben eerder de neiging naar een nieuwe huisarts over te stappen) en a derzijds van de wijze waarop de nieuwe vestiging plaatsvindt (associa tie - gesteunde vrije vestiging - niet gesteunde vrije vestiging).

3.1.2. Verminderd verschil in nettonut met het stijgen van de leef tijd

Los van de vraag die in de vorige paragraaf gesteld is, of in de loo van de tijd de werkbelasting van huisartsen is toegenomen, neemt me het stijgen van de leeftijd van huisartsen ook hun tolerantie voor ee hoge werkbelasting af. Uit de literatuur en uit eerder onderzoek o dit terrein (Groenewegen, 1978, 1980) blijkt dat de werkbelasting doo ex-huisartsen achteraf het vaakst als de belangrijkste reden wordt ge noemd waarom zij de praktijk hebben neergelegd en dat de werkbelastir door oudere artsen vaker als doorslaggevende reden genoemd wordt da door jongere huisartsen. Los van individuele verschillen in de mat waarin mensen een hoge werkbelasting kunnen verdragen, kan men in he algemeen stellen dat mensen met het stijgen van de leeftijd minder op gewassen zijn tegen een hoge werkbelasting. Met het stijgen der leef tijd zal daardoor over het algemeen het alternatief 'de praktijk neer leggen en een andere functie aannemen' relatief aantrekkelijker wor den.
In welke mate dit leeftijdseffect optreedt bij huisartsen die de prak tijk verlaten voor een andere functie zal empirisch vastgesteld moete worden. Temeer daar men kan veronderstellen dat er ook tegengesteld leeftijdseffecten werkzaam zijn. Huisartsen die al langer op dezelfd plaats praktizeren, zullen een grotere binding aan de streek en aa hun patiënten hebben dan artsen die nog maar kort praktizeren. De kos ten van vertrek uit de praktijk zullen hierdoor groter zijn voor oude re huisartsen[11].
Daarnaast zal de volgende bevinding uit de beroepensociologie hier va

toepassing zijn: hoe ouder een persoon is die van beroep verandert, des te meer kans op daling en des te minder kans op stijging in sociaal aanzien heeft die persoon (vergelijk Taylor, 1968).
Gegeven het feit dat het aantal huisartsen dat gaat rusten of overlijdt, vooral door de leeftijd bepaald wordt, mag verwacht worden dat het aantal vrijkomende plaatsen door vertrek uit de praktijk samenhangt met de leeftijdsopbouw van het huisartsenbestand, zowel landelijk als regionaal.

3.1.3. Gering verschil in nettonut in de uitgangssituatie

Cohort-effecten, dat wil zeggen: de invloed van het feit dat iemand deel uitmaakt van een bepaald vestigingscohort, op het vertrek uit de praktijk, hebben we in termen van de gedragstheorie geïnterpreteerd als een gevolg van geringe verschillen in netto-nut tussen alternatieven in de uitgangssituatie. Nu zullen er altijd wel huisartsen zijn die zich vestigen, bij wie er slechts een gering verschil in netto-nut tussen het werken als huisarts of in een andere functie bestaat. Het gaat erom onder welke omstandigheden dit bij een grotere groep huisartsen het geval is.
Een bekend gegeven uit het grensgebied tussen demografie en mobiliteitsonderzoek is de invloed die de omvang van geboortecohorten heeft op de kansen van de personen die van zo'n cohort deel uitmaken (vergelijk bijvoorbeeld Easterlin, 1980). Naar analogie hiervan veronderstellen we dat ook de omvang van vestigingscohorten van invloed is op de mobiliteit in de jaren na vestiging als huisarts. Bij grotere vestigingscohorten zullen - uitgaande van een gelijk aantal vrijkomende praktijken - relatief meer artsen genoegen hebben moeten nemen met wat minder aantrekkelijke plaatsen en zullen de investeringen bij vestiging hoger zijn. Voor hen is het verschil tussen de vestigingsplaats die ze gekozen hebben, en de alternatieven buiten het huisartsenvak kleiner dan voor de artsen uit kleinere vestigingscohorten.
In het aggregaat bezien betekent dit dat slechts kleine veranderingen van omstandigheden leiden tot meer vertrek uit de praktijk. Aangezien grotere vestigingscohorten voorafgegaan worden door grotere cohorten afstuderende artsen, zal er een grote concurrentie zijn voor alle banen. Huisartsen uit grotere vestigingscohorten zullen daarom eerder de praktijk neerleggen en als ze de praktijk neerleggen, vaker in functies met relatief laag aanzien terecht komen vergeleken met praktijkverlaters uit kleinere vestigingscohorten.

Er is nog een ander geval waarin de uitgangssituatie van invloed is op het vertrek uit de praktijk, zij het dat er strikt genomen geen sprake hoeft te zijn van een gering verschil in nettonut in de uitgangssituatie tussen praktizeren als huisarts en werken in een andere functie. In het hoofdstuk over locatiekeuze zijn we ervan uitgegaan dat de perceptie van de waarschijnlijkheid van het bereiken van de doelstellingen overeenkomt met de feitelijke verdeling van kenmerken over de vestigingsplaatsen. De ontwikkeling in het aantal huisartsen loopt

echter ook in zekere mate vooruit op veranderingen van kenmerken v vestigingsplaatsen. Dit brengt ook de mogelijkheid met zich mee dat waarschijnlijkheid van het optreden van veranderingen onjuist gesch wordt. Vooral in het geval van vrije vestigingen is dit van belan waar onjuiste verwachtingen omtrent de bevolkingsontwikkeling (verg lijk het eerder genoemde punt van de stagnerende woningbouw) door g brek aan informatie of het gebruik van onjuiste informatie tot mislu kingen kunnen leiden. In het geval van mislukte vrije vestigingen z een bestaande (rudimentaire) praktijk over het algemeen niet voortg zet worden, zodat er een rechtstreekse invloed op de huisartsendich heid is.
Men kan daarom verwachten dat het vertrek uit de praktijk groter onder vrijgevestigde huisartsen en dat dus het aantal vertrekken huisartsen groter is in cohorten waarin veel vrije vestigingen voork men.

3.1.4. Het sociaal aanzien van andere medische functies en de beschi baarheid van functies

We hebben tot nu toe in het midden gelaten welke de andere functi zijn die huisartsen gaan vervullen na het neerleggen van de praktij Wel hebben we gezegd dat een van de relevante doelstellingen bij e analyse van het vertrek uit de praktijk het streven naar sociaal aa zien is. Vanuit dit gezichtspunt willen we in deze paragraaf iets ze gen over de nieuwe functies van huisartsen. Daarnaast is een belan rijke randvoorwaarde bij de keuze van een nieuwe functie de beschi baarheid van functies. Enkele opmerkingen daarover zullen deze par graaf afsluiten.
Wat betreft verschillen in aanzien tussen het huisartsenberoep en a dere medische functies, kunnen we aansluiten bij onderzoek dat eerd op dit gebied gedaan is. Een classificatie naar sociaal aanzien v een aantal medische beroepen is te vinden in een onderzoek van V den Heuvel & Persoon (1972). In dit onderzoek werd aan huisartsen, b drijfsartsen, schoolartsen en controlerend geneesheren gevraagd twi tig medische beroepen, waaronder dat van huisartsen, te rangordene naar aanzien. In tabel 4.1 op pagina 109 zijn deze beroepen en h bijbehorende rangnummer overgenomen. We hebben daarbij de gemiddel score berekend voor de beoordelingen door de huisartsen, bedrijfsart sen, schoolartsen en controlerend geneesheren.

Het aanzien van een aantal van de specialismen is hoger dan dat v het huisartsenberoep, dat zevende in de rangorde is. De andere specia lismen en de sociaal-geneeskundige functies genieten een lager aanzie dan het huisartsenberoep.
In de beroepenladder van hogere (in feite academische) beroepen v Tazelaar (1980) komt ook een aantal medische beroepen voor. Daarbi zijn de medische specialisten niet naar specialisme opgedeeld. D groep als geheel heeft een plaats boven het huisartsenberoep op de be roepenladder. De sociaal-geneeskundige beroepen staan ver beneden h

Tabel 4.1.: Rangordening naar aanzien van twintig medische beroepen (bron: Van der Heuvel en Persoon, 1972).

beroep	rangnummer	beroep	rangnummer
chirurg	1	kno-arts	12/13
internist	2	uroloog	12/13
cardioloog	3	directeur geneesheer ziekenhuis	14
gynaecoloog	4	huidarts	15
zenuwarts	5	anaesthesist	16
kinderarts	6	revalidatie-arts	17
huisarts	7	bedrijfsarts	18
plastisch chirurg	8	schoolarts	19
orthopaed	9	controlerend geneesheer	20
longarts	9		
oogarts	11		

huisartsenberoep. Het enige opvallende verschil met de rangordening van Van der Heuvel en Persoon is de plaats van de geneesheer directeur van een ziekenhuis die in de beroepenladder van Tazelaar boven de huisarts geplaatst is[12]. Duidelijk is wel dat de meeste beroepen die huisartsen na het neerleggen van de praktijk gaan vervullen, een verlaging van hun status met zich meebrengen.
Men kan echter veronderstellen dat de keuzemogelijkheden groter zijn naarmate huisartsen over meer hulpbronnen beschikken. Aansluitend bij de traditie van het onderzoek naar intergenerationele mobiliteit kan men de sociale herkomst van huisartsen als een van hun hulpbronnen beschouwen. De mogelijkheden om een functie met een relatief hoge status te verwerven zullen groter zijn naarmate het sociale milieu van herkomst van huisartsen hoger is.
De mogelijkheden om buiten het huisartsenvak emplooi te vinden worden beperkt door het aanbod aan arbeidsplaatsen.
Tot voor kort was dit waarschijnlijk nauwelijks een probleem, omdat er - bijvoorbeeld door de oprichting van vakgroepen huisartsgeneeskunde en door de uitbreiding van het sociale zekerheidsstelsel - meer dan voldoende functies beschikbaar waren. In een poging om regionale verschillen in vertrek uit de praktijk naar andere functies in de jaren 1972-1975 in verband te brengen met regionale verschillen in aantal vacatures bleek dat er geen relatie vast te stellen was omdat er overal veel meer vacatures waren dan er huisartsen de praktijk verlieten (Groenewegen & Van der Zee, 1978).
De situatie zou ondertussen wel eens veranderd kunnen zijn doordat het aantal vacatures waarschijnlijk afgenomen is en het aantal gegadigden in elk geval sterk toegenomen is. Door de groeiende aantallen artsexamens (zie ook deel II) en door het grote aantal artsen dat de huisartsenopleiding gevolgd heeft, maar (nog) geen praktijk als huisarts

heeft (recente gegevens hierover zijn te vinden in Groenewegen Hingstman, 1984), zijn de mogelijkheden van gevestigde huisartsen een andere functie te verkrijgen, verminderd. Het is echter wel vraag of deze ontwikkeling al in de periode vóór 1980 invloed geh heeft. Voor de toekomstige ontwikkeling is hij echter zeker van b lang: een toenemend aantal artsen dat de huisartsenopleiding gevol heeft en niet gevestigd is, concurreert op de arbeidsmarkt met geve tigde huisartsen die de praktijk willen neerleggen, waardoor de laatste groep beperkt wordt in zijn mogelijkheden, waardoor weer h aantal vrijkomende praktijken voor jonge huisartsen beperkt wordt.

3.2. Verandering van locatie door gevestigde huisartsen

Verandering van locatie is om twee redenen minder belangrijk voor o betoog dan de andere gedragsalternatieven. In de eerste plaats is h een weinig voorkomend verschijnsel (althans binnen de huidige organ satie van het gezondheidszorgsysteem) en in de tweede plaats zull veranderingen van locatie alleen invloed hebben op de huisartsendich heid als aan een aantal voorwaarden voldaan is (de praktijk in de oo spronkelijke locatie wordt niet door een andere huisarts voortgez en/of de praktijk in de nieuwe locatie betekent een uitbreiding v het aantal gevestigde huisartsen).
Het aantal veranderingen van vestigingsplaats is in onderstaande tab voor een aantal jaren weergegeven.

Tabel 4.2.: Aantal veranderingen van vestigingsplaats naar jaar waar de verandering heeft plaats gehad.

Jaar	Aantal	Als percentage van het totaal aantal vestigingen in dat ja
1968	15	9,2%
1969	13	6,4%
1970	18	9,4%
1971	14	7,1%
1972	13	4,7%
1973	12	4,2%
1974	16	5,1%
1975	17	4,5%
1976	7	2,3%
1977	13	3,5%
1978	11	3,4%
1979	20	6,0%

In deze tabel zijn alleen de 'echte' veranderingen van vestigingsplaats opgenomen. De gevallen waarin een huisarts als reactie op veranderingen in de bevolking een nieuw spreekuurpunt begint binnen dezelfde plaats of een spreekuurpunt afstoot, zijn niet opgenomen in deze tabel. Voor een analyse van veranderingen in huisartsendichtheid waarbij de analyse-eenheden grotere regio's zijn, is dit niet relevant[13].
Bij veranderingen van locatie zijn dezelfde doelstellingen van belang als bij de locatiekeuze van nieuwe huisartsen, terwijl wat betreft de verhouding tussen het nettonut van blijven praktizeren op de plaats waar men zit en dat van verandering van locatie op dezelfde manier geredeneerd kan worden als in de paragraaf over vertrek uit de praktijk. Op grond van wat in de subparagrafen over verminderd verschil in nettonut door veranderde omstandigheden en over gering verschil in nettonut in de uitgangssituatie is gezegd, kan ook voorspeld worden dat huisartsen van vestigingsplaats veranderen. Het verschil zit in de kosten van verandering van locatie.
Voor vrije beroepsbeoefenaren die hoge tot zeer hoge investeringen moeten doen om hun beroep uit te kunnen oefenen, zijn die kosten over het algemeen te hoog[14].
Wanneer er meer huisartsen in dienstverband werken en wanneer er meer vestigingsplaatsen als huisarts in dienstverband vrijkomen, zal ook verandering van locatie vaker voorkomen (temeer omdat werkervaring een van de belangrijkste criteria zal zijn bij de selectie van kandidaten[15]).

3.3. Het aangaan van associaties en het steunen van vrije vestigingen

We behandelen deze twee gedragsalternatieven van gevestigde huisartsen in één paragraaf, omdat ze in onze analyse nauw met elkaar samenhangen. Of in een gegeven situatie gevestigde huisartsen eerder over zullen gaan tot een associatie of tot het steunen van vrije vestigingen, wordt in belangrijke mate bepaald door de wijze waarop de bevolking in een gebied zich ontwikkeld en door de organisatiegraad van de huisartsen. Voordat we hier verder op ingaan, geven we eerst een overzicht van het vóórkomen van associaties van een gevestigde huisarts met een nieuwe huisarts.
In de tabel 4.3. is voor het afgelopen decennium per jaar het aantal solowerkende huisartsen weergegeven dat een associatie met een nieuwe huisarts aangaat. Een gedeelte van de associaties wordt gevormd door de zogenaamde overgangsassociaties. Het betreft hier oudere huisartsen die een associatie aangaan om een soepele overgang van de praktijk naar een opvolger mogelijk te maken en het eigen arbeidzame leven wat geleidelijker te beëindigen. Over het algemeen hebben overgangsassociaties dus slechts een tijdelijke uitbreiding van het aantal huisartsen tot gevolg.

Tabel 4.3.: Aantal solowerkende huisartsen per januari 1969 tot en m januari 1979 en het percentage van hen dat gedurende d jaar een associatie aangaat.

Jaar	Aantal solowerkende huisartsen per januari	Percentage dat een associat aangaat in dat jaar
1969	3852	1.53
1970	3795	1.37
1971	3768	1.57
1972	3728	1.85
1973	3726	1.61
1974	3698	3.08
1975	3620	2.90
1976	3587	2.59
1977	3556	2.50
1978	3530	2.49
1979	3490	2.41

Duidelijk is in deze tabel de toename van het aantal associaties t zien.
Wat betreft het steunen van vrije vestigingen, beschikken we allee over het aantal beginnende huisartsen dat zich via een vrije vestigir een plaats verwerft, maar niet over het aantal gevestigde huisartse dat een dergelijke vestiging steunt. Het moet een veelvoud van he aantal gesteunde vrije vestigingen zijn, maar hoeveel is niet bekend. Het aantal gesteunde vrije vestigingen varieert in de jaren 1969-197 tussen de vijf en tien procent van het aantal nieuwe vestigingen.

Evenals in het hoofdstuk over vertrek uit de praktijk zijn in di hoofdstuk enerzijds de ontwikkeling van het aantal vrijkomende plaat sen door associaties en gesteunde vrije vestigingen in de loop van d tijd en anderzijds regionale verschillen van belang. Verder maken w een soortgelijke interpretatie van situaties waarin het verschil i nettonut tussen de gedragsalternatieven blijven praktizeren zoals me deed, en het aangaan van een associatie of het ondersteunen van vrij vestigingen kleiner wordt.
De eerste situatie komt voort uit veranderingen van de aantrekkelijk heid van het alternatief, vooral van het aangaan van associaties.
De tweede situatie die we onderscheiden komt voort uit veranderde om standigheden, bijvoorbeeld door een toename van de bevolking waardoo de praktijk te groot wordt. De derde situatie zou men die van de ver anderde toekomst-verwachting kunnen noemen: de waarschijnlijkheid da men kan blijven praktizeren zoals men deed, wordt lager ingeschat doordat men een grotere inkomensdaling verwacht door een ongereguleer de instroom van nieuwe huisartsen dan door een gereguleerde instroo door associaties of gesteunde vrije vestigingen.

3.3.1. Verminderd verschil in nettonut door verhoging van de aantrekkelijkheid van het alternatief

De houding van de beroepsgroep ten opzichte van associaties is in de loop van de na-oorlogse jaren positiever geworden. Het standpunt van de KNMG met betrekking tot de aanvaardbaarheid van associaties illustreert dit. Vlak na de oorlog was er nog een negatieve houding ten opzichte van wat aangeduid werd als 'medische firma-vorming' (verg. Zaat, 1981, p.18). In een hoofdredactioneel commentaar in Medisch Contact (1957, p.3) wordt gesteld: 'Grote terughoudendheid toont het HB (Hoofdbestuur der KNMG-PPG) bij het bepalen van zijn houding ten opzichte van praktijkassociaties, een zich uitbreidend fenomeen, waarvoor het naar een regeling streeft'. Uit het rapport van de in 1956 ingestelde 'Associatie-commissie' (rapport van de Associatie-commissie, 1958) spreekt een neutrale houding. In het rapport wordt een aantal praktische redenen genoemd waarom huisartsen tot associatie overgaan:

- overgangsassociatie in verband met toekomstige praktijkoverdracht
- invaliditeit of ziekte van langere duur
- opleiding van de juniorpartner (in dit geval acht de commissie associatie minder gewenst en beveelt een assistentschap aan)
- te grote praktijk (in het geval dat een praktijk zelfs voor twee huisartsen te groot zou zijn, stelt de commissie voor dat de huisarts met de te grote praktijk eerst één associé aantrekt en dat deze na verloop van tijd een gedeelte van de praktijk overneemt en uit de associatie treedt, waarna de oorspronkelijke huisarts weer een nieuwe associé aantrekt)
- om te komen tot effectiever werken (onder dit kopje bespreekt de commissie behalve het gebruik maken van gemeenschappelijke spreek- en onderzoekruimte ook onderlinge consultatie en kwaliteitsbewaking)
- op grond van familierelatie.

Van deze redenen is die met betrekking tot de opleiding van de junior-partner waarschijnlijk nooit erg belangrijk geweest. De overige redenen zijn ook heden nog van belang.

Het punt van de onderlinge consultatie en kwaliteitsbewaking is zeker belangrijker geworden in de loop van de tijd. Het tot stand komen van het Nederlands Huisartsen Genootschap in 1957 en later van het Nederlands Huisartsen Instituut (1964) hebben bijgedragen tot de verbreiding van ideeën over samenwerking tussen huisartsen ten einde kwaliteitsverbetering te bewerkstelligen. Onderlinge consultatie en kwaliteitsbewaking (en meer algemeen professionele contacten) zijn structureel beter mogelijk in samenwerkingsverbanden van huisartsen. Zoals Freidson (1966) het uitdrukt: solopraktijken zijn 'patient-oriented', terwijl samenwerkingsverbanden het ontstaan van een 'peer-orientation' bevorderen[15].

De toegenomen acceptatie van het verschijnsel associatie in de medische wereld en de toegenomen nadruk op onderlinge toetsing en kwaliteitsbewaking heeft mogelijk de aantrekkelijkheid van het alternatief 'associatie' in de loop van de tijd verhoogd. Belangrijker echter zul-

len de financiële prikkels zijn die in de loop van de tijd ingebou zijn in de honorering van huisartsen. De opbouw van het honorering stelsel voor ziekenfondspatiënten is hier van belang.
Het bruto-honorarium voor ziekenfondspatiënten is opgebouwd uit dr delen: het netto-honorarium, de kostenvergoeding en de pensioenbijdr ge. (De pensioenbijdrage is pas vanaf 1967 in het honorarium opgen men). De kostenvergoeding bestaat voor het grootste deel uit vas kosten en voor een zeer klein deel uit variabele kosten. Vanaf 19 worden de vaste kosten alleen voor de eerste 3000 op naam van e huisarts ingeschreven ziekenfondspatiënten vergoed. Vanaf juli 19 ligt deze grens - de zogenaamde kostenknik bij 2000 ziekenfondspatië ten en vanaf 1969 bij 1800 (in 1983 is de kostenknik verder verlaa naar 1600 ziekenfondspatiënten). Vanaf 1977 wordt ook de pensioenbi drage alleen nog maar voor een gedeelte van de patiënten betaald, vo de eerste 2000. De totale opbrengst uit een praktijk van bijvoorbee 4000 patiënten is daardoor lager, indien de praktijk door
één huisarts gevoerd wordt, dan indien de praktijk door twee huisar sen in associatief verband wordt gevoerd.
Behalve dat het aantal patiënten waarvoor een volledig bruto-honor rium wordt uitbetaald, gedaald is, is ook de verhouding tussen het b drag dat voor de eerste 1800 of 2000 ziekenfondspatiënten wordt uitb taald en het bedrag dat voor de overige patiënten wordt uitbetaa veranderd. In 1955 was het bedrag dat boven de 2000 patiënten a bruto-honorarium uitbetaald werd nog 76% van het bedrag dat de hui arts voor de eerste 2000 patiënten kreeg. Deze verhouding was in 19 en 1965 74%. In 1970 was het bedrag dat boven de 1800 patiënten uitb taald werd 72% van het bedrag dat voor de eerste 1800 uitbetaa werd. In 1975 was deze verhouding 70%. In 1980 is de verhouding v het bedrag dat voor de eerste 1800 patiënten wordt uitbetaald en h bedrag dat voor de volgende 200 wordt uitbetaald 69% en de verhoudi van het bedrag voor de eerste 1800 en het bedrag voor de patiënten b ven de 2000 60%.
Hieruit blijkt dat in de loop van de tijd de opbrengst van een grot praktijk relatief afgenomen is. Er is daarmee ook een zekere stimula ontstaan om grote praktijken te delen of associaties aan te gaan. D wil niet zeggen dat het aangaan van een associatie geen inkomensve mindering met zich meebrengt. Tegenover de vermindering van inkom bij het aangaan van een associatie staat echter de vergoeding die nieuwe arts betaalt voor het deel van de praktijk dat overgenom wordt. In tijden van een grotere vraag naar huisartspraktijken zal d ze vergoeding groter zijn.
Naast deze meer structurele kant speelt de individuele situatie waar een huisarts zich bevindt een rol. Voor oudere huisartsen zal een ve mindering van inkomen minder zwaar wegen, enerzijds door de vermind ring van de werklast die het gevolg is van associatie en anderzij doordat de investeringen die bij vestiging gedaan zijn niet meer minder zwaar op de praktijk rusten.
Een vergroting van de mogelijkheden tot het bereiken van de ande

doelstellingen zal in de afweging van kosten en baten zwaarder wegen naarmate men die doelstellingen minder kan bereiken in de situatie waarin men zich bevindt. Voor de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten betekent dit dat een vergroting zwaarder weegt voor huisartsen die in een meer geïsoleerde situatie praktizeren.

Bij het steunen van een vrije vestiging liggen de kosten/baten verhoudingen anders. Bij het steunen van vrije vestigingen is de vermindering van inkomsten over meer gevestigde huisartsen gespreid en geringer dan bij een associatie.
Het geheel overziend kunnen we stellen dat het aangaan van associaties (en het steunen van vrije vestigingen) in de loop van de tijd aantrekkelijker geworden zal zijn. Echter, op grond van deze ontwikkelingen alleen hoeven we weinig verandering te verwachten.
In de volgende paragrafen worden situaties beschreven waarin ook het nettonut van het alternatief blijven praktizeren zoals men al deed, verminderd is. De combinatie van deze situaties vormt de verklaring voor een toegenomen aantal vestigingsplaatsen door associaties en gesteunde vrije vestigingen.

3.3.2. Verminderd verschil in nettonut door veranderde omstandigheden

Bij de bespreking van verandering van locatie en vertrek uit de praktijk zijn we ervan uitgegaan dat deze gedragsalternatieven relatief aantrekkelijker worden als door een vermindering van de mogelijkheden tot inkomensverwerving in een gebied het bereiken van deze doelstelling in het gedrang komt. De omgekeerde situatie bestaat ook, namelijk een verandering van de kenmerken van een gebied in de richting van een vergroting van de mogelijkheden tot inkomensverwerving. Ook hierdoor kan de relatieve aantrekkelijkheid van het alternatief 'blijven praktizeren zoals men deed' veranderen. Een vergroting van de mogelijkheden tot inkomensverwerving zal zich voornamelijk voordoen door een toename van het aantal patiënten. Terwijl de inkomsten uit de praktijk daardoor stijgen, komen andere doelstellingen door een grotere werkbelasting en minder vrije tijd in het gedrang.
We veronderstellen dat de wijze waarop het patiëntental toeneemt van invloed is op keuze tussen het aangaan van een associatie of het steunen van een vrije vestiging. Omdat we vooral geïnteresseerd zijn in de verandering van kenmerken van gebieden, zullen we toename van het patiëntental gelijkstellen aan toename van de bevolking.
Bij de toename van de bevolking kan een onderscheid gemaakt worden tussen de geleidelijke toename van de bevolking die veroorzaakt wordt (voornamelijk) door een geboorte-overschot. Bij een bevolkingstoename door geboorte-overschot vindt er over het algemeen een langzame groei plaats in het gebied die een ongeveer gelijke groei van alle praktijken tot gevolg heeft. Bij een migratie-overschot bestaat de mogelijkheid van een zeer snelle toename van de bevolking die dan vaak geconcentreerd is in bepaalde delen van een gebied.
De snelheid en gelijkmatigheid van de bevolkingsgroei enerzijds en de

organisatiekosten anderzijds bepalen naar we veronderstellen of er e individuele reactie van gevestigde huisartsen volgt (dat wil zegge of individuele huisartsen besluiten een associatie aan te gaan) òf c er een collectieve reactie volgt (dat wil zeggen: of huisartsen ge: menlijk besluiten een vrije vestiging te ondersteunen). Hoe sneller groei van de bevolking is, hoe ongelijkmatiger die groei verdeeld over het gebied en/of hoe geringer de kosten van organisatie zijn, c te eerder zullen gevestigde huisartsen vrije vestigingen steunen.
Andersom geldt: hoe langzamer de groei van de bevolking is, hoe g lijkmatiger de groei verdeeld is over het gebied en/of hoe groter organisatiekosten zijn, des te eerder zullen gevestigde huisartsen a sociaties aangaan.
De snelheid en gelijkmatigheid van de groei zijn daarnaast bepale voor de snelheid waarmee een reactie tot stand komt. Bij een langza en gelijkmatige groei van de bevolking in een gebied komt het bereik van andere doelstellingen dan inkomensverwerving ook geleidelijk het gedrang. Hierdoor treedt een zekere gewenning op waardoor e reactie minder snel zal plaatsvinden dan bij een sterke en/of ong lijkmatige groei. De hypothese luidt dus: hoe langzamer de groei v de bevolking in een gebied is en/of hoe gelijkmatiger de groei is, d te groter zal de vertraging zijn waarmee een reactie tot stand komt.

3.3.3. Verminderd verschil in nettonut door wijziging van de toekoms verwachting

Het aangaan van associaties en het steunen van vrije vestigingen zi een vorm van regulering van de instroom van nieuwe beroepsbeoefen ren. De behoefte aan regulering zal zich doen gevoelen, wanneer verwachting is dat bij niet-ingrijpen grotere offers gebracht moet worden dan bij een gereguleerde instroom. De druk om te komen tot e regulering van vestigingen is groter naarmate er meer artsen afstud ren en naarmate de praktijken in een gebied gemiddeld al kleiner zij: In de loop van de tijd zal de druk om tot een regulering te komen o groter geworden zijn door de verschuiving in belang van het deel v het inkomen dat uit verrichtingen verworven wordt, naar het deel v het inkomen dat uit abonnementen verworven wordt. Als het honorering: systeem meer het karakter van een verrichtingenstelsel heeft, zi nieuwe vestigingen minder bedreigend voor het inkomen van alle ande: artsen dan wanneer het honoreringsstelsel op abonnementen gebasee: is. In een volledig abonnementssysteem, immers ligt de totale hoevee: heid geld die uitgegeven wordt voor huisartsenzorg vast en beteke: elke nieuwe huisarts een daling van het gemiddelde inkomen.[16] Verric tingensystemen laten bij een toename van het aantal hulpverleners ve: anderingen in aantal of soort van de verrichtingen zien[17].
Het feit alleen dat huisartsen een gemeenschappelijk belang hebben b: de regulering van vestigingen, betekent niet zonder meer dat zij act: zullen ondernemen om dat belang veilig te stellen. Als belangrij randvoorwaarden gelden volgens Olson de groepsgrootte, de mate van o gelijkheid van de groepsleden, de mogelijkheid om de leden ande

prikkels te geven dan het directe profijt en de zichtbaarheid van individuele bijdragen aan het bereiken van het gemeenschappelijke belang (verg. Olson, 1965). Naarmate de groep groter is, zijn de organisatiekosten hoger, is de zichtbaarheid van de individuele bijdrage aan het bereiken van het gemeenschappelijk belang over het algemeen geringer en is het individuele profijt van het bereiken van het belang geringer. De ongelijkheid van de groepsleden heeft betrekking op de mogelijkheden om een ongelijke verdeling van het totale profijt tot stand te brengen. In het specifieke geval van een groep huisartsen die de regulering van vestigingen als gemeenschappelijk belang heeft, zou de ongelijkheid van de groepsleden geïndiceerd kunnen worden door de variatiebreedte van de praktijkgrootte van de huisartsen of de leeftijd van de huisartsen (vgl. Freidson, 1970; Fox & Richards, 1977; Lipscomb & Douglass, 1982). De mogelijkheid om de leden andere prikkels te geven dan het directe profijt betekent in feite dat de kosten van het tot stand brengen van de organisatie verlaagd worden. In termen van het onderzoek naar de spreiding van huisartsen kan men hierbij denken aan de waarneemgroep als eenheid van organisatie van de plaatselijke gevestigde huisartsen. De deelname aan de waarneemgroep levert direct profijt op in termen van avonden, nachten en/of weekenden vrij van dienst. Organisatie met het doel tot een regulering van vestigingen te komen levert minder organisatiekosten op, indien van zo'n bestaande organisatie gebruik gemaakt kan worden[18].

3.4. Beperkingen van de keuzemogelijkheden door het gedrag van gevestigde artsen

Het gedrag van gevestigde huisartsen beïnvloedt de locatiekeuze van jonge huisartsen doordat er regionale verschillen in het aantal vrijkomende vestigingsplaatsen bestaan.
Vestigingsplaatsen komen - voor zover het gedrag van gevestigde huisartsen daarop van invloed is - vrij door vertrek uit de praktijk, verandering van locatie, het aangaan van associaties en het steunen van vrije vestigingen. In de voorafgaande paragrafen zijn deze gedragsalternatieven geanalyseerd.
De belangrijkste hypothesen over het aantal vrijkomende vestigingsplaatsen en de verschillen tussen gebieden daarin kunnen als volgt geformuleerd worden:

- hoe hoger de gemiddelde leeftijd van de gevestigde huisartsen in een gebied is, des te meer vestigingsplaatsen zullen er vrijkomen door vertrek uit de praktijk;
- als de mogelijkheden tot inkomensverwerving in een gebied teruglopen, zullen er meer vestigingsplaatsen vrijkomen door vertrek uit de praktijk of verandering van locatie;
- als de mogelijkheden tot inkomensverwerving door groei van de bevolking toenemen en als de groei langzamer en gelijkmatiger is en/of de organisatiekosten groter zijn, dan komen er in dat gebied eerder

vestigingsplaatsen vrij door associaties;

- als de mogelijkheden tot inkomensverwerving door groei van de bev
king toenemen en als de groei sneller en ongelijkmatiger is en/of
organisatiekosten geringer zijn, dan komen er in dat gebied eer
vestigingsplaatsen vrij door het steunen van vrije vestigingen;
- als het honoreringsstelsel meer het karakter van een abonnement
systeem heeft en als de organisatiekosten geringer zijn, zullen
eerder informele toetredingsbeperkingen tot stand komen.

NOTEN DEEL IV

1. Hierbij is ook de verwachte duur van de uitoefening van het huisartsenberoep van belang (vgl. Stigler, 1962). Voor degenen die slechts kort in de praktijk denken te blijven wegen de kosten van het zoeken relatief zwaarder.

2. Hiertoe zijn gegevens verzameld onder de huisartsen die zich voor het eerst gevestigd hebben in de jaren 1957 tot en met 1959 (grote vraag naar praktijken), 1967 tot en met 1969 (geringe vraag naar praktijken) en 1977 tot en met 1979 (grote vraag naar praktijken). Er zijn onder meer gegevens verzameld over de wijze waarop men naar een praktijk gezocht heeft, de sociale herkomst, het sociale netwerk en de hoogte van de investeringen. Deze gegevens zijn nog niet geanalyseerd.

3. De vraag naar de naleving van de gedragsregels is hier op zijn plaats. Het blijkt dat indien geschillen tot een civiele procedure leiden, de burgerlijke rechter zich veelal baseert op de regels van de beroepsgroep en zodoende naleving afdwingt (verg. bijvoorbeeld de zaak van De Kanter vs Lucas, Prause en Splinter, De Gooi - en Eemlander, 19-4-1982 en Schultsz, 1982).

4. De gewoonte om goodwill te betalen tot een bedrag gelijk aan het bruto jaarinkomen schijnt voort te komen uit het gebruik dat de praktijk van een overleden huisarts gedurende maximaal een jaar door de huisartsen die in de buurt praktizeren, werd waargenomen. De opbrengst van de praktijk kwam dan in die periode gewoonlijk aan de weduwe toe (verg. Van der Mijn, 1965: 51)

5. Gesteunde en niet-gesteunde vrije vestigingen vormen de polen van een continuüm. Vrije vestigingen kunnen dus variëren in de mate waarin ze gesteund worden.

6. Met ingang van 1984 is het aantal premie-klassen vergroot, waardoor ook de laagste premie een stuk omlaag gegaan is. De laagste premie wordt nu betaald bij een omzet die beneden f. 21.000,- ligt (hetgeen bereikt wordt bij een praktijk met ± 200 ziekenfondspatiënten).

7. Op het gebied van de locatiekeuze van nieuwe huisartsen was al een grote hoeveelheid literatuur die ofwel al in termen van de rationele keuzetheorie geformuleerd is of gemakkelijk in die termen te reconstrueren valt. Op het gebied van de keuze tussen blijven praktizeren of ophouden is minder onderzoek gedaan dat uitgaat van de rationele keuzetheorie. We kunnen alleen verwijzen naar Jacobson &

Eran (1980) die de 'expectancy theory' (een psychologische varia van de rationele keuzetheorie) toepassen op de keuze tussen bli ven praktizeren en gaan rusten. Bij hen ligt de nadruk echter ui sluitend op het voorspellen van individuele effecten.

8. Bij de analyse van het vertrek uit de praktijk zou men nog een h pothese toe kunnen voegen, namelijk dat het verschil in aantrekk lijkheid tussen blijven praktizeren en alternatieven buiten h huisartsenwerk ook vermindert doordat men op den duur uitgekek raakt op het werk (vergelijk ook de hypothesen over het 'nut' v afwisseling en het ontstaan en veranderen van voorkeuren - Drie sen, 1978).

9. Eén bron is de vergelijking van de uitkomsten van de morbiditeit studies die om de tien jaar in Engeland en Wales gehouden worde Vergelijking van het 'first' en 'second National Morbidity Surve laat enkele grote verschillen zien in de consultratio's voor meer subjectief gedefiniëerde categorieën als 'mental disorder en 'symptoms and ill-defined conditions'.

10. Een meer ingrijpende verandering was de totstandkoming van h Ziekenfondsbesluit in 1941 waarvan de belangrijkste punten zij iedere werknemer die verzekerd is ingevolge de Ziektewet, hee recht op geneeskundige verzorging voor zichzelf en zijn gezi iedere werknemer wiens inkomen beneden de loongrens ligt, is ve plicht verzekerd bij een ziekenfonds (verg. Juffermans, 1977; IJ brandy, 1980). Huisartsen die praktizeerden in gebieden, waar ve patiënten in aanmerking kwamen voor de verplichte verzekerin kregen hierdoor van de ene dag op de andere een gegarandeerd ink men.
Overigens hadden verhogingen van de 'welstandsgrens' (de loongre waar beneden werknemers verplicht verzekerd waren) over het alg meen bepaald niet de instemming van de beroepsorganisatie v huisartsen.

11. Het neerleggen van de praktijk is wel mogelijk zonder van woo plaats te veranderen. Uit een eerdere analyse van het vertrek u de huisartspraktijk (Groenewegen & Van der Zee, 1977) bleek d oudere huisartsen die de praktijk neerleggen vaker niet van woo plaats veranderen of over een kortere afstand verhuizen dan jong re huisartsen.

12. De verklaring hiervoor geeft Tazelaar zelf aan op p. 74/75:
"... beoordelaars uit specifieke opleidingsgroepen (beoordele specifieke beroepen en functies niet verschillend, tènzij de specifieke beroepen en functies in onze maatschappij (nagenoe hetzelfde aanzien genieten: alleen als een typische medische fun tie (bijna) even hoog in aanzien genoteerd staat als een typis

DEEL V DE VERKLARING VAN VERSCHILLEN IN HUISARTSENDICHTHEID EN VAN VERANDERINGEN DAARIN

1. INLEIDING

In de voorgaande twee delen zijn de locatiekeuze en vestigingswijze van jonge huisartsen besproken voor zover die bepaald worden door de mogelijkheden tot het bereiken van de drie onderscheiden doelstellingen, sociaal-situationele verschillen in de hoeveelheid hulpbronnen waarover men kan beschikken en het gedrag van gevestigde huisartsen. Dit heeft geresulteerd in een aantal hypothesen over locatiekeuze en het aantal vrijkomende vestigingsplaatsen.
In dit deel wordt de stap naar de verklaring van verschillen in huisartsendichtheid en van veranderingen daarin gemaakt. De vraag wordt gesteld onder welke omstandigheden nieuwe vestigingen van huisartsen leiden tot veranderingen in huisartsendichtheid en hoe regionale verschillen tot stand zijn gekomen. We onderscheiden hier drie analyses. De eerste is een analyse van de regionale verschillen in huisartsendichtheid op één tijdstip. Er zullen voorspellingen geformuleerd worden voor de situatie in 1969 en in 1979. De tweede analyse is een vergelijkende of comparatief-statische analyse van de situatie in 1969 en in 1979. In de derde analyse tenslotte wordt een verklaring geformuleerd voor de veranderingen van de huisartsendichtheid per regio in de periode van 1969 tot en met 1979.

2. REGIONALE VERSCHILLEN IN HUISARTSENDICHTHEID OP ÉÉN TIJDSTIP

We hebben in de voorafgaande hoofdstukken het gedrag van zich vest gende huisartsen geanalyseerd, gegeven de beperkingen die de situat waarin zij zich bevinden en het gedrag van gevestigde huisartsen h opleggen. Om nu voorspellingen te doen over huisartsendichtheid moet uitspraken over vestigingen van huisartsen - de individuele effecten verbonden worden met verschillen in huisartsendichtheid - het te ve klaren collectieve verschijnsel.
Huisartsendichtheid hebben we al in het begin van deze studie gedef nieerd als het aantal huisartsen per 10.000 inwoners. Bij de analy op één tijdstip wordt alleen naar verschillen in dit verhoudingsget gekeken. Deze verschillen worden in verband gebracht met andere ve schillen tussen gebieden.
Verschillen tussen gebieden in het aantal gevestigde huisartsen verhouding tot de omvang van de bevolking zijn het gevolg van ve schillen in het aantal vestigingen en in bevolkingsontwikkeling in h verleden. Voor een deel wordt in de analyse op één tijdstip nog gea straheerd van de processen, waardoor verschillen in het aantal geve tigde huisartsen tot stand gekomen zijn.
De redenering die gevolgd wordt om te komen tot de verklaring van ve schillen in huisartsendichtheid is in grote lijnen als volgt: als tw gebieden verschillen wat betreft de mogelijkheden tot inkomensverwe ving, de aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving en de mog lijkheden tot het onderhouden van professionele contacten, dan zal o het aantal gevestigde huisartsen verschillen als gevolg van een grot aantal vestigingen in het verleden in het gebied waar de mogelijkhed om de doelstellingen te bereiken groter zijn. Dit is de eerste stap de verklaring van verschillen in huisartsendichtheid. Deze stap b helst de individuele locatiekeuze. De bevolkingsomvang van gebieden de definitie van huisartsendichtheid worden in een tweede stap in verklaringsschets opgenomen. In de eerste stap staan de algemene the rie over het gedrag van mensen en de probleemspecifieke hypothese ce traal; in de tweede stap is de centrale uitspraak de transformati regel waarin een verbinding met het collectieve verschijnsel huisar sendichtheid gelegd wordt.
Deze redenering kan als volgt in een aantal uitspraken uiteengele worden:

Stap 1: de verklaring van individuele effecten:
Algemene theorie over het gedrag van mensen:
- van de mogelijke handelingsalternatieven in een situatie wordt d handeling uitgevoerd welke het hoogste verwachte nettonut oplevert.

Brug-assumpties:
- doelstellingen van aanstaande huisartsen zijn: het verwerven van e

goed inkomen, het wonen in een aantrekkelijke omgeving en het onderhouden van professionele contacten, waarbij de eerste doelstelling van groter belang wordt geacht dan de beide andere.

Vereenvoudigende veronderstellingen:
- de handelingsalternatieven zijn vestiging als huisarts in gebied a of vestiging in een gebied b;
- de subjectieve waarschijnlijkheid van bereiken van doelstellingen wordt gelijk gesteld aan het feitelijk vóórkomen van de mogelijkheden tot inkomensverwerving, aantrekkelijke woon- en leefomgeving en de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten;
- de waarde die aan het bereiken van de doelstellingen gehecht wordt is voor iedereen gelijk;
- het bereiken van de doelstellingen is onafhankelijk van de hulpmiddelen waarover zich vestigende huisartsen beschikken en van het gedrag van gevestigde huisartsen.

Probleemspecifieke hypothese:
- hoe groter de mogelijkheden tot inkomensverwerving in een gebied zijn en/of hoe aantrekkelijker de woon- en leefomgeving in een gebied is en/of hoe groter de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten in een gebied zijn, des te meer huisartsen zullen zich daar gevestigd hebben.

Aanvangsvoorwaarde:
- de mogelijkheden tot inkomensverwerving in gebied a zijn groter dan die in gebied b, de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten en de aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving in gebied a zijn groter dan of gelijk aan die in gebied b.

Voorspelling:
- er zullen zich in gebied a meer huisartsen gevestigd hebben dan in gebied b.

Stap 2: de verklaring van collectieve effecten:
Transformatieregel:
- als zich meer huisartsen in gebied a gevestigd hebben dan in gebied b, als het aantal inwoners van gebied a kleiner of gelijk is aan het aantal inwoners van gebied b, en als huisartsendichtheid gedefinieerd wordt als het aantal huisartsen per 10.000 inwoners van een gebied, dan is de huisartsendichtheid in gebied a groter dan in gebied b.

Aanvangsvoorwaarden:
- er zijn meer huisartsen in gebied a gevestigd dan in gebied b,
- het aantal inwoners van gebied a is kleiner of gelijk aan het aantal inwoners van gebied b.

Voorspelling:
- de huisartsendichtheid in gebied a is groter dan die in gebied b.

Het eerste deel van de verklaringsschets geeft aan waarom er zich het verleden meer huisartsen in het ene gebied gevestigd hebben dan het andere gebied. Dit deel van de verklaring is het resultaat van analyse van de locatiekeuze van huisartsen.
In het tweede deel van de verklaring wordt de stap naar verschillen huisartsendichtheid gemaakt in wat genoemd wordt (vergelijk Linde berg, 1977; Raub en Voss, 1981) de transformatieregel. Deze bevat ieder geval het consequens van het eerste deel van de verklaring (individuele effecten) en een definitie van huisartsendichtheid (h collectieve verschijnsel). De logische structuur van de transformati regel is hier die van een implicatie.

De hierboven geschetste verklaring is de meest eenvoudige versie waa bij uitsluitend rekening gehouden is met verschillen tussen gebied in de mogelijkheden de onderscheiden doelstellingen te bereiken. grond van de analyse van de beperkingen van de keuzemogelijkheden deel IV van deze studie zijn er echter omstandigheden aan te gev waardoor het aantal vestigingen dat in het verleden heeft plaatsgevo den, achterblijft of juist groter is dan men zou voorspellen op gro van de mogelijkheden de doelstellingen te bereiken. De hypothes hierover kunnen conditionerende hypothesen genoemd worden, omdat er aangegeven wordt onder welke omstandigheden bij gelijke mogelijkhed om de onderscheiden doelstellingen te bereiken toch verschillen zull bestaan tussen gebieden in het aantal huisartsen dat in een gebied g vestigd is.
Over de verschillen tussen het feitelijk aantal in een gebied geve tigde huisartsen en het aantal dat men op grond van de mogelijkhed tot inkomensverwerving, tot het onderhouden van professionele conta ten en de aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving voorspel zullen drie groepen conditionerende hypothesen geformuleerd word over achtereenvolgens de aanwezigheid van universitaire centra, ontwikkeling van de bevolkingsomvang en de organisatie van de geve tigde huisartsen.

De eerste groep hypothesen heeft betrekking op de invloed die de aa wezigheid van universitaire centra heeft op het aantal gevestig huisartsen. In deel IV zijn enkele hypothesen geformuleerd over h effect van 'prior exposure' in samenhang met zoeken naar een prakti en de kans op succes daarvan. We verwachten daarom dat de afstand v gebieden tot universitaire centra en verschillen in het aantal art examens tussen universiteiten van invloed zijn op het aantal gevesti de huisartsen op een gegeven tijdstip en wel zo dat het aantal geve tigde huisartsen groter zal zijn dan het aantal dat verwacht kan wo den op grond van de mogelijkheden om de onderscheiden doelstelling te bereiken.

De verklaringsschets kan als volgt - in twee stappen - geformuleerd worden:

Stap 1: de verklaring van individuele effecten:
Conditionerende hypothese:
- gegeven de mogelijkheden de onderscheiden doelstellingen te bereiken in gebieden geldt dat:
  als een gebied dichter bij een universiteit ligt en als het aantal artsexamens dat aan die universiteit wordt afgelegd groter is, dan is het aantal huisartsen dat in dat gebied gevestigd is groter dan op grond van de mogelijkheden tot het bereiken van de onderscheiden doelstellingen verwacht kan worden;

Aanvangsvoorwaarden:
- gebied a ligt dichter bij een universiteit dan gebied b of
  gebied a en gebied b liggen op dezelfde afstand van een universiteit en het aantal artsexamens dat afgelegd wordt aan de universiteit in de omgeving van gebied a is groter dan dat aan de universiteit in de omgeving van gebied b.

Voorspelling:
- er hebben zich in gebied a meer huisartsen gevestigd dan op grond van de mogelijkheden tot het bereiken van de onderscheiden doelstellingen verwacht kan worden.

Stap 2: de verklaring van collectieve effecten:
Transformatieregel:
- als zich in een gebied a meer huisartsen gevestigd hebben dan op grond van de mogelijkheden om de onderscheiden doelstellingen te bereiken verwacht kan worden, als de mogelijkheden om de onderscheiden doelstellingen te bereiken in gebied a en gebied b gelijk zijn, als het aantal inwoners van gebied a kleiner of gelijk is aan het aantal inwoners van gebied b en als huisartsendichtheid gedefinieerd wordt als het aantal huisartsen per 10.000 inwoners van een gebied, dan is de huisartsendichtheid in gebied a groter dan in gebied b.

Aanvangsvoorwaarden:
- er hebben zich in gebied a meer huisartsen gevestigd dan op grond van de mogelijkheden tot het bereiken van de onderscheiden doelstellingen verwacht kan worden
- de mogelijkheden om de onderscheiden doelstellingen te bereiken zijn gelijk in gebied a en gebied b
- het aantal inwoners van gebied a is kleiner of gelijk aan het aantal inwoners van gebied b.

Voorspelling:
- de huisartsendichtheid in gebied a is groter dan die in gebied b.

Op deze wijze is de eerdere verklaring geconditioneerd en kan o voorspeld worden dat gebieden die niet verschillen in de mogelijkhed de onderscheiden doelstellingen te realiseren, toch verschillen q huisartsendichtheid.

De tweede groep conditionerende hypothesen betreft de aard en omva van de bevolkingsgroei.
In de analyse van de veranderingen per gebied in de loop van de ti zal de invloed van de wijze waarop de bevolking zich ontwikkelt, nau keuriger nagegaan kunnen worden door ook de wijze van vestiging v nieuwe huisartsen te bekijken. Hier beperken wij ons tot het effe dat de ontwikkeling van de bevolking gedurende de voorafgaande perio heeft op het aantal gevestigde huisartsen in een gebied op een gegev tijdstip. Zoals in deel IV betoogd is, veronderstellen wij dat een g leidelijke groei van de bevolking door geboorte-overschotten mind snel tot uitbreiding van het aantal huisartsen leidt, dan een snel groei door migratie-overschotten. Daarnaast veronderstellen we dat e dalende bevolking pas op langere termijn tot een daling van het aant huisartsen zal leiden omdat de kosten van verandering van locatie vertrek uit de praktijk veelal niet opwegen tegen de baten. We form leren dit in de vorm van drie conditionerende hypothesen over het aa tal huisartsen in een gebied in vergelijking met het aantal dat m zou voorspellen op grond van de mogelijkheden om de onderscheid doelstellingen te bereiken:
gegeven de mogelijkheden de onderscheiden doelstellingen te bereik in gebieden geldt dat:

- als de toename van de bevolking in een gebied in het voorafgaan decennium vooral heeft plaatsgevonden door een geboorte-overschot dan is het aantal huisartsen dat in dat gebied gevestigd is geringe dan op grond van de mogelijkheden tot het bereiken van de onder scheiden doelstellingen verwacht kan worden;
- als de toename van de bevolking in een gebied in het voorafgaan decennium door een migratie-overschot heeft plaatsgevonden, dan i het aantal huisartsen dat in dat gebied gevestigd is groter dan o grond van de mogelijkheden tot het bereiken van de onderscheid doelstellingen verwacht kan worden;
- als de omvang van de bevolking van een gebied in de voorafgaand periode gedaald is, dan is het aantal huisartsen dat in dat gebie gevestigd is groter dan op grond van de mogelijkheden tot het berei ken van de onderscheiden doelstellingen verwacht kan worden.

Het consequens van deze uitspraken is van dezelfde aard als dat in d uitgeschreven verklaring hierboven. De transformatieregel heeft da ook dezelfde vorm en hoeft niet herhaald te worden.

De derde groep conditionerende hypothesen heeft betrekking op de orga nisatie van de gevestigde huisartsen. Een goed georganiseerde huisart sengroep heeft de mogelijkheid de instroom van nieuwe huisartse

enigermate te reguleren. Er bestaan in de periode die hier geanalyseerd wordt, officieel geen regionaal verschillende regelingen die van invloed zijn op de toetreding van nieuwe huisartsen.[1] De mogelijkheid dat er in de toekomst regionaal verschillende regelingen tot stand komen of regionale verschillen in landelijke regelingen, is niet denkbeeldig. Over de regeling van de vestiging van fysiotherapeuten heeft enige tijd grote onduidelijkheid bestaan doordat een aantal ziekenfondsen ontheffing kreeg van de plicht een medewerkersovereenkomst aan te gaan op grond van artikel 47, lid 3 van de Ziekenfondswet. Het gevolg hiervan was dat in een aantal gebieden fysiotherapeuten zich zonder meer konden vestigen en dat in andere gebieden dat in feite onmogelijk was, omdat zij immers geen ziekenfondspatiënten zouden kunnen behandelen. De decentralisering die onderdeel is van het beleid dat voorgestaan wordt in de Wet Voorzieningen Gezondheidszorg en zijn opvolger de Wet Gezondheidszorg en Maatschappelijke dienstverlening, houdt op zijn minst de mogelijkheid in zich van regionale verschillen in de uitvoering van de regelingen met betrekking tot vestiging (vergelijk het in juni 1983 gepubliceerde ontwerp van de Algemene Maatregel van Bestuur omtrent vestiging en praktijkomvang van huisartsen). Ofschoon dit soort regionale verschillen in officiële regelingen in de periode waarop onze studie betrekking heeft, nog niet bestaan, is het wel mogelijk uitspraken hierover te zijner tijd als extra condities op te nemen.
Er bestaan wel regionale verschillen in informele toetredingsbeperkingen door groepen gevestigde huisartsen. Daarover bestaat echter op een enkele uitzondering na (Beekman e.a., 1981) geen systematische informatie. Toch kan men wel veronderstellen dat informele toetredingsbeperkingen een belangrijke invloed gehad kunnen hebben op het aantal huisartsen dat in een gebied gevestigd is in vergelijking met het aantal dat men zou voorspellen op grond van de mogelijkheden om de onderscheiden doelstellingen te bereiken. De volgende conditionerende hypothese is hierover geformuleerd:
- gegeven de mogelijkheden om de onderscheiden doelstellingen te bereiken in gebieden geldt dat:
  als er in een gebied een formele of informele toetredingsbeperking bestaat, dan is het aantal huisartsen dat in dat gebied gevestigd is geringer dan op grond van de mogelijkheden tot het bereiken van de onderscheiden doelstellingen verwacht kan worden.

Omdat er zoals gezegd geen systematische gegevens over informele toetredingsbeperkingen bestaan zullen we genoegen moeten nemen met verbindende hypothesen over de omstandigheden waaronder informele toetredingsbeperkingen eerder tot stand zullen komen.

Mogelijke verbindende hypothesen zijn:
- hoe groter het aantal leden van de Landelijke Huisartsen Vereniging is, des te eerder zullen er in een gebied informele toetredingsbeperkingen tot stand komen;

- hoe kleiner de plaatselijke huisartsengroep is, des te eerder zull er in een gebied informele toetredingsbeperkingen tot stand komen.

Een probleem met het lidmaatschapspercentage van de Landelijke Hui artsen Vereniging is dat het dermate hoog is dat men nauwelijks eni regionale variatie mag verwachten. Het percentage leden ligt boven 95%. Alleen in de grote steden komen wat lagere dekkingspercentag voor, zoals bijvoorbeeld Amsterdam, waar in 1979 meer dan 10% niet g organiseerd was. Daar staat een aantal gebieden tegenover waar al huisartsen lid waren van de LHV, zoals Den Helder en omstreken Delft. Het kenmerk lidmaatschap van de LHV is daardoor niet bruikbaa Wel zou de omvang van de regionale groep huisartsen gebruikt kunn worden. Groepsgrootte is immers een belangrijke randvoorwaarde voor totstandkoming van een organisatie ter behartiging van collectieve b langen. De Landelijke Huisartsen Vereniging is op regionaal niveau g organiseerd in Plaatselijke Huisartsen Verenigingen. Het aantal hui artsen per PHV varieert van een tiental in de kleinste tot ruim 3 huisartsen in de grootste PHV. De mogelijkheid bestaat dat vooral de grotere PHV's de organisatie zich op een lager niveau afspeel bijvoorbeeld op het niveau van waarnemingsgroepen. Daarover bestaa evenmin als over informele toetredingsbeperkingen, gegevens. We zull dus als kenmerk van een regio alleen de omvang van de PHV kunnen g bruiken waarvan de huisartsen in deze regio in meerderheid deel uitm ken.[2] Dit kenmerk staat ver af van wat we in het ideale geval zoud willen meten, namelijk regionale verschillen in de beïnvloeding v nieuwe vestigingen door de ter plaatse gevestigde huisartsen.

Als we uitgaan van deze verbindende hypothese kan de conditioneren hypothese als volgt geformuleerd worden:

- gegeven de mogelijkheden om de onderscheiden doelstellingen te b reiken in gebieden geldt:
  als de huisartsen in een gebied in meerderheid deel uitmaken van e kleinere PHV, dan is het aantal huisartsen dat in dat gebied geve tigd is geringer dan op grond van de mogelijkheden tot het bereik van de onderscheiden doelstellingen verwacht kan worden.

In het volgende deel van deze studie zal aan de hand van empirisch m teriaal nagegaan worden in hoeverre het spreidingspatroon van huisart sen over ons land verklaard kan worden uit regionale verschillen in mogelijkheden de onderscheiden doelstellingen te bereiken. Verder z nagegaan worden of de afwijkingen daarvan te verklaren zijn met behul van de conditionerende hypothesen over de afstand tot een universitai centrum en het aantal artsexamens, over de wijze waarop de bevolkings omvang van gebieden zich ontwikkeld heeft en over de organisatie v de gevestigde huisartsen.

Het zou bijna een herhaling zijn om hier alle verwachte verbanden bij voorbeeld in termen van correlaties weer te geven. Immers, in deel II is duidelijk aangegeven welke de kenmerken van gebieden zijn die he realiseren van de onderscheiden doelstellingen mogelijk maken. I hoofdstuk 3 van deel VI wordt dit in een schema samengevat.

3. DE VERGELIJKING VAN REGIONALE VERSCHILLEN IN HUISARTSENDICHTHEID OP TWEE TIJDSTIPPEN

De verklaringen voor regionale verschillen in huisartsendichtheid die in hoofdstuk 2 hierboven weergegeven zijn, worden getoetst met behulp van een bestand van regionale gegevens voor de situatie in 1969 en 1979. In een comparatief-statische analyse worden de resultaten van deze twee moment-opnamen vergeleken. Zijn er op voorhand verschillen te verwachten tussen de resultaten van de analyse over 1969 en die over 1979?
Dat er verschillen zijn in de verdeling van de huisartsendichtheid over ons land bij de vergelijking van 1969 en 1979 is getoond in het beschrijvende hoofdstuk in deel II. Het aantal huisartsen is sneller toegenomen dan de bevolking, zodat de huisartsendichtheid over het geheel genomen gestegen is. De stijging van de huisartsendichtheid is niet in alle regio's even sterk geweest, want de regionale verschillen zijn geringer geworden.
Verschillen tussen de resultaten van de analyse van de regionale spreiding van huisartsen in 1969 en die van de situatie in 1979 kunnen uitgaande van de verklaringen in hoofdstuk 2 van dit deel gezocht worden in twee richtingen, namelijk in veranderingen in de mogelijkheden om de onderscheiden doelstellingen te bereiken (waarbij nog weer van belang is of die verandering alleen een gevolg is van een verandering van de kenmerken van regio's of dat de verandering een gevolg is van een verandering van de institutionele structuur - bijvoorbeeld het honoreringsstelsel) en in veranderingen met betrekking tot de drie groepen condities die leiden tot meer of minder vestigingen dan men op basis van de mogelijkheden tot het bereiken van de onderscheiden doelstellingen verwachten kan.

De verschillen in de mogelijkheden om door vestiging in een bepaald gebied de onderscheiden doelstellingen te bereiken in 1969 vergeleken met 1979 zijn besproken in hoofdstuk 3.2. van deel III over de locatiekeuze van nieuwe huisartsen. Het feit dat de spreiding van huisartsen over Nederland in 1979 gelijkmatiger is dan in 1969, is in overeenstemming met de daar geconstateerde veranderingen in de mogelijkheden tot inkomensverwerving. Het belang van andere inkomensbronnen dan de omvang van de bevolking in een gebied is afgenomen, enerzijds door het verminderde belang van de inkomsten uit particuliere patiënten (en dus van de indicatoren voor de vraag naar huisartsenzorg, zoals de samenstelling en de draagkracht van de bevolking) en anderzijds door het afgenomen aantal huisartsen voor wie de inkomsten uit geneesmiddelenvoorziening en verloskunde van belang zijn. In zijn algemeenheid kan men ervan uitgaan dat naarmate het honoreringsstelsel meer het karakter heeft van een abonnementssysteem, verschillen in het aantal gevestigde huisartsen tussen gebieden sterker een afspiegeling zullen zijn van verschillen in bevolkingsomvang en dat dus de ver-

schillen in huisartsendichtheid tussen gebieden geringer zullen zi
Dit effect kan sterker of zwakker zijn afhankelijk van de condit
die leiden tot meer of minder vestigingen dan verwacht kan worden
grond van de mogelijkheden de onderscheiden doelstellingen te reali
ren.
De eerste conditie is de afstand van een gebied tot een universit
en het aantal artsexamens. Wat de afstand tot de universiteit betre
is er in 1979 niets veranderd in vergelijking tot 1969[3]; wat het a
tal artsexamens betreft is er wel het een en ander veranderd. Het a
tal artsexamens (van mannelijke kandidaten) is in het decennium v
1969 - van de studiejaren 1958/59 tot en met 1967/68 - bijna de he
van het aantal in het daarop volgende decennium. Bij een groter aant
artsexamens is de concurrentie om vestigingsplaatsen groter. Ande
overwegingen dan de mogelijkheden tot inkomensverwerving zullen
aan belang inboeten bij de locatiekeuze ('men moet met wat minder
noegen nemen'). Dit betekent dat ook in minder aantrekkelijke gebie
in termen van de woon- en leefomgeving en de mogelijkheden tot het
derhouden van professionele contacten meer vestigingen plaatsvinde
Aangezien bij een honorering volgens het abonnementssysteem de mo
lijkheden tot inkomensverwerving meer door de omvang van de bevolki
van een gebied bepaald worden dan in een verrichtingensysteem, zal
grotere vraag naar praktijken leiden tot een versterking van de tre
naar nivellering van regionale verschillen in huisartsendichtheid.
De groei van het aantal artsexamens is niet bij alle universiteit
even sterk geweest, zodat er in gebieden in de omgeving van een un
versiteit waar het aantal artsexamens sterker gegroeid is, een grot
aantal gevestigde huisartsen zal zijn dan in gebieden in de omgevi
van een universiteit, waar het aantal artsexamens minder sterk
groeid is. De groei van het aantal artsexamens is het sterkst gewee
bij de beide universiteiten op levensbeschouwelijke grondslag,
Vrije Universiteit en de Katholieke Universiteit te Nijmegen. Bij de
universiteiten zijn de eerste artsexamens pas afgelegd respectieveli
in 1956 en 1958. Bij de Katholieke Universiteit is het aantal art
examens in de tweede periode twee-en-half maal zo groot als het aant
in de eerste periode. Bij de Vrije Universiteit is de groei nog ste
ker, ruim drie maal zoveel artsexamens in de tweede periode. Voor h
gebied rond Amsterdam als geheel wordt dit echter gecompenseerd do
de zeer geringe groei van het aantal artsexamens dat aan de Univers
teit van Amsterdam is afgelegd.

Aangezien de toename van het aantal artsexamens het sterkst is gewee
bij de K.U. Nijmegen kan men veronderstellen dat het aantal vest
gingen in de gebieden rond deze universiteit groter geweest is dan
vergelijkbare gebieden (qua mogelijkheden tot het realiseren van
onderscheiden doelstellingen) die niet in de omgeving van deze unive
siteit gelegen zijn.

Tabel 5.1.: Percentuele toename van het aantal artsexamens bij vergelijking van de periode 1958-1967 en 1968-1977.

R.U. Utrecht	R.U. Groningen	K.U.. Nijmegen	Vrije Univers.	Univ. v. A.	R.U. Leiden	E.U. Rott.*
63%	139%	257%	338%	16%	116%	43%

* inclusief de artsexamens die door studenten van de Stichting Klinisch Hoger Onderwijs elders afgelegd zijn.

De tweede conditie betreft de aard en omvang van de bevolkingsgroei. De omvang van de bevolkingsgroei verschilt niet veel bij een vergelijking van het decennium vóór 1969 en het decennium vóór 1979 (zoals te zien is in figuur 2.2). Bij een vergelijking van de aard van de bevolkingsgroei zijn de verschillen wel groot. In de periode vóór 1969 vertoont de aard van de bevolking op regionaal niveau bezien weinig variatie: in driekwart van de regio's is de natuurlijke aanwas dominant. In de periode voor 1979 is de natuurlijke aanwas nog slechts in ruim een kwart van de gevallen dominant, terwijl migratie in tweevijfde van de regio's dominant is (in de resterende gevallen is er een afwisseling van dominantie van migratie en natuurlijke aanwas). Voor de vergelijkende analyse van regionale verschillen in huisartsendichtheid in 1969 en 1979 betekent dit dat er over de eventuele invloed van de aard van de bevolkingsgroei in 1969 niet veel te zeggen is.

Wat de derde conditie betreft - de informele toetredingsbeperkingen - is bij een vergelijking van 1969 en 1979 vooral van belang dat er zich in de tussenliggende periode twee ontwikkelingen hebben voorgedaan die mogelijk van invloed zijn geweest op het belang dat gevestigde huisartsen hechten aan toetredingsbeperkingen. In de eerste plaats is dit de toename van het aanbod aan nieuwe huisartsen, waardoor de kans op vrije vestigingen in een gebied groter is geworden. In de tweede plaats is er de verschuiving van de honorering naar een groter belang van de abonnementshonoraria. Voor zover huisartsen hun inkomsten uit abonnementshonoraria ontvangen, ligt de som van de inkomsten van alle gevestigde huisartsen vast en betekent een uitbreiding van het aantal gevestigde huisartsen een daling van de gemiddelde inkomsten. In tegenstelling tot de situatie bij een verrichtingensysteem bestaat er geen mogelijkheid de inkomensdaling te compenseren en zal de neiging van gevestigde huisartsen om zich te organiseren ten einde de toetreding van nieuwe huisartsen te beperken groter zijn (vergelijk ook hoofdstuk 3.3.3. van deel IV).

4. VERANDERINGEN IN HUISARTSENDICHTHEID PER REGIO TUSSEN 1969 EN 1979

Wat gebeurt er met de geografische spreiding als het aanbod aan nieu huisartsen de bevolkingsgroei overtreft? Dat is de vraag die we ons dit hoofdstuk stellen. Zoals uit hoofdstuk 2.4. van deel II geblek is, is het aantal huisartsen in ons land vanaf 1975 sneller gegroe dan de omvang van de bevolking. De toename van het aantal huisarts heeft ertoe geleid dat de verdeling van de huisartsendichtheid gelij matiger geworden is. Is dat uitsluitend het gevolg van een groter aa bod aan nieuwe huisartsen of moet er nog aan andere voorwaarden vo daan zijn om dit effect te bewerkstelligen. Men kan zich immers voo stellen dat de toename van de huisartsendichtheid in alle gebied even groot is, waardoor ook de verschillen tussen gebieden hetzelf blijven.

Het effect van een toename van het aantal artsen op de geografisc spreiding is in de U.S. bestudeerd, onderzoek met wisselende uitko sten. Schwarz e.a. (1980) stellen dat een toename van het aantal ar sen in een bepaald specialisme door de onderlinge concurrentie hee geleid tot kleinere verzorgingsgebieden, waardoor ook kleinere bevo kingsconcentraties de drempelwaarde van het verzorgingsgebied van zo specialisme bereiken. Zij constateren een verspreiding van speciali ten naar gebieden met een geringere bevolkingsomvang.
Fruen en Cantwell (1982) komen tot een andere conclusie. Volgens h is de toename van het aantal artsen minder ten goede gekomen aan dun bevolkte gebieden met een lage artsendichtheid[4].
Schwarz e.a. gaan ervan uit dat de concurrentie tussen artsen in g bieden met een grote artsendichtheid (dat wil zeggen met geringere m gelijkheden tot inkomensverwerving) nieuwe artsen doet besluiten zi in gebieden met een geringere artsendichtheid te vestigen. Fruen Cantwell wijzen erop dat de markt voor diensten van artsen geen norm le markt is doordat artsen de vraag naar hun eigen diensten beïnvlo den en de prijs van hun diensten grotendeels zelf bepalen. De onde linge concurrentie die tot verspreiding van artsen naar gebieden m een geringere dichtheid zou leiden, is dus onvolkomen.

Hoe is de situatie in Nederland? Kan de afname van verschillen huisartsendichtheid verklaard worden uit de toegenomen concurrenti tussen huisartsen of zijn er hier ook onvolkomenheden in de markt vo diensten van artsen die van invloed zijn op deze trend? Om deze vrag systematisch te beantwoorden moeten we een verklaring formuleren vo veranderingen in huisartsendichtheid en uiteindelijk voor het feit d de huisartsendichtheid niet in alle gebieden in dezelfde mate is to genomen.
Gegeven de definitie van huisartsendichtheid als het aantal huisartse per 10.000 inwoners van een gebied kunnen veranderingen in de huisart

sendichtheid tussen 1969 en 1979 teruggevoerd worden op veranderingen in het aantal huisartsen in een gebied en veranderingen in de bevolkingsomvang van een gebied of op een combinatie van beide.
We beperken de voorspellingen tot veranderingen in het aantal huisartsen in een gebied en beschouwen de verandering in de bevolkingsomvang als een oorzaak van de veranderingen in het aantal huisartsen en als een van de aanvangsvoorwaarden in de transformatieregel.
Het meest eenvoudige antwoord op de vraag onder welke omstandigheden het aantal huisartsen in een gebied sterker toeneemt dan in een ander gebied, is dat dat afhangt van veranderingen in de mogelijkheden de onderscheiden doelstellingen te bereiken. In de bestudeerde periode is het aanbod aan nieuwe huisartsen sterk toegenomen. In het vorige hoofdstuk hebben we er al op gewezen dat dit het relatieve belang van de mogelijkheden tot inkomensverwerving vergroot kan hebben. Dit betekent een wijziging van de brugassumptie waarin de doelstellingen gespecificeerd zijn.
De brugassumptie wordt dan:
- hoe groter het aanbod van nieuwe huisartsen is, des te geringer is het belang van andere doelstellingen dan inkomensverwerving bij de locatiekeuze van nieuwe huisartsen.

De verandering van de mogelijkheden tot inkomensverwerving tussen 1969 en 1979 is besproken in hoofdstuk 3.2 van deel III. Doordat er een verschuiving is opgetreden van het belang van de draagkracht en samenstelling van de bevolking naar de omvang van de bevolking sec als determinant van de mogelijkheden tot inkomensverwerving, kunnen de mogelijkheden tot inkomensverwerving toegenomen zijn los van de verandering in de kenmerken van gebieden. Dit is het geval in gebieden met weinig particuliere patiënten. In deze gebieden zijn de mogelijkheden tot inkomensverwerving relatief toegenomen.
Daarnaast zijn bij de analyse van de toename van het aantal huisartsen per regio de verschillen in huisartsendichtheid in de uitgangssituatie van belang. Bij de analyse van de toename van het aantal huisartsen in de periode 1969 tot en met 1979 betekent een geringere huisartsendichtheid in de uitgangssituatie dat de mogelijkheden tot inkomensverwerving groter zijn. Als de verklaring voor verschillen in huisartsendichtheid in 1969 juist is, dan zullen door de veranderde omstandigheden - een verminderd belang van de samenstelling en draagkracht van de bevolking en van andere doelstellingen dan inkomensverwerving bij de locatiekeuze - de oorzaken van de verschillen in de loop van de tijd gedeeltelijk weggevallen zijn.
Na deze opmerkingen zal de verklaring van de toename van de huisartsendichtheid in twee stappen geschetst worden. Omdat enkele assumpties aangepast zijn, beginnen we weer met de algemene theorie.

Stap 1: de verklaring van individuele effecten:
Algemene theorie over het gedrag van mensen:
- van de mogelijke handelingsalternatieven in een situatie wordt die handeling uitgevoerd welke het hoogste verwachte nettonut oplevert.

Brug-assumptie:
- hoe groter het aanbod van nieuwe huisartsen is, des te geringer het belang van andere doelstellingen dan inkomensverwerving bij locatiekeuze van nieuwe huisartsen.

Vereenvoudigende veronderstellingen:
- de handelingsalternatieven zijn vestiging als huisarts in gebied of vestiging in een gebied b;
- de subjectieve waarschijnlijkheid van bereiken van de doelstelli wordt gelijk gesteld aan het feitelijk vóórkomen van de mogelijkh den tot inkomensverwerving;
- de waarde die aan het bereiken van deze doelstelling gehecht wor is voor iedereen gelijk;
- het bereiken van de doelstelling is onafhankelijk van de hulpmidd len waarover zich vestigende huisartsen beschikken en van het gedr van gevestigde huisartsen.

Probleemspecifieke hypothese:
- naarmate de mogelijkheden tot inkomensverwerving sterker toenemen een gebied, zullen huisartsen zich daar eerder vestigen.

Sociologische uitwerkingen van de veranderingen in de mogelijkheden doelstelling te bereiken:
- de mogelijkheden tot inkomensverwerving zijn sterker gestegen in gebieden waar:
  gegeven een gelijk aantal gevestigde huisartsen de bevolking meer toegenomen;
  de verloskundigen- of apothekersdichtheid sterker gedaald is[5];
  het aantal particuliere patiënten geringer is;
  de huisartsendichtheid in de uitgangssituatie geringer is.

Aanvangsvoorwaarde:
- in gebied a zijn de mogelijkheden tot inkomensverwerving sterker ge stegen dan in gebied b.

Randvoorwaarde:
- het aanbod van nieuwe huisartsen is groot.

Voorspelling:
- in gebied a vestigen zich meer huisartsen dan in gebied b.

Stap 2: de verklaring van collectieve effecten:
Transformatieregel:
- als zich in een gebied a meer huisartsen vestigen dan in een gebie b, als het aantal huisartsen dat de praktijk verlaat, gelijk is i gebied a en b, als het aantal inwoners van gebied a en gebied b nie verandert en als huisartsendichtheid gedefinieerd wordt als het aan tal huisartsen per 10.000 inwoners, dan neemt de huisartsendichthei

in gebied a meer toe dan in gebied b.

Aanvangsvoorwaarden:
- er vestigen zich in gebied a meer huisartsen dan in gebied b;
- in gebied a en b verlaten evenveel huisartsen de praktijk;
- het aantal inwoners van gebied a en van gebied b is niet veranderd.

Voorspelling:
- de huisartsendichtheid in gebied a neemt meer toe dan in gebied b.

In deze transformatieregel is slechts één mogelijke combinatie van het aantal vestigingen, het aantal huisartsen dat de praktijk verlaat, en de verandering van de omvang van de bevolking in twee gebieden weergegeven. Er is uiteraard een groot aantal combinaties mogelijk die resulteren in een verschillende ontwikkeling van de huisartsendichtheid in twee gebieden.

Analoog aan de redenering in het hoofdstuk over de verklaring van verschillen in huisartsendichtheid op één tijdstip kunnen hier conditionerende hypothesen geformuleerd worden over de omstandigheden waaronder de toename van het aantal huisartsen in een gebied groter zal zijn dan men zou verwachten op basis van de verandering van de mogelijkheden tot inkomensverwerving en de huisartsendichtheid in de uitgangssituatie. Deze condities zijn: de afstand tot een universiteit en het aantal aldaar afgelegde artsexamens en de eventuele verandering daarin, de organisatie van de gevestigde huisartsen en de aard van de bevolkingsgroei.
De conditionerende hypothesen wijken nauwelijks af van de hypothesen die voor de situatie op één tijdstip geformuleerd zijn. Zij luiden:
Gegeven de veranderingen in de mogelijkheden tot inkomensverwerving en de huisartsendichtheid in de uitgangssituatie geldt:
- als een gebied dichter bij een universiteit ligt en als het aantal aan die universiteit afgelegde artsexamens groter is of sterker toegenomen is, dan vestigen zich meer huisartsen in dat gebied dan op grond van de veranderingen in de mogelijkheden tot inkomensverwerving en de huisartsendichtheid verwacht kan worden;
- als migratie-overschotten dominant zijn bij de bevolkingsontwikkeling in een gebied, dan vestigen zich meer huisartsen in dat gebied dan op grond van de veranderingen in de mogelijkheden tot inkomensverwerving en de huisartsendichtheid in de uitgangssituatie verwacht kan worden;
- als de natuurlijke aanwas dominant is bij de bevolkingsontwikkeling in een gebied, dan vestigen zich minder huisartsen in dat gebied dan op grond van de veranderingen in de mogelijkheden tot inkomensverwerving en de huisartsendichtheid in de uitgangssituatie verwacht kan worden;
- als de huisartsen in een gebied in meerderheid deel uitmaken van een kleinere PHV, dan vestigen zich minder huisartsen in dat gebied dan

op grond van de veranderingen in de mogelijkheden tot inkomensve: werving en de huisartsendichtheid in de uitgangssituatie verwac kan worden.

Tot slot kan voor een aantal van deze situaties op basis van de anal ses in deel IV aangegeven worden op welke wijze de toename van h aantal huisartsen plaatsvindt.
Voor gebieden met een groter aanbod aan nieuwe artsen en voor gebied met migratie-overschotten zullen dit vooral gesteunde en niet-gesteu de vrije vestigingen zijn. Voor gebieden waar natuurlijke aanwas dom nant is, zullen dat vooral associaties zijn en voor gebieden waar huisartsen deel uitmaken van een grotere PHV zullen dat vooral nie gesteunde vrije vestigingen zijn.

DEEL VI RESULTATEN VAN DE ANALYSES VAN GEGEVENS MET BETREKKING TOT HUISARTSENDICHTHEID

1. INLEIDING

We komen nu toe aan het empirische deel van dit proefschrift. Nagegaan zal worden of een aantal implicaties van het ontwikkelde model van regionale verschillen in huisartsendichtheid en de veranderingen daarin overeenkomen met onderzoeksresultaten.
De analyses die in dit deel beschreven worden, zijn in een eerdere versie te vinden in twee rapporten van de auteur van dit proefschrift (Groenewegen, 1984 en 1985). In deze beide rapporten is veel aandacht (en ruimte) besteed aan de herkomst en de beschrijving van de gebruikte gegevens; een onderwerp dat van belang is bij de beoordeling van onderzoeksresultaten, maar dat dit proefschrift te lang zou maken. De belangstellende lezer zij naar deze rapporten verwezen.

We beginnen dit deel met een hoofdstuk over de globale verandering van de huisartsendichtheid in Nederland gedurende de afgelopen vijfentwintig jaar. Het verklaringsmodel dat in het voorafgaande is opgesteld, is toegespitst op de regionale aspecten van huisartsendichtheid en is minder geschikt voor de verklaring van landelijke ontwikkelingen. Desondanks wijden we een hoofdstuk aan de globale ontwikkeling over een langere periode, in de eerste plaats als achtergrond waartegen de veranderingen op regionaal niveau gezien kunnen worden en in de tweede plaats omdat daarbij enkele invloeden aan de orde komen die op regionaal niveau terugkomen, namelijk de ontwikkeling van het aantal artsexamens en het vertrek uit de praktijk.

Het derde hoofdstuk van dit deel is gewijd aan de comparatief-statische analyse van regionale verschillen in huisartsendichtheid in 1969 en 1979, terwijl het vierde hoofdstuk de veranderingen in regionale verschillen in huisartsendichtheid tot onderwerp heeft.

2. VERANDERINGEN IN HUISARTSENDICHTHEID SINDS 1957

Veranderingen in huisartsendichtheid kunnen uiteengelegd worden in d ontwikkeling van het aantal vestigingen van huisartsen, van het ver trek uit de praktijk van huisartsen en in de ontwikkeling van de be volking. Elk van deze drie ontwikkelingen komt in dit hoofdstuk aan d orde. Aan de ontwikkeling van het aantal vestigingen wordt de meest aandacht besteed, omdat daarover gegevens beschikbaar zijn over ee langere periode (vanaf 1957).

Veranderingen in huisartsendichtheid in de loop van de tijd zijn eer der geanalyseerd door Posthuma & Van der Zee (1981). Zij zijn daarbi uitgegaan van de conclusie van Vroege (1968) die zijn dissertatie be sluit met de constatering dat het huisartsentekort in de jaren zesti niet zozeer het gevolg is van een verminderde belangstelling van jong artsen voor het huisartsenberoep, maar eerder van fluctuaties in he aantal artsexamens. De vraag die zij in hun artikel stellen, luidt 'Inkomensverhoudingen of aantallen afstuderende artsen; in welke mat hebben zij het verloop van de gemiddelde omvang van de huisartsprak tijk in de afgelopen vijfentwintig jaar beïnvloed?' (p. 62).
In het door ons beschreven model ter verklaring van verschillen i huisartsendichtheid hebben inkomensverhoudingen (het relatieve inkome van huisartsen) en aantallen afstuderende artsen geen rechtstreeks invloed op de huisartsendichtheid. Inkomensverhoudingen en het aanta afgestudeerden zijn van invloed op het aantal huisartsen dat zic nieuw vestigt, terwijl inkomensverhoudingen ook van invloed zoude kunnen zijn op het aantal huisartsen dat de praktijk neerlegt (zoal door Posthuma & Van der Zee in hun conclusie ook gesuggereerd wordt) Daarnaast is ook de ontwikkeling van de bevolkingsomvang van belang. Doordat we beschikken over gedetailleerde gegevens omtrent de vesti gingscohorten vanaf 1957, is het mogelijk om deze tussenstappen bij d verklaring van veranderingen in huisartsendichtheid nader te analyse ren. Dat zal in dit hoofdstuk gebeuren.

2.1. Artsexamen en vestiging

2.1.1. De ontwikkeling van het aantal artsexamens en het aantal vesti gingen

De artsen die zich de afgelopen vijfentwintig jaren voor het eerst al huisarts gevestigd hebben, hebben hun artsexamen gedaan in de period van 1928 tot 1980. Als we ons beperken tot de na-oorlogse periode, da vertoont het aantal artsexamens een golfbeweging. Net na de oorlog i er slechts een zeer gering aantal artsexamens: 329 in het studiejaa 1946/47, 325 in het studiejaar 1947/48. Binnen enkele jaren verdubbel het aantal zich dan en bereikt een top in 1954/55 met 839 artsexamens

Dan komen we wat dichter bij de periode die wij hier bestuderen. Het aantal artsexamens daalt in het studiejaar 1961/62 tot 425. De stijging die volgt is aanvankelijk betrekkelijk geleidelijk. Aan het begin van de jaren '70 is er een sprongsgewijze toename naar een niveau dat tussen de 1300 en 1500 artsexamens per studiejaar ligt. In figuur 6.1. is deze ontwikkeling voor de mannelijke en de vrouwelijke artsen afzonderlijk weergegeven.

Figuur 6.1.: Ontwikkeling van het aantal artsexamens vanaf het studiejaar 1945/46 naar geslacht (bron: CBS, Statistische zakboeken).

Er is een samenhang tussen de omvang van de vestigingscohorten en deze ontwikkeling van het aantal artsexamens. Het aantal eerste vestigingen blijkt met een vertraging van ± twee jaar het aantal artsexamens te volgen. De correlatie-coëfficiënt van het aantal artsexamens en het aantal vestigingen voor hetzelfde jaar bedraagt .89; voor het aantal artsexamens op t-1 is de correlatie-coëfficiënt .92 en voor het aantal artsexamens op t-2 .95. De correlatie-coëfficiënt voor het aantal artsexamens op t-3 is weer lager.
In figuur 6.2. is de ontwikkeling van het aantal artsexamens en het aantal eerste vestigingen weergegeven. Beide verschijnselen zijn op een vergelijkbare schaal gebracht door index-cijfers te berekenen met 1957 als basisjaar.

De vertraging van twee jaar komt overeen met de tijd die verloopt tu sen het artsexamen en vestiging. De tijd die verloopt tussen het art examen (en bij degenen die de opleiding tot huisarts gevolgd hebbe het einde van de huisartsenopleiding) en de vestiging als huisarts b draagt namelijk gemiddeld ruim twee jaar. Posthuma en van der Zee vo den dat de huisartsendichtheid ook met een vertraging van twee ja volgt op de veranderingen in het aantal artsexamens.

Figuur 6.2.: Relatieve toename van het aantal artsexamens, gemidde per kalenderjaar en van het aantal eerste vestigingen v huisartsen (1957 = 100).

2.1.2. Het percentage dat huisarts wordt

Vroege (1968) kwam in zijn beschouwing over de oorzaken van het huis artsentekort in de jaren zestig tot een soortgelijke conclusie. Hi bestudeerde de beroepskeuze van de artsen die in de jaren 1952 tot e met 1962 in Utrecht artsexamen deden en concludeerde op grond van he constante percentage van rond 40% dat huisarts wordt, dat de dalin van de huisartsendichtheid vanaf ± 1960 een gevolg is van de ontwikke ling van het aantal arts-examens en niet van een veranderd patroon va beroepskeuze. Doordat we beschikken over de vestigingen van huisartse vanaf 1957, kunnen we nagaan in hoeverre het percentage van de artse dat voor het huisartsenvak kiest, ook voor heel Nederland rond de 40

ligt en of dat percentage in de tijd constant gebleven is. Hiertoe is in tabel 6.1 het aantal artsexamens per kalenderjaar weergegeven[1] vanaf 1957 en het aantal artsen dat in een bepaald jaar afgestudeerd is en in de periode na 1957 ooit als huisarts is gevestigd. Voor de laatste jaren van de bestudeerde periode zegt het percentage dat gevestigd is als huisarts zeer weinig, omdat de periode tussen artsexamen en vestiging verlengd is, doordat eerst de huisartsenopleiding nog gevolgd moet worden. Voor de vergelijkbaarheid met de gegevens van Vroege staan in de tabel alleen de cijfers voor mannelijke artsen.

Tabel 6.1.: Gemiddeld aantal artsexamens per kalenderjaar, en aantal en percentage van hen dat zich tussen 1957 en 1981 gevestigd heeft als huisarts (alleen mannelijke artsen).

Jaar	Gemiddeld aantal artsexamens	Aantal dat zich als huisarts gevestigd heeft	% dat zich als huisarts gevestigd heeft
1957	601	236	39
1958	550	203	37
1959	460	158	34
1960	399	157	39
1961	371	143	39
1957-'61	**2381**	**897**	**37**
1962	357	132	37
1963	361	132	37
1964	380	141	37
1965	391	130	33
1966	411	130	32
1962-'66	**1900**	**665**	**35**
1967	471	172	37
1968	534	168	32
1969	601	187	31
1970	719	221	31
1971	784	299	38
1967-'71	**3109**	**1047**	**34**
1972	927	310	33
1973	1063	399	38
1974	1088	453	42
1975	1084	374	35
1976	1010	330	33
1972-'76	**5172**	**1866**	**36**
1977	980	247	25
1978	1031	158	15
1979	1111	82	7
1980	1082	14	1

Uit de tabel blijkt dat het percentage dat huisarts wordt, van degen die het artsexamen behalen, op een uitzondering na beneden de 4 ligt. Van degenen die het artsexamen behaald hebben in de jaren 195 '61, is 37% huisarts geworden; voor de periode 1962-'66 is het perce tage 35; voor de periode 1967-'71 is het 34% en voor de periode 197 '76 36%.
Door Vroege zijn de artsexamens tot en met 1962 bekeken. Uit onze ci fers blijkt dat tot en met 1964 het percentage dat huisarts geworde is, betrekkelijk constant is - rond 37%. De conclusie dat de dalir van de huisartsendichtheid die al vanaf ± 1960 te zien is, niet ve oorzaakt is door een geringere belangstelling voor het huisartsenva lijkt daarom juist. Vanaf 1965 tot en met 1972 is het percentage d huisarts wordt echter lager (gemiddeld 33% over deze jaren). Doord zich toen al een stijging van het aantal artsexamens had ingezet stijgt het aantal dat zich als huisarts vestigt vanaf het cohort arts examens van 1969. Omdat deze vestigingen pas met een vertragir plaatsvinden zou de doorgaande daling van de huisartsendichtheid t 1973 voor een deel ook beïnvloed kunnen zijn door een geringere be langstelling voor het huisartsenvak.

Vooruitlopend op gegevens die verderop in dit hoofdstuk nog gepresen teerd worden over de universiteit van afstuderen en de plaats van ves tiging van artsen, is het van belang na te gaan of dit beroepskeuze percentage per universiteit verschillend is. Juffermans (1982: 312 n. 91) suggereert dat dit het geval is, maar geeft geen cijfers.
Het Centraal Bureau voor de Statistiek beschikt over een uitsplitsin van het aantal artsexamens naar de universiteit waar het artsexame afgelegd is. Het CBS mag dit gegeven niet aan derden ter beschikkin stellen zonder toestemming van de betrokken universiteiten. We hebbe deze gegevens daarom aan de afzonderlijke universiteiten gevraagd e ook van hen gekregen.
Tabel 6.2. geeft het percentage dat huisarts geworden is, van degene die vanaf 1957 het artsexamen afgelegd hebben.[2] Uit de totaal-kolo blijkt dat het laagste percentage dat huisarts wordt, te vinden i onder degenen die aan de Universiteit van Amsterdam gestudeerd heb ben. Het hoogste percentage is te vinden bij de afgestudeerden van d Katholieke Universiteit in Nijmegen (vergelijk ook Mertens & Persoon 1968). Vanaf 1958 - het jaar dat de eerste artsexamens in Nijmegen af gelegd werden - tot en met 1976 is 43% van de mannelijke afgestudeer den huisarts geworden.[3]
Voor de Vrije Universiteit is slechts voor de laatste vijf-jaars periode de uitsplitsing naar geslacht beschikbaar. Het percentage da in de totaal-kolom vermeld is, zegt daarom niet veel.
Wat betreft de ontwikkelingen in de loop van de tijd, zijn enkele pa tronen te onderscheiden. Het eerste patroon laat - afgezien van jaar lijkse fluctuaties - een daling zien van het percentage van de afge studeerden dat huisarts wordt. Dit is het geval bij de R.U. Groninge en de Universiteit van Amsterdam.

Tabel 6.2.: Percentage dat huisarts geworden is, van degenen die in de periode 1957-1976 het artsexamen afgelegd hebben, uitgesplitst naar universiteit.

Universiteit	Percentage van	1957-'61	1962-'66	1967-'71	1972-'76	Totaal
R.U. Groningen	totaal	38%	36%	33%	32%	34%
	mannen	42%	42%	40%	37%	39%
Vrije Universiteit*	totaal	22%	28%	30%	34%	32%
	mannen				40%	40%
Univ. van Amsterdam	totaal	29%	24%	20%	20%	23%
	mannen	33%	32%	25%	23%	28%
R.U. Leiden	totaal	32%	26%	26%	27%	28%
	mannen	38%	31%	31%	33%	33%
Erasmus Universiteit**	totaal	19%	24%	28%	31%	26%
	mannen	22%	28%	34%	38%	31%
R.U. Utrecht	totaal	38%	27%	27%	36%	32%
	mannen	44%	32%	31%	44%	38%
K.U. Nijmegen	totaal	37%	39%	34%	39%	37%
	mannen	45%	45%	38%	45%	43%

* Voor de Vrije Universiteit beschikken we pas vanaf 1969 over een uitsplitsing naar geslacht.

** Inclusief degenen die hun studie aan de Stichting Klinisch Hoger Onderwijs hebben gevolgd en die aan de R.U. te Utrecht of Leiden het artsexamen hebben afgelegd.

Het tweede patroon laat een stijging in de loop van de tijd zien: de Vrije Universiteit (met de eerste artsexamens in 1955/56) en Stichting Klinisch Hoger Onderwijs/Erasmus Universiteit (maar in dit laatste geval kan de oorzaak in een onderschatting gedurende de eerste twee perioden liggen). Het derde patroon laat een hoger percentage in de eerste en laatste periode zien en een lager percentage gedurende de tussenliggende jaren. Dat is het geval bij de R.U. te Leiden en Utrecht en bij de K.U. te Nijmegen. Waarschijnlijk door de overschatting van onbepaalde omvang is het percentage dat huisarts is geworden, van de afgestudeerden van de R.U. Utrecht lager dan hetgeen Vroege vond (in 'zijn' percentage waren overigens degenen die in Rotterdam gestudeerd hadden, meegerekend).

2.1.3. Universiteit van afstuderen en plaats van vestiging

Ook in een klein land als Nederland hebben huisartsen de neiging zi te vestigen in de omgeving van de universiteit waar ze gestudeerd he ben.

De relatie tussen de universiteit van afstuderen en de plaats van ve tiging kan men vanuit twee gezichtspunten bekijken. We gaan ervan u dat artsen die op een bepaalde plaats studeren, daar opgenomen word in een sociaal en professioneel netwerk, waardoor ze meer informat over vestigingsmogelijkheden hebben. Zo bekeken zou men een kruistab kunnen opstellen met als onafhankelijke variabele de universiteit v afstuderen en als afhankelijke de plaats waar men zich vestigt.

De mogelijkheden om een vestigingsplaats te vinden zijn echter b perkt. Er studeren meer artsen af dan zich in de directe omgeving v een universiteit kunnen vestigen.

Zeer duidelijk is dat te zien bij de artsen die in Groningen afstud ren en zich als huisarts vestigen. Over de gehele periode bekeken ve tigt zich bijna een kwart van degenen die in Groningen afstuderen huisarts worden, in de provincie Groningen. Kijkt men echter naar al vestigingen in de provincie Groningen, dan blijkt dat 80% ook aan Rijksuniversiteit te Groningen gestudeerd heeft.We zullen de gegeve vanuit beide gezichtspunten presenteren.

We zullen eerst bekijken in welke provincies de afgestudeerden van verschillende universiteiten zich gevestigd hebben. De gegevens zi over de gehele bestudeerde periode samengenomen en weergegeven in kaartjes op de volgende pagina's. De dikte van de pijlen geeft de re latieve omvang aan van de stroom van huisartsen van de universitei van afstuderen naar de verschillende provincies.

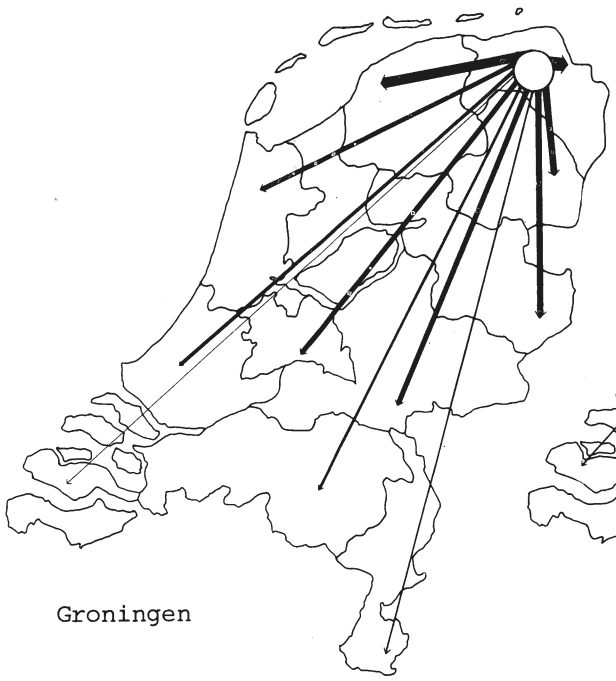
De honkvastheid van (het nog geringe aantal) in Maastricht afgest deerde artsen is het sterkst. De overgrote meerderheid van degenen di huisarts geworden zijn, heeft zich in de provincie Limburg gevestig Van de afgestudeerden van de universiteiten in Noord- en Zuid-Hollan heeft zich een ongeveer even groot percentage in dezelfde provinci gevestigd als waar men gestudeerd heeft.

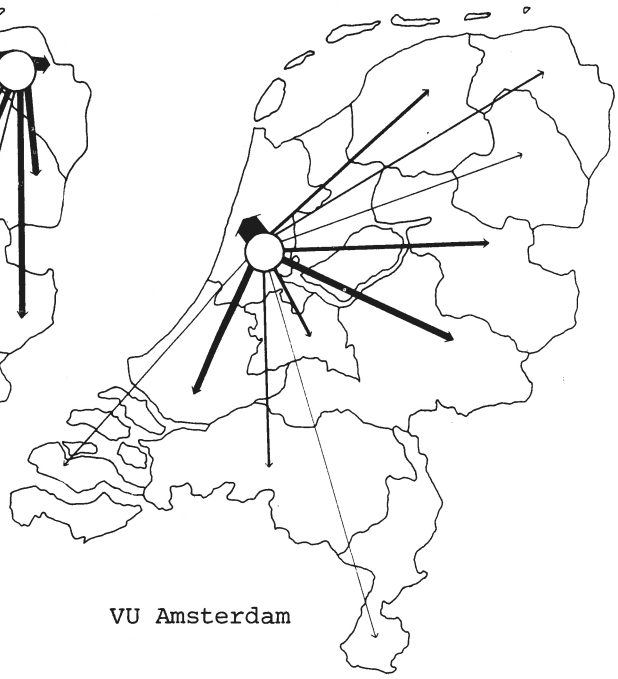
De afgestudeerden van de Katholieke Universiteit in Nijmegen hebbe zich voor een belangrijk deel gevestigd in Noord-Brabant, Limburg e Gelderland. De huisartsen die in Utrecht en Groningen afgestudeer zijn, hebben zich het ruimst verspreid.

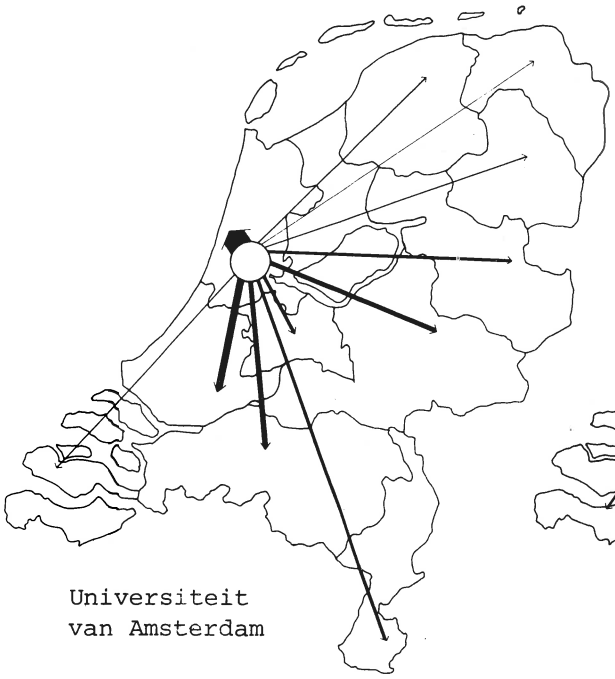
Twee opmerkingen kunnen naar aanleiding van deze spreidingspatrone gemaakt worden. De eerste heeft betrekking op de regionale herkoms van studenten. Deze vertoont een patroon dat enige gelijkenis laa onderkennen met de verspreiding van de afgestudeerde artsen. Van d ingeschreven studenten (alle studierichtingen) in het academisch jaa 1961-'62 te Leiden was 73% afkomstig uit de provincie Zuid-Holland Van de ingeschrevenen te Rotterdam was dit 66%. Van de ingeschrevene aan de Universiteit van Amsterdam was 68% uit Noord-Holland afkomstig van de ingeschrevenen aan de Vrije Universiteit 43%.

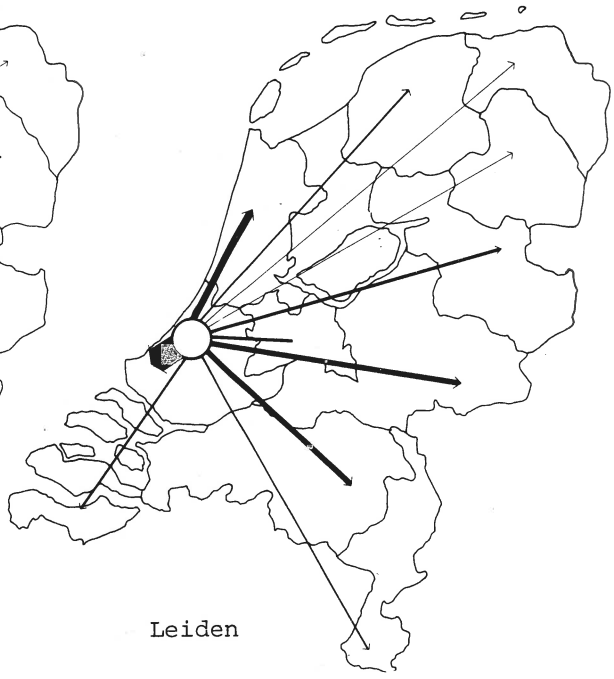
Van de ingeschrevenen aan de Katholieke Universiteit te Nijmegen wa

Kaart 6.1.: Verspreiding van de afgestudeerden van de verschillende universiteiten, die huisarts geworden zijn in de periode 1957-1981, over de provincies van Nederland.

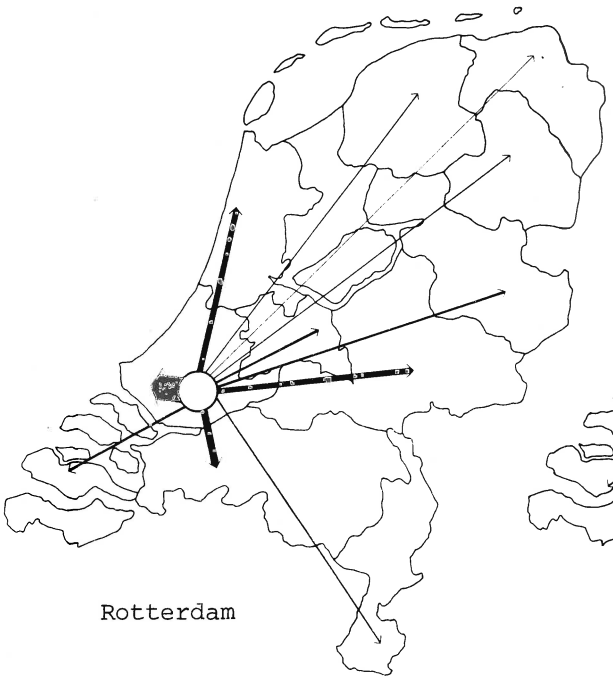


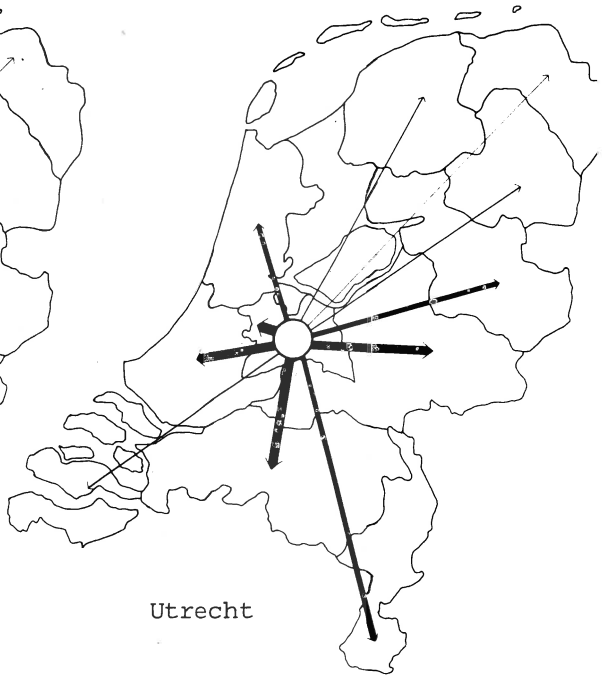


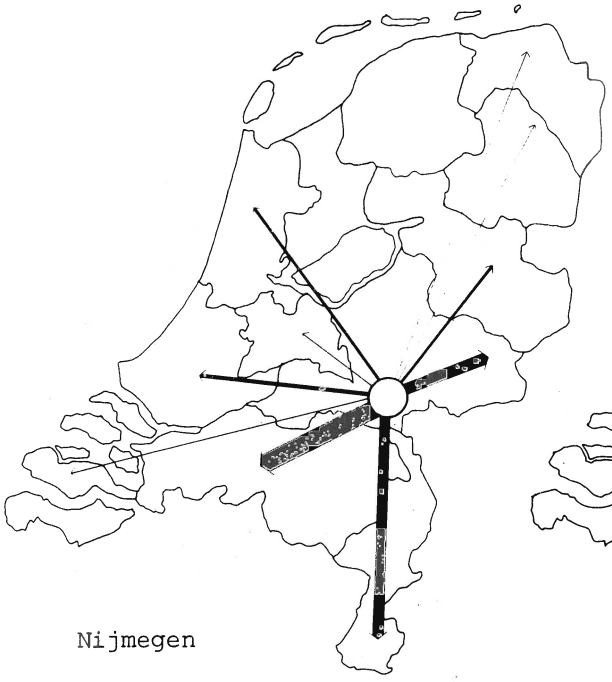


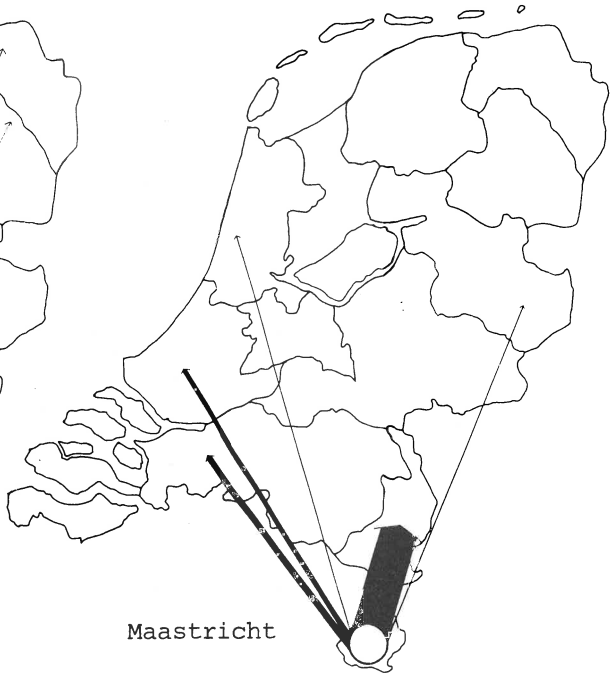


Vervolg kaart 6.1.









26% afkomstig uit Gelderland, 31% uit Noord-Brabant en 25% uit Limburg.
Voor de universiteiten met de grootste verspreiding van de afgestudeerden tenslotte zijn de cijfers als volgt. Van de ingeschreven studenten in Groningen was 38% afkomstig uit de provincie Groningen, 17% uit Friesland, 10% uit Drenthe, 9% uit Overijssel, 7% uit Zuid-Holland en 6% uit Gelderland en Noord-Holland. Van de ingeschreven studenten in Utrecht was 33% afkomstig uit de provincie Utrecht, 16% uit Zuid-Holland, 13% uit Gelderland, 11% uit Noord-Brabant, 10% uit Noord-Holland en 6% uit Limburg (bron: CBS, 1965, Staat 39).
De tweede opmerking betreft de eerder gemaakte kanttekening dat de mate waarin vestigingsplaatsen beschikbaar zijn, ook van invloed is op het spreidingspatroon. De provincies waarin de universiteiten met het ruimste verspreidingspatroon van de afgestudeerde huisartsen liggen, zijn ook de provincies met een hoge huisartsendichtheid.
Ontwikkelingen in de loop van de bestudeerde periode in de verspreiding van de afgestudeerden die huisarts geworden zijn, zijn samengevat in tabel 6.3. Daarin is per periode van vijf jaar het percentage weergegeven dat zich gevestigd heeft in de provincie waar de universiteit van afstuderen gevestigd is.

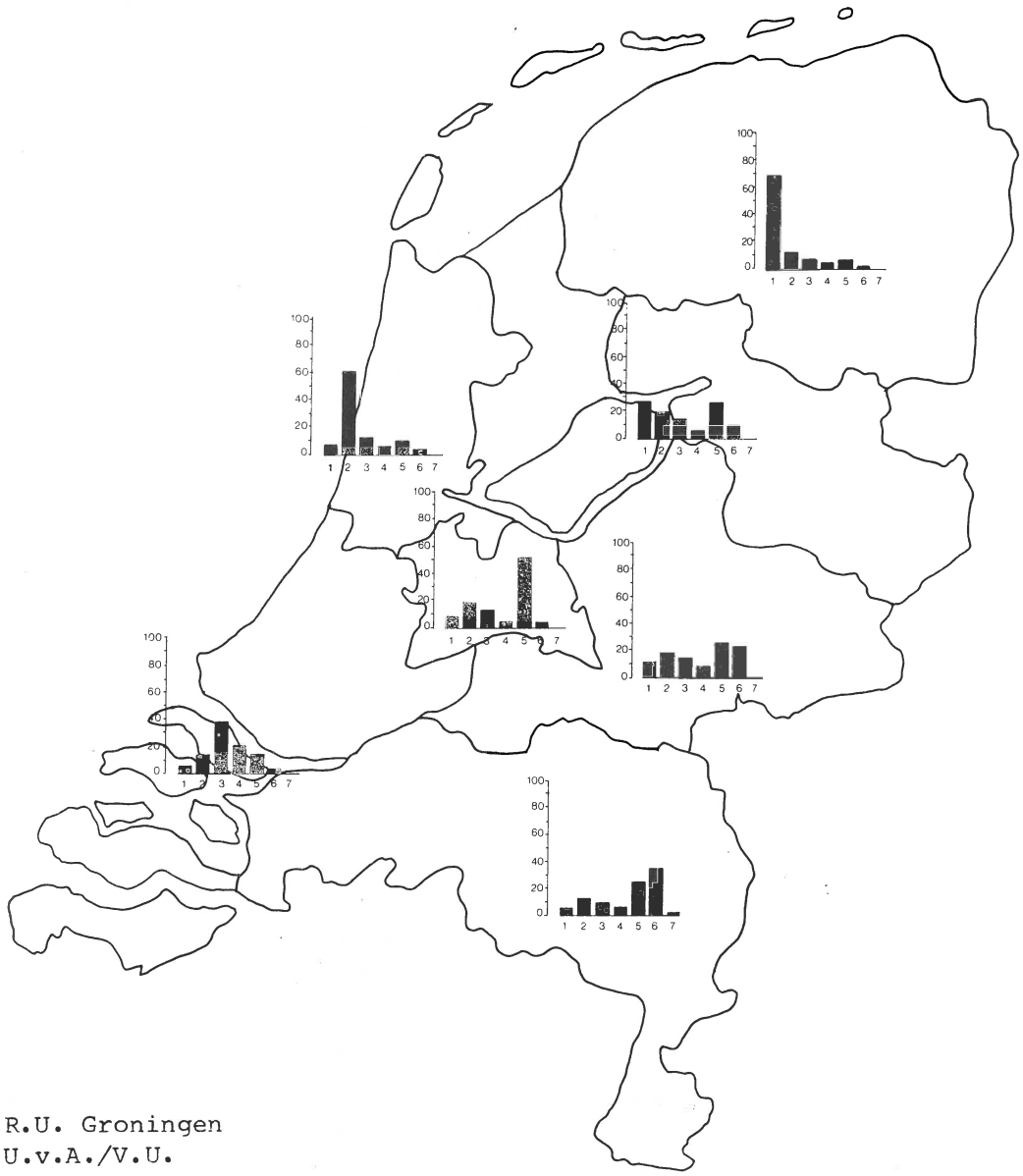
Tabel 6.3.: Percentage van de afgestudeerden per universiteit, dat huisarts geworden is en zich gevestigd heeft in de provincie waar de universiteit van afstuderen gevestigd is.

Universiteit	1957-'61	1962-'66	1967-'71	1972-'76	1977-'81
R.U. Groningen	22%	21%	32%	26%	19%
Vrije Universiteit	-*	19%	31%	49%	52%
Univ. van Amsterdam	41%	37%	49%	55%	68%
R.U. Leiden	48%	36%	42%	44%	61%
Erasmus Univ.**	38%	36%	34%	53%	62%
R.U. Utrecht	16%	13%	13%	19%	28%
K.U. Nijmegen	-*	13%	18%	19%	28%

* Aantal gevestigden te klein om zinvol percentages te berekenen.
** Inclusief degenen die gestudeerd hebben aan de Stichting Klinisch Hoger Onderwijs en die elders artsexamen hebben gedaan.

Het percentage huisartsen dat zich vestigt in de provincie waar men gestudeerd heeft, is met uitzondering van Groningen in de laatste tien jaar van de bestudeerde periode hoger dan in de voorafgaande jaren. We zullen ons niet wagen aan speculaties over de oorzaak daarvan.
In hoofdstuk 2.1. van deel IV is gesteld dat het effect van 'prior exposure' sterker zou kunnen zijn, als de vraag naar praktijken groter is. De cijfers in deze tabel zijn daarmee in overeenstemming.

Kaart 6.2.: Verdeling van de huisartsen die in de periode 1957-198
gevestigd zijn, naar universiteit van afstuderen pe
landsdeel van vestiging.



1. R.U. Groningen
2. U.v.A./V.U.
3. R.U. Leiden
4. E.U.R.
5. R.U. Utrecht
6. K.U. Nijmegen
7. R.U. Limburg

De tweede manier om de verspreiding van de huisartsen in relatie tot de universiteit van afstuderen in beeld te brengen, is uit te gaan van het gebied van vestiging en te kijken waar de huisartsen die in een bepaald gebied gevestigd zijn, gestudeerd hebben. Hierdoor wordt enigszins rekening gehouden met het feit dat het aantal vestigingsplaatsen in de omgeving van een universiteit beperkt is.
Voor alle vestigingen in de afgelopen vijfentwintig jaar geeft dat het beeld dat op kaart 6.2. weergegeven is.

Op deze kaart geeft de hoogte van de balken aan welk percentage van de huisartsen die in de betreffende provincie(s) gevestigd zijn, afgestudeerd is aan een bepaalde universiteit.
Van de huisartsen die in de drie noordelijke provincies gevestigd zijn, heeft bijna 70% het artsdiploma aan de Rijksuniversiteit te Groningen behaald. De beide Amsterdamse universiteiten volgen met 12%. In Overijssel en de Zuidelijke IJsselmeerpolders zijn de universiteiten van Groningen en Utrecht de koplopers met elk een kwart van de huisartsen, gevolgd door de Amsterdamse universiteiten met 19%. Van de huisartsen die zich in Gelderland gevestigd hebben, is ruim een kwart van de RU te Utrecht afkomstig, bijna een kwart van de KU te Nijmegen; 18% is in Amsterdam afgestudeerd. In de provincie Utrecht heeft de helft van de huisartsen ook in Utrecht gestudeerd; 18% in Amsterdam en 13% in Leiden. Voor Noord-Holland geldt dat 61% van de huisartsen die zich daar sinds 1957 gevestigd hebben, in Amsterdam afgestudeerd is; 12% in Leiden en 10% in Utrecht. Ook in de provincies Zuid-Holland en Zeeland heeft zo'n 60% van de huisartsen in Zuid-Holland gestudeerd (38% heeft in Leiden gestudeerd en 21% in Rotterdam). Verder heeft 16% van de in dit gebied gevestigde huisartsen in Utrecht gestudeerd en 14% in Amsterdam.
De huisartsen die in het zuiden des lands gevestigd zijn, hebben voor het grootste deel (35%) in Nijmegen gestudeerd. Een kwart van hen heeft in Utrecht gestudeerd.
Het aandeel van de in Maastricht afgestudeerde artsen onder de in het zuiden gevestigde huisartsen is nog zeer gering, omdat er nog zo weinig artsen afgestudeerd zijn aan de RU Limburg. In de laatste vijf jaar van de bestudeerde periode is echter reeds 12% van de huisartsen die zich in het zuiden vestigen, afgestudeerd in Maastricht.

Een uitsplitsing van deze percentages naar perioden van vijf jaar levert nog enkele andere interessante verschuivingen op (zie tabel 6.4). Het aandeel van de huisartsen die in Nijmegen afgestudeerd zijn, laat duidelijk de verschuivingen zien die het gevolg zijn van de opening van een nieuwe medische faculteit. Vanaf het begin van de jaren zestig vestigde zich een toenemend aantal artsen dat in Nijmegen gestudeerd heeft, in Gelderland en in de twee zuidelijke provincies. In Gelderland gaat dit vooral ten koste van het aandeel van de huisartsen die in Leiden gestudeerd hebben en in iets mindere mate van degenen die in Amsterdam en Utrecht hebben gestudeerd. In Noord-Brabant en Limburg

zijn de verschuivingen nog duidelijker. Van de huisartsen die zich i de jaren 1957-'61 in deze provincies vestigden, had 45% in Utrecht ge studeerd; in de jaren 1977-'81 was dat nog maar een vijfde. In de ja ren 1962 tot en met 1976 is het aandeel van degenen die in Nijmege gestudeerd hebben, zeer groot, maar daarna komt de concurrentie van d in Maastricht afgestudeerde huisartsen op.
Behalve in de provincie Utrecht is in alle provincies/landsdelen he aandeel van de in Utrecht afgestudeerde huisartsen gedaald.

Tabel 6.4.: Verdeling naar de universiteit van afstuderen van de huis artsen de zich gevestigd hebben in vijf perioden per pro vincie/landsdeel.

	R.U. Groningen	U.v.A. V.U.	R.U. Leiden	E.U.R.	R.U. Utrecht	K.U.Nijmegen	R.U. Limburg
Utrecht							
1957-'61	3%	18%	15%	4%	61%	-	-
1962-'66	9%	33%	15%	4%	38%	2%	-
1967-'71	10%	21%	19%	16%	31%	3%	-
1972-'76	9%	14%	13%	4%	54%	6%	-
1977-'81	10%	13%	6%	2%	64%	5%	-
Totaal	8%	18%	13%	5%	52%	4%	-
Noord-Holland							
1957-'61	7%	64%	12%	6%	13%	-	-
1962-'66	8%	55%	15%	8%	10%	3%	-
1967-'71	8%	51%	14%	11%	14%	3%	-
1972-'76	7%	62%	13%	5%	10%	5%	-
1977-'81	8%	65%	11%	3%	7%	6%	0%
Totaal	7%	61%	12%	6%	10%	4%	0%
Zuid-Holland/Zeeland							
1957-'61	7%	17%	43%	12%	21%	-	-
1962-'66	7%	24%	29%	17%	19%	3%	-
1967-'71	4%	11%	40%	22%	17%	5%	-
1972-'76	5%	12%	38%	19%	19%	7%	-
1977-'81	5%	11%	39%	29%	9%	5%	1%
Totaal	6%	14%	38%	21%	16%	4%	0%

Vervolg tabel 6.4.

	R.U. Groningen	U.v.A. V.U.	R.U. Leiden	E.U.R.	R.U. Utrecht	K.U.Nijmegen	R.U. Limburg
Noord-Brabant/Limburg							
1957-'61	7%	31%	13%	2%	45%	3%	-
1962-'66	8%	15%	13%	10%	24%	31%	-
1967-'71	5%	9%	10%	11%	17%	48%	-
1972-'76	7%	8%	8%	7%	24%	46%	-
1977-'81	5%	8%	9%	8%	21%	37%	12%
Totaal	6%	13%	10%	7%	25%	35%	3%
Groningen, Friesland, Drenthe							
1957-'61	63%	12%		8%	8%	-	-
1962-'66	62%	16%	11%	4%	8%	-	-
1967-'71	69%	13%	6%	5%	7%	-	-
1972-'76	66%	12%	8%	2%	6%	5%	-
1977-'81	84%	8%	2%	1%	4%	2%	-
Totaal	69%	12%	7%	4%	6%	2%	-
Overijssel en Zuidelijke IJsselmeerpolders							
1957-'61	19%	23%	13%	4%	38%	3%	-
1962-'66	16%	18%	20%	10%	26%	10%	-
1967-'71	32%	16%	10%	11%	21%	10%	-
1972-'76	30%	16%	16%	3%	31%	5%	-
1977-'81	31%	21%	12%	4%	15%	16%	1%
Totaal	27%	19%	14%	6%	26%	9%	0%
Gelderland							
1957-'61	10%	21%	21%	13%	33%	2%	-
1962-'66	12%	26%	14%	8%	30%	10%	-
1967-'71	8%	24%	14%	7%	26%	21%	-
1972-'76	14%	13%	15%	7%	23%	28%	-
1977-'81	14%	13%	7%	7%	21%	39%	0%
Totaal	12%	18%	14%	8%	26%	23%	0%

Uit de hier weergegeven cijfers over de relatie tussen universitei van afstuderen en plaats van vestiging blijkt dat ook in een klei land als Nederland artsen de neiging hebben om zich te vestigen in c omgeving van de universiteit waar ze gestudeerd hebben. Dit gegeve zal gebruikt worden in de analyses van regionale verschillen in huis artsendichtheid door op grond van de afstand van een regio tot ee universiteit en van het aantal aldaar afgelegde artsexamens per regi een toegerekend aantal artsexamens te berekenen.
Dat ook veranderingen van het aantal artsexamens van belang zoude kunnen zijn, komt naar voren uit de verschuivingen die zich voorgedaa hebben in het zuiden van het land na de opening van de medische facul teit aan de Katholieke Universiteit Nijmegen.

2.2. Vertrek uit de praktijk

In hoofdstuk 3.1. van deel IV is een analyse van het vertrek uit d praktijk gegeven op basis van de theorie van rationeel keuzegedrag. E zijn daarbij drie situaties onderscheiden: verandering van de relatie ve aantrekkelijkheid van blijven praktizeren als huisarts door veran dering van de omstandigheden, door verminderde tolerantie voor belas tend werk en door een gering verschil in nettonut tussen praktizere als huisarts en andere alternatieven in de uitgangssituatie. De effec ten van deze situaties komen overeen met respectievelijk periode- leeftijds- en cohort-effecten.
We hebben getracht het vóórkomen van deze effecten vast te stellen me gegevens over het vertrek uit de praktijk van de huisartsen die zic sinds 1957 gevestigd hebben (de huisartsen van dezelfde vestigingsco horten als in paragraaf 2.1. centraal stonden). Alleen de belangrijk ste resultaten van die analyse zullen hier weergegeven worden[4]. Dez resultaten zijn dus niet gebaseerd op gegevens over alle vertrekkend huisartsen in de jaren vanaf 1957, maar alleen op gegevens van d huisartsen die vanaf dat jaar gevestigd zijn, op z'n langst de eerst vijfentwintig jaar van de loopbaan van huisartsen.
De conclusies over het vertrek uit de praktijk gedurende de eerst vijfentwintig jaar zijn:

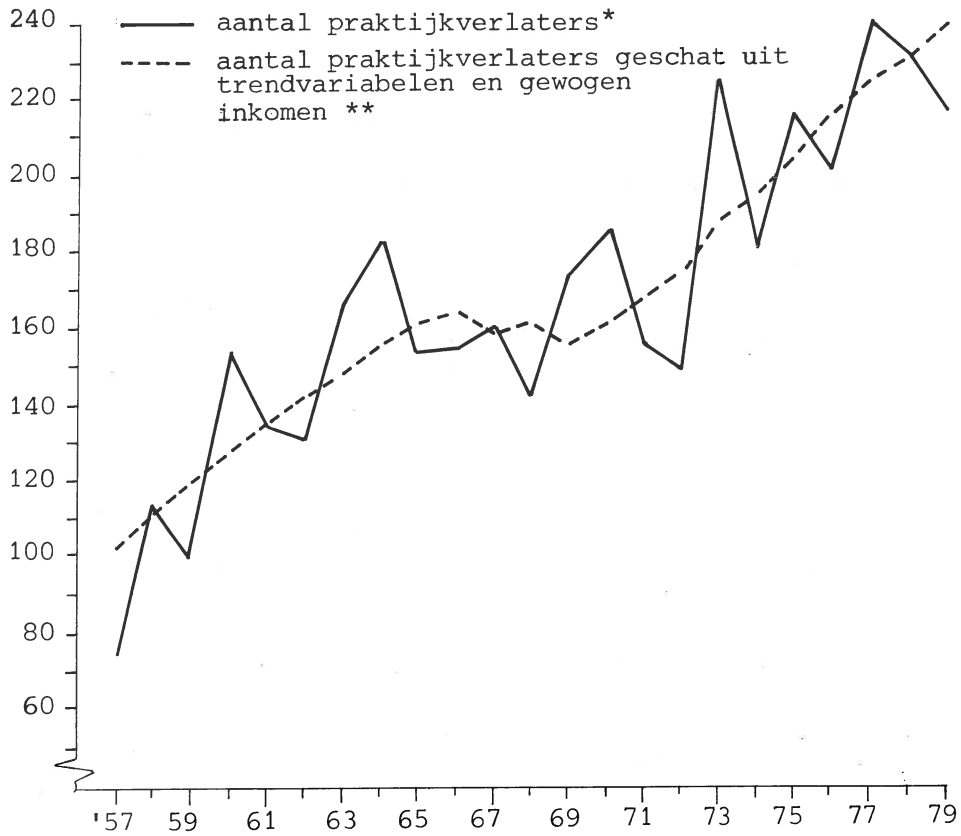
- er zijn over de eerste vijfentwintig jaar van de loopbaan van huis artsen wel leeftijdseffecten te constateren, maar gedurende de eer ste tien à vijftien jaar zijn die bijzonder zwak;
- in de loop van de tijd is er een toename te constateren van het ver trek uit de praktijk gedurende de eerste tien jaar na vestiging; d verwachte vermindering van het vertrek na de verbetering van de in komenspositie van huisartsen aan het eind van de jaren zestig i echter niet aan te tonen met behulp van de gegevens over de uitva uit de vestigingscohorten;
- de invloed van de omvang van vestigingscohorten op het vertrek ui de praktijk is niet vast te stellen, doordat zowel het vertrek ui de praktijk als de omvang van de vestigingscohorten in de loop va

de tijd toegenomen zijn;
- het bleek niet zo te zijn dat huisartsen die zich vrijgevestigd hebben, eerder de praktijk neerleggen; wel is het zo dat de uitval onder degenen die zich in een solopraktijk gevestigd hebben, wat hoger is dan de uitval onder de huisartsen die zich in een samenwerkingsverband gevestigd hebben.

Naast deze analyse van de uitval uit vestigingscohorten hebben we nog gekeken naar de ontwikkeling van het totaal aantal praktijkverlaters. Hoewel dit gegeven (nog) niet beschikbaar is voor een langere tijdreeks, is het te berekenen wanneer het aantal vestigingen en de ontwikkeling van het totaal aantal praktizerende huisartsen bekend zijn. Analyses van bijvoorbeeld leeftijd-specifieke vertrekcijfers zijn pas mogelijk, als men ook weet wie de praktijk hebben neergelegd.
Het aantal praktijkverlaters vertoont een stijging in de loop van de tijd, in absolute zin, maar ook als percentage van het aantal praktizerende huisartsen.
In het begin van dit hoofdstuk is de analyse van veranderingen in huisartsendichtheid van Posthuma & Van der Zee besproken. Zij veronderstellen dat de verbetering van de inkomenspositie van huisartsen aan het eind van de jaren zestig niet zozeer effect zal hebben gehad op het aantal vestigingen, als wel op het aantal huisartsen dat de praktijk neerlegt. Wij zullen nagaan of dit effect wel terug te vinden is in het berekende aantal praktijkverlaters.
Voor de inkomensontwikkeling van huisartsen is uitgegaan van de schattingen die door IJsbrandy (1980) gemaakt zijn. Om het inkomen van de huisartsen te wegen voor de inkomensontwikkeling in het algemeen in ons land, is het inkomen van de huisartsen gedeeld door het nominale inkomen per inkomenstrekker (bronnen: Tachtig jaar statistiek in tijdreeksen, CBS, 1979, en Statistisch Zakboek).
In overeenstemming met de denivellering die IJsbrandy constateerde en met de stijging van het gewogen inkomen uit de ziekenfondspraktijk van huisartsen (Posthuma & Van der Zee, 1981, bijlage 2), is er een sterke correlatie tussen de trendvariabele (jaar van vertrek uit de praktijk) en het gewogen inkomen van huisartsen. Gezien de trendmatige stijging van het aantal praktijkverlaters is er ook een positieve correlatie tussen het aantal praktijkverlaters en het gewogen inkomen.
Bij een stapsgewijze regressie-analyse blijkt dat indien de trendvariabele in de regressievergelijking opgenomen wordt, de partiële correlatie tussen het aantal praktijkverlaters en het gewogen inkomen van huisartsen van teken verandert en negatief wordt (van +.48 naar -.43). Het aantal praktijkverlaters, zoals dat berekend is uit het aantal praktizerende huisartsen en het aantal nieuwe vestigingen, kan benaderd worden als een functie van een trendmatige ontwikkeling (het jaar van vertrek) en van het gewogen inkomen van huisartsen. De regressievergelijking luidt: aantal praktijkverlaters = 8.196 * jaar van vertrek -15.327 * gewogen inkomen -307.338.
De verklaarde variantie bedraagt 78%. In figuur 6.3 is het aantal

praktijkverlaters en de schatting met bovengenoemde regressievergelijking weergegeven. De schatting is gebaseerd op 23 waarnemingen: 1957 tot en met 1979.
Het geschatte aantal praktijkverlaters laat een stagnatie zien tussen 1966 en 1972. Het feitelijk aantal praktijkverlaters ligt in 1969 en 1970 echter boven het geschatte aantal.

Figuur 6.3.: Feitelijk aantal praktijkverlaters en geschat aantal praktijkverlaters.



* Aantal praktijkverlaters is berekend uit de toe- of afname van het aantal praktizerende huisartsen en het aantal vestigingen.
** Praktijkverlaters = 8.196 * jaar - 15.327 * gewogen inkomen - 307.338.

2.3. De ontwikkeling van de huisartsendichtheid sinds 1957; conclusie

Het saldo van vestiging en vertrek van huisartsen en de ontwikkeling van de bevolkingsomvang van Nederland bepalen per definitie de ontwikkeling van de huisartsendichtheid. De ontwikkeling van het aantal

praktizerende huisartsen, van de bevolkingsomvang van ons land en van de huisartsendichtheid zijn al in hoofdstuk 2 van deel II weergegeven. Het aantal vestigingen blijkt sterk bepaald te worden door het aantal met goed gevolg afgelegde artsexamens, waarbij een vertraging van twee jaar geldt. Het aantal artsexamens op t-2 verklaart 90% van de variantie in het aantal vestigingen.
Het totaal aantal praktijkverlaters laat een toename zien in de loop van de tijd. Deze toename is minder sterk geweest in de jaren waarin de huisartseninkomens zeer sterk gestegen zijn. Dit effect van de inkomensverbetering van huisartsen kon niet aangetoond worden op basis van de analyse van de uitval uit de vestigingscohorten. In de ontwikkeling van het totaal aantal praktijkverlaters is dit effect echter wel te zien.
Het omslagpunt van een dalende naar een stijgende huisartsendichtheid ligt in 1972. Indien het aantal praktijkverlaters de trendmatige stijging was blijven vertonen en niet wat lager geweest zou zijn in het begin van de jaren zeventig, zou dit omslagpunt mogelijk wat later gelegen hebben.

3. REGIONALE VERSCHILLEN IN HUISARTSENDICHTHEID IN 1969 EN 1979

3.1. Inleiding

Na het hoofdstuk over globale ontwikkelingen in de huisartsendichthei in ons land komen we nu toe aan de analyse van regionale verschille in huisartsendichtheid (en in het volgende hoofdstuk de veranderinge daarin). Het model dat in de voorgaande delen opgesteld is, is bedoel om deze verschillen te verklaren. Voor we verder gaan met de empiri sche analyse van een aantal implicaties van het model, moeten enkel opmerkingen gemaakt worden over de strategie die daarbij gehanteer is.

In het model is een aantal relaties gespecificeerd op verschillend niveau's en van verschillende aard, variërend van assumpties over d doelstellingen die huisartsen bij de keuze van een vestigingsplaat nastreven, tot hypothesen over de extra toename van het aantal huis artsen in gebieden in de omgeving van een universiteit. Deze relatie zijn erg divers. Het is niet doenlijk om ze in dit deel alle te toet sen. Het is bovendien de vraag of het een goede analysestrategie is o alle relaties te willen toetsen. Vanuit praktische beperkingen va tijd en geld is het beter om de belangrijkste implicaties van het op gestelde model te analyseren zonder alle tussenstappen te toetsen Voor de conclusies die uit de empirische analyses getrokken kunne worden, heeft dit wel consequenties.

De implicaties van het model die gekozen zijn voor de empirische ana lyse hebben betrekking op het niveau van regionale eenheden[5]. Er word daarbij gekeken naar de kenmerken van gebieden die volgens de sociolo gische uitwerking van de probleem-specifieke hypothese over locatie keuze de mogelijkheden tot het bereiken van de doelstellingen bepalen en naar het aantal huisartsen dat in een gebied gevestigd is in rela tie tot de bevolkingsomvang. Daarnaast wordt nagegaan of de implica ties van de conditionerende hypothesen die in deel V geformuleer zijn, op het niveau van de regio's aan te tonen zijn.

Van alle mogelijke relaties die in het model gespecificeerd zijn, i dus een beperkt aantal gekozen. De reden dat juist deze implicatie gekozen zijn voor verdere analyse is tweeledig. Een praktische rede is dat de analyse op het niveau van de regio's het voordeel heeft va een analyse op één aggregatieniveau hetgeen technisch eenvoudiger is Een meer inhoudelijke reden is dat de gekozen implicaties voortgekome zijn uit een analyse van de beloningsstructuur van huisartsenzorg (d hypothesen over de mogelijkheden tot inkomensverwerving) en van struc turele beperkingen (conditionerende hypothesen over de organisatie va de beroepsgroep, over artsexamens en over de bevolkingsontwikkeling) Beide groepen hypothesen hebben betrekking op door beleid beïnvloed bare grootheden. Dit is een belangrijke overweging in toegepast weten schappelijk onderzoek. De gekozen relaties zijn vanuit dit gezichts

punt interessanter dan bijvoorbeeld de vraag of huisartsen zich bij de keuze van een vestigingsplaats inderdaad laten leiden door de mogelijkheden tot inkomensverwerving of dat huisartsen niet verschillen in hun waardering van de onderscheiden doelstellingen. Dit zijn immers grootheden die door beleid niet beïnvloedbaar zijn.
Uit de analyses op regionaal niveau kunnen globale conclusies over het opgestelde model getrokken worden, maar in het geval dat resultaten niet overeenkomen met de implicaties van het model, is niet zonder meer aanwijsbaar in welk deel van het model de eventuele tekortkomingen of niet realistische vereenvoudigingen gelocaliseerd moeten worden.
Een gevolg van het feit dat als analyse-niveau ruimtelijke eenheden zijn gekozen, is dat uit de analyses slechts indirecte conclusies getrokken kunnen worden voor de op individueel niveau gepostuleerde relaties. Zo kan uit de empirische relaties tussen kenmerken van gebieden die indicatief zijn voor de mogelijkheden tot realisering van de verschillende doelstellingen, en de verschillen in huisartsendichtheid niet afgeleid worden of de assumptie juist is dat slechts drie doelstellingen relevant zijn in het model van de verklaring van huisartsendichtheid.

De hypothesen over de samenhang tussen regiokenmerken en de mogelijkheden de onderscheiden doelstellingen te bereiken (de sociologische uitwerkingen van de hypothese over locatiekeuze) zijn in deel III uitgebreid weergegeven. We zullen ze hier in een schema samenvatten (zie pagina 162). Voor de mogelijkheden tot inkomensverwerving is tevens aangegeven of de hypothesen voor de situatie in 1969 en/of in 1979 gelden.
Wat betreft de mogelijkheden tot inkomensverwerving wordt in dit schema tot uitdrukking gebracht dat dezelfde omstandigheden verschillende effecten kunnen hebben door de verschuiving die in de honorering van huisartsen heeft plaatsgevonden.

3.2. De gebruikte gegevens

De regio-kenmerken die in de analyse gebruikt worden, zijn uitgebreid beschreven in Groenewegen (1985). In dat rapport zijn de herkomst van de gegevens, de frequentieverdelingen en de geografische spreiding besproken. We volstaan hier met een korte samenvatting van de gebruikte variabelen en hun herkomst.
De mogelijkheden tot inkomensverwerving:
- proportie ziekenfondsverzekerden: Jaarboeken Landelijk Informatie Systeem der Ziekenfondsen, beschikbaar vanaf 1974
- gemiddeld inkomen van de bevolking: Regionale inkomensverdeling CBS, gemiddeld inkomen per belastingplichtige per regio en gemiddeld inkomen van belastingplichtigen boven de ziekenfondsgrens per regio.
- veel zorg-behoevendheid is geïndiceerd door leeftijdssamenstelling.

Schema 6.1.: Samenvatting van de hypothesen over de samenhang tusse kenmerken van gebieden en de mogelijkheden de onderschei den doelstellingen te bereiken.

Mogelijkheden tot inkomensverwerving zijn groter indien:	1969	197
1. het percentage particuliere patiënten hoger is	ja	nee
2. het percentage ziekenfondspatiënten hoger is	neen	ja
3. het gemiddeld inkomen van de particuliere pa- ten hoger is	ja	nee
4. er zich meer veel-zorgbehoevende groepen (zuigelingen, kleuters, bejaarden) onder de particulier verzekerden bevinden	ja	nee
5. er minder apothekers gevestigd zijn	ja	ja
6. er geen verloskundige gevestigd is en het geboortecijfer hoog is	ja	ja
7. er meer passanten in het gebied verblijven	ja	ja
Aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving is groter indien:		
1. een groter deel van het oppervlak door bos en natuur ingenomen wordt		
2. een geringer deel van het oppervlak voor industrie gebruikt wordt		
3. het voorzieningenniveau hoger is		
Mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten zijn groter indien:		
1. er een ziekenhuis in de regio is		
2. er een groter nascholingsaanbod is		
3. er een groter percentage NHG-leden is		

De combinatie met inkomen is niet beschikbaar. Gebruikte variabelen: percentage bejaarden per regio, percentage kleuters en zuigelinger per regio - CBS-samenstelling van de bevolking per gemeente naar leeftijd, geslacht en burgerlijke staat

- apothekersdichtheid: percentage van de bevolking van een regio, woonachtig in een gemeente waar een of meer apothekers werkzaam zijn - Ledenlijst der KNMP, 1970 en Lijst van apothekers en apotheekhoudende geneeskundigen van de Hoofdinspectie van de Volksgezondheid voor de Geneesmiddelen, 1979
- verloskundigendichtheid: percentage van de bevolking van een regio, woonachtig in een gemeente waar een of meer verloskundigen werkzaam

zijn - Geneeskundig Adresboek voor Nederland, 1969 en 1979
- geboortecijfer: aantal levend geborenen per 1000 inwoners - CBS, statistiek van de loop van de bevolking per gemeente
- inkomensverwerving uit de zorg voor passanten: oppervlakte per regio die ingenomen wordt door gebieden met de bestemming verblijfsrecreatie - CBS: bodemstatistiek 1979 (voor 1969 niet beschikbaar).

De aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving
- landschappelijke aantrekkelijkheid: voor 1969 een variabele samengesteld uit de oppervlakte natuurlijk terrein, de oppervlakte bos en de hoeveelheid tennisaccommodaties; voor 1979 alleen de oppervlakte bos - CBS bodemstatistiek 1969, 1979 en CBS statistiek sportaccommodaties, 1969
- industriegebieden: de oppervlakte van een regio die ingenomen wordt door industrie- en haventerrein - CBS bodemstatistiek 1969 en 1979
- voorzieningenniveau: een variabele samengesteld uit oppervlakte parken en plantsoenen, urbanisatiegraad, bevolkingsdichtheid, hoeveelheid toneeluitvoeringen en concerten (en alleen voor 1979 ook de oppervlakte voor sociaal-culturele voorzieningen) - CBS bodemstatistiek 1969, 1979 en CBS sociaal-culturele statistieken.

De mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten:
- aanwezigheid ziekenhuis: aanwezigheid van een algemeen of academisch ziekenhuis in de regio - Overzicht van de gegevens van ziekenhuizen in Nederland in 1969; Instellingen voor intramurale zorg, basisgegevens
- percentage NHG-leden: NHG-ledenlijst 1970, Registratiesysteem van gevestigde huisartsen, NIVEL
- nascholingsaanbod: het is niet mogelijk gebleken om hierover bruikbare gegevens te vinden op grond waarvan een regionale differentiatie in het nascholingsaanbod aangebracht kan worden.

3.3. Dwarsdoorsnede-analyse van de huisartsendichtheid

Het analyseplan dat in dit hoofdstuk wordt gevolgd, kan als volgt omschreven worden.
Het aantal huisartsen dat in een gebied is gevestigd, hangt nauw samen met het aantal inwoners van dat gebied. In dit hoofdstuk zijn we geïnteresseerd in de afwijkingen van deze samenhang: de regionale variatie in huisartsendichtheid.
In welke gebieden zijn er in vergelijking tot de omvang van de bevolking relatief veel en in welke gebieden relatief weinig huisartsen gevestigd? Zijn deze afwijkingen te verklaren uit verschillen tussen de gebieden in de mogelijkheden tot het bereiken van de onderscheiden doelstellingen en tenslotte: zijn de verschillen, die hieruit niet te verklaren zijn terug te voeren op de afstand tot de universiteit en het aantal arts-examens, op de organisatie van de gevestigde huisartsen en op de wijze waarop de bevolking van een gebied zich ontwikkeld heeft?

In termen van een analyseplan zou kunnen worden begonnen met een r gressie van de bevolkingsomvang van een gebied op het aantal gevesti de huisartsen, waarna de verschillen tussen het feitelijk aantal g vestigde huisartsen en het geschatte aantal op grond van de bevo kingsomvang weer in een analyse kunnen worden gebracht met de indic toren voor de mogelijkheden om de onderscheiden doelstellingen te b reiken.
De stap van de regressie van de bevolkingsomvang kan gevoeglijk word overgeslagen, indien als afhankelijke variabele de huisartsendichthe (het aantal huisartsen per 10.000 inwoners) wordt genomen. In eers instantie wordt dan bekeken in hoeverre de variatie in huisartse dichtheid samenhangt met verschillen tussen gebieden in de mogelijkh den de doelstellingen te bereiken. Op grond van een regressievergeli king kan dan een geschatte huisartsendichtheid worden berekend. H verschil tussen de geschatte en de feitelijke huisartsendichthe wordt dan verder geanalyseerd.

3.3.1. Samenhangen met huisartsendichtheid
We beginnen met een bespreking van de samenhangen tussen de indicat ren voor de mogelijkheden om de onderscheiden doelstellingen te bere ken enerzijds en de huisartsendichtheid anderzijds. In tabel 6.5. zi deze correlaties weergegeven. In deze tabel zijn de variabelen percer tage bejaarden en percentage kleuters en zuigelingen in een gebied ge rubriceerd onder de indicatoren van de mogelijkheden tot inkomensver werving. Aan deze indeling valt wel wat af te dingen. Immers, in d hypothesen in deel III en in de samenvatting daarvan in schema 6.1. i sprake van grotere mogelijkheden tot inkomensverwerving als het aanta veel-zorgbehoevende groepen onder de particuliere patiënten groter is terwijl de feitelijk gebruikte variabelen alleen betrekking hebben o het vóórkomen van veel-zorgbehoevende groepen zonder meer. Zoals in d vorige paragraaf aangegeven is, zijn regionale gegevens over de inko mensverdeling naar leeftijdscategorie niet beschikbaar. Uit een eer dere analyse (Groenewegen en Van der Zee, 1982) bleek wel dat er ee sterke correlatie bestaat tussen het inkomen van de bevolking pe regio en het inkomen van mensen van 65 jaar en ouder per regio. Hier uit zou men ook de conclusie kunnen trekken dat het percentage bejaar den als indicator voor de mogelijkheden tot inkomensverwerving achter wege kan blijven en dat het inkomen van de bevolking per regio vol doende is. We hebben er hier voor gekozen om de leeftijdssamenstellin van de bevolking wel op te nemen als indicator voor de mogelijkhede tot inkomensverwerving, maar met de aantekening dat veel-zorgbehoeven de groepen niet zonder meer grotere mogelijkheden tot inkomensverwer ving impliceren.

Wat betreft de indicatoren voor de mogelijkheden tot inkomensverwer ving zijn de correlaties als volgt.
In 1969 is de huisartsendichtheid groter in gebieden met een laag per centage ziekenfondspatiënten, in gebieden met een hoger gemiddeld in

Tabel 6.5.: Bivariate correlaties met de huisartsendichtheid

	1969	1979
mogelijkheden tot inkomensverwerving		
- percentage ziekenfondsverzekerden	-.13	.19
- gemiddeld inkomen van de bevolking	.05	-.20
- gemiddeld inkomen van de bevolking boven de ziekenfondsgrens	.15	.03
- percentage bejaarden	.54	.35
- percentage 0-4-jarigen	-.14	-.07
- apothekersdichtheid	-.28	-.19
- verloskundigendichtheid	-.45	-.33
- oppervlakte verblijfsrecreatie	geen meting	.13
aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving		
- oppervlakte voor industrie	-.41	-.17
- voorzieningenniveau	-.23	-.09
- landschappelijke aantrekkelijkheid	.03	.01
mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten		
- percentage NHG-leden	-.04	-.15
- aanwezigheid ziekenhuis	-.14	-.01

komen boven de ziekenfondsgrens, in gebieden met een hoog percentage bejaarden en een laag percentage kleuters en zuigelingen, in gebieden met een laag geboortecijfer en in gebieden met een geringe apothekers- en verloskundigendichtheid. De correlaties met het percentage kleuters en zuigelingen en het geboortecijfer zijn in tegenspraak met de hypothesen, zij het dat wat het percentage kleuters en zuigelingen betreft de hypothese ingeperkt is tot het percentage kleuters en zuigelingen onder de particuliere patiënten.
In 1979 liggen de correlaties op enkele punten duidelijk anders. De correlatie tussen huisartsendichtheid en percentage ziekenfondsverzekerden is van teken veranderd: hoe hoger het percentage ziekenfondsverzekerden, des te groter is de huisartsendichtheid. Dit is in overeenstemming met het toegenomen belang van de inkomsten uit de ziekenfondspraktijk. De correlatie met het gemiddelde inkomen boven de ziekenfondsgrens is verdwenen in 1979 en er is een negatieve correlatie met het gemiddelde inkomen van de bevolking. De overige correlaties zijn niet van teken veranderd, maar zijn in 1979 wel zwakker dan in 1969. Aan de indicatoren voor de mogelijkheden tot inkomensverwerving is voor de situatie in 1979 een variabele toegevoegd die als indicator wordt beschouwd voor de mogelijkheden tot extra-inkomensverwerving uit de zorg van passanten, namelijk het deel van het oppervlak van een gebied dat volgens de statistiek van het bodemgebruik voor verblijfs-

recreatie wordt gebruikt. De correlatie tussen deze variabele en de huisartsendichtheid bedraagt .15.
Met deze laatste variabele zitten we al op de grens van de indicatoren voor de mogelijkheden tot inkomensverwerving en die voor de aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving. Het percentage van het oppervlak van een gebied dat gebruikt wordt voor industrie- en haventerreinen correleert negatief met de huisartsendichtheid. Het voorzieningenniveau of de stedelijkheid van een gebied correleert eveneens negatief met de huisartsendichtheid. Ook de samenstellende variabelen van deze schaal correleren in 1969 alle negatief met de huisartsendichtheid. In 1979 correleert één der samenstellende variabelen (de hoeveelheid toneelvoorstellingen) positief met de huisartsendichtheid. De negatieve correlatie tussen huisartsendichtheid en voorzieningenniveau of stedelijkheid kan verschillende achtergronden hebben. De mogelijkheden tot inkomensverwerving zijn in stedelijke gebieden in doorsnee lager door het ontbreken van de mogelijkheid om inkomen te verwerven uit verloskunde en geneesmiddelenvoorziening. Daarnaast zou men kunnen redeneren dat een hoog voorzieningenniveau op korte afstand van de woonplaats aantrekkelijker is dan in de woonplaats zelf (hetgeen zou resulteren in een omgekeerd u-vormig verband tussen aantrekkelijkheid en afstand tot voorzieningen). De landschappelijke aantrekkelijkheid (voor 1969 een samengestelde variabele en in 1979 geïndiceerd door het deel van het oppervlak dat door bos in beslag genomen wordt), vertoont geen correlatie met de huisartsendichtheid.
Wat betreft de indicatoren van de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten is er alleen een negatieve correlatie met het percentage NHG-leden in 1979. Op de mogelijke oorzaken daarvan komen we later nog terug.

Lineariteit van de samenhangen
Bij correlatie-analyse en bij de regressie-analyses die in het vervolg van dit hoofdstuk uitgevoerd worden, worden de samenhangen tussen variabelen beschreven door een lineaire predictieregel te gebruiken. In het geval waarin de samenhangen sterk afwijken van lineair, maar wel een interpreteerbaar verband laten zien - bijvoorbeeld een u-vormige relatie - kan door transformatie de lineaire samenhang verhoogd worden. Afwijkingen van een lineaire samenhang kunnen op verschillende manieren worden achterhaald. De "gezond-verstand-manier" is de puntenwolken goed te bekijken. Zeker als de regressielijnen ingetekend worden, zijn afwijkingen van lineaire samenhangen op die manier op te sporen. De grootte van de afwijking is daarmee niet te zien. Daarvoor zijn andere methoden.
Een eerste methode is uit te gaan van de indeling van de onafhankelijke variabelen in een aantal categorieën en de verklaarde variantie in een variantie-analyse (de correlatie-ratio) te vergelijken met de variantie die in een lineaire regressie-analyse (met dezelfde indeling in categorieën) wordt verklaard. Het verschil tussen de correlatie-ratio en de verklaarde variantie kan met een F-ratio worden getoetst

(vergelijk Hays, 1973; section 16.7).
Volgens deze methode blijken enkele samenhangen met huisartsendichtheid af te wijken van een lineaire samenhang. Dit is onder andere het geval bij de samenhang van de huisartsendichtheid met de verloskundigendichtheid (in beide jaren) en met het percentage bejaarden in 1979. Een nadeel van deze methode is dat voor het berekenen van de lineaire samenhang alleen gebruik wordt gemaakt van de categorieën waarin de onafhankelijke variabelen opgedeeld zijn en niet van de hele verdeling. Dit bezwaar kan opgevangen worden door een regressie-analyse uit te voeren met een continue onafhankelijke variabele en daarnaast van dezelfde onafhankelijke variabele vier dummies op te nemen (vergelijk de procedure die in het hoofdstuk "Special topics in non-lineair regression" in het SPSS-manual beschreven is). Toepassing van deze methode heeft alleen nut als er een redelijk sterke lineaire samenhang is, zoals in het geval van de samenhang met het percentage bejaarden en de verloskundigendichtheid.
Noch bij het percentage bejaarden noch bij de verloskundigendichtheid blijken de dummy-variabelen een significante coëfficiënt te hebben.
De conclusie is dat er slechts weinig afwijkingen van lineaire verbanden zijn en dat - waar er afwijkingen zijn - deze niet erg groot zijn. Er is dus geen aanleiding om in onze regressie-analyses andere dan lineaire specificaties te gebruiken.

3.3.2. Multipele regressie-analyse van verschillen in huisartsendichtheid

De bivariate analyse van correlaties met huisartsendichtheid levert enkele interessante samenhangen op, maar door het feit dat de onafhankelijke variabelen ook onderling samenhangen, is de interpretatie niet altijd duidelijk. In deze paragraaf zal een multipele regressie-analyse worden beschreven.

De onderlinge correlaties tussen de onafhankelijke variabelen

De onderlinge correlaties tussen de onafhankelijke variabelen zijn weergegeven in de matrices in bijlage 2. Er valt natuurlijk zeer veel te zeggen over deze correlaties, maar we beperken ons tot twee aspecten.
Het eerste aspect betreft de onderlinge correlaties tussen de onafhankelijke variabelen bij vergelijking van de situatie in 1969 en 1979. De onderlinge correlaties blijken bij vergelijking van de correlatiematrices over het geheel genomen betrekkelijk stabiel te zijn. Sterke veranderingen zijn te zien bij de correlatie tussen het geboortecijfer en het gemiddeld inkomen van de bevolking (van -.18 in 1969 naar .19 in 1979), bij de correlatie tussen enerzijds het voorzieningenniveau en anderzijds het percentage bejaarden (van .09 naar .33) en het gemiddeld inkomen van de bevolking (van .24 naar .02) en bij de correlatie tussen de oppervlakte voor industrie en het inkomen boven de ziekenfondsgrens (van -.09 in 1969 naar -.37 in 1979). Men kan aannemen dat deze veranderingen samenhangen met processen van migratie en sub-

urbanisatie in het decennium van 1969 tot 1979. Het feit dat de corre laties ondanks deze veranderingen redelijk stabiel zijn, is van be lang, omdat bij de dwarsdoorsnede-analyses van de regionale verschil len in huisartsendichtheid de onafhankelijke variabelen op hetzelfd tijdstip gemeten zijn als de afhankelijke variabelen.
Het tweede punt dat we met betrekking tot de onderlinge correlatie tussen de onafhankelijke variabelen aan de orde stellen, betreft enke le zeer hoge correlaties, die daardoor interpretatieproblemen bij d multipele regressie-analyse kunnen opleveren. Er zijn drie cluster variabelen waarbij dit het geval is (zie tabel 6.6.).

Tabel 6.6.: Hoge ($r \geq .65$) correlaties tussen onafhankelijke variabele voor de verklaring van verschillen in huisartsendichthei in 1969 en 1979

variabelen	correlatiecoëfficiën 1969	197
- percentage ziekenfondspatiënten - gemiddeld inkomen	-.68	-.7
- gemiddeld inkomen - inkomen boven ziekenfondsgrens	.69	.6
- percentage bejaarden - percentage 0-4 jarigen	-.69	-.6
- percentage bejaarden-geboortecijfer	-.54	-.6
- geboortecijfer-percentage 0-4 jarigen	.93	.9
- apothekersdichtheid - voorzieningenniveau	.76	.7
- verloskundigendichtheid - voorzieningenniveau	.69	.7
- verloskundigendichtheid - apothekersdichtheid	.76	.7
- apothekersdichtheid - oppervlakte industrie	.65	.6
- oppervlakte industrie - voorzieningenniveau	.73	.6

Het eerste cluster is dat van het gemiddeld inkomen van de bevolkin in een gebied, het gemiddeld inkomen boven de ziekenfondsgrens en het percentage ziekenfondsverzekerden. Het is niet verwonderlijk dat deze variabelen zo sterk samenhangen, omdat op individueel niveau de hoogte van het inkomen bepalend is voor het ziekenfondslidmaatschap. Interpretatieproblemen kunnen in dit geval voorkomen worden door ofwel alleen het gemiddeld inkomen van de bevolking in de regressie-analyse op te nemen ofwel door het percentage ziekenfondspatiënten (en eventueel het gemiddeld inkomen boven de ziekenfondsgrens op te nemen - onderlinge correlaties: $r_{69} = -.46$ en $r_{79} = -.55$).

Het tweede cluster variabelen met hoge onderlinge correlaties betreft de variabelen die betrekking hebben op de demografische structuur. Deze variabelen nemen een bijzondere positie in. Ze zijn hier opgenomen als onafhankelijke variabelen ter verklaring van regionale variaties in huisartsendichtheid, hoewel ze - behalve het geboortecijfer - geen zuivere meting vormen van de mogelijkheden tot inkomensverwerving (maar misschien meer van de hoeveelheid werk die huisartsen hebben). Tegelijkertijd geven deze variabelen aan hoe een gebied zich in de afgelopen decennia heeft ontwikkeld (gebieden met een hoog percentage bejaarden zijn voor een deel ook de gebieden met een stagnerende bevolkingsgroei en slechte economische vooruitzichten voor de jeugd). Hoe een gebied zich ontwikkeld heeft is ook van invloed op de toekomstverwachtingen van huisartsen (daarop zal bij de analyses nog worden teruggekomen).
Wat betreft het laatste cluster variabelen met hoge onderlinge correlaties ligt de situatie weer iets eenvoudiger. Gezien het grotere verzorgingsgebied dat apothekers en verloskundigen nodig hebben, zijn zij in de dichterbevolkte en meer stedelijke gebieden geconcentreerd. Daardoor zijn de mogelijkheden tot inkomensverwerving in stedelijke gebieden geringer en zijn in deze zin stedelijke gebieden minder aantrekkelijk voor huisartsen. Daartegenover staat dat het voorzieningen-niveau van stedelijke gebieden groter is waardoor de aantrekkelijkheid als woon- en leefomgeving hoger zijn kan. Aangezien wij ervan uitgaan dat de mogelijkheden tot inkomensverwerving het belangrijkst zijn bij de locatiekeuze van huisartsen (zeker bij een toenemend aanbod aan nieuwe huisartsen), zal het voorzieningenniveau buiten de analyses worden gelaten.
De apothekers- en verloskundigendichtheid correleren sterk met elkaar. Het is daarom verstandig om slechts één van beide variabelen in de analyse op te nemen. De keuze tussen beide is niet eenvoudig. De potentiële inkomsten uit geneesmiddelenvoorzieningen zijn groter dan die uit verloskunde. Daar staat tegenover dat het aantal huisartsen dat nog apotheekhoudend is gering is (en onder de zich nieuw-vestigende huisartsen zelfs zeer gering), terwijl het aantal huisartsen dat inkomsten uit verloskunde heeft groter is (in 1979 was slechts 24% van de gevestigde huisartsen apotheekhoudend; een schatting van het aantal huisartsen dat in 1982 verloskunde deed, komt uit op ± 45% - vergelijk Boerma, 1983). Wij hebben gekozen voor de verloskundigendichtheid.

Regressie-analyses van de huisartsendichtheid
De onafhankelijke variabelen zijn in deze studie ingedeeld in drie groepen:
- groep 1: de mogelijkheden tot inkomensverwerving
- groep 2: de aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving
- groep 3: de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten.

Bij het schatten van de regressievergelijkingen is eerst de eerste groep onafhankelijke variabelen ingevoerd, vervolgens is de tweede

groep daaraan toegevoegd en tenslotte zijn alle drie de groepen in d analyse opgenomen, zodat de bijdrage van elke groep van variabelen aa de verklaarde variantie zichtbaar wordt.

Wij beginnen met de regionale variatie in huisartsendichtheid in 1969

Tabel 6.7.: Regressie-analyse op de huisartsendichtheid in 1969 me invoering van de onafhankelijke variabelen in drie groe pen.

Onafhankelijke variabelen	groep 1 B	T*	groep 2 B	T	groep 3 B	T
1. **Mogelijkheden tot ink.verwerving**						
gemiddeld inkomen	$.51*10^{-4}$	2.57	$.49*10^{-4}$	2.48	$.48*10^{-4}$	2.
percentage bejaarden	.11	8.69	.11	9.29	.11	8.
verloskundigen-dichtheid	-.19	-6.73	-.11	-3.18	-.11	-2.
2. **Aantrekkelijkheid woon- en leefomgeving**						
oppervlakte bos			.0079	.81	.0082	.
oppervlakte industrie			-.11	3.44	-.11	-3.
3. **Mogelijkheden tot prof. contacten**						
percentage NHG-leden					$-.46*10^{-3}$	-.
ziekenhuis in de regio					017	-.
R^2		.44		.48		.47

* Onderstreepte T-waarden zijn significant bij $p < .05$.

In 1969 is de huisartsendichtheid groter (of: zijn er meer gevestigd huisartsen dan men gegeven de bevolkingsomvang zou verwachten) in ge bieden waar:

- het gemiddeld inkomen van de bevolking hoger is
- het percentage bejaarden groter is
- een kleiner percentage van de bevolking woonachtig is in een gemeen te waar een verloskundige is gevestigd
- de oppervlakte die door industrie- en haventerreinen ingenomen word geringer is.

Het gemiddeld inkomen van de bevolking en de verloskundigendichthei zijn in 1969 ondubbelzinnige indicatoren voor de mogelijkheden tot in komensverwerving. De uitkomsten zijn in overeenstemming met de hypo thesen, zoals die in schema 6.1 zijn samengevat. De verloskundigen dichtheid is sterk gecorreleerd met de apothekersdichtheid, maar aan gezien het effect van beide in dezelfde richting is, is dat geen pro bleem.

Het percentage bejaarden is een minder duidelijke indicator van d mogelijkheden tot inkomensverwerving, aangezien onder het vigerend honoreringssysteem alleen extra-inkomsten te verwachten zijn uit par ticulier verzekerde bejaarden. Hoewel geldt dat een hoog percentag

bejaarden over het algemeen extra werk oplevert voor huisartsen, zijn gebieden met veel bejaarden uit het oogpunt van inkomensverwerving niet zonder meer aantrekkelijk. Op de vraag waardoor de hoge correlatie met het percentage bejaarden tot stand komt zal aan het eind van dit hoofdstuk nog apart worden ingegaan.
Wat betreft de aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving blijkt dat de landschappelijke aantrekkelijkheid niet het verwachte effect op de huisartsendichtheid heeft. Wel is het zo dat industriële gebieden een lagere huisartsendichtheid hebben.
De indicatoren voor de mogelijkheden tot professionele contacten zijn niet van invloed op de huisartsendichtheid. In het geval van de aanwezigheid van een ziekenhuis in een gebied speelt hier doorheen, dat in deze gebieden ook vaker verloskundigen (en apothekers) werkzaam zijn.
De verklaarde variantie bedraagt, wanneer alleen de mogelijkheden tot inkomensverwerving in de vergelijking worden opgenomen, 44%. Wanneer ook de aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving in de vergelijking wordt opgenomen, bedraagt de verklaarde variantie 48%, terwijl opneming van de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten de verklaarde variantie iets doet dalen door het grotere aantal variabelen in de vergelijking (als de verklaarde variantie niet gecorrigeerd wordt voor het aantal variabelen in de vergelijking, bedraagt de verklaarde variantie respectievelijk .45, .49 en .49).
De variabele die het meeste bijdraagt aan de verklaarde variantie, is het percentage bejaarden, gevolgd door de verloskundigendichtheid, de oppervlakte industrie en het gemiddeld inkomen van de bevolking. Ook als het percentage bejaarden niet meegerekend wordt, hebben de indicatoren voor de mogelijkheden tot inkomensverwerving de belangrijkste invloed op de huisartsendichtheid.

Voor de situatie in 1979 zijn eveneens drie regressievergelijkingen geschat, die weergegeven zijn in tabel 6.8. (zie pagina 172).
Uit deze regressie-analyse blijkt dat de huisartsendichtheid groter is in gebieden waar:
- het percentage ziekenfondsverzekerden hoger is
- het percentage bejaarden hoger is
- een lager percentage van de bevolking woonachtig is in een gemeente waar een verloskundige is gevestigd
- een lager percentage van de huisartsen lid van het NHG is.

Wat betreft de mogelijkheden tot inkomensverwerving zijn de gevonden coëfficiënten in grote lijnen in overeenstemming met de hypothesen. Het percentage ziekenfondsverzekerden per regio heeft een positieve en significante coëfficiënt in deze regressievergelijkingen. Indien een zelfde regressievergelijking geschat wordt met in plaats van het percentage ziekenfondsverzekerden het gemiddeld inkomen van de bevolking, dan blijkt deze variabele een negatieve, maar niet significante coëfficiënt te hebben. Het gemiddeld inkomen van de bevolking is dus in 1979 niet meer van invloed op regionale verschillen in huisartsendichtheid.

Tabel 6.8.: Regressie-analyse op de huisartsendichtheid in 1979 met invoering van de onafhankelijke variabelen in drie groepen

Onafhankelijke variabelen	groep 1 B	T*	groep 2 B	T	groep 3 B	T
1. **Mogelijkheden tot ink.verwerving**						
percentage zkf.verzekerden	.012	2.87	.012	2.68	.020	2.34
percentage bejaarden	.060	5.11	.11	5.09	.059	4.68
verloskundigendichth.	-.14	-5.02	-.15	-3.86	-.16	-4.00
oppervlakte verblijfsrecreatie	.07	.98	.05	.69	.07	.85
2. **Aantrekkelijkheid woon- en leefomgeving**						
oppervlakte bos			.01	.44	.007	.23
oppervlakte industrie			-.002	- .04	-.01	-.32
3. **Mogelijkheden tot prof. contacten**						
percentage NHG-leden					-.006	-2.78
ziekenhuis in de regio					.05	.65
R^2		.25		.24		.27

* Onderstreepte T-waarden zijn significant bij $p < .05$.

Het percentage bejaarden heeft evenals in 1969 een positieve coëfficiënt. Dit is niet in overeenstemming met de verwachtingen. Gezien het eerder gememoreerde feit dat het percentage bejaarden eerder een indicator is voor de hoeveelheid werk die huisartsen hebben, gecombineerd met het verminderde belang van verrichtingen bij de particuliere patiënten voor het inkomen van huisartsen, zou men eerder een negatieve relatie met de huisartsendichtheid verwachten. Het is wel zo dat de samenhang tussen huisartsendichtheid en het percentage bejaarden in 1979 zwakker is dan in 1969.

De door ons gehanteerde indicatoren voor de aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving vertonen in de regressie-analyse geen samenhang met de huisartsendichtheid. In een stapsgewijze regressie-analyse blijkt dat de partiële correlatiecoëfficiënt van de oppervlakte industrie scherp daalt als de verloskundigendichtheid in de vergelijking opgenomen wordt. De correlatie tussen de oppervlakte industrie en de verloskundigendichtheid is tamelijk sterk, namelijk .59. Dit betekent dat de gebieden met een grotere verloskundigendichtheid ook voor een deel de minder aantrekkelijke gebieden zijn. De conclusie dat de indicatoren voor de aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving in 1979 niet meer van invloed zijn op de regionale verschillen in huisartsendichtheid, kan dus niet zonder meer getrokken worden.

Van de indicatoren voor de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten vertoont alleen het percentage van de huisartsen in een gebied dat lid is van het NHG, een samenhang, maar het teken van de coëfficiënt is verkeerd. Waarschijnlijk wordt dat veroorzaakt door het feit dat het aantal NHG-leden onder de jongere huisartsen lager is (vergelijk Groenewegen, 1979), waardoor juist in de gebieden

waar het aantal huisartsen sterk toegenomen is, het aantal leden relatief laag is. Los van het feit dat het achteraf gezien wel verklaarbaar is dat het percentage NHG-leden per gebied geen positieve samenhang laat zien met regionale verschillen in huisartsendichtheid, betekent dit toch dat de keuze van het percentage NHG-leden als indicator voor de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten niet bevredigend is.
Voor de situatie in 1979 wordt een kwart van de variantie verklaard door de indicatoren voor de mogelijkheden tot inkomensverwerving. De indicatoren voor de aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving dragen niets bij aan de verklaarde variantie. (De verklaarde variantie is zelfs iets lager door correctie voor het aantal variabelen in de vergelijking). De verklaarde variantie voor de laatste vergelijking bedraagt 27% (ongecorrigeerd is de verklaarde variantie voor de drie vergelijkingen respectievelijk .27, .27 en .30).
Ook in het geval van 1979 zijn de indicatoren voor de mogelijkheden tot inkomensverwerving het belangrijkst voor de statistische verklaring van verschillen in huisartsendichtheid. De bijdrage van het percentage bejaarden en van de verloskundigendichtheid aan de verklaarde variantie zijn in 1979 nagenoeg gelijk.

Een conditionering van de verbanden
In het voorafgaande zijn indicatoren voor de omstandigheden waaronder huisartsen hun doelstellingen kunnen bereiken, in verband gebracht met regionale verschillen in huisartsendichtheid. Er is kritiek mogelijk op de wijze waarop deze omstandigheden geïndiceerd zijn: in plaats van de aanwezigheid van veel zorgbehoevende groepen onder de particuliere patiënten moest volstaan worden met het percentage bejaarden en gegevens over regionale variatie in het nascholingsaanbod bleken niet beschikbaar te zijn. Toch kon voor de situatie in 1969 bijna de helft van de variantie in huisartsendichtheid verklaard worden en voor de situatie in 1979 bijna 30%.
In deel V zijn drie groepen condities aangegeven waaronder er meer of juist minder gevestigde huisartsen in een gebied zullen zijn dan op grond van de mogelijkheden tot inkomensverwerving, de aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving en de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten kan worden verwacht. Deze condities hebben betrekking op de bevolkingsontwikkeling in de jaren voorafgaande aan het jaar van analyse, regionale verschillen in aantallen artsexamens en de organisatiegraad van de gevestigde huisartsen.
De conditionerende hypothese met betrekking tot de bevolkingsontwikkeling in het voorafgaande decennium komt erop neer dat het aantal huisartsen dat in een gebied gevestigd is, geringer zal zijn dan verwacht in gebieden waar de bevolkingstoename voornamelijk door geboorte-overschotten heeft plaats gevonden, en dat het aantal huisartsen groter zal zijn dan verwacht in gebieden waar ofwel de bevolking door migratie-overschotten gegroeid is dan wel gedaald is. Wat betreft het aantal artsexamens luidt de conditionerende hypothese dat het aantal

huisartsen dat in een gebied gevestigd is, groter zal zijn dan ver wacht in gebieden die dichter bij een universiteit gelegen zijn e waar het aantal afgelegde artsexamens groter is. De conditionerend hypothese met betrekking tot de organisatie van de gevestigde huis artsen, tenslotte, luidt dat het aantal huisartsen dat in een gebie gevestigd is geringer is dan verwacht, als de huisartsen in meerder heid deel uitmaken van een kleinere PHV.[6]

Om vast te stellen of er in een gebied meer of minder huisartsen ge vestigd zijn dan men zou verwachten op grond van de mogelijkheden to inkomensverwerving, de aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgevin en de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten is met behulp van de regressie-vergelijkingen uit tabel 6.7 en 6.8 ee verwachte huisartsendichtheid berekend. De ratio van de feitelijk huisartsendichtheid en de verwachte huisartsendichtheid geeft aan o er meer of minder huisartsen zijn gevestigd dan men zou verwachte (meer dan verwacht bij een ratio groter dan 1 en minder dan verwach bij een ratio kleiner dan 1).
De verwachte huisartsendichtheid is berekend met de volgende vergelij kingen[7]:

1969: $Y = .52*10^{-4}$ * gemiddeld inkomen + .11 * percentage bejaarde -.11 * verloskundigendichtheid -.12 * oppervlakte industri + 2.10

1979: Y = .009 * percentage zkf.verz. + .063 * percentage verloskundi gendichtheid -.005 * percentage NHG-leden + 2.89

De vraag is in welke delen van ons land de huisartsendichtheid grote is dan verwacht en of dat gegeven systematisch varieert met andere kenmerken van gebieden.
De gebieden, die zeer duidelijk meer dan de verwachte huisartsendichtheid hebben (20% of hoger dan verwacht), zijn in 1969 de Waddeneilanden, Assen, Oldenzaal, Harderwijk, Nieuwegein/IJsselstein, Hilversum, de omgeving van Waalwijk en de Zuidelijke IJsselmeerpolders. De Waddeneilanden zijn uiteraard een geval apart. Nieuwegein/IJsselstein en de Zuidelijke IJsselmeerpolders zijn groeigebieden. Voor de overige gebieden is niet op voorhand duidelijk waardoor de feitelijke huisartsendichtheid zoveel hoger is dan de verwachte huisartsendichtheid. Een veel lagere huisartsendichtheid dan verwacht is in 1969 te vinden in de volgende regio's: Bodegraven-Hazerswoude, de Krimpenerwaard, Gouda, Schiedam, Goes en omstreken, Oosterhout en Sittard.[8]
In 1979 zijn het voor een deel dezelfde gebieden die een veel hogere huisartsendichtheid hebben dan verwacht: de Waddeneilanden, Assen, Nieuwegein/IJsselstein en de Zuidelijke IJsselmeerpolders. Daarnaast hebben de volgende gebieden een hogere huisartsendichtheid: de omgeving van Amersfoort, Hoorn, Westelijk Zeeuws-Vlaanderen en Roermond. In 1979 zijn de gebieden met een veel lagere huisartsendichtheid: het land van Maas en Waal, Katwijk en omstreken, Sliedrecht en Westelijk IJsselmonde.

Wij stellen nu de vraag aan de orde of de afwijkingen van de verwachte huisartsendichtheid systematisch samenhangen met andere kenmerken van de gebieden. Die kenmerken zijn de bevolkingsgroei in de periode voorafgaand aan 1969 en 1979, de arts-examens die aan het gebied toegerekend kunnen worden en de omvang van de PHV waarvan de artsen in het gebied deel uitmaken. Voor 1969 zijn de correlaties van deze kenmerken met de ratio van de feitelijke en verwachte huisartsendichtheid in tabel 6.9 weergegeven.

Tabel 6.9.: Correlaties tussen de ratio van feitelijke en verwachte huisartsendichtheid en andere kenmerken van gebieden - 1969

1. ratio feitelijke/verwachte dichtheid	1.00			
2. bevolkingsgroei 1960-1968	-.02	1.00		
3. omvang van de PHV	-.02	-.03	1.00	
4. toegerekend aantal artsexamens	.06	-.05	.38	1.00
	1	2	3	4

De correlaties van de genoemde kenmerken van gebieden met de ratio van de feitelijke en de verwachte huisartsendichtheid verschillen nauwelijks van nul. Wij kunnen hieruit concluderen dat er geen grotere huisartsendichtheid dan verwacht is in gebieden waar de bevolkingsgroei sterker is geweest en waar het toegerekend aantal arts-examens groter is en dat er geen lagere dichtheid dan verwacht is in de gebieden waarvan de huisartsen tot een kleinere PHV behoren. De aard van de bevolkingsgroei is in deze matrix niet opgenomen omdat die in het decennium vóór 1969 niet genoeg variatie vertoont.
Nu is deze analyse nog niet volledig omdat we hebben verondersteld dat de bevolkingsgroei in het voorafgaande decennium geen lineaire samenhang vertoont met de ratio van de feitelijke en verwachte huisartsendichtheid. Wij zijn ervan uitgegaan dat de huisartsendichtheid groter is dan verwacht in de gebieden met een dalende of stagnerende bevolkingsgroei (doordat gevestigde huisartsen niet direct reageren op een dalende of stagnerende bevolkingsgroei door de praktijk te verlaten) en in gebieden met een zeer sterke bevolkingsgroei (door de anticipatie van jonge huisartsen die zich vrij gaan vestigen). Door de opstelling in tabel 6.10. (zie pagina 176) kan dit worden nagegaan.
Het percentage gebieden met een veel hogere (meer dan 10% hogere) huisartsendichtheid dan verwacht is het grootst in gebieden met een dalende of stagnerende bevolkingsgroei èn in de gebieden met een zeer sterke groei. Het percentage gebieden met een veel lagere (meer dan 10% lagere) huisartsendichtheid dan verwacht neemt echter toe met de omvang van de bevolkingsgroei en is het hoogst in de gebieden met een zeer sterke bevolkingsgroei. De percentage-verschillen zijn niet zo

Tabel 6.10.: Ratio van de feitelijke en verwachte huisartsendichthei uitgesplitst naar omvang van de bevolkingsgroei - 1969

	bevolkingsgroei			
ratio feitelijke/ verwachte dichtheid	dalend/ stagnerend (N=34)	lichte groei (N=53)	sterke groei (N=42)	zeer ster ke groei (N=50)
meer dan 10% lager	9%	11%	17%	20%
0-10% lager	29%	36%	33%	40%
0-10% hoger	41%	43%	45%	22%
meer dan 10% hoger	21%	9%	5%	18%

groot dat hieraaan veel waarde kan worden gehecht; de verdeling ver schilt niet duidelijk van die bij statistische onafhankelijkhei (Chi-kwadraat = 12,73, df = 9, p>.05).

In de correlatiematrix (tabel 6.11) voor 1979 is behalve de bevol kingsgroei ook de aard van de bevolkingsgroei opgenomen (migratie do minant of natuurlijke aanwas dominant). Zoals gezegd varieert de aar van de bevolkingsgroei in het decennium vóór 1969 slechts weinig. Van daar dat deze variabele bij de analyse voor 1969 niet is opgenomen. Het toegerekend aantal artsexamens per regio is berekend voor d situatie in 1969 en in 1979. Het is dus mogelijk om ook de toename va het toegerekende aantal artsexamens als variabele op te nemen.

Tabel 6.11.: Correlaties tussen de ratio van feitelijke en verwacht huisartsendichtheid en andere kenmerken van gebieden 1979

1. ratio feitelijke/ verwachte dichtheid	1.00						
2. bevolkingsgroei 1969-1977	.10	1.00					
3. migratie dominant	.06	.17	1.00				
4. nat. aanwas dominant	.02	-.15	-.52	1.00			
5. omvang van de PHV	.16	-.09	.00	.02	1.00		
6. toegerekend aantal artsexamens	.05	-.15	.21	-.13	.34	1.00	
7. toename van het toegerekend aantal artsexamens	.16	-.08	-.20	.16	.08	-.27	1.0
	1	2	3	4	5	6	7

De correlaties zijn wat hoger dan voor de situatie in 1969 het geval was. De feitelijke huisartsendichtheid is groter dan verwacht in gebieden met een sterkere bevolkingsgroei (maar hier moet weer de vorm van het verband apart bekeken worden), in gebieden waar de huisartsen tot een grotere PHV behoren, in gebieden waar het toegerekend aantal artsexamens groter is en in gebieden waar het toegerekend aantal artsexamens sterker is toegenomen.

In een regressie-analyse met als verklarende variabelen de omvang en aard van de bevolkingsgroei, de omvang van de PHV en de toename van het toegerekend aantal artsexamens hebben de bevolkingsgroei, de omvang van de PHV en de toename van het toegerekend aantal artsexamens een positieve en significante coëfficiënt. De verklaarde variantie blijft echter beperkt tot zeven procent (tien procent indien niet gecorrigeerd wordt voor het aantal variabelen in de vergelijking).
Het feit dat de correlaties voor 1979 hoger zijn dan voor 1969 (maar nog verre van substantieel vanuit het gezichtspunt van de verklaring van variantie) komt mogelijk voort uit de veranderde omstandigheden op de markt voor vestigingsplaatsen.

Ook voor 1979 is nagegaan of de relatie tussen de bevolkingsgroei en de ratio tussen feitelijke en verwachte huisartsendichtheid afwijkt van lineair. Uit tabel 6.12 blijkt dat de feitelijke huisartsendichtheid lager is dan verwacht in gebieden met een lichte bevolkingsgroei en iets hoger dan verwacht in gebieden met een dalende of stagnerende bevolkingsgroei. Evenals het geval was in 1969 zijn de verschillen echter klein, zodat de celvullingen niet afwijken van die bij statistische onafhankelijkheid (Chi-kwadraat = 5.89, df = 9, $p > .05$).

Tabel 6.12.: Ratio van de feitelijke en verwachte huisartsendichtheid uitgesplitst naar omvang van de bevolkingsgroei - 1979.

	bevolkingsgroei			
ratio feitelijke/ verwachte dichtheid	dalend/ stagnerend (N=36)	lichte groei (N=42)	sterke groei (N=48)	zeer sterke groei (N=53)
meer dan 10% lager	14%	24%	17%	15%
0-10% lager	25%	41%	35%	34%
0-10% hoger	44%	24%	31%	34%
meer dan 10% hoger	17%	12%	17%	17%

We kunnen hieruit concluderen dat de aard en omvang van de bevolkingsgroei, het toegerekend aantal artsexamens en de toename daarvan en de omvang van de PHV waarvan de huisartsen deel uitmaken, niet erg sterk

van invloed zijn op de verhouding tussen de feitelijke en verwachte huisartsendichtheid. In hoofdstuk 4 zullen we nagaan of deze invloe in een longitudinale analyse (dat wil zeggen de analyse van de veran dering in de huisartsendichtheid tussen 1969 en 1979) ook en duidelij ker aantoonbaar is.

Huisartsendichtheid en het percentage bejaarden

In gebieden waar de huisartsendichtheid hoger is, is veelal ook he percentage bejaarden hoger. De correlatie-coëfficiënt bedraagt in 196 .54 en in 1979 .35. De hoogte van deze correlatie is binnen het doo ons gebruikte verklaringsmodel niet zonder meer te verklaren. Allee voor zover veel-zorg-behoevende groepen de huisarts per verrichtin betalen, kan men een correlatie tussen huisartsendichtheid en de om vang van deze groepen verwachten. Huisartsen zullen zich volgens on verklaringsmodel niet zonder meer daar vestigen waar de grootste vraa naar hun diensten bestaat, maar daar waar hun inkomensmogelijkhede het grootst zijn. Gegeven het honoreringsstelsel voor huisartsenhul zijn dat niet per definitie de gebieden waar de vraag naar huisartsen hulp het grootst is. In tegendeel, als het honoreringssysteem meer he karakter heeft van een vaste honorering per patiënt per jaar, gaat bi een gelijke praktijkgrootte een groter aantal veel-zorg-behoevende pa tiënten ten koste van de vrije tijd. De correlatie tussen huisartsen dichtheid en het percentage bejaarden moet dus op een andere manie tot stand komen.

Er zijn drie groepen gebieden met een hoog percentage bejaarden te on derscheiden (vergelijk ook het kaartbeeld in Groenewegen, 1985):

1. de plattelandsgebieden in het Noorden, de Achterhoek en de provin cie Zeeland, veroorzaakt door het wegtrekken van jongeren;
2. de grote steden, waarbij dezelfde oorzaak voor de grote concentra tie bejaarden kan worden aangevoerd;
3. de strook van de Veluwezoom, via de Utrechtse Heuvelrug naar Kenne merland; gebieden die een aantrekkelijk woongebied voor de meer be middelde ouderen vormen.

Ad 1:

In plattelandsgebieden is de huisartsendichtheid over het algemeen a wat hoger door de extra mogelijkheden tot inkomensverwerving uit ge neesmiddelenvoorziening en verloskunde. Het wegtrekken van de bevol king (of de geringere groei van de bevolking) leidt wel tot een ver mindering van de mogelijkheden tot inkomensverwerving. Bij een gerin aanbod aan nieuwe huisartsen leidt dit tot langer doorpraktizeren va oudere huisartsen en eventueel op de lange duur tot vertrek uit d praktijk zonder opvolger. Bij een groot aanbod aan nieuwe huisartse zullen bestaande praktijken voortgezet worden.

Ad 2:

Het percentage bejaarden is in de grote steden gemiddeld hoger da elders. De huisartsendichtheid is er op het eerste tijdstip van onze

analyse (1969) lager dan gemiddeld. De grote steden - en zeker die met veel industrie - zijn naar we veronderstellen niet aantrekkelijk als woon- en leefomgeving. Bij een gering aanbod aan nieuwe huisartsen zal er daarom weinig animo voor vestiging in de grote steden zijn. Het wegtrekken van de bevolking leidt tot een hogere huisartsendichtheid èn tot een hoger percentage bejaarden. Dit wordt versterkt in een situatie van een groot aanbod aan nieuwe huisartsen.

Ad 3:

Als laatste hebben we de vanouds rijke gebieden van Nederland waar veel bemiddelde bejaarden wonen, die bij de keuze van hun woonplaats niet beperkt worden door de arbeidsmarkt en door gemeentelijke vestigingsregels. Deze gebieden zijn als woon- en leefomgeving niet alleen voor bemiddelde bejaarden aantrekkelijk, maar ook voor artsen. In een situatie waarin het inkomen van de bevolking van belang is voor de mogelijkheden tot inkomensverwerving en waarin gezien het aanbod aan nieuwe huisartsen de keuzemogelijkheden wat betreft de vestigingsplaats groter zijn, zal in deze gebieden de huisartsendichtheid hoger zijn. Dit verschil verdwijnt als aan deze beide condities niet langer voldaan is, zoals het geval is bij de vergelijking van de situatie in 1979 met die in 1969.

Deze interpretatie van de samenhang tussen het percentage bejaarden en de huisartsendichtheid klinkt heel plausibel, maar de vraag is of hij al of niet ondersteund wordt door de feiten.

Voor zover de samenhang tussen het percentage bejaarden en de huisartsendichtheid een gevolg is van het feit dat de bevolking weggetrokken is en huisartsen daarop niet reageren door direct van locatie te veranderen, zal er een samenhang bestaan tussen het percentage bejaarden en de gemiddelde leeftijd van huisartsen per regio. Over alle regio's berekend blijkt dat het geval te zijn. In 1969 bedroeg de correlatie .30 en in 1979 .19[9].

Bij de analyse van regionale verschillen in huisartsendichtheid zijn we ervan uitgegaan dat huisartsendichtheid en het percentage bejaarden theoretisch minder met elkaar te maken hebben dan wel eens verondersteld wordt ('artsen vestigen zich waar de behoefte aan hun zorg het grootst is') en dat het eerder zo is dat beide - de huisartsendichtheid en het percentage bejaarden - beïnvloed worden door een gemeenschappelijke set van variabelen. Uit de bovenstaande karakterisering van de groepen gebieden met een hoog percentage bejaarden blijkt dat deze gemeenschappelijke set zou kunnen bestaan uit indicatoren voor de bevolkingsontwikkeling, de welstand en aantrekkelijkheid van gebieden en de mate van verstedelijking.

Een methode om te analyseren of er inderdaad een gemeenschappelijke set van beïnvloedende variabelen is, is de canonische correlatie-analyse - evenals de multipele regressie-analyse een techniek die gebaseerd is op het lineaire model. Hierbij worden de variabelen verdeeld in twee groepen (in ons geval in de ene groep de huisartsendichtheid en het percentage bejaarden en in de andere groep het gemiddelde inko-

men van de bevolking, het oppervlak van het gebied dat ingenomen word door bos en industrieterrein, de mate van verstedelijking en de bevol kingsgroei). Bij canonische correlatie-analyse wordt een lineaire com binatie van de variabelen in elk van beide sets geconstrueerd die zo danig is dat de correlatie tussen de beide lineaire combinaties maxi maal is. Vervolgens worden weer twee lineaire combinaties gecon strueerd die de relatie tussen de beide sets, voor zover die relati niet door de eerste twee lineaire combinaties verklaard wordt, zovee mogelijk tot uitdrukking brengt.
Als het zo is dat huisartsendichtheid en het percentage bejaarden el hun eigen determinanten hebben, dan is de structuur van de coëfficiën ten van de lineaire combinaties zodanig dat de variabelen die bij d eerste combinatie van nul afwijkende coëfficiënten hebben, bij d tweede combinatie niet van nul afwijkende coëfficiënten hebben e andersom. Als er echter variabelen zijn waarvan de coëfficiënten va de eerste en de tweede linaire combinatie weinig verschillen dan val len de determinanten van huisartsendichtheid en percentage bejaarde voor een deel samen. In tabel 6.13 zijn de resultaten van de canoni sche correlatie-analyse weergegeven. De tabel bevat in de kolommen d coëfficiënten voor de eerste en de tweede lineaire combinatie voor d situatie in 1969 en 1979.

Uit de tabel blijkt dat er een aanzienlijke overlap is in de determi nanten van huisartsendichtheid en percentage bejaarden. In 1969 heef het gemiddeld inkomen van de bevolking zowel voor de eerste als voo de tweede lineaire combinatie een positieve coëfficiënt; het oppervla bos en industrieterrein heeft voor beide lineaire combinaties een ne gatieve coëfficiënt. De coëfficiënten van de urbanisatiegraad zij niet erg hoog, maar hebben een verschillend teken, hetgeen wijst o een verschillende beïnvloeding van het percentage bejaarden en d huisartsendichtheid. De bevolkingsgroei heeft de hoogste coëfficiën voor de eerste combinatie. De bevolkingsgroei is dus de belangrijkst determinant van het percentage bejaarden in 1969. Bij de tweed lineaire combinatie is de coëfficiënt van de bevolkingsgroei slecht gering, terwijl het teken positief is.
Ook voor de situatie in 1979 is er een duidelijke overlap van d determinanten van huisartsendichtheid en het percentage bejaarden, maar er zijn enkele markante verschillen met de analyse voor 1969. Het gemiddeld inkomen van de bevolking is ook in 1979 een gemeenschappe- lijke determinant van huisartsendichtheid en percentage bejaarden. Het teken van de coëfficiënten verschilt echter van dat in 1969. Dit wijst erop dat niet alleen de spreiding van huisartsen in de loop van d tijd veranderd is, maar dat ook de spreiding van het percentage be- jaarden waarschijnlijk aan een zekere verschuiving onderhevig geweest is. Voor de situatie in 1979 is de belangrijkste determinant van het percentage bejaarden de mate van verstedelijking (hoewel dit kenmerk sterk samenhangt met de bevolkingsgroei).

Tabel 6.13.: Canonische correlatie-analyse van huisartsendichtheid en het percentage bejaarden en de determinanten daarvan voor de situatie in 1969 en 1979.

	1969		1979	
	1e lineaire combinatie	2e lineaire combinatie	1e lineaire combinatie	2e lineaire combinatie
gemiddeld inkomen	.27	.26	-.75	-.54
oppervlakte bos	-.31	-.11	-.26	.03
oppervlakte industrie	-.36	-.90	-.94	-.50
urbanisatiegraad	.21	-.13	1.34	-.29
bevolkingsgroei	-1.01	.13	.16	.31
huisartsendichtheid	-.02	1.27	-.13	1.07
percentage bejaarden	1.01	-.77	1.04	-.27
canonische correlatie	.67	.49	.44	.28

Wat kunnen er nu voor conclusies getrokken worden over de relatie tussen het percentage bejaarden en de huisartsendichtheid? Eenduidig zijn de uitkomsten nog niet, maar ze wijzen erop dat beide variabelen voor een deel gemeenschappelijke determinanten hebben. De grotere huisartsendichtheid en het grotere percentage bejaarden op een deel van het platteland hebben te maken met de migratie van de bevolking en het niet direct hierop reageren van de gevestigde huisartsen (dit laatste hangt niet alleen met de kosten van verandering van locatie samen, maar ook met het feit dat het verzorgen van de geneesmiddelenvoorziening vaak een compensatie biedt). Deze interpretatie wordt ondersteund door de samenhang tussen het percentage bejaarden en de gemiddelde leeftijd van de huisartsen. De grotere huisartsendichtheid en het hogere percentage bejaarden in de grote steden heeft te maken met het proces van suburbanisatie, terwijl tegelijkertijd een toename van het aantal huisartsen in de grote steden heeft plaats gevonden. De toename van het aantal huisartsen is mogelijk een gevolg van het grotere aanbod aan nieuwe huisartsen en het grotere gemak waarmee vrije vestigingen in stedelijke gebieden gerealiseerd kunnen worden.

3.4. Geografische spreiding van huisartsen in 1969 en 1979 - afsluiting

In de voorafgaande paragrafen is de regionale variatie in huisartsendichtheid in 1969 en in 1979 geanalyseerd. Als afsluiting van dit hoofdstuk gaan we in op de belangrijkste verschillen tussen de twee tijdstippen waarop de analyses betrekking hebben.

De regressie-analyses die uitgevoerd zijn op de huisartsendichtheid i 1969 en 1979, zijn niet rechtstreeks vergelijkbaar. We hebben daarc in tabel 6.14 de gestandaardiseerde regressie-coëfficiënten weergege ven. Voor elk van beide jaren zijn twee regressievergelijkingen ge schat; één met het gemiddeld inkomen en één met het percentage zieken fondsverzekerden als indicator voor de mogelijkheden tot inkomensver werving (vanwege de betrekkelijk hoge correlatie tussen beide zijn z niet tegelijk in een regressievergelijking opgenomen).

Tabel 6.14.: Gestandaardiseerde regressie-coëfficiënten voor de re gressievergelijkingen van 1969 en 1979.

	schatting met gemiddeld inkomen		schatting met percentage ziekenfonds verzekerden	
	1969	1979	1969	1979
mogelijkheden tot inkoverwerving				
- percentage ziekenfondsverzekerden	-.047	.150	/	/
- gemiddeld inkomen	/	/	.146	-.07
- percentage bejaarden	.495	.340	.508	.33
- verloskundigendichtheid	-.188	-.364	-.207	-.38
aantrekkelijkheid woon- en leefomgeving				
- oppervlakte bos	-.022	.041	-.016	.05
- oppervlakte industrie	-.262	-.032	-.268	.00
mogelijkheden tot professionele contacten				
- percentage NHG-leden	.010	-.178	-.011	-.19
- ziekenhuis in de regio	-.013	.050	-.011	.06

Wat betreft de mogelijkheden tot inkomensverwerving blijkt uit de ver gelijking het volgende. Het percentage ziekenfondsverzekerden was i 1969 niet van invloed op de huisartsendichtheid, maar in 1979 wel. He gemiddeld inkomen van de bevolking laat het omgekeerde zien. Deze ver schuiving komt overeen met de hypothese over het veranderde belang va de particuliere praktijk voor het inkomen van huisartsen. De gestan daardiseerde regressie-coëfficiënt van het percentage bejaarden is i 1979 lager dan in 1969, maar toch nog erg hoog. Er is al enkele male op gewezen dat het percentage bejaarden zonder meer niet volledig i om de aanwezigheid van veel zorgbehoevende groepen onder de particu liere patiënten te indiceren. De coëfficiënt van de verloskundigen dichtheid is - in strijd met de hypothese over het verminderde belan

van de extra-inkomsten uit nevenactiviteiten - in 1979 groter dan in 1969. Mogelijk hangt deze hogere coëfficiënt samen met het feit dat de verloskundigenheid en de oppervlakte industrie - een indicator voor de onaantrekkelijkheid van gebieden - tamelijk sterk met elkaar samenhangen. In 1969 heeft de laatst genoemde variabele nog een eigen invloed op de huisartsendichtheid, maar in 1979 niet meer.
Wat betreft de aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving blijkt dat een indicator voor de onaantrekkelijkheid van gebieden - het percentage van het oppervlak dat ingenomen wordt door industrie en haventerrein - in 1969 een negatieve coëfficiënt heeft, maar in 1979 niet meer van invloed is op de regionale verschillen in huisartsendichtheid. Dit is in overeenstemming met de hypothese dat het belang van andere indicatoren dan die van de mogelijkheden tot inkomensverwerving afgenomen is met het toenemen van het aanbod aan nieuwe huisartsen.
Wat betreft de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten konden we constateren dat de twee indicatoren daarvoor geen invloed hadden op de huisartsendichtheid in 1969. In 1979 heeft het percentage NHG-leden wel een invloed, maar tegengesteld aan de hypothese een negatieve. De reden daarvan is dat het aantal NHG-leden onder jonge huisartsen laag is. Hierdoor is juist in gebieden waar het aantal huisartsen het sterkst toegenomen is, het percentage NHG-leden het laagst. Overigens zijn de indicatoren voor de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten naar onze mening het minst bevredigend. Het is jammer dat er geen goede bron gevonden kon worden om een regionale differentiatie in het nascholingsaanbod aan te brengen.
Op grond van de regressie-analyses is berekend hoe hoog de verwachte huisartsendichtheid is uitgaande van de mogelijkheden de onderscheiden doelstellingen te bereiken. De ratio van feitelijke en verwachte huisartsendichtheid bleek voor de situatie in 1969 niet samen te hangen met de conditionerende variabelen, te weten de bevolkingsgroei in het decennium voor 1969, de omvang van de PHV en het toegerekend aantal artsexamens. In 1979 bleken deze conditionerende variabelen wel enige invloed te hebben op de ratio van feitelijke en verwachte huisartsendichtheid. Dit zou een gevolg kunnen zijn van het toegenomen aanbod aan nieuwe huisartsen.

4. VERANDERINGEN IN DE HUISARTSENDICHTHEID TUSSEN 1969 EN 1979

De huisartsendichtheid is in het decennium tussen 1969 en 1979 for toegenomen. Tegelijk zijn ook de regionale verschillen in huisartsen dichtheid afgenomen. In dit hoofdstuk analyseren we de toename van d huisartsendichtheid op regionaal niveau. De vragen die we ons stelle zijn: waar is de toename van het aantal huisartsen het sterkst gewees (§ 4.1.) en hoe heeft de toename plaats gevonden (§ 4.2.). Het hoofd stuk wordt afgesloten met een paragraaf over de gevolgen voor de ver andering in de huisartsendichtheid per regio.

4.1. De toename van het aantal huisartsen

Voor de statistische analyse van de toename van het aantal huisartse per regio zijn twee groepen variabelen van belang: de uitgangssituati in 1969 en de ontwikkelingen tussen 1969 en 1979. Wat betreft de ont wikkelingen tussen 1969 en 1979 is vooral de bevolkingsgroei van be lang. Veranderingen in de bevolkingsomvang zijn de belangrijkst determinant van de toe- of afname van de mogelijkheden tot inkomens verwerving. Gegeven het toegenomen belang van de abonnementshonorari voor de inkomensverwerving van huisartsen zijn naast de bevolkings groei alleen veranderingen in apothekers- en verloskundigendichthei relevant.
Wat betreft de uitgangssituatie in 1969 zijn er verschillende moge lijkheden voor de analyse. Men kan alle afzonderlijke variabelen opne men die ook in de analyse van de regionale verschillen in huisartsen dichtheid in 1969 opgenomen zijn. Men kan de eventuele invloed van di variabelen ook verdisconteren ofwel door de huisartsendichtheid i 1969 in de analyse op te nemen (de verschillen in huisartsendichthei zijn immers voor een deel het gevolg van die andere variabelen) ofwe door de ratio van de verwachte en de feitelijke huisartsendichtheid i 1969 op te nemen.
We zullen ons wat de uitgangssituatie betreft beperken tot de huisart sendichtheid en de ratio van de feitelijke en verwachte huisartsen dichtheid.
Naast de bevolkingsontwikkeling en de huisartsendichtheid in de uit gangssituatie blijft de aanwezigheid van apothekers en verloskundige van belang voor de mogelijkheden tot inkomensverwerving van huisart sen. De aanwezigheid van verloskundigen en apothekers is, zoals eerde uiteengezet is, geïndiceerd door het percentage van de bevolking va een gebied dat in een gemeente woont, waar een apotheker of verloskun dige gevestigd is. In de meerderheid van de gebieden is dit gelijk o nagenoeg gelijk gebleven. Van een vermindering van de apothekers- o verloskundigendichtheid is nergens in substantiële zin sprake; wel va een vermeerdering (in 21% van de gebieden voor wat betreft de verlos

kundigen en in 35% voor de apothekers[10]). In een aantal gebieden zijn de mogelijkheden tot inkomensverwerving uit verloskunde en/of geneesmiddelenvoorziening dus gedaald.
In onderstaande tabel zijn de correlaties met de percentuele toename van het aantal huisartsen weergegeven.

Tabel 6.15.: Correlaties met de percentuele toename van het aantal huisartsen tussen 1969 en 1979.

Ontwikkelingen tussen 1969 en 1979	
- percentuele bevolkingsgroei	.73
- apothekersdichtheid (0 = gelijk gebleven, 1 = toegenomen)	.18
- verloskundigendichtheid (idem)	.29
Uitgangssituatie in 1969	
- ratio feitelijke en verwachte huisartsendichtheid	-.19
- huisartsendichtheid	-.38

De sterkste correlatie is die met de bevolkingsgroei, in sterkte gevolgd door de (negatieve) correlatie met de huisartsendichtheid in 1969. Opmerkelijk is dat de toename van het aantal huisartsen juist groter is in de gebieden waar de apothekers- en verloskundigendichtheid is toegenomen. Dat is in tegenspraak met onze hypothesen, zij het dat het mogelijk is dat de gebieden waar de apothekers- en verloskundigendichtheid toegenomen is, juist de gebieden met een sterkere bevolkingsgroei zijn. De correlaties tussen de toename van de apothekers- en verloskundigendichtheid enerzijds en de bevolkingsgroei anderzijds wijzen enigszins in deze richting. De correlaties bedragen .32 (zie ook de correlatie-matrix in de bijlage).

De samenhang tussen de toename van het aantal huisartsen en de huisartsendichtheid in de uitgangssituatie is lineair. Dat is niet het geval bij de samenhang met de ratio van feitelijke en verwachte huisartsendichtheid in 1969. De toename van het aantal huisartsen is groter in de gebieden waar minder huisartsen gevestigd zijn dan men zou verwachten en het laagst in de gebieden waar ongeveer evenveel huisartsen gevestigd zijn als men zou verwachten, maar weer hoger in de gebieden met meer huisartsen dan men zou verwachten.
In het geval van de samenhang tussen de toename van het aantal huisartsen en de omvang van de bevolkingsgroei is er een afwijking van lineariteit door een grotere toename van het aantal huisartsen in de gebieden met de grootste bevolkingsgroei. De afwijking van lineariteit is niet zo groot dat toevoeging van dummy-variabelen de verklaarde variantie verhoogt.
De onderlinge correlaties tussen de onafhankelijke variabelen zijn niet zo hoog dat ze tot problemen bij de interpretatie van de regres-

sie-analyses aanleiding geven. De enige sterke correlatie (≥ .65) i die tussen de huisartsendichtheid in 1969 en de ratio van feitelijk en verwachte huisartsendichtheid. In dit geval is er echter geen prc bleem, omdat beide variabelen niet tegelijk in de analyse opgenome worden. Ze vormen immers beide een indicatie voor hetzelfde gegeven namelijk een karakterisering van de huisartsendichtheid in de uit gangssituatie.
Bij de uitvoering van de multipele regressie-analyse is dezelfde opze gebruikt als in hoofdstuk 3. Eerst is een regressie-analyse uitgevoer op de percentuele toename van het aantal huisartsen met als verklaren de variabelen de indicatoren voor de mogelijkheden tot inkomensverwer ving (huisartsendichtheid in de uitgangssituatie, verandering van d bevolkingsomvang en van de apothekers- en verloskundigendichtheid). O basis van de resulterende regressie-vergelijking is berekend waar zic relatief meer of minder huisartsen hebben gevestigd dan verwacht. Di laatste is dan weer in verband gebracht met conditionerende variabe len, te weten de omvang van de PHV, het toegerekend aantal artsexamen en de aard van de bevolkingsgroei.

We hebben in eerste instantie twee regressie-vergelijkingen geschat Eén met de huisartsendichtheid in de uitgangssituatie en één met d ratio van de feitelijke en verwachte huisartsendichtheid.
Wat betreft de verandering van de mogelijkheden tot inkomensverwervin hebben we niet de verandering van de apothekersdichtheid èn de verlos kundigendichtheid opgenomen, maar alleen de verandering van de apothe kersdichtheid, omdat deze laatste variabele in een wat groter aanta gevallen afwijkt van nul (in 35% van de gevallen tegen 20% bij de ver loskundigendichtheid).

Tabel 6.16.: Regressie-analyse op de percentuele toename van het aan tal huisartsen tussen 1969 en 1979.

	Schatting met huisartsendichtheid in uitgangssituatie		Schatting met ratio van feitelijk en verwachte huisartsendichtheid	
	B	T	B	T
- percentuele toename van de bevolking	1.03	15.69	1.09	14.8
- apothekersdichtheid (0=gelijk, 1=toegenomen)	-.033	-.01	-4.10	-1.58
- huisartsendichtheid 1969	-16.56	-8.44	/	/
- ratio feitelijke en verwachte h.a.dichtheid	/	/	-47.95	-4.76
R^2	.66		.58	

Uit deze regressievergelijkingen blijkt dat de percentuele toename van het aantal huisartsen groter is in gebieden waar:
- de percentuele toename van de bevolking groter is;
- de huisartsendichtheid in 1969 geringer is of de ratio van feitelijke en verwachte huisartsendichtheid geringer is.

Naast het feit dat toename van het aantal huisartsen de bevolkingstoename gevolgd heeft, heeft er een inhaalstijging plaatsgevonden in de gebieden met een geringe huisartsendichtheid in de uitgangssituatie.
In de eerste regressievergelijking wijkt de coëfficiënt van de verandering van de apothekersdichtheid niet af van nul. In de regressievergelijking waarin de ratio van feitelijke en verwachte huisartsendichtheid is opgenomen, is de coëfficiënt van de verandering van de apothekersdichtheid groter, zij het dat hij de significantiegrens niet bereikt. Het teken is echter negatief; met andere woorden: gegeven de onderlinge samenhangen van de onafhankelijke variabelen is er een tendens dat de percentuele toename van het aantal huisartsen geringer is in gebieden waar de apothekersdichtheid toegenomen is en dus de mogelijkheden tot inkomensverwerving gedaald zijn.

Om de percentuele toename van het aantal huisartsen te berekenen die men zou verwachten op grond van de verschillen in huisartsendichtheid en de verandering van de bevolkingsomvang is gebruik gemaakt van de volgende regressievergelijking:

verwachte percentuele toename aantal huisartsen = 1.034 * percentuele toename van de bevolkingsomvang - 16.564 * huisartsendichtheid 1969 + 61.838

De ratio van de feitelijke en de verwachte percentuele toename van het aantal huisartsen is de afhankelijke variabele in de volgende regressie-analyse. De hypothese is dat de feitelijke percentuele toename van het aantal huisartsen groter is dan verwacht in gebieden waar de huisartsen in meerderheid deel uitmaken van een grotere PHV, waar het toegerekende aantal artsexamens groter is, waar het toegerekend aantal artsexamens sterker is toegenomen en waar een sterke bevolkingsgroei door migratie-overschotten heeft plaats gehad.
Hoewel de correlaties tussen de ratio van feitelijke en verwachte percentuele toename van het aantal huisartsen en de onafhankelijke variabelen laag zijn (vergelijk de correlatiematrix in de bijlage), blijkt het mogelijk een regressievergelijking te schatten met een significante F-waarde. De verklaarde variantie is laag, waardoor conclusies met de nodige voorzichtigheid getrokken moeten worden.
Er zijn twee regressievergelijkingen opgesteld; een met het toegerekend aantal artsexamens, gemiddeld over de periode 1969 tot 1979 en vervolgens een met de verandering van het toegerekend aantal artsexamens ten opzichte van het gemiddelde aantal in de jaren voor 1969.

Tabel 6.17.: Regressie-analyse op de ratio van de feitelijke en ver wachte percentuele toename van het aantal huisartsen tus sen 1969 en 1979.

	B	T
- omvang van de PHV - 1969	$.54*10^{-3}$	3.0
- toegerekend aantal artsexamens	$-.95*10^{-2}$	-2.5
- dummy variabele sterke bevolkings-groei door migratie-overschot	$-.95*10^{-2}$	- .4
R^2	.06	

Uit deze regressie-analyse blijkt dat de feitelijke percentuele toena me van het aantal huisartsen groter is dan verwacht in gebieden waar:
- de meerderheid van de huisartsen tot een grotere PHV behoort
- het toegerekend aantal artsexamens geringer is.

Dit laatste is niet in overeenstemming met onze verwachtingen. Verde is in gebieden met een sterke bevolkingsgroei door migratie-overschot ten de feitelijke percentuele toename van het aantal huisartsen nie groter dan verwacht. De variantie die door deze variabelen verklaar wordt in de ratio van de feitelijke en verwachte toename van het aan tal huisartsen is slechts gering (R^2 = .06).

Als conditionerende variabele in plaats van het aan de regio's toege rekende aantal artsexamens over de periode 1969-1979 kan ook de toena me van het aan de regio's toegerekende aantal artsexamens ten opzicht van het decennium vóór 1969 gebruikt worden. De toename van het aanta artsexamens is verreweg het grootst geweest aan de Katholieke Univer siteit te Nijmegen en de Vrije Universiteit te Amsterdam waar respec tievelijk in 1958 en 1956 de eerste artsexamens werden afgelegd. D grote toename van het aantal artsexamens aan de VU wordt voor d regio's in de omgeving van Amsterdam gecompenseerd, doordat het aanta aan de Universiteit van Amsterdam afgelegde artsexamens nauwelijks ge groeid is.

De toename van het aantal aan de regio's toegerekende artsexamens i de jaren zeventig ten opzichte van de jaren zestig is het grootst ge weest voor de regio's in de omgeving van Nijmegen (Gelderland, Oost Brabant, Noord-Limburg). In omvang van de toename volgen hier d regio's in de omgeving van Groningen op (vergelijk ook tabel 5.1).

Is nu ook in de gebieden met een grotere toename van het aantal arts examens de toename van het aantal huisartsen groter dan verwacht? Da blijkt inderdaad het geval te zijn. De correlatie tussen de ratio va de feitelijke en verwachte toename van het aantal huisartsen en d toename van het aan de regio's toegerekende aantal artsexamens be draagt .18.

De regressie-analyse waarin ook de beide andere conditionerende varia belen opgenomen zijn, ziet er als volgt uit.

Tabel 6.18.: Regressie-analyse op de ratio van de feitelijke en verwachte percentuele toename van het aantal huisartsen tussen 1969 en 1979.

	B	T
- omvang van de PHV - 1969	$.40*10^{-3}$	2.38
- percentuele toename van het toegerekend aantal artsexamens	$.14*10^{-2}$	2.30
- dummy-variabele sterke bevolkingsgroei door migratie-overschot	-.015	-.74
R^2	.05	

Uit deze tabel blijkt dat de invloed van de toename van het toegerekend aantal artsexamens ook in een regressie-analyse blijft bestaan. In de regio's waar de percentuele toename van het toegerekend aantal artsexamens groter is, is ook de toename van het aantal huisartsen groter dan men zou verwachten op grond van de huisartsendichtheid in de uitgangssituatie en de bevolkingsgroei.
Ofschoon de verklaarde variantie in deze regressievergelijking laag is, willen we twee verdergaande conclusies trekken uit de analyse (mede omdat bij de dwarsdoorsnede-analyse van de huisartsendichtheid in 1979 ook een effect van de toename van het toegerekend aantal artsexamens kon worden vastgesteld). De verdergaande conclusies zijn dat:
- ook op regionaal niveau een toename van het aantal artsexamens gevolgd wordt door een toename van het aantal huisartsen;
- de opening van de Nijmeegse medische faculteit een bijdrage heeft geleverd aan het inlopen van de achterstand wat betreft de huisartsendichtheid in Noord-Brabant en Limburg.

Voor we van de statistische analyse van de toename van het aantal huisartsen doorgaan naar de gevolgen voor veranderingen in huisartsendichtheid willen we nog even stil staan bij de wijze waarop het aantal huisartsen toegenomen is. Daaraan is de volgende paragraaf gewijd.

4.2. De wijze waarop het aantal huisartsen toegenomen is

De wijze van vestiging van huisartsen is voor een langere periode - de afgelopen vijfentwintig jaar - beschreven in Groenewegen (1984). In deze paragraaf bekijken we een deel van deze periode en richten we ons op de samenhang tussen de verdeling naar vestigingswijze van de toename van het aantal huisartsen en andere kenmerken van gebieden.
Vestigingen van nieuwe huisartsen zijn voor een deel de vervanging van huisartsen die de praktijk neerleggen en voor een deel een uitbreiding van het aantal huisartsen. Vrije vestigingen vormen per definitie een

uitbreiding van het aantal huisartsen, terwijl de overnames en ee deel van de associaties een vervanging van een praktizerende huisart betekenen. De toename van het aantal huisartsen kan dus onderverdeel worden in vrije vestigingen - al of niet gesteund door de ter plaats praktizerende huisartsen - en associaties voor zover deze geen ver vanging van een praktizerende huisarts betekenen.
Absoluut gezien verschilt de toename van het aantal huisartsen pe regio sterk. Los van andere invloeden, zoals de bevolkingstoename e de huisartsendichtheid in de uitgangssituatie hangt dat af van de om vang van de regio's. Hierdoor is de percentuele verdeling van de toe name naar de wijze waarop die heeft plaats gevonden, in statistisch zin een instabiel gegeven. Een hoger aggregatieniveau biedt een oplos sing voor dit probleem. Een hoger aggregatieniveau kan op twee manie ren bereikt worden: door groepering van regio's die aan elkaar grenze of door groepering van regio's die één of meer kenmerken met elkaa gemeen hebben. Voor deze laatste oplossing is hier gekozen.
Per groep regio's is de verdeling naar vestigingswijze weergegeven va alle vestigingen die een uitbreiding van het aantal huisartsen beteke nen[11]. De percentages in de tabellen die in deze paragraaf gepresen teerd worden, zijn dus niet berekend op basis van het aantal regio's maar op basis van het aantal vestigingen dat een uitbreiding van he aantal huisartsen betekent.
Daarnaast is in de tabellen dit aantal vestigingen dat een uitbreidin betekent, weergegeven als percentage van het totaal aantal vestiginge dat in een groep regio's heeft plaatsgevonden. Om vast te stellen o de resulterende verdelingen afwijken van de situatie die men bij sta tistische onafhankelijkheid zou verwachten, wordt de associatiemaa chi-kwadraat gebruikt.

In de vorige paragraaf hebben we gezien dat de toename van het aanta huisartsen groter was naarmate de huisartsendichtheid in de uitgangs situatie lager was en de bevolkingsgroei tussen 1969 en 1979 grote was. We zullen nu nagaan of de wijze waarop de toename tot stand geko men is verschilt voor de gebieden met een hoge huisartsendichtheid e met een lage huisartsendichtheid en voor de gebieden met een grote e die met een geringe bevolkingsgroei.
De huisartsendichtheid in de uitgangssituatie en de bevolkingsgroe zijn daartoe in zes categorieën opgedeeld. Per categorie is de verde ling weergegeven van de vestigingen die een toename van het aanta huisartsen betekenen, naar wijze van vestiging.

Uit tabel 6.19 blijkt dat de wijze waarop de toename van het aanta huisartsen heeft plaats gevonden, niet systematisch samenhangt met d hoogte van de huisartsendichtheid in de uitgangssituatie. De celvul lingen wijken niet duidelijk af van de situatie bij statistische onaf hankelijkheid (df = 10, chi-kwadraat = 9.05).
De onderste rij in deze tabel laat op een andere manier dan in d voorgaande paragraaf de samenhang tussen de toename van het aanta

Tabel 6.19.: Percentuele verdeling van de toename van het aantal huisartsen naar vestigingswijze uitgesplitst naar de huisartsendichtheid van de regio's in de uitgangssituatie.

Vestigingswijze	Huisartsendichtheid in 1969					
	≤2.85	2.86-3.12	3.13-3.27	3.28-3.47	3.48-3.83	≥3.84
associatie	61.4	60.6	61.9	69.4	63.5	61.6
gesteunde vrije vestiging	22.8	25.8	24.3	19.2	21.0	23.3
niet-gesteunde vrije vestiging	15.9	13.6	13.7	11.4	15.5	15.1
aantal 'uitbreidingen'	189	213	226	193	233	172
percentage van totaal aantal vestigingen	53.8	55.2	40.9	44.6	41.5	36.7

huisartsen en de huisartsendichtheid in de uitgangssituatie nog eens zien. Het relatieve aandeel van de uitbreidingen in het totaal aantal vestigingen is namelijk groter naarmate de huisartsendichtheid in de uitgangssituatie geringer is.
Tabel 6.20 laat zien dat de verdeling van de wijze waarop de toename plaats gevonden heeft, wel samenhangt met de omvang van de bevolkingsgroei.

Tabel 6.20.: Percentuele verdeling van de toename van het aantal huisartsen naar vestigingswijze uitgesplitst naar de percentuele bevolkingsgroei van de regio's tussen 1969 en 1979.

Vestigingswijze	Percentuele bevolkingsgroei					
	≤102	103-110	111-116	117-121	122-128	≥129
associatie	61.4	61.4	68.2	66.9	72.2	58.1
gesteunde vrije vestiging	22.8	26.1	21.4	20.1	16.0	27.8
niet-gesteunde vrije vestiging	15.9	12.4	10.4	13.0	11.7	14.1
aantal 'uitbreidingen'	278	153	173	169	162	291
percentage van totaal aantal vestigingen	35.4	35.6	39.2	49.7	54.4	63.5

Naarmate de bevolkingsgroei in de periode 1969 tot 1979 groter geweest is, is ook het percentage van de toename van het aantal huisartsen dat door associatie tot stand gekomen is, hoger, maar in de hoogste categorie van de bevolkingsgroei is het percentage associaties weer lager. In de gebieden met een zeer sterke bevolkingsgroei is het percentage uitbreiding door gesteunde vrije vestigingen het hoogst, terwijl

het percentage uitbreiding door niet-gesteunde vrije vestigingen het hoogst is in de gebieden met een dalende of stagnerende bevolkingsgroei (voor een deel betreft dit de grote steden). De celvullingen wijken duidelijk af van de verwachte celvullingen bij statistische onafhankelijkheid (df = 10, chi-kwadraat = 25.1, $p \leq .01$).
De samenhang die bestaat tussen de bevolkingsgroei en de toename van het aantal huisartsen is in de onderste rij van de tabel te zien in een toenemend aandeel van de vestigingen die een uitbreiding van het aantal huisartsen betekenen, in het totaal aantal vestigingen.

In de vorige paragrafen en in deel V zijn drie omstandigheden genoemd waarvan we veronderstellen dat ze tot een grotere huisartsendichtheid of tot een grotere toename van het aantal huisartsen leiden dan verwacht. Deze condities zouden ook van invloed kunnen zijn op de wijze waarop de toename tot stand gekomen is.
De eerste van deze condities die we hier bespreken, is de aard van de bevolkingsgroei. Een sterke bevolkingsgroei door migratie-overschotten komt over het algemeen snel tot stand en is veelal geconcentreerd in nieuwbouwwijken, groeikernen en dergelijke. De toename vindt dus niet geleidelijk in alle praktijken even sterk plaats. In zo'n situatie zal de uitbreiding van het aantal huisartsen meer door vrije vestigingen plaatsvinden dan in een situatie waarin de groei een meer geleidelijk karakter heeft en aan alle praktijken ten goede komt.

Tabel 6.21.: Percentuele verdeling van de toename van het aantal huisartsen naar vestigingswijze uitgesplitst naar aard en omvang van de bevolkingsgroei per regio 1969-1979.

Aard en omvang van de bevolkingsgroei		Vestigingswijze				
		associatie	gesteunde vrije vestiging	niet-gesteunde vrije vestiging	aantal uitbreidingen	percentage van het totaal aantal vestigingen
migratie	sterke groei	56.7	28.7	14.6	254	58.8
	midden groei	70.8	16.7	12.5	96	43.2
	lichte groei	60.1	20.2	19.8	243	32.5
natuurlijke aanwas	sterke groei	75.5	20.4	4.1	49	65.3
	midden groei	70.0	21.4	8.6	140	44.0
	lichte groei	57.5	27.6	14.9	87	37.2
geen van beide dominant	sterke groei	72.9	12.0	15.0	133	58.1
	midden groei	61.3	23.6	15.1	106	44.0
	lichte groei	59.4	27.7	12.9	101	43.0

Het percentage van de uitbreiding van het aantal huisartsen dat tot stand komt door associaties blijkt inderdaad het laagst te zijn in gebieden met een sterke bevolkingsgroei door migratie-overschotten. Het is het hoogst in de gebieden met een sterke bevolkingsgroei waar de natuurlijke aanwas dominant is. Daar is driekwart van de uitbreiding door associaties tot stand gekomen. Het percentage uitbreiding door niet-gesteunde vrije vestigingen is in deze groep gebieden het laagst. De celvullingen wijken duidelijk af van de verwachte celvullingen bij statistische onafhankelijkheid (df = 16, chi-kwadraat = 34.2, $p \leq .01$).

De tweede conditie is de omvang van de PHV waarvan de meerderheid van de huisartsen in een regio deel uitmaken. In deel V is de hypothese geformuleerd dat in kleinere PHV's de huisartsen zich gemakkelijker kunnen organiseren om de toename van het aantal huisartsen te reguleren. We verwachten daarom in gebieden waar de huisartsen tot grotere PHV's behoren, een groter aandeel van de niet-gesteunde vrije vestigingen in de uitbreiding van het aantal huisartsen.

Tabel 6.22.: Percentuele verdeling van de toename van het aantal huisartsen naar vestigingswijze uitgesplitst naar omvang van de PHV waarvan de meerderheid van de huisartsen per regio in 1969 deel uitmaakt.

Vestigingswijze	Omvang van de PHV in 1969					
	≤31	32-43	44-55	56-57	76-104	≥105
associatie	62.2	62.3	69.0	65.3	63.8	59.1
gesteunde vrije vestiging	16.1	24.6	18.7	24.9	18.6	23.7
niet-gesteunde vrije vestiging	11.8	13.2	12.3	9.8	17.6	17.1
aantal 'uitbreidingen'	119	167	155	225	210	350
percentage van het totaal aantal vestigingen	41.8	42.2	41.7	49.2	41.1	47.8

In de gebieden waar de huisartsen in meerderheid deel uitmaken van grotere PHV's - de gebieden waar volgens de hypothese de organisatiekosten het hoogst zijn - is het percentage van de uitbreiding dat door niet-gesteunde vrije vestigingen plaats vindt, inderdaad hoger. Het percentage van de toename van het aantal huisartsen dat door gesteunde vrije vestigingen tot stand gekomen is, varieert niet systematisch met de omvang van de PHV waarvan de huisartsen in meerderheid deel uitmaken. Over het geheel genomen wijken de celvullingen niet duidelijk af van de situatie bij statistische onafhankelijkheid (df = 10, chi-kwadraat = 12.9).
De derde conditie betreft het aantal artsexamens dat aan de gebieden

toegerekend is op grond van hun afstand tot een regio waar een univer siteit met een medische faculteit gelegen is en het aantal aldaar af gelegde artsexamens. We veronderstellen dat de vestigingsvoorkeur va afstuderende artsen zich uit door een groter aandeel van de vrije ves tigingen in de uitbreiding van het aantal huisartsen in de gebiede met een groter toegerekend aantal artsexamens.

Tabel 6.23.: Percentuele verdeling van de toename van het aantal huis artsen naar vestigingswijze uitgesplitst naar toegereken aantal artsexamens per regio.

Vestigingswijze	Toegerekend aantal artsexamens					
	≤2.45	2.46-3.15	3.16-3.96	3.97-5.40	5.41-7.36	≥7.3
associatie	76.7	65.4	68.5	61.2	55.8	57.2
gesteunde vrije vestiging	13.0	24.0	17.3	24.8	27.6	26.0
niet-gesteunde vrije vestiging	10.3	10.6	14.2	14.0	16.7	16.8
aantal 'uitbreidingen'	146	179	197	214	156	334
percentage van totaal aantal vestigingen	49.7	45.5	43.5	51.1	41.1	41.5

Uit tabel 6.23 blijkt dat de toename van het aantal huisartsen doo vrije vestigingen in gebieden met een groter toegerekend aantal arts examens veel groter is dan in de gebieden met een geringer toegereken aantal artsexamens. De samenhang is zowel bij de gesteunde als bij d niet-gesteunde vrije vestigingen te zien. Er is een duidelijke afwij king van de celvullingen bij statistische onafhankelijkheid (df = 10 chi-kwadraat = 26.3, $p \leq .01$).

4.3. De verandering in de huisartsendichtheid; afsluiting

Aangezien de huisartsendichtheid gedefinieerd is als het aantal huis artsen per 10.000 inwoners, wordt ook de verandering in de huisartsen dichtheid per definitie bepaald door de veranderingen in deze beid elementen. De proportionele verandering van de huisartsendichtheid i gelijk aan de proportionele verandering van het aantal huisartsen ge deeld door de proportionele verandering van de omvang van de bevol king. Het aantal huisartsen is, berekend over alle regio's, met zo' 28% toegenomen in de periode 1969-1979, terwijl in dezelfde tijd d bevolking slechts met zo'n 19% is toegenomen. Hierdoor is de huisart sendichtheid met 7.5% toegenomen (is gelijk aan 128 gedeeld door 119). In het theoretische deel van dit proefschrift hebben we de veranderin van de bevolkingsomvang als een gegeven beschouwd; dat wil zeggen: w hebben geen hypothesen opgesteld over de oorzaken van verschillen i

bevolkingstoename tussen gebieden. Er zijn wel hypothesen opgesteld over verschillen tussen gebieden in de toename van het aantal huisartsen en over condities waaronder het aantal huisartsen sneller toegenomen zal zijn dan men zou verwachten op basis van de uitgangssituatie en de veranderingen in de mogelijkheden tot inkomensverwerving.
Uit de analyses in dit hoofdstuk is gebleken dat de percentuele toename van het aantal huisartsen per regio voor een belangrijk deel bepaald wordt door de verandering in de bevolkingsomvang en door de ongelijkheid in de huisartsendichtheid in de uitgangssituatie. Beide hebben een onafhankelijke invloed op de toename van het aantal huisartsen. Uit het feit dat het aantal huisartsen sterker toegenomen is in gebieden met een geringere huisartsendichtheid in de uitgangssituatie, ongeacht de bevolkingsgroei in die gebieden, kan afgeleid worden dat er een nivellering van de regionale verschillen in huisartsendichtheid heeft plaats gevonden. De variatiecoëfficiënt is dan ook gedaald van .16 naar .13.
De percentuele toename van het aantal huisartsen bleek groter te zijn dan men op grond van de bevolkingsontwikkeling en de huisartsendichtheid in de uitgangssituatie zou verwachten, in die gebieden waar de meerderheid van de huisartsen deel uitmaakt van een grotere PHV en waar het toegerekend aantal artsexamens sterker gegroeid is. De verklaarde variantie in deze analyse was slechts gering, zodat de conclusies met enige terughoudendheid geformuleerd moeten worden. Wat betreft de invloed van de omvang van de PHV, moeten we daar nog aan toevoegen dat dit slechts een indirecte indicator is voor de mogelijkheden die gevestigde huisartsen hebben om het aantal nieuwe vestigingen te reguleren. De derde conditie - de aard van de bevolkingsgroei - bleek niet van invloed te zijn op de ratio van feitelijke en verwachte toename van het aantal huisartsen.
Uitgaande van deze resultaten kan een regressievergelijking opgesteld worden van de verandering van de huisartsendichtheid in de door ons bestudeerde periode. Doordat de huisartendichtheid gedefinieerd is als het aantal huisartsen per 10.000 inwoners, is de verandering van de bevolkingsomvang van een gebied al ingecalculeerd in de verandering van de huisartsendichtheid en wordt dus niet opgenomen in een regressievergelijking van de verandering van de huisartsendichtheid.
De regressievergelijking ziet er als volgt uit (zie tabel 6.24. op de volgende pagina).

Tabel 6.24.: Regressie-analyse op de verandering van de huisartsen dichtheid in de periode 1969 tot 1979.

	B	T
- huisartsendichtheid in 1969	-15.308	-9.28
- omvang van de PHV	.035	1.92
- verandering van het toegerekend aantal artsexamens	.163	2.48
- sterke bevolkingsgroei door migratie-overschot	- 3.180	-1.35
R^2	.36	

De huisartsendichtheid in de uitgangssituatie verklaart een derde va de variantie in de toename van de huisartsendichtheid tussen 1969 e 1979. Uit de tabel blijkt verder dat de huisartsendichtheid sterke toegenomen is in gebieden waar de meerderheid van de huisartsen to een grotere PHV behoort en waar het toegerekend aantal artsexamen meer toegenomen is.

NOTEN DEEL 6

1. Er is uitgegaan van het aantal artsexamens per kalenderjaar, omdat van de gevestigde huisartsen alleen het jaar van artsexamen bekend is. Bij de berekening van het aantal artsexamens per kalenderjaar is voorbij gegaan aan de indeling van het academisch jaar en zonder weging het gemiddelde van de opvolgende jaren gehanteerd.

2. Ter toelichting op de cijfers van de RU te Leiden en Utrecht en die van de Stichting Klinisch Hoger Onderwijs (de voorloper van de medische faculteit van de Erasmus Universiteit) het volgende. De Studenten van de Stichting Klinisch Hoger Onderwijs legden het artsexamen af aan de RU te Leiden of Utrecht. In de statistieken van de RU te Leiden en Utrecht zijn deze artsexamens te onderscheiden. Minder duidelijkheid is er in onze gegevens over de huisartsen die zich vanaf 1957 hebben gevestigd. Een aantal artsen geeft op de vraag waar men afgestudeerd is, Rotterdam als antwoord. Een andere groep geeft aan dat men in Rotterdam heeft gestudeerd en het artsexamen elders heeft afgelegd. In ons gegevensbestand is als universiteit van afstuderen van deze artsen Rotterdam gecodeerd. Naast deze twee groepen is er een onbekend aantal artsen dat in Rotterdam gestudeerd heeft, maar alleen de universiteit waar het artsexamen is afgelegd, heeft ingevuld. het gevolg hiervan is dat het percentage dat huisarts is geworden, voor de afgestudeerden van de RU te Utrecht en te Leiden in onbekende mate overschat is en voor degenen die in Rotterdam gestudeerd hebben, onderschat is. Voor de artsexamens vanaf het academisch jaar 1967/68 bestaat dit probleem niet meer.

3. Mertens en Persoon noemen twee verklaringsfactoren voor dit hoge percentage. De eerste is de verplichte stage sociale geneeskunde die door tweederde van de semi-artsen bij een huisarts gelopen werd. De tweede is het feit dat de ondervertegenwoordiging van katholieken onder de huisartsen volgens Mertens en Persoon sneller ingelopen zou worden dan de ondervertegenwoordiging onder de specialisten.
   Deze twee verklaringsfactoren die specifiek zijn voor de situatie in Nijmegen, verklaren niet waarom het percentage dat huisarts geworden is, ook hoog is onder degenen die in Groningen en Utrecht afgestudeerd zijn (zij het dat bij deze laatste groep van een overschatting van het werkelijke percentage sprake kan zijn).

4. Vergelijk voor een weergave van deze analyse hoofdstuk 6 en 7 in Groenewegen (1984).

5. De gebruikte regio-indeling is gebaseerd op de economisch-geografi-

sche gebieden en vormt daar een verfijning van (181 regio's). indeling is beschreven in Groenewegen & Van der Zee (1982: 31-32)

6. De operationalisering van deze condities is beschreven in Groenew gen (1985). Kort gezegd zijn de operationaliseringen als volgt ui gevoerd:
   - aard van de bevolkingstoename: voor elk van de negen jaren voo afgaand aan 1969 en 1979 is vastgesteld of de verandering van bevolkingsomvang vooral een gevolg van migratie of natuurlij aanwas is. Als in een gebied een van beide in een meerderheid v de jaren dominant is, is de aard van de bevolkingsontwikkeli geclassificeerd als 'migratie dominant' dan wel 'natuurlijke aa was dominant'; in de gevallen waarin de bevolkingsontwikkeling eens door migratie en dan weer door natuurlijke aanwas gedom neerd wordt, is een gebied als 'geen van beide dominant' gecla sificeerd.
   - aantal artsexamens: er is een maat geconstrueerd op basis van h aantal artsexamens per universiteit, gewogen voor de afstand v elke universiteit tot alle regio's.
   - omvang van de PHV: omdat de indeling in gebieden van de Plaats lijke Huisartsen Verenigingen niet overeenkomt met de hier g bruikte indeling in 181 regio's is uitgegaan van de omvang van PHV waarvan de artsen in meerderheid deel uitmaken. Het is n van belang te vermelden dat de nulde-orde correlatie tussen omvang van de PHV waarvan de meerderheid van de huisartsen in e regio deel uitmaakt, en de huisartsendichtheid nauwelijks van n afwijkt.

7. De beide vergelijkingen die opgesteld zijn om de verwachte huisart sendichtheid te berekenen bevatten niet dezelfde variabelen, omd ook de hypothesen voor de situatie in 1969 en 1979 verschille Voor de statistische analyse zou dit tot gevolg kunnen hebben d louter door het gebruik van verschillende onafhankelijke variabel bij de berekening van de verwachte huisartsendichtheid de same hangen tussen conditionerende variabelen en de ratio van verwacht en feitelijke huisartsendichtheid voor 1969 en 1979 verschillen. Op theoretische gronden is vastgehouden aan een verschillende re gressievergelijking voor 1969 en 1979. In de praktijk verschill de regressievergelijkingen echter nauwelijks, omdat in beide geval len het percentage bejaarden en de verloskundigendichtheid het be langrijkst zijn.

8. De gebieden met minder dan het verwachte aantal huisartsen blijk overigens niet dezelfde gebieden te zijn als die waarvoor Hingstm e.a. (1985) de grootste correctie op de huisartsendichtheid bere kenden in verband met het aantal bewoners van inrichtingen en te huizen. Er bleek in dat onderzoek overigens nauwelijks enige corre latie te bestaan tussen de hoogte van de correctiefactor en de

basis van een regressievergelijking berekende residuen.

9. Ook op het niveau van de individuele huisartspraktijken is dit enigszins terug te vinden: de correlatie tussen praktijkgrootte en het percentage bejaarden per praktijk bedraagt -.18, die tussen de leeftijd van de huisarts en het percentage bejaarden in zijn praktijk .15, terwijl de correlatie tussen de leeftijd van de huisarts en de omvang van zijn praktijk niet significant is (Dopheide, 1982: 23).

10. Voor een deel kan de toename bij de apothekers veroorzaakt zijn door het feit dat voor 1969 en 1979 van een verschillende dataset gebruik gemaakt is; voor 1969 van de ledenlijst van de KNMP en voor 1979 van de lijst van apothekers en apotheekhoudende geneeskundigen van de Hoofdinspectie van de Volksgezondheid voor de Geneesmiddelen. Het ledenpercentage onder beherend apothekers is echter zeer hoog (± 98% in 1979).

11. Het aantal vestigingen in de periode 1969-1979, dat een uitbreiding van het aantal gevestigde huisartsen betekent, bedraagt 1226. Dit aantal is groter dan het verschil tussen het aantal huisartsen in 1969 en in 1979. Dit wordt veroorzaakt, doordat een aantal van de huisartsen die zich gevestigd hebben sinds 1969, voor 1979 de praktijk weer heeft neergelegd (vergelijk ook figuur 6.1. in Groenewegen, 1984).

DEEL VII DISCUSSIE EN SAMENVATTING VAN DE BELANGRIJKSTE RESULTATEN

1. INLEIDING

We zullen de resultaten van deze studie vanuit drie gezichtspunten bekijken. Het eerste gezichtspunt is dat van de inhoudelijke resultaten die besproken worden aan de hand van de vraag: wat hebben we geleerd over de oorzaken van regionale verschillen in huisartsendichtheid?
Het onderzoek dat in dit proefschrift beschreven is, kan gekarakteriseerd worden als toegepast sociaal-wetenschappelijk onderzoek. Deze epitheta geven de beide andere gezichtspunten aan. Gezien het toegepaste karakter van het onderzoek stellen we ons de vraag: wat zijn de implicaties van deze studie voor het beleid met betrekking tot de spreiding van beroepsbeoefenaren in de gezondheidszorg?
Tenslotte worden de wetenschappelijke aspecten van deze studie besproken aan de hand van de vraag in hoeverre de verklaring van huisartsendichtheid geslaagd is.

2. DE INHOUDELIJKE RESULTATEN

De ontwikkeling van de huisartsendichtheid in ons land laat in de naoorlogse jaren een golfbeweging zien. Deze golfbeweging wordt in belangrijke mate bepaald door de ontwikkeling van het aantal artsexamens. Het aantal nieuwe vestigingen van huisartsen volgt namelijk - met een vertraging - het aantal artsexamens.
De andere determinant van het aantal praktizerende huisartsen, het aantal huisartsen dat de praktijk neerlegt, vertoont in de loop van de tijd een trendmatige stijging. Deze trendmatige stijging wordt aan het eind van de jaren zestig enigszins afgezwakt. Dit hangt mogelijk samen met de sterke verbetering van de abonnementshonoraria voor ziekenfondspatiënten die indertijd heeft plaatsgevonden. De stijging van de huisartsendichtheid sinds het begin van de jaren zeventig kan hierdoor wat eerder ingezet zijn dan het geval geweest zou zijn als de trendmatige stijging van het vertrek uit de praktijk niet afgezwakt zou zijn. Een diepgaander analyse van deze ontwikkeling is pas mogelijk als gedetailleerde gegevens over het vertrek uit de praktijk in de jaren zestig beschikbaar zijn.
Voor de analyse van de regionale verschillen in huisartsendichtheid die beschreven zijn in deel II van deze studie, is de locatiekeuze van nieuwe huisartsen als vertrekpunt gekozen. We zijn ervan uitgegaan dat gebieden aantrekkelijker zijn als vestigingsplaats naarmate de mogelijkheden tot inkomensverwerving, de aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving en de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten groter zijn. Om de vraag te beantwoorden in welke gebieden

dat dan het geval is, is een aantal hypothesen geformuleerd. Voor mogelijkheden tot inkomensverwerving wordt dat bepaald door het honreringsstelsel voor huisartsenhulp. Van de inkomsten van huisarts waren in 1969 de inkomsten uit de particuliere praktijk een belanrijker onderdeel dan in 1979. Dit hangt samen met de verhoging van abonnementshonoraria aan het eind van de jaren zestig. Hierdoor zi de zorgbehoefte en de draagkracht van de bevolking belangrijker vo de verklaring van verschillen in huisartsendichtheid in 1969 dan 1979. In de empirische analyse van regionale verschillen in huisart sendichtheid in deze beide jaren blijkt dit inderdaad het geval zijn. Een aantal huisartsen heeft extra inkomsten uit de geneesmidde lenvoorziening, de verloskunde en de hulp aan passanten. Ook dit beïn vloedt de regionale verschillen in huisartsendichtheid (in de analys is de verloskundigendichtheid als variabele opgenomen).
Wat betreft de aantrekkelijkheid van de woon- en leefomgeving, zijn van de veronderstelling uitgegaan dat gebieden met veel bos en gebie den met weinig industrie aantrekkelijk zijn. Gebieden met veel indus trie bleken in 1969 een lagere huisartsendichtheid te hebben. Van mogelijkheden tot professionele contacten hebben we verondersteld da ze groter zijn als het nascholingsaanbod groter is (maar daarvan heb ben we geen geschikte meting kunnen vinden die een regionale differen tiatie mogelijk maakt), als het aantal NHG-leden in een gebied grote is en als er een ziekenhuis in de omgeving is. Dit laatste is ener zijds opgenomen omdat het bij de verklaring van regionale verschille in artsendichtheid in andere landen (zoals de Verenigde Staten) ee belangrijke variabele blijkt te zijn en anderzijds omdat veel regiona le nascholingsactiviteiten vanuit ziekenhuizen georganiseerd worde (bijvoorbeeld in de vorm van klinische avonden). In de empirische ana lyses kan de veronderstelde invloed op de huisartsendichtheid nie aangetoond worden.
De stijging van de huisartsendichtheid sinds het begin van de jare zeventig is gepaard gegaan met een afname van de regionale variatie Daarvoor zijn twee oorzaken aan te wijzen. De eerste betreft de ver schuiving van het relatieve aandeel van abonnementshonoraria en in komsten uit verrichtingen aan het inkomen van huisartsen. Hierdoo worden de mogelijkheden tot inkomensverwerving steeds meer bepaal door verschillen in bevolkingsomvang sec, los van de draagkracht e samenstelling van de bevolking. Tevens is het belang van de inkomste uit 'nevenactiviteiten' - verloskunde en geneesmiddelenvoorziening afgenomen, zij het dat dit in de empirische analyse van een dwarsdoor snede van de huisartsendichtheid op twee tijdstippen niet aantoonbaa is (bij een vergelijking van de resultaten van de dwarsdoorsnede analyse in 1969 en 1979 blijkt dat het gewicht van de verloskundigen dichtheid in 1979 belangrijker is dan in 1969). De andere ontwikkelin die bijgedragen kan hebben aan de nivellering van regionale verschil len in huisartsendichtheid is het toegenomen aanbod van nieuwe huis artsen. De redenering is dat de grotere concurrentie om een vesti gingsplaats onder die omstandigheden tot gevolg heeft dat de keuzemo

gelijkheden van aanstaande huisartsen beperkt worden en dat daardoor andere doelstellingen dan de mogelijkheden tot inkomensverwerving aan belang inboeten. Nu bleek overigens al bij de empirische analyse van de dwarsdoorsnede in 1969 en 1979 dat de indicatoren voor de mogelijkheden tot inkomensverwerving verreweg de belangrijkste variabelen zijn bij de statistische verklaring van regionale verschillen in huisartsendichtheid. In 1969 waren de industriële gebieden echter nog relatief slecht bedeeld met huisartsen, terwijl dat in 1979 niet meer het geval was (de negatieve samenhang tussen huisartsendichtheid en het percentage NHG-leden in 1979 - een indicator voor de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacten - heeft een andere reden). De toename van het aanbod aan nieuwe huisartsen heeft ook denivellerende effecten. Uit de analyse van de toename van het aantal huisartsen in de bestudeerde periode is gebleken dat er in een aantal gebieden meer vestigingen plaatsvinden dan men zou verwachten op grond van de bevolkingsgroei en de ongelijkheden in huisartsendichtheid in de uitgangssituatie. De gebieden waar extra vestigingen plaatsvinden, zijn in de eerste plaats de gebieden waar de huisartsen deel uitmaken van een grotere PHV. Deze extra vestigingen komen relatief meer tot stand door vrije vestigingen (zowel gesteunde als niet-gesteunde) en relatief minder door associaties.
In de tweede plaats zijn de gebieden waar extra vestigingen plaatsvinden, de gebieden die op kortere afstand van een universiteit gelegen zijn en waar het aantal artsexamens sterker toegenomen is. In de door ons bestudeerde periode was dat het geval in de gebieden rond Nijmegen. Op landelijk niveau is de ontwikkeling van het aantal artsexamens de belangrijkste determinant van het aantal vestigingen. Dat blijkt nu - zij het veel minder duidelijk - ook wel het geval op regionaal niveau.
In de derde plaats zijn de gebieden waar we verwacht hadden dat er extra vestigingen plaats gevonden zouden hebben, de gebieden met een sterke bevolkingsgroei door migratie-overschotten. Die verwachting is echter niet uitgekomen. Bij de analyse van de gebieden waar de feitelijke huisartsendichtheid in de dwarsdoorsnede groter is dan de verwachte huisartsendichtheid op grond van de mogelijkheden de onderscheiden doelstellingen te bereiken, bleek dat de omvang van de bevolkingsgroei geen duidelijke invloed heeft evenmin als de aard van de bevolkingsgroei. Bij de analyse van de toename van het aantal huisartsen in de periode 1969 tot 1979 is de bevolkingsgroei opgenomen als indicator voor de ontwikkeling van de mogelijkheden tot inkomensverwerving. In een situatie waarin de abonnementshonoraria zo'n groot deel van het inkomen van huisartsen uitmaken, is dat immers de belangrijkste determinant van veranderingen in de mogelijkheden tot inkomensverwerving. Uit de analyse bleek dat de toename van de bevolking de toename van het aantal huisartsen inderdaad sterk bepaald (naast verschillen in huisartsendichtheid in de uitgangssituatie). Er is echter geen extra toename van het aantal huisartsen in gebieden waar de bevolking door migratie-overschotten sterk gegroeid is. Wel is het zo

dat de manier waarop het aantal huisartsen toegenomen is, samenhang met de aard en omvang van de bevolkingsgroei. Het percentage van d uitbreiding dat tot stand gekomen is door associaties is het hoogst i gebieden met een sterke groei door natuurlijke aanwas en het laagst i gebieden met een sterke groei door migratie-overschot. In deze laatst genoemde groep gebieden is het aandeel van de gesteunde vrije vesti gingen het hoogst.
Een punt dat in onze analyses nog onvoldoende tot klaarheid gebrach is, is de samenhang tussen het percentage bejaarden en de huisartsen dichtheid. Op theoretische gronden zou men daar voor de situatie i 1969 alleen een samenhang verwachten voor zover het percentage bejaar den hoog is onder de particulier verzekerden. Voor de situatie in 197 zou men geen samenhang verwachten. In tegendeel, men zou eerder ee omgekeerde relatie verwachten, omdat een hoog percentage bejaarde extra werk met zich meebrengt, waar geen extra honorering tegenove staat (daardoor zou bij een gering aanbod aan nieuwe huisartsen oo een denivellering van regionale verschillen in huisartsendichtheid o kunnen treden).
Het lijkt er echter op dat het percentage bejaarden en de huisartsen dichtheid beïnvloed worden door een gemeenschappelijke set van varia belen zoals een wegtrekkende bevolking. Enkele aanwijzingen hebben w daar wel voor kunnen vinden, maar bevredigend is die analyse nog niet Desondanks kunnen we over het geheel genomen wel concluderen dat he mogelijk is om op basis van een relatief gering aantal gegevens ove gebieden inzicht te krijgen in de oorzaken van regionale verschille in huisartsendichtheid.

3. BELEIDSASPECTEN

Het onderzoek dat in dit proefschrift beschreven is, kan gekenschets worden als toegepast sociaal-wetenschappelijk onderzoek. Het toepassingsgebied betreft in dit geval een aspect van de Nederlandse gezondheidszorg, namelijk de huisartsendichtheid. Het is een toepassingsgebied dat zich tot nu toe in Nederland weinig in de belangstelling va sociaal-wetenschappelijke onderzoekers heeft mogen verheugen. Het i tegelijkertijd een gebied dat wel de belangstelling van beleidsmaker heeft. De landelijke overheid overweegt onder invloed van de toenemende aantallen hulpverleners een beleid te gaan voeren waarmee deze ontwikkeling gestuurd kan worden (Adviescommissie Artsenbehoefte, 1983; Ministerie van WVC, 1984) en heeft zich door de Wet Voorzieningen Gezondheidszorg (die nu omgevormd wordt tot de Wet Gezondheidszorg e Maatschappelijke Dienstverlening) en de Ziekenfondswet (artikel 47, lid 3) het instrumentarium verschaft om de geografische spreiding va hulpverleners te beïnvloeden. De beroepsorganisatie van huisartse - de Landelijke Huisartsen Vereniging - heeft een eigen vestigingsbeleid ontworpen dat sinds 1 maart 1983 van kracht is (Nota vestigings-

regelingen, 1982).
De ziekenfondsen - als laatste belangrijke groep beleidsorganisaties op dit terrein - kunnen door de wijziging van artikel 47, lid 3 van de Ziekenfondswet invloed uitoefenen op het aantal nieuwe hulpverleners dat in hun werkgebied wordt toegelaten.

Het feitelijk beleid met betrekking tot de globale mankrachtplanning beperkt zich tot nu toe tot de in 1972 ingestelde numerus fixus van het aantal eerste jaarsstudenten geneeskunde.
De numerus fixus heeft gedurende een aantal jaren op bijna 2000 eerstejaarsstudenten gelegen en is voor het studiejaar 1984/85 verlaagd tot 1485. De capaciteit van de verplichte vervolgopleiding tot huisarts ligt tussen 450 en 500.
In deze studie is nog eens aangetoond dat er een duidelijke samenhang bestaat tussen het aantal artsexamens en het aantal vestigingen van huisartsen. Deze samenhang is vooral gebaseerd op de gegevens over de cohorten artsexamens die aan de medicijnenstudie begonnen vóór de instelling van de numerus fixus. Met betrekking tot de samenhang tussen het aantal artsexamens en het aantal vestigingen in de jaren die niet meer door deze studie gedekt worden, kunnen drie opmerkingen gemaakt worden. In de eerste plaats is het de vraag of het percentage dat als huisarts gaat praktizeren, van degenen die het artsexamen doen, ook in de jaren na ± 1978 nog op een derde is blijven liggen. Berekeningen op basis van gegevens die nu bekend zijn, wijzen erop dat het eerder in de buurt van 20% ligt. In de tweede plaats heeft de recente verlaging van de numerus fixus tot ± 1500 eerstejaarsstudenten mogelijk ook gevolgen voor de keuzepercentages voor een loopbaan als huisarts of voor alternatieve carrières. Tenslotte zal de samenhang tussen het aantal artsexamens en het aantal vestigingen veranderen op het moment dat er een restrictief vestigingsbeleid voor huisartsen gevoerd gaat worden.

De samenhang die op landelijk niveau gevonden werd tussen het aantal artsexamens en het aantal vestigingen, werd in deze studie ook op regionaal niveau - zij het minder duidelijk - terug gevonden.
Ook op regionaal niveau is er een samenhang tussen de toename van het aantal artsexamens en een sterkere toename van het aantal huisartsen dan men op grond van de bevolkingsontwikkeling en de huisartsendichtheid in de uitgangssituatie zou verwachten. In de periode die deze studie bestrijkt, was de toename van het aantal artsexamens het grootst voor de Katholieke Universiteit Nijmegen. In de jaren na 1979 is ook de Rijksuniversiteit Limburg huisartsen gaan afleveren. In paragraaf 2.3.1. van deel VI hebben we gezien dat een groot percentage van de daar afgestudeerden zich ook in de provincie Limburg gevestigd heeft. We verwachten daarom dat in de afgelopen vijf jaar de huisartsendichtheid in Limburg sterker toegenomen is dan de landelijke trend en dat die ontwikkeling zich nog zal voortzetten.

nele contacten? De beantwoording van een minder volledig geïnterpr teerd probleem leidt tot de mogelijkheid het probleem vollediger t interpreteren. De vraag is echter of gezien de bestaande kennis op h gebied van de oorzaken van regionale verschillen in huisartsendicht heid een vollediger interpretatie tevoren al mogelijk was. Hierv kunnen we zeggen dat we door de expliciete toepassing van een structu reel-individualistische benadering de onafhankelijke predikaat-varia belen die in de literatuur als 'ad hoc-factoren' aangetroffen kunne worden, hebben kunnen systematiseren. Tegen deze achtergrond bezie had het probleem waarschijnlijk vooraf weinig vollediger geformuleer kunnen worden en is in deze studie ook vooruitgang geboekt.

Wat betreft de vraag of de verklaring die we geformuleerd hebben, ade quaat is, kunnen we aansluiten bij de criteria die door De Vos (1981 72) geformuleerd zijn: 'Als het explanandum bestaat uit een uitspraa die een gebeurtenis beschrijft (een singuliere uitspraak of eventuee een conjunctie van singuliere uitspraken), dan moet het explanans be staan uit één of meer wetten en één of meer singuliere uitspraken o aanvangsvoorwaarden.'
Onze verklaring van regionale verschillen in huisartsendichtheid e veranderingen daarin voldoet aan deze voorwaarden. Het explanandum i van singuliere aard: de regionale verschillen in 1969 en 1979 en d veranderingen tussen 1969 en 1979. Het explanans bestaat uit de alge mene wet dat mensen in keuze-situaties dat gedrag uitvoeren waarmee z gegeven de beperkingen van de situatie hun doelstellingen het bes menen te kunnen bereiken. Om uit deze wet het explanandum af te leide is het niet voldoende de aanvangsvoorwaarden te specificeren, maa zijn nog andere specificatiestappen nodig: de formulering van een pro bleem-specifieke hypothese, waarin aangegeven wordt om welke mense het in onze studie gaat, om welk gedrag het gaat en welke doelstel lingen deze mensen nastreven. Verder is een sociologische uitwerkin gegeven om het bereiken van doelstellingen te verbinden met kenmerke van gebieden.

Over de vraag of de in deze studie ontwikkelde verklaring beter is da andere verklaringen kan het volgende gezegd worden.
Bij de bespreking van de gangbare theorieën over (huis)artsendichthei hebben we een onderscheid gemaakt tussen individualistische en collectivistische verklaringen. Bij een vergelijking van de in deze studie ontwikkelde verklaring van verschillen in huisartsendichtheid met andere individualistische verklaringen kan gesteld worden dat het expliciet hanteren van een algemene wet over het gedrag van individuer een winst betekent boven de verklaringen waarin de algemene theorie impliciet blijft. Verder biedt de combinatie van de rationele keuzetheorie, specificatie van de doelstellingen en sociologische hypothesen over de omstandigheden waaronder doelstellingen bereikt kunnen worden, de mogelijkheid om gangbare verklaringen te modificeren (bijvoorbeeld de verklaring van de samenhang tussen inkomen van de bevol-

king en artsendichtheid).
Verschillen in huisartsendichtheid zijn in deze studie opgevat als een collectief verschijnsel - een kenmerk van boven-individuele eenheden - maar overeenkomstig het methodologisch individualisme is het feit benadrukt dat veranderingen tot stand komen door het gedrag van individuen. Verschillen in huisartsendichtheid en veranderingen daarin kunnen alleen bevredigend verklaard worden door een combinatie van het individuele en collectieve niveau. Bij een verklaring die op het individuele niveau blijft steken, is het niet mogelijk het collectieve verschijnsel huisartsendichtheid logisch af te leiden uit algemene individualistische wetten en de bijbehorende aanvangsvoorwaarden. Om dat te kunnen is een extra verklaringsstap nodig. Blijft, aan de andere kant, de verklaring beperkt tot het collectieve niveau, dan blijkt het niet mogelijk te zijn het mechanisme aan te geven waardoor verschillen in huisartsendichtheid tot stand komen. Als het mechanisme ontbreekt, zijn er bij het niet uitkomen van voorspellingen geen aanwijzingen in welke richting men moet zoeken voor verbeteringen.
De individualistische en de collectivistische verklaring van verschillen in huisartsendichtheid zijn geen elkaar uitsluitende benaderingen, zoals door Joseph en Phillips (1984) gesteld is. Uit dit proefschrift blijkt dat beide aspecten deel kunnen (en moeten) uitmaken van het verklaringsmodel.

De toetsing van de verklaring is het laatste onderwerp dat in deze evaluatie aan de orde gesteld wordt. De belangrijkste kritiek die mogelijk is op het onderzoek dat in dit proefschrift gepresenteerd wordt, is dat de empirische analyse van regionale verschillen in huisartsendichtheid alleen betrekking heeft op de implicaties op regionaal niveau en niet op de tussenstappen in het verklaringsmodel. Deze kritiek is terecht, maar kan wel gerelativeerd worden.
Het toetsen van de theorie van rationeel keuzegedrag die in deze studie toegepast is, is meer een taak van de psychologie dan van de sociologie (waarbij overigens ook altijd doelstellingen en brugtheorieën gespecificeerd moeten worden).
De veronderstellingen over welke doelstellingen relevant zijn bij de locatiekeuze van huisartsen, over de waardering van deze doelstellingen en over de waarneming van de mogelijkheden de doelstellingen te bereiken zijn niet getoetst. Vanuit beleidsoverwegingen is toetsing van deze veronderstellingen ook weinig interessant.
De hypothesen over de samenhang tussen de mogelijkheden tot het bereiken van de onderscheiden doelstellingen zijn vanuit dit gezichtspunt belangrijker.
Wat betreft de mogelijkheden tot inkomensverwerving en kenmerken van gebieden, zijn we uitgegaan van een analyse van de structuur van het honoreringsstelsel voor huisartsenhulp. Voor zover met de regels rond de honorering niet op grote schaal de hand gelicht wordt en voor zover de samenhang niet doorkruist wordt door alternatieve inkomensmogelijkheden (bijvoorbeeld uit nevenfuncties), kan men ervan uitgaan dat de

geformuleerde hypothesen juist zijn.
De situatie is minder duidelijk in het geval van de mogelijkheden c beide andere doelstellingen te bereiken. Deze worden immers niet c veel minder door regels bepaald. Wat betreft de aantrekkelijkheid va de woon- en leefomgeving konden we aansluiten bij eerder onderzoek c dit terrein. Daaruit blijkt dat de waardering van de woon- en leefon geving tamelijk onafhankelijk is van de sociale categorie waartoe me behoort en sterk overeenkomt met hetgeen men op basis van de alledaag se ervaring zou verwachten.
Voor de mogelijkheden tot het onderhouden van professionele contacte ligt de situatie moeilijker, omdat er geen onderzoek is waaruit af t leiden is onder welke omstandigheden die groter zijn. In dit onderzoe zijn hierover enkele hypothesen geformuleerd. Deze zijn echter nie getoetst op individueel niveau en op het niveau van de regio's blee er geen samenhang te zijn tussen de indicatoren voor de mogelijkhede tot het onderhouden van professionele contacten en verschillen i huisartsendichtheid.
Hier - en meer in het algemeen: in de verschillende tussenstappe waarover in deze studie slechts veronderstellingen geformuleerd zijn ligt nog een belangrijk terrein van verder onderzoek binnen het ver klaringsmodel dat in deze studie ontwikkeld is.
De operationalisering van de gebruikte variabelen heeft enkele proble men gegeven. Bij de toetsing van enkele hypothesen moest gewerkt wor den met grove indicatoren of bleken geen bruikbare gegevens beschik baar te zijn. We noemen het feit dat in plaats van gegevens over d draagkracht van veel-zorgbehoevende groepen alleen de aanwezigheid va veel-zorgbehoevende groepen zonder meer gebruikt is en het feit da een bevredigende meting van het nascholingsaanbod niet mogelijk was.

Een punt van discussie bij studies als deze waarin een theoretisc model geformuleerd wordt en waarin een aantal implicaties van he model getoetst wordt, zal altijd de aansluiting tussen het theoreti sche en het empirische gedeelte zijn. Het is moeilijk om algemen richtlijnen te geven voor de keuze van de implicaties die in de empi rische analyse getoetst worden. Dit ontslaat ons niet van de plicht d keuzes die op dit gebied gemaakt zijn, te beargumenteren.
In de praktijk is het niet te doen om alle relaties die geformuleer zijn in het verklaringsmodel te toetsen. We hebben ervoor gekozen ee aantal implicaties op het niveau van ruimteljke eenheden te toetsen Het betreft de samenhangen tussen indicatoren voor de mogelijkheden d onderscheiden doelstellingen te bereiken en de huisartsendichtheid e enkele condities waaronder de huisartsendichtheid hoger of lager za zijn dan verwacht. Deze implicaties zijn gekozen, omdat hierin enkel institutionele en structurele aspecten van het Nederlandse gezond heidszorgsysteem doorwerken. De mogelijkheden tot inkomensverwervin (en voor een deel ook de mogelijkheden tot het onderhouden van profes sionele contacten) worden bepaald door de regels en instituties me betrekking tot de honorering van huisartsen. Door op grond van dez

regels en instituties de omstandigheden aan te geven waaronder de mogelijkheden tot het bereiken van doelstellingen groter of kleiner zijn, zijn institutionele aspecten niet louter als achtergrondkennis bij analyses gebruikt, maar opgenomen in het theoretisch model.
Een voordeel van de keuze van implicaties die met institutionele en structurele aspecten van de gezondheidszorg te maken hebben, is dat juist deze aspecten geschikt zijn voor beleidsmatige beïnvloeding. Een aantal van de niet getoetste relaties uit het verklaringsmodel is vanuit dit laatste gezichtspunt minder relevant.

LITERATUUR

ADVIES COMMISSIE VAN DE VEN - 1967. Medisch Contact, 22: 9-14

ADVIESCOMMISSIE BEHOEFTEBEPALING ARTSEN - 1983. Eerste advies van adviescommissie behoeftebepaling artsen. Ministerie van WVC, Leidschendam.

ALBERT, H. - 1972. Theorien in den Sozialwissenschaften, in H. Albert (Hrsg), Theorie und Realität. J.C.B. Mohr, Tübingen.

ALBERT, H. - 1976. Macht und ökonomisches Gesetz: der Gesetzesbegriff im ökonomischen Denken und die Machtproblematik, in: H. Albert (Hrsg), Aufklärung und Steuerung: Aufsätze zur Sozialphilosophie und zur Wissenschaftslehre der Sozialwissenschaften. Hoffmann und Campe, Hamburg.

ASSEN, J.G.M. VAN - 1980. De demografische ontwikkeling van de bejaarden bevolking tot het jaar 2000; een regionale vooruitberekening met het oog op de benodigde voorzieningen. Vakgroep Demografie en Prognose-technieken, Tilburg.

BARTELDS, A.I.M., J.P. DOPHEIDE & J. VAN DER ZEE - 1977. Nieuwe vestigingen van huisartsen. Medisch Contact, 32: 459-468.

BEEKMAN, J., R. COPPES, J.H. HAYKENS, A.K. VAN DER HEIDE, H.H.G. HOFSTEE & J. DE WAARD - 1981. Wel en wee in Enschede, in: P.P. Groenewegen (red.), Vestigingsbeleid voor huisartsen. NHI, Utrecht.

BEKKER, J.P. 1979. Morbiditeit en vakantie; het morbiditeitspatroon van de vakantiegasten in Oostkapelle tijdens de zomer van 1977. Huisarts en Wetenschap, 22: 313-318.

BENHAM, L., A. MAURIZI & M.W. REDER - 1968. Migration, location and remuneration of medical personnel: physicians and dentists. Review of Economics and Statistics, 50: 332-347.

BENSING, J.M. - 1977. De psycholoog in de eerste lijn; modderbad of aderlating? Medisch Contact, 32: 531-536.

BERG, L. VAN DEN, I.J. BOECKHOUT, & J. VAN DER MEER - 1979. Stedelijke dynamiek in Nederland. Economisch Statistische Berichten, 64: 888-895.

BOERMA, W.G.W. - 1983. Verschuivingen in de verloskundige zorg. Medisch Contact, 38, p.985-990.

BOORMAN, S.A. - 1975. A combinatorial optimization model for transmission of job information through contact networks. Bell Journal of Economics, 6: 216-249.

BOUDON, R. - 1981. De Logica van het sociale. Samsom, Alphen aan den Rijn.

BUTLER, J.R., J.M. BEVAN & R.C. TAYLOR - 1973. Family doctors and public policy; a study of manpower distribution. Routledge & Kegan Paul, London.

BUTLER, J.R. & R. KNIGHT - 1975. Designated areas: a review of problems and policies. British Medical Journal, 2: 571-573.

BUXTON, M.J. & R.E. KLEIN - 1979. Population characteristics and the distribution of general medical practitioners. British Medical Journal, 1: 463-466.

CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK - 1965. De sociale en regionale herkomst der studenten bij het wetenschappelijk onderwijs, 1961/1962. Uitgeversmaatschappij W. de Haan N.V., Zeist.

CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK - 1971. 14e Algemene Volkstelling annex woningtelling; Bevolking in inrichtingen en tehuizen, voornaamste uitkomsten per gemeente. Staatsuitgeverij, 's Gravenhage.

CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK - 1979. Tachtig jaar statistiek in tijdreeksen. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.

CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK - jaarlijkse uitgave. Bevolking der gemeenten van Nederland op 1 januari. Staatsuitgeverij, 's Gravenhage.

CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK - jaarlijkse uitgave. Statistisch Zakboek. Staatsuitgeverij, 's Gravenhage.

COOPER, J.K., K. HEALD & M. SAMUELS - 1972. The decision for rural practice. Journal of Medical Education, 47: 939-944.

COOPER, J.K., K. HEALD, M. SAMUELS & S. COLEMAN - 1975. Rural or urban practice: factors influencing the location decision of primary care physicians. Inquiry, 12: 18-25.

DEVISE, P. - 1973. Pysician migration from inland to coastal states: antipodal examples of Illinois and California. Journal of Medical Education 48: 141-151.

DOPHEIDE, J.P. - 1982. Verwijzingen door de huisarts; enkele determi nanten van het verwijscijfer van solo-huisartsen op het versted lijkt platteland en forensengemeenten. NHI, Utrecht.

DRIESSEN, F.M.H.M. - 1978. Ontstaan en veranderen van preferenties verband met het stedelijk leefmilieu. Sociologisch Instituut Utrecht.

DROP, M.J. - 1979. Arbeidsverdeling, normatieve integratie en type van afwijkend gedrag. Proefschrift, Rijksuniversiteit Limburg.

DUREN, J. VAN & P.P. GROENEWEGEN - 1981. Vertrek uit de huisartsprak tijk; enkele gevolgen van de veranderde leeftijdsopbouw. Medisc Contact, 36: 657-661.

EASTERLIN, R.A. - 1980. Birth and fortune; the impact of numbers c personal welfare. Basic Books, London.

EISENBERG, B.S. & J.R. CANTWELL, 1976. Policies to influence th spatial distribution of physicians: a conceptual review of selec ted programs and empirical evidence. Medical Care, 14: 455-468.

ESSER, H. - 1980. Aspekte der Wanderungssoziologie: Assimilation un Integration von Wanderern, ethnischen Gruppen und Minderheiten Eine Handlungstheoretische Analyse. Luchterhand, Darmstadt un Neuwied.

FAASE, L. - 1980. Tussenschakels op de arbeidsmarkt. Economisch Sta tistische Berichten, 65: 1047-1050.

FEIN, R. & G.I. WEBER - 1971. Financing medical education: an analysi of alternative policies and mechanisms. McGraw-Hill, New York.

FESTEN, H. - 1974. 125 Jaar geneeskunst en maatschappij. KNMG Utrecht.

FLAP, H.D. - 1976. De kracht van zwakke bindingen of de zwakte va sterke bindingen, in W. Arts, S. Lindenberg & R. Wippler (red.) Gedrag en Structuur. Universitaire Pers, Rotterdam.

FLEMING, D.M. - 1983. The population at risk: the problem of th denominator for epidemiological study in general practice. Allge meinmedizin International 12: 135-140.

FOX, J.G. & J.M. RICHARDS jr - 1977. Physician dominance and locatio of foreign and US trained physicians. Journal of Health and Socia Behavior, 18: 366-375.

FREIDSON, E. - 1970. Professional dominance; the social structure of medical care. Atherton Press Inc., New York.

FRUEN, M.A. & J. CANTWELL - 1982. Geographic distribution of physicians: past trends and future influences. Inquiry, 19, p.44-50.

GRANOVETTER, M.S. - 1973. The strength of weak ties. American Journal of Sociology, 78: 1360-1380.

GRANOVETTER, M.S. - 1974. Getting a job: a study of contacts and careers. Harvard University Press, Cambridge, Mass.

GROENEWEGEN, P.P. - 1978 Vertrek uit de huisartspraktijk; een onderzoek verricht in opdracht van de Landelijke Huisartsen Vereniging. NHI, Utrecht.

GROENEWEGEN, P.P. - 1979. Een statistisch overzicht van het NHG-ledenbestand. NHI, Utrecht.

GROENEWEGEN, P.P. - 1980. Vertrek uit de huisartspraktijk; resultaten van een enquête naar de achtergronden van vroegtijdig vertrek uit de praktijk. Tijdschrift voor Sociale Geneeskunde, 58: 84-89.

GROENEWEGEN, P.P. - 1981. Vrouwelijke Huisartsen. NHI, Utrecht.

GROENEWEGEN, P.P. - 1984. 25 Jaren vestigingen van huisartsen, deel I: artsexamen, vestiging, vertrek uit de praktijk. NHI, Utrecht.

GROENEWEGEN, P.P. - 1985. 25 Jaren vestigingen van huisartsen, deel 2: regionale verschillen in huisartsendichtheid en veranderingen daarin. NIVEL, Utrecht.

GROENEWEGEN, P.P. - 1985a. Een jaar vestigingsbeleid van de LHV, in W.G.W. Boerma & L. Hingstman (red.), De eerste lijn onderzocht. Van Loghum Slaterus, Deventer.

GROENEWEGEN, P.P. & B.M.P. VAN BENNEKOM - 1981. De spreiding van huisartsen over Nederland, deel I: literatuuroverzicht en theoretische overwegingen. NHI, Utrecht.

GROENEWEGEN P.P. & L. HINGSTMAN - 1984. Registratie aspirant-huisartsen; peiling 1984. NHI, Utrecht.

GROENEWEGEN, P.P. & J. VAN DER ZEE - 1977. Vertrek uit de huisartspraktijk 1972-1975. NHI, Utrecht.

GROENEWEGEN, P.P. & J. VAN DER ZEE - 1978. Vertrek uit de huisartspraktijk; een studie uit de huisartsenregistratie van het NHI.

Tijdschrift voor Sociale Geneeskunde, 56: 496-503, 528.

GROENEWEGEN, P.P. & J.VAN DER ZEE - 1982. De spreiding van huisartse over Nederland, deel II: huisartsen en tandartsen vergeleken. NHI Utrecht.

GROENEWEGEN, P.P. & J. VAN DER ZEE - 1983. Spreiding van huisartse en tandartsen over Nederland; gelijke doelstellingen, verschillen de regels. Gezondheid en Samenleving, 4: 99-109.

GUFFENS, Th.M & J.J. LATTEN - 1979. Typologieën van Nederlandse ge meenten naar bevolkingsgroei; monografieën volkstelling 1971 15A. Staatsuitgeverij, 's Gravenhage.

HAGENAARS, J.A.P. - 1977. Leeftijd, cohort en periode: een algemee model voor de analyse van sociale veranderingen. Sociale Weten schappen, 20: 32-64.

HAMERS, R.T.J. - 1985. Het dienstenaanbod van huisartsen in verschil lende praktijksituaties. NIVEL, Utrecht.

HAWLEY, A.H. - 1950. Human ecology; a theory of community structure The Ronald Press Company, New York.

HAYS, W.L. - 1963. Statistics. Holt, Rinehart & Winston, London.

HEATH, A. - 1976. Rational choice and social exchange; a critique o exchange theory. Cambridge University Press, Cambrigde.

HEEK, F. VAN - 1958. Sociale stijging en daling in Nederland I. Sten fert Kroese, Leiden.

HEESTERS, J.P. - 1978. Goodwill in de huisartsenpraktijk (een be drijfseconomische visie), in: In het kader van de gezondheidszorg, Liber Amicorum voor prof. dr J.B. Stolte DMSA. De Tijdstroom, Lochem.

HEESTERS, J.P. - 1980. De opbrengst in de huisartsenpraktijk (I). Katholieke Hogeschool, Tilburg.

HEESTERS, J.P. - 1983. De honorering van de Nederlandse huisarts als vrij-beroepsbeoefenaar en de relatie met de goodwill-problematiek. Proefschrift, Katholieke Hogeschool Tilburg.

HEIDA, H. & H. Gordijn - 1978. Regionale woonvoorkeuren; verslag van een onderzoek naar de regionale woonvoorkeuren van huishoudens in Nederland, alsmede naar de factoren die aan deze woonvoorkeuren ten grondslag liggen. Planologisch Studiecentrum TNO, Delft.

HEIDE, H. TER & CH.L. EICHPERGER - 1974. De interne migratie, in: H.J. Heeren & Ph. van Praag (red.), Van nu tot nul; bevolkingsgroei en bevolkingspolitiek in Nederland. Het Spectrum, Utrecht.

HEUVEL, W. VAN DER & J. PERSOON - 1972. Sociaal-geneeskundig beroep een "tweede" keus? Onderzoek bij drie categorieën sociaal-geneeskundigen II: beroepskeuze en -motivering, beroepswaardering. Tijdschrift voor Sociale Geneeskunde, 50: 48-53.

HINDLE, A., N. DIERCKMAN, C.B. STANDRIGE, H. DELCHER, R. MURRAY & A.A.B. PRITSKER - 1978. Estimating the need for additional primary care physicians. Health Services Research, 13: 290-304.

HINGSTMAN, L. - 1985. Statistische gegevens per 1 januari 1984 over huisartsen, aspirant-huisartsen, verloskundigen. NIVEL, Utrecht.

HINGSTMAN, L., F.H.E.W.M. JANSEN & P.P. GROENEWEGEN - 1985. Correcties op de huisartsendichtheid in Nederland. NIVEL, Utrecht.

HOMANS, G.C. - 1961. Social behaviour; its elementary forms. Routledge & Kegan Paul, London.

HOMANS, G.C. - 1967. The nature of social science. Harcourt, New York.

INSKO, C.A. & J. SCHOPLER - 1972. Experimental social psychology; text with illustrative readings. Academic Press, New York.

JACOBSON, D. & M. ERAN - 1980. Expectancy theorie components and non-expectancy moderators as predictors of physicians preference for retirement. Journal of Occupational Psychology, 53: 11-26.

JOSEPH, A.E. & D.R. PHILLIPS - 1984. Accessibility and utilization; geographical perspectives on health care delivery. Harper & Row, New York.

JUFFERMANS, P. (red.) - 1977. Overheidsbeleid en ziekenfondsen 1945-1977. Socialistische Uitgeverij Nijmegen, Nijmegen.

JUFFERMANS, P. - 1982. Staat en gezondheidszorg in Nederland. Socialistische Uitgeverij Nijmegen, Nijmegen.

KAMEN, M.D. - 1977. A survey of medical student priorities and personal attributes associated with location of medical practice. Unp. diss. University of Texas, Houston.

KATZ, F.E. - 1958. Occupational contact networks. Social Forces, 37: 52-55.

KAUFMANN-MALL, K. - 1978. Kognitiv-hedonistische theorie menschliche Verhaltens. Huber, Bern.

KERKHOFF, A.H.M. & M.P. HAGENSTEIN-'t MANNETJE - 1983. Sturen met d geldkraan; over het effect van enkele beperkende maatregelen in d fysiotherapie. Medisch Contact, 38: 185-189.

KILPATRICK, S.J. jr. & R.M. BOYLE - 1984. Primary care research encounter records and the denominator problem. Praeger, New York.

KINSTON, W. - 1981. The organization of doctors to serve whole popula tions given finite resources, in P. Svensson (ed.), Nationa health care systems in non-growth economies. Supplement 28, Scan dinavian Journal of Social Medicine.

KIRCHGÄSSNER, G. - 1980. Können Ökonomie und Soziologie von einande lernen? Zum Verhältnis zwischen beiden Wissenschaften, mit beson derem Bezug auf die Theorie des Wählerverhaltens. Kyklos, 33 420-448.

KLINKERT, J.J. - 1980. Verloskundigen en artsen; verleden en heden va enkele professionele beroepen in de gezondheidszorg. Stafleu Alphen aan den Rijn.

KONINKLIJKE NEDERLANSCHE MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER GENEESKUNS - 1958. Rapport van de associatiecommissie. Medisch Contact 13 652-659.

KONINKLIJKE NEDERLANDSCHE MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER GENEESKUNS - 1959. Medische ethiek en gedragsleer. KNMG, Amsterdam.

KONINKLIJKE NEDERLANDSCHE MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER GENEESKUNS - 1978. Gedragsregels voor artsen. KNMG, Utrecht.

KORTENHOEVEN, D. - 1985. Vrouwelijke huisartsen; belemmerd bij vesti ging? NIVEL, Utrecht.

KROGT, TH.P.W.M. - 1981. Professionalisering en collectieve macht. VUGA, 's-Gravenhage.

KUIPER, G. - 1958. Verticale mobiliteit naar enige academische beroe pen, in: F. Van Heek e.a., Sociale stijging en daling in Nederlan I. Stenfert Kroese, Leiden.

LANDELIJK INFORMATIESYSTEEM DER ZIEKENFONDSEN - jaarlijkse uitgave LISZ-jaarboek. Vereniging van Nederlandse Ziekenfondsen, Zeist.

LANDELIJKE HUISARTSEN VERENIGING - 1982. Nota Vestigingsregelingen. LHV, Utrecht.

LANGENHEDER, W. - 1975. Theorie menschlicher Entscheidungshandlungen. Enke, Stuttgart.

LAPRé, R.M. - 1972. Aspecten van marktanalyse met betrekking tot verloskundige diensten in Nederland. Proefschrift, Katholieke Hogeschool, Tilburg.

LAVE, C.A. & J.G. MARCH - 1980. Modellen in de sociale wetenschappen; een inleiding. Samsom, Alphen aan den Rijn.

LEHNER, F. & H.G. SCHÜTTE - 1976. The economic theory of politics: suggestions for reconsideration, in: B. Barry (ed.), Power and political theory. Wiley, London.

LINDENBERG, S. - 1977. Individuelle Effekte, kollektive Phänomene und das Problem der Transformation, in: K. Eichner & W. Habermehl (Hrgbs), Probleme der Erklärung sozialen Verhaltens. Hain, Meisenheim.

LINDENBERG, S. - 1980. Erklärung als Modellbau; zur soziologischen Nutzung von Nutzentheorien. Abhandlungen des 20. deutschen Soziologentags, Bremen.

LINDENBERG, S. - 1980a. Instigation of and participation in revolts and revolutions: an analysis of Marx's possible contribution to this problem and analysis of an alternative. Paper voor de studiedag van de Werkgemeenschap verklarende sociologie, Utrecht, juni, 1980.

LIPSCOMB, J. & C.W. DOUGLASS - 1982. A political economic theory of the dental care market. American Journal of Public Health, 72: 665-675.

MALEWSKI, A. - 1967. Verhalten und Interaktion; die Theorie des Verhaltens und das Problem der sozialwissenschaftlichen Integration. J.C.B. Mohr, Tübingen.

MARDEN, P.G. - 1966. A demographic and ecological analysis of the distribution of physicians in metropolitan America. American Journal of Sociology, 72: 290-300.

MERTENS, A. & J. PERSOON - 1965. De functiekeuze van de in Nijmegen afgestudeerde artsen in relatie met hun stage bij de huisarts. Katholiek Artsenblad, 44: 348-357.

MIJN, W.B. VAN DER - 1965. De arts, in: H. Cohen Jehoram (red.), Op volging in het vrije beroep. Kluwer, Deventer.

MILLER, G.A., E. GALANTER & K.H. PIBRAM - 1960. Plans and the struc ture of behavior. Holt, Rinehart and Winston, London.

MILLER, A.M., M.G. MILLER & J. ADELMAN - 1978. The changing urban suburban distribution of medical practice in large American metro politan areas. Medical Care, 16: 799-818.

MINISTERIE VAN VOLKSGEZONDHEID EN MILIEUHYGIËNE - 1974. Overzicht va de gegevens van ziekenhuizen in Nederland over het jaar 1971 Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.

MINISTERIE VAN VOLKSGEZONDHEID EN MILIEUHYGIËNE - 1982. Schets van d eerstelijnsgezondheidszorg. Ministerie van V&M, Leidschendam.

MINISTERIE VAN WELZIJN, VOLKSGEZONDHEID EN CULTUUR - 1984. Beroeps krachtenplanning gezondheidszorg. Ministerie van WVC, Leidschen dam.

NEDERLANDS HUISARTSEN INSTITUUT - 1982. Beschrijving van het registra tiesysteem van gevestigde en aspirant-huisartsen. NHI, Utrecht.

NEWHOUSE, J.P., A.P. WILLIAMS, W.B. SCHWARTZ & B.W. BENNETT - 1982 The geographic distribution of physicians: is the conventiona wisdom correct? The Rand Corporation, Santa Monica.

OLSON, M. - 1965. The logic of collective action; public goods and th theory of groups. Harvard University Press, Cambridge, Mass.

OPP, K.D.- 1972. Verhaltenstheoretische Soziologie; eine neue soziolo gische Forschungsrichtung. Rowohlt, Reinbek bei Hamburg.

OPP, K.D. - 1978. Das "ökonomische Programm" in der Soziologie. Sozia le Welt, 29: 129-154.

OPP, K.D. - 1978a. Theorie sozialer Krisen; apathie, protest und kol lektives Handeln. Hoffmann und Kampe, Hamburg.

OPP, K.D. - 1979. Individualistische Sozialwissenschaft: Arbeitsweise und Probleme individualistisch und kollektivistisch orientierte Sozialwissenschaften. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart.

PARKIN, D. - 1979. Distance as an influence on demand in general prac tice. Journal of Epidemiology and Community Health, 5: 96-99.

PHAFF, J.L.M. - 1981. Statistische gegevens over verloskundige zorg, 1960-1979. Ministerie van V&M, Leidschendam.

POSTHUMA, B.H. & J. VAN DER ZEE - 1981. Inkomensverhoudingen, studentenaantallen en de omvang van de huisartspraktijk, in: P.P. Groenewegen (red.), Vestigingsbeleid voor huisartsen. NHI, Utrecht.

RAUB, W. & TH. VOSS - 1981. Individuelles Handeln und gesellschaftliche Folgen; das individualistische Programm in den Sozialwissenschaften. Luchterhand, Darmstadt und Neuwied.

REES, A. - 1966. Information networks in labor markets. American Economic Review, 56: 559-566.

RESKIN, B. & F.L. CAMPBELL - 1974. Physician distribution across metropolitan areas. American Journal of Sociology, 79: 981-998.

RIKER, W.H. & P.C. ORDESHOOK - 1973. An introduction to positive political theory. Prentice Hall, Englewood Cliffs (N.J.).

RIMLINGER, G.V. & H.B. STEELE - 1963. An economic interpretation of the spatial distribution of physicians in the US. Southern Economic Journal, 30:1-13.

ROSENTHAL, S.F. - 1978. Target populations and physician populations: the effects of density and change. Social Science and Medicine, 12: 111-115.

ROTTER, J.B. - 1966. Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcements. Psychological Monographs, 80 (whole number 609): 1-28.

ROYAL COLLEGE OF GENERAL PRACTITIONERS - 1976. Trends in national morbidity: a comparison of two successive national morbidity surveys. Royal College of General Practitioners, occasional paper 3, London.

RUNDALL, Th.G. & J.O. McCLAIN - 1982. Environmental selection and physician supply. American Journal of Sociology, 87: 1090-1112.

SCHULTSZ, B. - 1982. Vestiging verboden; de president van de rechtbank en gedragsregel 55 van de KNMG. Medisch Contact, 36: 1193-1195.

SCHÜTTE, H.G. - 1976. Het dilemma van de macro-sociologie, in: W. Arts, S. Lindenberg & R. Wippler (red.), Gedrag en structuur. Universitaire Pers, Rotterdam.

SCHÜTTE, H.G. - 1982. Zur Management-Theorie der Bürokratie. Beitr für das Symposium "Soziale Bedingungen und soziale Konsequenz individuellen Handelns: allgemeine Handlungstheorie und sozialwi senschaftliche Modelle". Hagen, 1982.

SCHWARZ, W.B., J.P. NEWHOUSE, B.W. BENNET & A.P. WILLIAMS - 1980. Th changing geographic distribution of board-certified physician New England Journal of Medicine, 303: 1032-1038.

SIXMA, H. & W.C. ULTEE - 1983. Een beroepsprestigeschaal voor Nede land in de jaren tachtig. Mens en Maatschappij, 58: 360-382.

SKINNER, A. - 1974. Introduction, in: Adam Smith, The wealth c nations, edited by A. Skinner. Penguin Books, Harmondsworth.

SLUIJS, E. - 1983. Depressieve dokters; risico van het vak? Scriptie IKPP, Utrecht.

SØRENSEN, A.B. - 1979. A model and a metric for the analysis of th intragenerational status attainment process. American Journal c Sociology, 85: 361-384.

STEELE, H. & G. RIMLINGER - 1965. Income opportunities and physicia location trends in the United States. Western Economic Journal, 3 182-194.

STICHTING PENSIOENFONDS VOOR HUISARTSEN - 1982. Documentatie Collec tieve pensioenregeling. SPH, Utrecht.

STIGLER, G.J. - 1962. Information in the labor market. Journal c Political Economy, 70: 94-105.

STIGLER, G.J. & G.S. BECKER - 1977. De gustibus non est disputandum American Economic Review, 67: 76-90.

STIMSON, R.J. - 1981. The provision and use of general practitioner services in Adelaide, Australia: application of tools of locatio nal analysis and theories of provider and user spatial behavior Social Science and Medicine, 15 D: 27-44.

TAYLOR, L - 1968. Occupational Sociology. Oxford Univ. Press, Ne York.

TAZELAAR, F. - 1980. Het beroepsprestige van "hogere" beroepen e funkties in Nederland. Vakgroep Theorie en Methodologie van de So ciologie, Utrecht.

TAZELAAR, F. & R. WIPPLER - 1981. Die Theorie mentaler Inkongruenzen und Ihre Anwendung in der empirischen Sozialforschung. Aufsatz für die Tagung "Theorien in der empirischen Sozialforschung" der Sektion Soziologische Theorien der DGS. Utrecht.

ULTEE, W.C. - 1977. Groei en stagnatie in de sociologie. Proefschrift, Utrecht.

VOS, H. DE - 1981. Verklaring en interpretatie in de sociologie. Van Loghum Slaterus, Deventer.

VROEGE, N.H. - 1968. Sociologie van de arts. Proefschrift, Utrecht.

WERKGEMEENSCHAP VERKLARENDE SOCIOLOGIE - 1982. Beleidsnota. Sociologisch Instituut, Utrecht.

WHITE, H.C. - 1970. Chains of opportunity. Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass.

WIPPLER, R - 1978. The structural-individualistic approach in Dutch sociology. The Netherlands Journal of Sociology, 14: 135-155.

WOLINSKY, F.D. - 1982. Why physicians choose different types of practice settings. Health Services Research, 17: 399-419.

IJSBRANDY, C.M. - 1980. De inkomensontwikkeling van huisartsen: 1947-1976, de voordelen van een vrij beroep. Centrum voor Onderzoek van Maatschappelijke Tegenstellingen, uitgave 4, Leiden.

IJSBRANDY, C.M. - 1981. Vestigingsbeleid en inkomen, in: P.P. Groenewegen (red.), Vestigingsbeleid voor huisartsen. NHI, Utrecht.

ZAAT, J. - 1981. Terug naar af: artikelen in Medisch Contact over artsentekorten en -overschotten, in: P.P. Groenewegen (red.), Vestigingsbeleid voor huisartsen. NHI, Utrecht.

ZEE, J. VAN DER - 1982. De vraag naar diensten van de huisarts. Proefschrift, NHI, Utrecht.

ZIEKENFONDSRAAD - jaarlijkse uitgave. Jaarverslag.

SUMMARY

This study deals with the location choices of general pratitioners a the effects of these choices on the density of general practitione in a region. In part I two questions are introduced:

- how can regional differences in the density of general practitione be explained?
- how can changes in the density of general practitioners be expla ned?

In part II a description is given of the regional variations in tl density of general practitioners in the Netherlands at differe levels of aggregation to show that there is indeed something to be e plained. Regional variations are described as for the situation 1969 and in 1979, the years for which data were available that allow of empirical analysis.
The strategy used in this study to explain regional differences a changes in the density of general practitioners has as its starti point the simple observation that such changes and differences are tl product of changes or differences in the number of general practiti ners and of changes or differences in the number of people living in region. In other words, changes or differences in the density general practitioners, a collective characteristic of a region, a the result of the behaviour of individual general practitioners wl choose to locate their practice in a certain region or who stop pra tising and of the balance of deaths, births and migration in the popu lation of a region. Changes or differences in the population of region are seen as conditions relevant to any changes or differenc in density to be accounted for, but not as a phenomenon to be e plained.
To explain the location choices of general practitioners, rationa choice theory is used. This theory states that among the possible al ternatives in a situation people choose the behavioral alternati with the highest expected net utility.

For the application of this theory in part III of this study a numbe of assumptions has been formulated. The most important of these is tl specification of the utility arguments or goals of general practitic ners. The goals relevant to the explanation of location choice ar assumed to be income, living in an attractive environment and profes sional contacts. From rational choice theory, combined with thes assumptions, it follows that general practitioners will locate thei practice in areas where they can realize these goals as much as pos sible.
Of the regions where the possibilities of realizing the goals ar greater, the characteristic properties have been identified. As far a

income is concerned this was done on the basis of the remuneration system for general practitioners. The effects of changes in the remuneration system between 1969 and 1979 on the attractiveness of practice locations have been analysed.

In part IV a closer investigation of the behaviour of new general practitioners and of already established general practitioners is made. As far as the behaviour of new general practitioners is concerned the process of finding a place to practise and the networks through which information on practice locations is disseminated have been analysed. The effects of prior exposure - the preference for practice near the place where Medical School was attended - have been interpreted in terms of these information networks.
Practising physians can influence the opportunities of new general practitioners by selling their practice, by attracting a junior partner in an existing practice or by supporting a new general practitioner through the transfer of patients or side-jobs. These options have been analysed making use of rational choice theory.
Also in this section the rules governing the market of practices, have been examined.

While part III and IV are concerned with the behaviour of general practitioners, the explanation of differences in density of general practitioners is central in part V. Three cases have been distinguished: first the explanation of differences at one point in time, secondly the comparative analysis of such differences at two points in time and thirdly the analysis of changes in the course of time.
The first step in the explanation has been the prediction of individual effects: the prediction of the number of general practitioners who are established in a region, based on the possibilities of gaining an income, on the attractiveness of the environment and on the possibilities of having professional contacts. In the second step the transformation rule has been formulated. The transformation rule contains propositions about the number of general practitioners in a region (the indivudual effects), and about differences and changes in the size of the population of regions and a definition of the density of general practitioners.
Making use of the analysis in part IV three situations have been distinguished in which there will be a greater number of general practitioners in a region than would be expected on the basis of the income possibilities, the attractiveness of the environment and the possibilities for professional contacts. These conditions are: distance to a medical school and number of graduates from that school, degree of organization of the established general practitioners and the amount of change in population size together with the way in which this change has come about (predominance of migration or of natural increase/decrease).

Part VI is the empirical part of this study. It starts with a chapt on the changes in the density of general practitioners in the Nethe lands as a whole during the past twenty-five years. The number general practitioners who establish a practice is strongly influenc by changes in the number of graduates from medical schools, while t number of general practitioners who stop practising,is shown to related to changes in the incomes of general practitioners.
At a regional level data have been analysed relating to the situati in 1969 and 1979 and to the changes that occurred between the years. The indepedent variables in the statistical analysis regional differences are indicative of the income possibilities general practitioners, the attractiveness of the environment and t possibilities of professional contacts. In 1969 as well as in 1979 t indicators of the income possibilities were the most important one Indicators of the attractiveness of the environment are only of impo tance for the situation in 1969. As far as the indicators of the po sibilities for professional contacts are concerned there is influence in 1969 and an influence contrary to the predictions on t situation in 1979. Changes in the density of general practitioners be tween 1969 and 1979 are determined by the change in size of the popu lation and by the density of general practitioners in 1969.
Of the three conditions for a higher or lower density than expected the grounds of income possibilities, attractiveness of the environmen and possibilities of having professional contacts, distance to medica school together with the number of graduates and the degree of organi zation of the established general practitioners are the only ones t have a detectable influence.

The study concludes with a section on the results of our investigatio from three viewpoints (Part VII): the first is concerned with th causes of regional differences in the density of general practitio ners, the second with the policy implications of the study, and th third perspective relates to the scientific value of the explanatio which is developed in this study.

BIJLAGE 1: CONTOURENKAARTEN VAN DE GEBRUIKTE GEBIEDSINDELINGEN

Kaart B.1.: Contourenkaart van de gebieden van de Plaatselijke Huisartsen Verenigingen.

NAMEN DER PLAATSELIJKE HUISARTSEN VERENIGINGEN

1. Alkmaar
2. Almelo
3. Alphen
4. Amersfoort
5. Amsterdam
6. Apeldoorn
7. Arnhem
8. Assen
9. Bergen op Zoom, Roosendaal
10. Breda
11. Delft
12. Deventer
13. Dordrecht
14. Drente Z.O.-hoek
15. Eindhoven
16. Emmeloord
17. Enschede
18. Friesland Noord
19. Friesland Oost
20. Friesland Z.W.-hoek
21. Goeree Overflakkee
22. Gooi- en Eemland
23. Gorinchem
24. Gouda
25. Den Haag
26. Groningen
27. Haarlem
28. Haarlemmermeer
29. Heerenveen
30. Heerlen
31. Den Helder
32. Helmond
33. Den Bosch
34. Hunsingo, Fivelingo, Westerkwartier
35. Kennemerland
36. Leiden
37. Meppel
38. Midden-Twente
39. Noord-Limburg
40. Nijmegen
41. Oostelijk Groningen
42. Oude IJssel
43. Purmerend
44. Rotterdam
45. Schiedam
46. Schouwen-Duiveland
47. Sittard-Geleen
48. Slingeland
49. Tiel
50. Tilburg
51. Utrecht
52. opgeheven
53. Voorne-Putten
54. Wageningen
55. Walcheren
56. West-Friesland
57. Westland
58. Woerden
59. IJssel Noord, Alblas Lek
60. Zaandam
61. Zw.-Vlaanderen O.deel
62. Zw.-Vlaanderen W.deel
63. Zuidhollandse Eilanden
64. Maastricht
65. Zuid- en Noord-Beveland
66. Zutphen
67. Zwolle-stad
68. Alkmaar platteland
69. Noordwest Veluwe
70. Utrecht periferie
71. Wassenaar
72. Zwolle platteland
73. Kampen IJsselmuiden
74. Midden Limburg
75. Zoetermeer

Kaart B.2.: Contourenkaart van de Economisch Geografische Gebieden.

ECONOMISCH GEOGRAFISCHE GEBIEDEN

1. Groninger Hoogeland en Noordelijk Westerkwartier
2. Appingedam Delfzijl
3. Groninger Oldambt
4. Groninger Veenkoloniën
5. Groninger Zuidelijk Westerkwartier
6. Groninger Centrale Weidestreek
7. Stad Groningen
8. Randgebied Stad Groningen
9. Fries Zandgebied
10. Fries Weidegebied
11. Leeuwarden
12. Friese Bouwstreek
13. Friese Waddeneilanden
14. Noorddrents Randgebied
15. Emmen, Schoonebeek
16. Overige Gemeenten Drentse Veenkoloniën
17. Drentse Zandgronden
18. Zuiddrents Randgebied
19. Noordwest-Overijssel
20. IJssel-, Vecht delta
21. Noordoost-Overijssel
22. Zuidwest-Overijssel
23. Enschede
24. Overige Gemeenten in Twente
25. Urk
26. De Lijmers
27. Oude-IJssel Gebied westelijk deel)
28. Overige gemeenten Westelijke Achterhoek
29. Oude-IJsselgebied (oostelijk deel)
30. Overige Gemeenten Oostelijke Achterhoek
31. Gelderse Vallei
32. IJsselmeerkust
33. Apeldoorn
34. Overige Gemeenten Oostelijke Veluwezoom
35. Arnhem
36. Overige Gemeenten Zuidelijke Veluwezoom
37. Oostelijke Betuwe
38. Westelijke Betuwe
39. Nijmegen
40. Gebieden om Nijmegen
41. Land van Maas en Waal
42. Bommelerwaard
43. Utrechtse Vallei en Eemgebied
44. Utrechtse Heuvelrug
45. Utrechts Krommerijngebied
46. Nieuwegein, IJsselstein
47. Stad Utrecht
48. Vechtstreek en Plassengebied
49. Utrechts Weidegebied
50. Texel
51. Wieringen, Wieringermeer
52. Overige Gemeenten kop van Noordholland
53. Westelijk West-Friesland
54. Midden- en Oostelijk West-Friesland
55. Noord-Kennemerland
56. Noordhollands Middengewest
57. Waterland
58. Zaanstreek
59. IJmond
60. Haarlem
61. Overige Gemeenten Zuid-Kennemerland
62. Noordhollandse Meerlanden
63. Amsterdam
64. Zuidelijk Randgebied Amsterdam
65. Vechtstreek in Noord-Holland
66. Hilversum
67. Overige Gemeenten in het Gooi
68. Zuidhollandse Bollenstreek
69. Katwijk, Rijnsburg, Valkenburg
70. Leiden

71. Randgebied Leiden
72. Noordelijke Veenstreek in Zuid-Holland
73. Rijnstreek Zuid-Holland
74. Gouda en omstreken
75. Krimpenerwaard
76. Industriegebied Alblasserwaard
77. Overige gemeenten Alblasserwaard
78. Vijfheerenlanden
79. 's-Gravenhage
80. Randgebied 's-Gravenhage
81. Westland
82. Delft
83. Midden Zuid-Holland
84. Rotterdam
85. Industriegebied ten Noorden van de Nieuwe Waterweg
86. Westelijk IJsselmonde
87. Oostelijk IJsselmonde
88. Oostelijk randgebied Rotterdam
89. Eiland van Dordrecht
90. Hoeksche Waard
91. Voorne-Putten en Rozenburg
92. Goeree en Overflakkee
93. Schouwen-Duiveland
94. Sint Philipsland en Tholen
95. Kanaalzone Walcheren
96. Overige gemeenten Walcheren
97. Noord- en Zuid-Beveland
98. West-Zeeuwsch-Vlaanderen
99. Kanaalzone Zeeuwsch-Vlaanderen
100. Oost-Zeeuwsch-Vlaanderen
101. N.W. Zeekleigebied in Noord-Brabant
102. Bergen op Zoom - Roosendaal e.o.
103. Breda
104. Gebied om Breda
105. Land van Altena
106. Langstraat
107. Tilburg
108. Gebied om Tilburg
109. 's-Hertogenbosch
110. Gebied om 's-Hertogenbosch
111. Maaskant
112. Midden-Meijerij
113. Eindhoven
114. Randgebied Eindhoven
115. Industriegebied Helmond
116. Kempenland
117. Valkenswaard en Oostelijke randgebiedgemeenten
118. Brabantse Peel
119. Land van Cuyk
120. Noord-Limburg
121. Industriegebied Venlo
122. Midden-Limburg ten O. van de Maas
123. Midden-Limburg ten W. van de Maas
124. Westelijke Mijnstreek
125. Oostelijke Mijnstreek
126. Maastricht
127. Overige gemeenten Zuid-Limburg
128. Noordoostpolder
129. Zuidelijke IJsselmeerpolders

BIJLAGE 2: CORRELATIEMATRICES

Tabel B.1.: Product-moment correlaties tussen de variabelen in de analyse van regionale verschillen in huisartsendichtheid in 1969.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. huisartsendichtheid	1.00													
2. percentage ziekenfondsverzekerden	-.13	1.00												
3. gemiddeld inkomen	.05	-.68	1.00											
4. inkomen boven ziekenfondsgrens	.15	-.46	.69	1.00										
5. percentage bejaarden	.54	-.08	-.08	.17	1.00									
6. percentage 0-4 jarigen	-.14	.05	-.02	-.23	-.69	1.00								
7. geboortecijfer	-.16	.11	-.18	-.34	-.54	.93	1.00							
8. apothekersdichtheid	-.28	-.03	.27	.12	-.06	-.32	-.35	1.00						
9. verloskundigendichtheid	-.45	.07	.13	.02	-.16	-.30	-.27	.76	1.00					
10. oppervlakte voor industrie	-.41	.11	.09	-.09	-.04	-.38	-.31	.65	.63	1.00				
11. voorzieningenniveau	-.23	-.07	.24	.11	.09	-.48	-.45	.76	.69	.73	1.00			
12. landschappelijke aantrekkelijkheid	.03	-.15	.21	.37	-.08	-.13	-.25	.07	.13	-.11	.04	1.00		
13. percentage NHG-leden	-.04	-.08	.03	.01	-.12	.15	.14	-.03	-.03	-.08	-.09	.07	1.00	
14. ziekenhuis in regio	-.14	.08	.02	.05	.16	-.38	-.35	.54	.50	.42	.57	.08	-.13	1.00

Tabel B.2.: Product-moment correlaties tussen de variabelen in de analyse van regionale verschillen in huisartsendichtheid in 1979.

	1	2	3	4	5	6	6	8	9	10	11	12	13	14	15
1. huisartsendichtheid	1.00														
2. percentage ziekenfondsverzekerden	.19	1.00													
3. gemiddeld inkomen	-.20	-.78	1.00												
4. inkomen boven ziekenfondsgrens	.03	-.55	.64	1.00											
5. percentage bejaarden	.35	.04	-.19	.20	1.00										
6. percentage 0-4 jarigen	-.07	.01	.03	-.17	-.63	1.00									
7. geboortecijfer	-.12	-.12	.19	-.16	-.65	.90	1.00								
8. apothekersdichtheid	-.19	-.03	.15	-.04	.15	-.39	-.25	1.00							
9. verloskundigendichtheid	-.33	.02	.10	-.07	.02	-.35	-.22	.74	1.00						
10. oppervlakte verblijfsrecreatie	.13	-.20	.09	.27	.17	-.09	-.15	-.17	-.15	1.00					
11. oppervlakte voor industrie	-.17	.22	-.09	-.37	.01	-.31	-.18	.65	.59	-.27	1.00				
12. voorzieningenniveau	-.09	.02	.02	-.07	.33	-.59	-.43	.77	.72	-.17	.69	1.00			
13. landschappelijke aantrekkelijkheid	.01	.02	.04	.21	-.06	-.18	-.23	-.04	-.09	.36	-.22	-.09	1.00		
14. percentage NHG-leden	-.15	-.15	.08	.14	.02	.14	.15	.00	-.10	.09	-.13	-.09	-.02	1.00	
15. ziekenhuis in regio	-.01	.14	-.11	-.05	.30	-.43	-.34	.57	.49	-.05	.41	.57	.08	-.01	1.00

Tabel B.3.: Product-moment correlaties tussen de variabelen in de ana lyse van de procentuele toename van het aantal huisarts tussen 1969 en 1979.

	1	2	3	4	5	
1. percentuele toename aantal huisartsen	1.00					
2. percentuele toename bevolking	.73	1.00				
3. toename apothekersdichtheid*	.18	.32	1.00			
4. toename verloskundigendichtheid*	.29	.32	.33	1.00		
5. huisartsendichtheid in 1969	-.38	-.01	.14	-.10	1.00	
6. ratio feitelijke/verwachte huisartsendichtheid in 1969	-.19	.04	-.07	-.19	.69	1.0

* dummyvariabele: 1 = toegenomen
0 = gelijk gebleven

Tabel B.4.: Product-moment correlaties tussen de variabelen in de ana lyse van de ratio van de feitelijke en verwachte percen tuele toename van het aantal huisartsen tussen 1969 e 1979.

	1	2	3	4	5
1. ratio feitelijke/verwachte toename aantal huisartsen	1.00				
2. omvang van de PHV-1969	.18	1.00			
3. toegerekend aantal artsexamens	-.14	.30	1.00		
4. toename toegerekend aantal artsexamens	.18	-.00	-.27	1.00	
5. dummy variabele sterke bevolkingsgroei door migratie-overschot	-.09	-.07	.21	-.15	1.00

CURRICULUM VITAE VAN P.P. GROENEWEGEN

In 1970 heeft hij het eindexamen Gymnasium-B met goed gevolg afgelegd en is hij met de studie sociologie aan de Rijksuniversiteit te Utrecht begonnen. In 1976 heeft hij het doctoraal examen in de sociaal-culturele wetenschappen behaald met als hoofdvak sociologie en als bijvakken theorie en methodologie van de sociologie en systeemleer.
Sinds 1976 werkt hij op de afdeling Wetenschappelijk Onderzoek van het Nederlands Huisartsen Instituut te Utrecht (die met ingang van 1985 voortgezet is als zelfstandig instituut onder de naam Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Eerstelijnsgezondheidszorg). Hij heeft daar onderzoek gedaan naar vertrek van huisartsen uit de praktijk, vestigingsbeleid, huisartsendichtheid, tandartsendichtheid, fysiotherapie en regionale verschillen in het aantal ziekenhuisopnamen. Vanaf januari 1985 is hij belast met de uitvoering van een onderzoeksprogramma op het gebied van de fysiotherapie.

Het onderzoek dat in deze dissertatie is beschreven, is uitgevoerd als project van de afdeling Wetenschappelijk Onderzoek van het Nederlands Huisartsen Instituut.