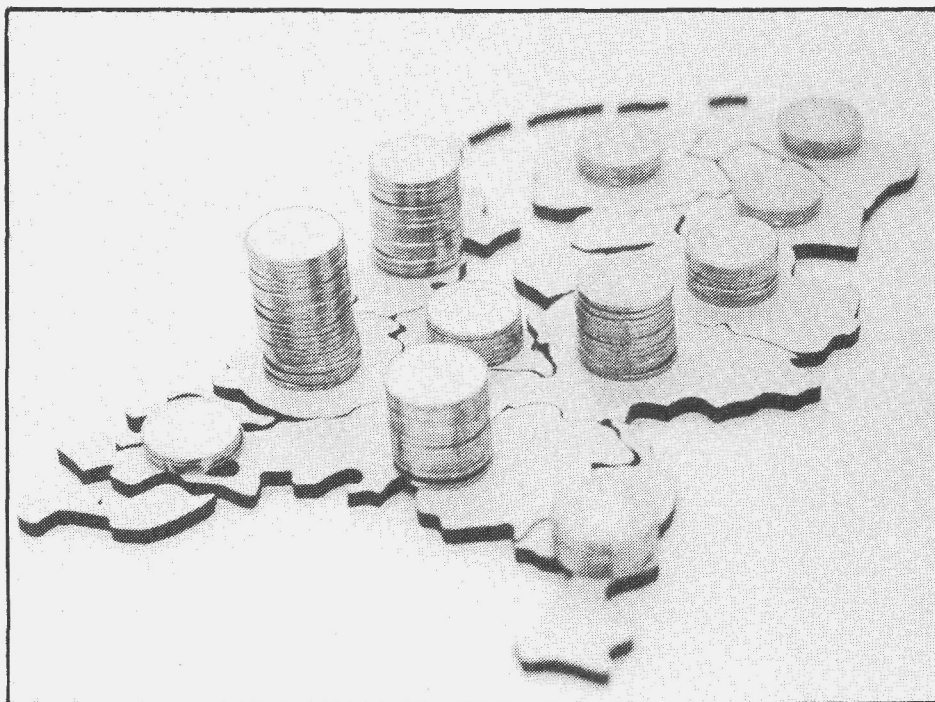


Verdeelsleutels ter vaststelling van regionale financiële plafonds in de gezondheidszorg

W.A.Koch / J.P.Mackenbach



Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg

NIPG-TNO

Leiden

SO.U
K61①

30.4
K 61
①

**Verdeelsleutels ter vaststelling
van regionale financiële plafonds
in de gezondheidszorg**

W.A.Koch

J.P.Mackenbach

IBIS STAMBOECKNUMMER 806/000

BIBLIOTHEEK NEDERLANDS INSTITUUT
VOOR PRAEVENTIEVE GEZONDHEIDSZORG TNO
POSTBUS 124, 2300 AC LEIDEN

Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg

NPG-TNO

April 1984

18/5/84

Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO
Wassenaarseweg 56 Leiden

Postadres:
Postbus 124
2300 AC Leiden

Telefoon: 071 - 170441

Deze uitgave is te bestellen door het overmaken van f.36.75
(incl. BTW en verzendkosten) op postrekening 20 22 77 t.n.v.
het NIPG-TNO te Leiden onder vermelding van bestelnummer 84004.

CIP-GEGEVENS

Koch, W.A.

Verdeelsleutels ter vaststelling van regionale financiële
plafonds in de gezondheidszorg / W.A. Koch, J.P.
Mackenbach. - Leiden : Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO
ISBN 90-6743-028-5
SISO 601.51 UDC 336.6:614
Trefw. : gezondheidszorg ; financiering.

© 1984 Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO
Publikatienummer 84004

Voor de rechten en verplichtingen van de opdrachtgever met betrek-
king tot de inhoud van dit rapport wordt verwezen naar de Algemene
Voorwaarden van TNO.

Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd, openbaar gemaakt,
en/of verspreid door middel van druk, fotocopie, microfilm of op
welke wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van
het NIPG-TNO.

VOORWOORD

In het onderzoeksprogramma van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO is gedurende enige jaren aandacht besteed aan het onderwerp van de regionale budgettering in de gezondheidszorg. Oorspronkelijk is gedacht aan de mogelijkheid om de gezondheidszorg via aan regio's ter beschikking gestelde budgetten te financieren. Aangezien evenwel de fundamentele wijzigingen in het huidige financieringsstelsel die hiervoor noodzakelijk zijn, niet binnen afzienbare tijd kunnen worden gerealiseerd, is nu in de Wet Voorzieningen Gezondheidszorg gesteld dat per provincie aangegeven zal worden welk beslag de exploitatie van de gezondheidszorgvoorzieningen in een planperiode mag leggen op financiële middelen. Om deze financiële richtlijn in te kunnen vullen, is het noodzakelijk dat de overheid beschikt over een verdeelsleutel die het mogelijk maakt de landelijk beschikbare middelen te vertalen in regionale financiële plafonds. Op verzoek van het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur is in het kader van het onderzoek naar de mogelijkheden voor regionale budgettering een dergelijke verdeelsleutel ontwikkeld. Van dit onderzoek, waarbij ook aandacht is gegeven aan ervaringen op dit punt in andere landen, treft u bijgaand de resultaten aan. Hiermee is een langerlopend onderzoek van het NIPG/TNO afgerond. Wij hopen dat de gepubliceerde onderzoeksresultaten een bijdrage zullen leveren aan de onderbouwing van het beleid dat gericht is op de beheersbaarheid van de ontwikkelingen in de gezondheidszorg.

W.M.J. van Duyne, arts,
directeur NIPG/TNO.

INHOUD

blz.

SAMENVATTING	I t/m VI
1. INLEIDING	1
1.1 Beleidsuitgangspunten	1
1.2 Vraagstelling	3
1.3 Object van onderzoek	4
2. BUITENLANDSE ALLOCATIESYSTEMEN	7
2.1 Engeland	8
2.1.1 Uitgangspunten	8
2.1.2 De verdeelsleutel	9
2.1.3 Overige aspecten	12
2.1.4 Invoering	14
2.2 Schotland, Wales en Noord-Ierland	16
2.2.1 Uitgangspunten	16
2.2.2 De verdeelsleutels	17
2.2.3 Overige aspecten	21
2.2.4 Invoering	22
2.3 New South Wales (Australië) en Nieuw-Zeeland	23
2.3.1 Uitgangspunten	23
2.3.2 De verdeelsleutels	24
2.3.3 Overige aspecten	26
2.3.4 Invoering	28
2.4 Noorwegen	28
2.4.1 Uitgangspunten	28
2.4.2 De verdeelsleutels	29
2.4.3 Overige aspecten	32
2.4.4 Invoering	33
2.5 Zweden, Denemarken en Canada	34
2.6 Evaluatie	35
2.6.1 De context	36
2.6.2 De criteria	38
2.6.3 Aanvullende correcties	41
2.6.4 De werkelijke invloed	43
3. DE ALLOCATIECRITERIA	45
3.1 Enkele opmerkingen vooraf	45
3.1.1 Technische eisen te stellen aan allocatiecriteria	45

3.1.2	Allocatiecriteria afgeleid van de 'behoefte' aan gezondheidszorg	46
3.1.3	Verdere uitwerking	48
3.1.4	'Behoeft-equivalenten'	49
3.2	Een onderzoek naar provinciale morbiditeits- verschillen	50
3.2.1	Uitwerking van de vraagstelling	50
3.2.2	Onderzoeksopzet en -methode	55
3.2.3	Resultaten	63
3.2.4	Bespreking	69
3.3	Mogelijke kostenverschillen tussen diagnose- rubrieken	72
3.4	De variabele 'burgerlijke staat'	75
4.	VERREKENINGEN EN CORRECTIES	79
4.1	Transregionaal verkeer	80
4.2	Academische ziekenhuizen	83
4.3	Supraregionale voorzieningen	87
4.4	Internationale patiëntenstromen	89
4.5	Rente en afschrijvingen	90
4.6	Intramurale geestelijke gezondheidszorg	93
4.6.1	Voorzieningen voor zwakzinnigen	93
4.6.2	Psychiatrische ziekenhuizen	95
4.7	Overige intramurale voorzieningen	96
5.	DE VERDEELSLEUTEL	98
5.1	Berekening van sectorgewijze aandelen	98
5.2	Combinatie van sectoren	107
5.3	Regionale financiële plafonds	108
6.	NABESCHOUWING	110
	SUMMARY	115
	LITERATUUR	125
	BIJLAGEN	131

SAMENVATTING

Inleiding (hoofdstuk 1)

In het kader van de uitvoering van de Wet Voorzieningen Gezondheidszorg zullen door de rijksoverheid richtlijnen worden gegeven ten aanzien van de per regio voor een bepaalde planperiode beschikbare financiële middelen ('regionale financiële plafonds'). Dit vereist een verdeelsleutel, met behulp waarvan het landelijk financieel plafond, zoals dat in het Landelijk Financieel Overzicht wordt aangegeven, kan worden toegewezen aan regio's in het kader van de exploitatie van voorzieningen.

De uitgangspunten op basis waarvan in dit onderzoek een verdeelsleutel is ontwikkeld, zijn dat de toewijzing op objectieve wijze dient te kunnen plaatsvinden, en dat bij de vaststelling van financiële plafonds rekening moet worden gehouden met eventuele regionale behoefteverschillen.

Verder is ervan uitgegaan dat de regionale financiële plafonds een zo groot mogelijk gedeelte van de gezondheidszorg dienen te omvatten. Hierop zijn slechts enkele uitzonderingen gemaakt (zelfmedicatie; beleid, administratie en beheer; bedrijfsgezondheidszorg; overige gezondheidszorg).

Buitenlandse allocatiesystemen (hoofdstuk 2)

Voordat overgegaan is tot de ontwikkeling van een verdeelsleutel voor de Nederlandse situatie, is eerst een studie gemaakt van verdeelsleutels die in het buitenland voor dit doel in gebruik zijn.

Het belangrijkste en ook meest bekende voorbeeld is de door de Resource Allocation Working Party (RAWP) in Engeland ontworpen verdeelsleutel. Een groot deel van het budget van de National

Health Service wordt in Engeland toegewezen aan Regional Health Authorities. De hierbij gebruikte criteria zijn: omvang van de regionale bevolking, leeftijds- en geslachtssamenstelling van de bevolking, burgerlijke staat (voor de psychiatrische zorg) en diagnose-specifieke sterftcijfers (SMRs). Verder vinden correcties en verrekeningen plaats voor transregionaal patiëntenverkeer, de hogere kosten van academische ziekenhuizen, enkele supraregionale voorzieningen, long-stay patiënten in de geestelijke gezondheidszorg, en hogere loonkosten in Londen en omgeving.

Dit allocatiesysteem heeft model gestaan voor allocatiesystemen in verschillende andere onderdelen van het Verenigd Koninkrijk (Wales, Schotland, Noord-Ierland) en in Nieuw-Zeeland en de Australische staat New South Wales. In Noorwegen tenslotte is een ander type verdeelsleutel in gebruik, dat evenwel in gebruikte criteria sterk overeenkomt met de verdeelsleutels van het Engelse type.

De bestudeerde buitenlandse verdeelsleutels hebben belangrijke aanknopingspunten geboden voor de ontwikkeling van een verdeelsleutel die in de Nederlandse situatie toepasbaar is. Veel van de gebruikte criteria zijn plausibele indicatoren voor de behoefte van een bevolking aan gezondheidszorg, en ook de procedures voor het aanbrengen van de noodzakelijke correcties en verrekeningen vormen bruikbare voorbeelden voor Nederland.

Er is één belangrijk onderdeel van deze buitenlandse verdeelsleutels dat zich niet zo gemakkelijk voor overname leent, en wel het gebruik van SMRs als indicator voor regionale morbiditeitsverschillen. In Engeland is hierover na publicatie van de RAWP-voorstellen een uitvoerige discussie ontstaan, die een nader onderzoek in Nederland noodzakelijk maakte.

De allocatiecriteria (hoofdstuk 3)

Een systematische uitwerking van het in de beleidsuitgangspunten genoemde behoeftebegrip leert, dat over slechts enkele aspecten van mogelijke regionale behoefteverschillen adequate informatie beschikbaar is. Dit betreft, evenals in het buitenland het geval is, slechts de omvang van de regionale bevolking (of van die bevolkingsgroep waarop de betreffende voorziening gericht is), en de samenstelling naar leeftijd, geslacht en (voor psychiatrische intramurale zorg) burgerlijke staat. Deze variabelen worden dan ook voor opname in de verdeelsleutel aanbevolen.

Vervolgens dient men zich af te vragen of er, na correctie voor verschillen in samenstelling van de bevolking, nog verdere regionale verschillen zijn in morbiditeit. Hiervoor zijn in zoverre aanwijzingen, dat in Nederland al geruime tijd provinciale verschillen in sterfte bestaan. Omdat echter, zoals de Engelse discussie leert, niet zonder meer kan worden aangenomen dat deze werkelijk voor morbiditeitsverschillen staan, is onderzocht in hoeverre provinciale sterfteverschillen naar diagnose corresponderen met provinciale verschillen in ziekenhuisopnamen en arbeidsongeschiktheidsincidentie. De uitkomsten van dit onderzoek wijzen erop, dat provinciale sterfteverschillen waarschijnlijk in belangrijke mate berusten op verschillen in vóórkomen van aandoeningen in de hoofdgroepen Nieuwvormingen en Ziekten van de bloedsomlooporganen. Dit voert tot de aanbeveling om in de verdeelsleutel ook SMRs op te nemen, maar hieraan een gewicht toe te kennen dat overeenkomt met het aandeel van de genoemde diagnosehoofdgroepen in de consumptie van zorg in de betreffende voorzieningen. Dit is een aanzienlijk geringer gewicht dan bijvoorbeeld in de Engelse verdeelsleutel aan SMRs wordt toegekend.

Verrekeningen en correcties (hoofdstuk 4)

Omdat de verdeelsleutelcriteria uitsluitend betrekking hebben op de in een regio woonachtige bevolking, zijn verschillende verrekeningen en correcties nodig.

In de eerste plaats kan het noodzakelijk zijn een verrekening uit te voeren voor transregionaal patiëntenverkeer. Een omvangrijk transregionaal verkeer is alleen te verwachten bij intramurale gezondheidszorgvoorzieningen. Voor de verrekening hiervan zijn gegevens nodig over de verpleegdagen die buiten de woonregio 'geconsumeerd' worden, gespecificeerd naar type en functieklassse van het ziekenhuis. Deze gegevens zijn voor de achter ons liggende jaren grotendeels bekend. Belangrijke uitzonderingen hierop zijn het transregionaal verkeer betreffende poliklinische zorg en betreffende de intramurale geestelijke gezondheidszorg. Voor de poliklinische patiëntenstromen zal er noodgedwongen vanuit moeten worden gegaan dat deze qua omvang en qua richting vergelijkbaar zijn met de klinische patiëntenstromen. Voor de intramurale geestelijke gezondheidszorg is evenwel geen eenvoudige oplossing beschikbaar. Daarom wordt aanbevolen de financiële middelen voor deze voorzieningen voorlopig nog niet volgens de ontwikkelde verdeelsleutelmethode toe te wijzen, maar op grond van per regio aanwezige aantallen patiënten.

In de tweede plaats is een correctie noodzakelijk ten behoeve van die regio's waar zich academische ziekenhuizen bevinden. Omdat deze, naast de specifieke academische functies, ook belangrijke functies hebben ten aanzien van de patiëntenzorg in de regio, is het gewenst dat bij de vaststelling van regionale financiële plafonds met de aanwezigheid van academische ziekenhuizen wordt rekening gehouden. Aanbevolen wordt om aan regio's waarin zich academische ziekenhuizen bevinden, het verschil in kosten tussen het academisch ziekenhuis en vergelijkbare algemene ziekenhuizen rechtstreeks toe te wijzen, als aanvulling op het via de verdeel-

sleutel toegewezen bedrag.

In de derde plaats dient afzonderlijke aandacht te worden besteed aan de kostengroep 'rente en afschrijvingen'. De hoogte van deze post per regio is in belangrijke mate afhankelijk van het bouwjaar van de voorzieningen en de situatie op de geld- en kapitaalmarkt van een bepaald moment. Op grond van de omstandigheid dat bij een gelijk voorzieningenniveau de hoogte van de post 'rente en afschrijvingen' afhankelijk is van het tijdstip waarop investeringen zijn gedaan, is het niet gewenst de verdeelsleutel betrekking te laten hebben op de kosten van de gezondheidszorg inclusief rente en afschrijvingen. Aanbevolen wordt de voor deze post noodzakelijke financiële middelen rechtstreeks aan de regio's toe te wijzen op basis van de werkelijke kosten. Tenslotte zijn nog correcties noodzakelijk in verband met een enkele supraregionale voorziening ('Het Dorp') en internationaal patiëntenverkeer.

De verdeelsleutel (hoofdstuk 5)

De opbouw van de ontworpen verdeelsleutel is als volgt. In een eerste stap worden sectorgewijs regionale aandelen in de landelijke bestedingen berekend. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de genoemde regionale bevolkingskenmerken, en landelijke consumptiecijfers naar deze zelfde variabelen.

Voor een drietal sectoren (algemene, academische en categorale ziekenhuizen; verpleeghuizen; vrijgevestigde specialisten) wordt ook van SMRs gebruik gemaakt. In een tweede stap worden de regionale sectorgewijze aandelen gecombineerd tot een regionaal aandeel in de totale bestedingen; hierbij worden de sectorgewijze aandelen gewogen met het landelijk aandeel van de betreffende sector in die totale bestedingen.

Nabeschouwing (hoofdstuk 6)

Technisch is het mogelijk gebleken een verdeelsleutel te ontwikkelen op basis van de uitgangspunten. De vast te stellen regionale financiële plafonds kunnen als financiële richtlijn ex artikel 10 lid 2 van de Wet Voorzieningen Gezondheidszorg worden gezien. Aangezien evenwel het bestaande financieringsstelsel nog geen mogelijkheden biedt om tot regionale budgetfinanciering over te gaan, draagt deze richtlijn vooralsnog een theoretisch karakter. De uitkomsten zijn wel richtgevend voor de gewenste financiële ontwikkeling in de betrokken regio's.

1. INLEIDING

1.1 Beleidsuitgangspunten

Door de landelijke overheid wordt herstructurering van de gezondheidszorg noodzakelijk geacht teneinde de ontwikkelingen in de gezondheidszorg beter te kunnen beheersen dan tot nu toe het geval is geweest.

Als onderdeel van de gewenste herstructurering is en wordt gezocht naar instrumenten om de beleidsvoornemens te effectueren. Deze ontwikkeling is ingeluid door de Structuurnota Gezondheidszorg (Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne 1974), waarin onder meer aandacht is besteed aan regionalisatie van de gezondheidszorg en wijzigingen in het financieringsstelsel. Onder regionalisatie wordt verstaan het tot stand brengen en in stand houden van een overzichtelijk, samenhangend en goed functionerend stelsel van gezondheidszorgvoorzieningen dat is afgestemd op de behoefte in het betreffende gebied (Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne 1980). In de Structuurnota wordt ook gewezen op de mogelijkheid van het toepassen van budgetteringssystemen voor het gestalte geven aan de verantwoordelijkheid van de in deze nota voorgestelde gezondheidsregio's. Voor dit laatste zijn de termen 'regionale budgettering' en 'regionale budgetfinanciering' in omloop geraakt. Hiermee wordt bedoeld financiering van gezondheidszorgvoorzieningen via aan regio's ter beschikking gestelde budgetten. Het zal duidelijk zijn dat dit de gedecentraliseerde planning een zeer wezenlijke inhoud zou geven; dan geldt immers 'wie het beleid bepaalt, betaalt'. Een dergelijk vergaande verandering van het huidige financieringssysteem lijkt evenwel slechts op langere termijn realiseerbaar (Koch 1979, Rutten 1982). Er is daarom gezocht naar mogelijkheden om de verantwoordelijkheid van regionale beleidsinstanties ten aanzien van de financiële gevolgen van hun planning zoals die tot uitdrukking komen in

de kosten van de exploitatie van voorzieningen, gestalte te geven zonder het bestaande financieringsstelsel te veranderen.

Een belangrijke stap in deze richting vormt de Wet Voorzieningen Gezondheidszorg, waarin is gesteld dat per provincie aangegeven zal worden welk beslag de voorzieningen in de desbetreffende planperiode mogen leggen op financiële middelen (art. 10 lid 2). Dit kan beschouwd worden als financiële richtlijn of financieel kader voor de gedecentraliseerde planning.

Hiernaast zal in de regionale plannen aangegeven moeten worden welk beslag de gezondheidszorgvoorzieningen in de desbetreffende planperiode jaarlijks leggen op financiële middelen. Aan de hand van de richtlijnen zal vervolgens per regio toetsing kunnen plaatsvinden van de financiële consequenties aan de voor de betrokken regio beschikbare financiële middelen, de zogenaamde regionale financiële plafonds. Uiteindelijk zal het totale beslag dat de regionale plannen gezamenlijk leggen op financiële middelen, de landelijk beschikbare financiële middelen niet te boven mogen gaan.

De regionale financiële plafonds zijn te beschouwen als regionale uitsplitsingen van het financiële plafond voor de gehele Nederlandse gezondheidszorg, zoals dat jaarlijks wordt aangegeven in de kostenramingen in het landelijk Financieel overzicht van de gezondheidszorg. In toenemende mate wordt een taakstellend karakter toegekend aan de kostenramingen in dit door het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur opgestelde overzicht (Koch 1980, Werner 1982). Deze kostenramingen vormen daarmee een begrenzing van de voor de gehele gezondheidszorg beschikbare financiële middelen. De ramingen kunnen worden gezien als macro-budgetten die in het kader van de gedecentraliseerde planning vertaald moeten worden in regionale financiële plafonds teneinde de regionale plannen te kunnen toetsen aan de beschikbare financiële middelen.

Tegen de achtergrond van deze beleidsontwikkelingen heeft het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne (nu Welzijn, Volks-

gezondheid en Cultuur) aan het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO verzocht een onderzoek in te stellen dat diende te resulteren in verdeelsleutels of allocatieformules voor de verdeling van de landelijk beschikbare financiële middelen in regionale financiële plafonds. Ten behoeve van het onderzoek zijn in overleg met de opdrachtgever de volgende uitgangspunten geformuleerd:

- de landelijk beschikbare financiële middelen dienen op objectieve wijze, dit wil zeggen aan de hand van on-dubbelzinnig meetbare criteria die niet eenvoudig door het beleid van een afzonderlijke regio zijn te beïnvloeden, te kunnen worden vertaald in regionale financiële plafonds;
- de regionale financiële plafonds dienen zodanig te worden vastgesteld dat rekening wordt gehouden met regionale verschillen in behoefte aan gezondheidszorg, zodat in alle regio's een gelijke toegankelijkheid van de gezondheidszorg kan worden gerealiseerd.

1.2 Vraagstelling

Bovenstaande beleidsontwikkelingen en -uitgangspunten hebben geresulteerd in een onderzoek met de volgende doelstelling: het aan-geven van een verdeelsleutel voor de (theoretische) allocatie van financiële middelen over de regio's zodat het 'macro-budget' op objectieve wijze kan worden vertaald in regionale financiële plafonds rekening houdend met regionale verschillen in behoefte van de bevolking aan zorg. Bovendien zal het onderzoek inzicht dienen te geven in de wijze waarop in andere landen die een allocatie van middelen van nationaal niveau naar regionaal niveau kennen, de verdeling van financiële middelen plaatsvindt en welke groot-heden daarbij een rol spelen. De uitkomsten van deze studie naar voor het onderhavige onderzoek relevante buitenlandse allocatie-

systemen zijn opgenomen in hoofdstuk 2.

De ontwikkeling van een voor Nederland toepasbare verdeelsleutel heeft zich gericht op onder meer het zoeken van objectieve verdeelingscriteria op basis waarvan de verdeling van het 'macro-budget' over regio's kan plaatsvinden. Van dit onderzoek betreffende verdeelings- en allocatiecriteria die de (relatieve) behoefte aan zorg weerspiegelen, wordt verslag gedaan in hoofdstuk 3. Voor zover bepaalde factoren van invloed zijn op de (relatieve) behoefte aan financiële middelen en deze niet worden weerspiegeld in de criteria die de (relatieve) behoefte van een bevolking aan zorg weergeven, wordt hieraan aandacht besteed in hoofdstuk 4. In dat hoofdstuk wordt eveneens ingegaan op de verrekening van transregionaal verkeer. Op basis van de in hoofdstuk 3 voorgestelde criteria wordt in hoofdstuk 5 een verdeelsleutel ontwikkeld. In hoofdstuk 6 volgen in een nabeschouwing nog enige aanbevelingen terzake de toepassing en aanvullend onderzoek.

1.3 Object van onderzoek

De verdeelsleutel of allocatieformule dient, zoals al is opgemerkt, voor de verdeling van de landelijk beschikbare financiële middelen in regionale financiële plafonds. Hiermee is het object van onderzoek bepaald nl. die sectoren binnen de gezondheidszorg waarop het landelijke financiële overzicht betrekking heeft. Buiten de regionale financiële plafonds worden evenwel ook gehouden de posten 'zelfmedicatie', 'beleid, administratie en beheer', 'bedrijfsgezondheidszorg' en 'overige gezondheidszorg' (gezondheidszorg voor studenten en militairen, trombosediensten e.d.). Deze beperking is noodzakelijk omdat aan een regionale toerekening van de kosten van grote landelijke instellingen geen betekenis kan worden toegekend, zoals het geval is bij 'beleid, administratie en beheer'. Een regionale toerekening van zelfmedicatie is niet noodzakelijk gezien de hier vanzelfsprekende (absolute)

consumentenvrijheid waarop een regio geen invloed zal kunnen uitoefenen. Ten aanzien van de bedrijfsgezondheidszorg zijn in de WVG zodanige uitzonderingen gemaakt dat aan een regionale toerekening van de kosten hiervan evenmin enige betekenis kan worden toegekend. Gezien de heterogeniteit en de beperkte omvang van de overige gezondheidszorg is deze sector voorlopig eveneens buiten beschouwing gelaten.

Tot de sectoren waarop de allocatieformule dan betrekking dient te hebben zijn te rekenen:

1. intramurale gezondheidszorg:

- algemene, academische en categorale ziekenhuizen
- psychiatrische ziekenhuizen
- inrichtingen voor zwakzinnigen
- verpleeghuizen
- dagverblijven voor gehandicapten
- gezinsvervangende tehuizen voor gehandicapten
- overige instellingen;

2. specialistische hulp:

- vrijgevestigde declarerende specialisten;

3. genees-, kunst- en hulpmiddelen:

- extramurale genees- en verbandmiddelen
- kunst- en hulpmiddelen;

4. extramurale gezondheidszorg:

- huisartsenhulp
- verloskundigen
- tandheelkundige zorg
- uitwendige geneeswijzen
- kruiswerk
- kraamzorg
- ambulante geestelijke gezondheidszorg;

5. collectieve preventieve zorg:

- gezondheidsbescherming
- besmettelijke ziekten/bevolkingsonderzoek
- schoolgezondheidszorg

- preventieve/adviserende taken GG en GD'en;

6. ambulancediensten.

Verder blijven ook 'Het Dorp' en de inrichtingen voor psychisch gestoorde delinquenten buiten beschouwing (zie hiervoor hoofdstuk 4).

Tenslotte moet hier nog worden opgemerkt dat het op grond van onderzoekstechnische overwegingen noodzakelijk was in een vroeg stadium een regio-niveau te kiezen. Gezien de beschikbaarheid van gegevens op provinciaal niveau en mede tegen de achtergrond van de te verwachten planningsbevoegdheden op dat niveau, is gekozen voor provincies. Dit impliceert niet dat er al een beleidsmatige keuze zou zijn gemaakt voor het regio-niveau waarop de financiële richtlijnen van toepassing zullen worden verklaard. Wel lijkt het waarschijnlijk dat de verdeelsleutel van toepassing zal worden voor die regio's waarvoor het primaat van de planning bij provincies ligt. Dit te meer daar de verdeelsleutel betrekking heeft op vrijwel het gehele 'macro-budget', hetgeen gewenst is om in het kader van de toekomstige beleidsvoering een zo groot mogelijk deel van de gezondheidszorg in de decentrale prioriteitenstelling te kunnen betrekken.

2. BUITENLANDSE ALLOCATIESYSTEMEN

Verdeelsleutels aan de hand waarvan de toewijzing van financiële middelen ten behoeve van de gehele of delen van de gezondheidszorg in regio's plaatsvindt dan wel plaats zal gaan vinden, zijn aan te treffen in het Verenigd Koninkrijk (Engeland, Schotland, Wales en Noord-Ierland), Nieuw Zeeland, de Australische staat New South Wales, Noorwegen, Denemarken, Zweden en Canada. Deze allocatieformules zullen achtereenvolgens worden besproken, waarbij met name aandacht zal worden besteed aan:

- de uitgangspunten bij het opstellen van de verdeelsleutels en de context waarbinnen de verdeelsleutels worden toegepast;
- de reikwijdte van de verdeelsleutels, de opbouw en de opgenomen criteria, waarbij tegen de achtergrond van het onderhavige onderzoek vooral van belang zijn:
 - a. de operationalisatie van het gekozen behoeftebegrip,
 - b. de verrekening van transregionaal verkeer, de behandeling van supraregionale voorzieningen en de aanwezigheid van academische ziekenhuizen;
- de invoeringsprocedure en de consequenties van de invoering.

De bespreking van de verdeelsleutels in het Verenigd Koninkrijk (paragraaf 2.1 en 2.2) is een samenvatting van het rapport 'Verdeelsleutels voor de toewijzing van financiële middelen aan gezondheidsregio's in Engeland, Schotland, Wales en Noord-Ierland' (Koch en Mackenbach 1982).

Het meest uitvoerig wordt hier de Engelse situatie besproken; bij de overige landen wordt in veel gevallen volstaan met het aangeven van verschillen.

2.1 Engeland

2.1.1 Uitgangspunten

De Engelse gezondheidszorg is in 1948 genationaliseerd en wordt sindsdien gefinancierd uit de algemene middelen. Ondanks het feit dat bij de oprichting van de National Health Service een gelijke beschikbaarheid van zorg in geografisch opzicht als één van de doelstellingen gold, is hieraan bij de toewijzing van financiële middelen geruime tijd weinig aandacht besteed. Geleidelijk veranderde dit echter. Een eerste stap was de toepassing van bedden-normen, uitgedrukt per hoofd van de bevolking, bij de toewijzing van investeringsmiddelen. Deze procedure is in het begin van de jaren '60 ingevoerd (Butts e.a. 1981).

In 1971 werd een verdeelsleutel ingevoerd voor de toewijzing van exploitatiemiddelen aan Regional Hospital Boards, de z.g. Crossman formule. Hoewel deze formule beoogde om regionale ongelijkheid te verminderen, zijn er criteria in opgenomen die zowel expliciet (het aantal bedden) als impliciet (het gebruik van die bedden) de in een regio aanwezige voorzieningen weerspiegelden (Maynard en Ludbrook 1980, Butts e.a. 1981). De in de kritiek op deze verdeelsleutel (West 1973) tot uitdrukking komende preoccupatie met regionale ongelijkheid in de beschikbaarheid van gezondheidszorg is een belangrijke bepalende factor geweest voor latere ontwikkelingen. Ten dele vormt deze interesse een uitvloeisel van de in Engeland nogal sterke traditie van aandacht voor sociale ongelijkheid in gezondheid en gezondheidszorg; regionale ongelijkheid kan immers o.a. als zodanig geïnterpreteerd worden (Tudor Hart 1971). Anderzijds komt deze interesse juist voort uit de overtuiging dat de sociale ongelijkheid is afgenomen, en dat 'andere' vormen van ongelijkheid, waaronder regionale, meer aandacht zouden moeten krijgen (Cochrane 1972).

De concrete aanleiding om de in 1971 ingevoerde verdeelsleutel te wijzigen was de administratieve reorganisatie van de National

Health Service in 1974. Deze reorganisatie, waarbij o.a. de Regional Hospital Boards opgingen in Regional Health Authorities en waarbij een nieuw planningssysteem werd ingevoerd, bracht opnieuw de wijze van allocatie van financiële middelen van centraal naar decentraal onder de aandacht.

Tegen deze achtergrond werd in 1975 de Resource Allocation Working Party (RAWP) opgericht, die een advies moest uitbrengen over een wijziging van de verdeelsleutel. In deze werkgroep participeerden departementale ambtenaren, vertegenwoordigers van regio's en enige externe deskundigen. De opdracht die de RAWP kreeg luidde: Het ontwerpen van een methode voor de verdeling van financiële middelen over regio's teneinde 'a pattern of distribution responsive objectively, equitably and efficiently to relative need' te realiseren (Department of Health and Social Security 1976). De RAWP omschrijft de doelstelling van de door haar ontworpen verdeelsleutel als het door middel van de allocatie van financiële middelen tot stand brengen van een situatie waarin gelijke toegankelijkheid van de gezondheidszorg bestaat voor mensen met een gelijk 'risico'.

In 1976 heeft de RAWP haar eindrapport 'Sharing Resources for Health in England' uitgebracht. De voorstellen van de RAWP betreffen enerzijds allocatieformules voor de toewijzing van zowel exploitatiemiddelen als investeringsmiddelen en anderzijds procedures voor de invoering van de verdeelsleutels.

2.1.2 De verdeelsleutel

Het door middel van de verdeelsleutel aan de regio's toegewezen budget is bedoeld voor de exploitatie van de volgende sectoren van de National Health Service:

1. 'non-psychiatric in-patient services' (somatische zorg in ziekenhuizen en verpleeghuizen, hier verder kortweg aangeduid met klinische zorg);

2. 'day- and out-patient services' (dagbehandeling en poliklinische zorg van alle categorieën patiënten);
3. 'mental illness in-patient services' (psychiatrische ziekenhuizen);
4. 'mental handicap in-patient services' (zwakzinnigeninrichtingen);
5. 'community services' (een aantal activiteiten die in Nederland door basisgezondheidsdiensten en kruiswerk worden uitgevoerd);
6. 'ambulance services' (ambulancevervoer);
7. 'Family Practitioner Committee (FPC) administrative services' (beperkt aantal administratieve activiteiten van de overheid ten behoeve van de organisatie van de eerstelijnszorg).

Hierin ontbreken de 'family practitioners': huisartsen, apothekers, tandartsen en opticiëns. Deze worden niet uit het regionale budget gefinancierd, maar volgens een verrichtingen- en/of abonnementsstelsel, dat in principe 'open-ended' is.

Voor iedere sector worden landelijke consumptiecijfers naar leeftijd en geslacht gebruikt om, op basis van de regionale inwonertallen naar leeftijd en geslacht, een 'verwacht' (c.q. genormeerd) gebruik van voorzieningen te berekenen. Hiermee wordt een gewogen inwonertal berekend dat vervolgens in een aantal gevallen nog wordt vermenigvuldigd met het voor leeftijd en geslacht gestandaardiseerde regionale sterftecijfer (Standardized Mortality Ratio (SMR)). De SMR is het quotiënt van het waargenomen aantal overledenen dat men in de regio zou verwachten als de landelijke sterftecijfers naar leeftijd (en eventueel geslacht) op de regionale bevolking van toepassing zouden zijn. Gebruik van SMRs vindt plaats voor de volgende gezondheidszorgsectoren:

- klinische zorg: hier wordt de procedure diagnose-specifiek uitgevoerd; zowel de landelijke gebruikscijfers als de regionale sterftecijfers worden voor de afzonderlijke hoofdgroepen van de International Classification of

- Diseases (ICD) (WHO, 1965) berekend en toegepast, waarbij iedere hoofdgroep tevens een bepaald kostengewicht meekrijgt, omdat de behandelkosten uiteenlopen;
- dagbehandeling en poliklinische zorg: hier gebruikt men regionale inwonertallen naar leeftijd en geslacht, en gebruikscijfers naar leeftijd en geslacht (ontleend aan de General Household Survey) voor berekening van een genormeed gebruik dat wordt 'gecorrigeerd' met de regionale SMRs voor alle doodsoorzaken samen;
 - 'community services': hier wordt met behulp van geïmproviseerde bestedingscijfers naar leeftijd en de regionale inwonertallen naar leeftijd, een verwacht regionaal uitgavenniveau berekend, dat eveneens wordt vermenigvuldigd met de regionale SMR (alle doodsoorzaken samen);
 - ambulancevervoer: hier wordt, bij gebrek aan gebruikscijfers naar leeftijd en geslacht, volstaan met de werkelijke regionale inwonertallen, die worden vermenigvuldigd met de SMR (alle doodsoorzaken samen).

Voor de diagnosegroep 'Complicaties van zwangerschap, bevalling en puerperium' wordt een Standardized Fertility Ratio als weegfactor gebruikt. Gebruik van SMRs als vermenigvuldigingsfactoren heeft tot gevolg dat een SMR van bijvoorbeeld 1.10 bij een gegeven bevolkingssamenstelling leidt tot een toewijzing van 10% meer middelen (voor die sector).

Hiermee heeft de RAWP gelijke toegankelijkheid van de gezondheidszorg voor mensen met een gelijk 'risico' trachten te realiseren door voor wat betreft de vaststelling van relatieve behoefteverschillen rekening te houden zowel met landelijk gemiddelde leeftijds-/geslachtsspecifieke gebruikscijfers als met (gestandaardiseerde) mortaliteitsverschillen.

Opgemerkt moet nog worden dat voor de psychiatrische ziekenhuizen verwachte aantallen verpleegdagen worden berekend op basis van nationale gebruikscijfers naar leeftijd, geslacht en burgerlijke staat (gehuwd respectievelijk ongehuwd). Het percentage ongehuw-

den wordt geacht een indicator te zijn voor de psychiatrische morbiditeit in een bevolking. Nadat nog een aantal correcties is aangebracht voor transregionaal verkeer, academische ziekenhuizen en de al langere tijd in psychiatrische ziekenhuizen en zwakzinnigeninrichtingen verblijvende patiënten, wordt van de sectorgewijze gewogen inwonertallen een gewogen gemiddelde berekend, waarbij de gewichten gelijk zijn aan de procentuele aandelen van de sectoren in het landelijk totaal der bestedingen voor gezondheidszorg. Tenslotte vinden nog enkele kleine correcties plaats, met name voor verschillen in loonkosten (de z.g. London-Weighting) en de aanwezigheid van supraregionale voorzieningen.

2.1.3 Overige aspecten

Transregionaal verkeer op het gebied van de klinische zorg wordt in Engeland verrekend op basis van patiëntenstromen per groep van specialismen. De netto in- of uitstroom per specialisme wordt gewogen met de landelijk gemiddelde kosten van een opname voor het specialisme. Deze kosten worden slechts grofweg geschat aan de hand van een regressie-analyse van de kostenverschillen tussen ziekenhuizen met een verschillend aandeel van de afzonderlijke specialismen.

Tevens wordt rekening gehouden met een beperkt aantal supraregionale functies (ruggemergletsels, choriocarcinomen, kindernierdialyse, thuisnierdialyse, nationaal vergiftigingscentrum). De kosten hiervan worden buiten de verdeelsleutel gehouden en rechtstreeks aan de betreffende regio toebedeeld.

Voor zover daarover in de andere sectoren gegevens beschikbaar zijn, wordt ook daar gecorrigeerd voor transregionaal verkeer. Dit is slechts in beperkte mate mogelijk, soms alleen voor zover het officiële werkafspraken tussen regio's betreft ('agency arrangements').

Met betrekking tot de hogere kosten van academische ziekenhuizen,

die in bepaalde regio's geconcentreerd zijn, is geconstateerd dat deze hogere kosten niet alleen voortvloeien uit het feit dat in deze ziekenhuizen klinisch onderwijs plaatsvindt, maar dat ook de concentratie van (super-)specialismen, onderzoek en dergelijke bijdragen aan het hogere kostenniveau. Dit is ook wel aangeduid met de opmerking dat academische ziekenhuizen zich hebben ontwikkeld tot 'centres of excellence'. In Engeland blijkt men van oordeel dat de kosten die met deze 'excellence' samenhangen dienen te worden gefinancierd via de normale allocatie van exploitatiemiddelen, zodat iedere regio in principe dezelfde mogelijkheden voor het realiseren van een dergelijk topcentrum heeft. Wel worden binnen het nationale budget middelen gereserveerd voor de hogere kosten voortvloeiend uit het klinisch onderwijs aan 'undergraduate' medische en tandheelkundige studenten. Deze reservering wordt aangeduid met de term 'Service Increment For Teaching' (SIFT). Bij de verdeling van dit bedrag over regio's is het uitgangspunt dat de behoefte aan deze middelen wordt bepaald door het aantal studenten. De berekeningen verlopen als volgt. In het totale NHS-budget wordt een bedrag geoormerkt ter hoogte van 75% van de mediaan van de verschillen in kosten tussen de academische ziekenhuizen en een gemiddeld vergelijkbaar ziekenhuis zonder academische functie, uitgedrukt per student, en vermenigvuldigd met het verwachte totaal aantal studenten in het allocatiejaar. Het op deze wijze gereserveerde bedrag wordt over de regio's verdeeld evenredig met de aantallen studenten die over een periode van drie jaar in de regio worden verwacht. Aangezien de klinische opleiding van tandheelkundige studenten minder kost dan de opleiding van medische studenten, wordt het aantal verwachte tandheelkundige studenten met een kwart vermenigvuldigd. Hieruit blijkt dat in Engeland slechts de onderwijsfunctie van academische ziekenhuizen wordt 'beschermd' tegen de effecten van de verdeelsleutel, en dat op basis van de gemiddelde hogere kosten in alle academische ziekenhuizen.

Bij de verdeling van middelen wordt verder rekening gehouden met

de concentratie van 'long-stay'-patiënten in bepaalde regio's, zowel in psychiatrische ziekenhuizen als in zwakzinnigeninrichtingen. Van deze patiënten is in veel gevallen de regio van herkomst onbekend, zodat een verrekening op basis van transregionale patiëntenstromen onmogelijk is.

Deze patiënten worden in Engeland gedefinieerd als 'aanwezig bij de laatste Mental Health Enquiry census'; voor 1976, het jaar van de RAWP-voorstellen, had de laatste plaatsgevonden in 1970/71.

Met behulp van recente patiëntentellingen wordt vastgesteld hoeveel patiënten die aan dit criterium voldoen per regio aanwezig zijn. Omdat bij de correctie van het regionale inwonertal gebruikscijfers worden gehanteerd die inclusief long-stay-patiënten zijn, en er dus al rekening wordt gehouden met een 'gemiddeld' aantal long-stay-patiënten in de regio, kunnen er niet zonder meer additionele middelen voor deze patiënten worden toegewezen. In plaats daarvan wordt het verschil berekend tussen het feitelijk, en het 'verwachte' aantal long-stay-patiënten, en regionale 'overschotten' of 'tekorten' worden onderling verrekend op basis van de landelijk gemiddelde behandelkosten.

2.1.4 Invoering

De voorgestelde verdeelsleutel is zonder essentiële wijzigingen ingevoerd. De met de verdeelsleutel voor de exploitatiemiddelen berekende bedragen worden beschouwd als beoogde allocaties. De RAWP heeft een invoeringsprocedure voorgesteld die aangeeft hoe en in welk tempo de gewenste situatie kan worden bereikt uitgaande van maximaal toelaatbare veranderingen. Deze zijn ingegeven door het feit dat regio's slechts in beperkte mate in staat worden geacht veranderingen in de ter beschikking komende middelen efficiënt te verwerken.

Uitgegaan wordt van de allocatiebedragen vóór de invoering van de nieuwe verdeelsleutel. Deze bedragen worden geleidelijk aangepast,

afhankelijk van de relatieve positie die de regio's ten opzichte van hun beoogde allocatie innemen. Hiervoor werden vier mogelijkheden aangegeven, die afhankelijk zijn van de groei van het nationale gezondheidszorgbudget.

De voorgestelde maxima en minima in de veranderingen in de beschikbare exploitatiemiddelen zijn afhankelijk van de weergegeven situaties in overzicht 1.

Overzicht 1. Voorgestelde maximaal toelaatbare veranderingen in regionale exploitatiebudgetten in Engeland

situatie	groeivoet nationaal	regio's boven beoogde allocatie	regio's onder beoogde allocatie
A	> 1%	- differentiële afname - stilstand - differentiële groei	- differentiële groei
B	1%	- differentiële afname - stilstand	- differentiële groei
C	0%	- differentiële afname - stilstand	- stilstand - differentiële groei
D	< 0%	- differentiële afname	- differentiële afname - stilstand - beperkte groei

De voorstellen van de RAWP zijn voor wat betreft de allocatie van exploitatiemiddelen naar regio's vrijwel ongewijzigd overgenomen door het Department of Health and Social Security (DHSS), en al voor het budgettaire jaar 1976/'77 ingevoerd. In het voorgaande is gebleken dat het tempo waarin een herallocatie van middelen plaats kan vinden in belangrijke mate afhankelijk is van de groei van de in totaal voor de exploitatie van voorzieningen beschikbaar gestelde middelen. Aangezien de reële groei zeer beperkt is, gold voor het budgettaire jaar 1980/'81 een minimale groeivoet van 0,3% en een maximale groeivoet van 0,6%. Voor 1981/'82 is uitgegaan van een minimale groei van 0,5% en een maximale groei van 3,0%.

Doordat bij de allocatie van middelen rekening wordt gehouden met de 'beoogde' allocaties, vindt een beperkte redistributie

van middelen plaats. Dit in die zin dat de afstanden van de meest 'gedepriveerde' regio's (Northern, Trent en North Western) tot hun beoogde allocaties in loop der jaren aanzienlijk zijn verminderd. Dit staat evenwel in tegenstelling tot de ontwikkeling van beter voorziene regio's (met name de Thames-regio's), waar de afstand tot de beoogde allocatie ternauwernood is afgenomen.

Dit laatste wordt vooral veroorzaakt door de invoeringsprocedure waarin de Thames-regio's worden ontzien doordat er geen reële vermindering van de regionale budgetten plaatsvindt.

2.2 Schotland, Wales en Noord-Ierland

2.2.1 Uitgangspunten

In Schotland verscheen in 1977, één jaar later dan in Engeland, het eindrapport van de 'Working Party on Revenue Resource Allocation' (Scottish Home and Health Department 1977). De doelstelling van de door deze departementale werkgroep voorgestelde 'Scottish Health Authorities Revenue Equalisation'-methode (SHARE) wordt daarin omschreven als het bereiken van een zodanige spreiding van voorzieningen, dat iedereen in gelijke mate de gelegenheid heeft om gebruik te maken van de voorzieningen waaraan hij of zij behoefte heeft. Deze doelstelling vertoont sterke gelijkenis met de doelstelling van de RAWP (zie paragraaf 2.1.1).

In Wales vond vanaf 1975 de toewijzing van financiële middelen aan regio's ten behoeve van de exploitatie van ziekenhuizen en verpleeghuizen plaats volgens een verdeelsleutel. Hierin waren als criteria voor de 'behoefte' aan middelen opgenomen de leeftijds-/geslachtsopbouw van de bevolking, het aantal in de regio aanwezige bedden, en het aantal feitelijke opnamen. In 1976 werd een 'Steering Committee on Resource Allocations in Wales' (SCRAW)

opgericht, te vergelijken met de RAWP en de SHARE-werkgroep in respectievelijk Engeland en Schotland. Deze kwam tot een allocatieformule en -procedure die in een aantal opzichten vergelijkbaar is met die in de andere delen van het Verenigd Koninkrijk, maar die toch ook weer enkele opmerkelijke verschillen vertoont (Welsh Office, 1977).

Noord-Ierland kent eveneens een verdeelsleutel voor de toewijzing van financiële middelen aan de na een bestuurlijke reorganisatie in 1973 gevormde regio's. Deze is grotendeels gebaseerd op de kosten van de in een regio aanwezige voorzieningen. Naar aanleiding van de ook hier onderkende discrepanties in voorzieningenniveaus tussen de verschillende regio's werd een werkgroep ingesteld, met als belangrijkste doelstelling: het doen van voorstellen voor de allocatie van de voor exploitatie van voorzieningen beschikbare financiële middelen, rekening houdend met inmiddels in Groot-Brittannië (Engeland, Schotland en Wales) verschenen rapporten inzake de regionale allocatie van financiële middelen ten behoeve van de gezondheidszorg. Eind 1978 verscheen het rapport: 'Proposals for the allocation of revenue resources for health and personal social services' (PARR) (Department of Health and Social Services, 1978). Een interessant punt is dat in Noord-Ierland de regio-organen niet alleen verantwoordelijk zijn voor de gezondheidszorg maar ook voor een aantal hiermee verwante welzijnsvoorzieningen zoals: voorzieningen voor bejaarden, gehandicapten en verschillende tussenvoorzieningen.

De PARR-werkgroep heeft ook aanbevelingen gedaan voor de allocatie van middelen ten behoeve van de exploitatie van deze welzijnsvoorzieningen.

2.2.2 De verdeelsleutels

Het aan de *Schotse* regio's toegewezen budget betreft dezelfde sectoren van de gezondheidszorg als in Engeland, met uitzondering

van het ambulancevervoer, dat centraal wordt verzorgd, en de Family Practitioner Committee administratie.

Het gebruik van sterftecijfers is beperkt tot de bevolking beneden de 65-jarige leeftijd. Dit gebeurde op grond van de overwegingen dat er een samenhang bestaat tussen de SMR en de leeftijdsopbouw van de bevolking (in die zin dat een lage SMR wel eens samen zou kunnen gaan met een relatief oude bevolking en omgekeerd), dat een oudere bevolking met een lage SMR meer bedden c.q. zorg nodig heeft dan een jonge bevolking met een hoge SMR, en dat mortaliteit op jongere leeftijd waarschijnlijk meer samenhangt met morbiditeit dan op oudere leeftijd. Het op basis van de leeftijds- en geslachtsopbouw van de regionale bevolking verwachte (bed-)gebruik beneden 65-jarige leeftijd wordt dan vermenigvuldigd met een SMR voor die leeftijdsgroep, voor alle doodsoorzaken samen. Het gebruik van een SMR voor alle doodsoorzaken samen brengt met zich mee dat geen rekening wordt gehouden met eventuele verschillen in behandelkosten tussen diagnosecategorieën, zoals in de RAWP-methode. Het op basis van de leeftijds- en geslachtsopbouw van de bevolking berekende verwachte bedgebruik boven 65-jarige leeftijd wordt niet met een sterftecijfer vermenigvuldigd. Wel vindt een correctie plaats voor de lagere behandelkosten van bejaarden, vergeleken met beneden 65-jarigen. Deze lagere behandelkosten vloeien voort uit het feit dat veel bejaarden verpleegd worden in 'geriatrische ziekenhuizen'. De correctie vindt plaats door het verwachte bedgebruik te vermenigvuldigen met de ratio van de kosten van behandeling van bejaarden en de kosten van behandeling in het algemeen in ziekenhuizen. De gewogen inwonertallen voor psychiatrische ziekenhuizen en zwakzinnigeninrichtingen worden berekend zoals in Engeland. Ook in Schotland worden de per deelsector berekende gewogen bevolkingsaantallen samengevoegd aan de hand van de aandelen van de betreffende deelsectoren in de totale landelijke exploitatiekosten. Deze kostengemiddelden zijn in Schotland iets anders verdeeld dan in Engeland.

Een correctie voor regionale verschillen in kosten van inputfactoren is ingevoerd in de vorm van een 'distant island allowance'. Binnen de sector 'community health services' wordt voor een tweetal voorzieningen ('home nursing' en 'health visiting') nog een correctie aangebracht voor een geringe bevolkingsdichtheid in sommige regio's. Hier leggen de reistijden namelijk een belangrijk beslag op de beschikbare werktijd.

In *Wales* is het op basis van de verdeelsleutel aan de regio's toe te wijzen budget bestemd voor minder sectoren van de gezondheidszorg dan in Engeland en Schotland, namelijk slechts voor wat eerder de klinische zorg is genoemd, de poliklinische zorg, de 'community health services' en het ambulancevervoer.

Voor de sector klinische zorg wordt het inwonertal allereerst gecorrigeerd aan de hand van de leeftijds- en geslachtsopbouw van de bevolking en de jaarlijks gemiddelde kosten per leeftijds- en geslachtscategorie van verpleging in ziekenhuizen en verpleeghuizen in Wales. De RAWP- en SHARE-formules gaan hier uit van het bedgebruik per leeftijds- en geslachtscategorie. De berekende gewogen inwonertallen worden vervolgens vermenigvuldigd met de regionale SMRs (over alle leeftijden, beide geslachten en alle aandoeningen). Evenals in Schotland is in verband met de geringe omvang van de regio's afgezien van een differentiatie naar diagnosecategorie. Daarentegen heeft men niet de Schotse keuze voor SMRs beperkt tot beneden-65-jarigen gevolgd.

Het gewogen inwonertal voor de poliklinische zorg is gebaseerd op de leeftijds- en geslachtsopbouw van de bevolking, gebruikscijfers naar leeftijd en geslacht ontleend aan de General Household Survey, en een SMR (over alle leeftijden, beide geslachten en alle aandoeningen). Het gewogen inwonertal voor de community health services komt tot stand met behulp van de inwonertallen naar leeftijd en geslacht, de kosten van deze zorg per leeftijds-/geslachtsgroep (gebaseerd op speciaal hiervoor verricht onderzoek), en een vermenigvuldiging met SMRs. Voor de sector ambulancediensten wordt het gewogen inwonertal berekend door vermenig-

vuldiging van het (bruto) inwonertal met de SMR, en een correctie voor geringe bevolkingsdichtheid. De vier gewogen inwonertallen worden gecombineerd door een gewogen gemiddelde te berekenen, waarbij de kostenaandelen van de vier deelsectoren in het totaal van de exploitatiekosten als gewicht worden gebruikt. Deze kostengewichten zijn in Wales weer net iets anders dan in Engeland en Schotland.

Drie regio's in Wales krijgen nog een extra toelage in verband met het toerisme naar deze streken. Deze toelage is bestemd voor die sectoren waar geen verrekening van transregionaal verkeer plaats heeft.

De door middel van de voorgestelde verdeelsleutel toe te wijzen budgetten aan regio's in *Noord-Ierland* zijn bestemd voor de exploitatie van ziekenhuizen (klinische somatische zorg), psychiatrische ziekenhuizen, zwakzinnigeninrichtingen, dagbehandeling en poliklinische zorg, 'community health services', ambulancevervoer en welzijnsvoorzieningen (bejaardenvoorzieningen, voorzieningen voor gehandicapten, overige voorzieningen).

Wat betreft de somatische gezondheidszorg wordt na de gebruikelijke correctie voor verschillen in gebruik per leeftijds- en/of geslachtsgroep rekening gehouden met regionale morbiditeitsverschillen door weging met geslachtsspecifieke SMRs. Hiermee is dan binnen het Verenigd Koninkrijk de vierde variant geïntroduceerd voor wat betreft het benaderen van regionale morbiditeitsverschillen. Aangezien volgens de werkgroep bij Noordierse regio's geen samenhang zichtbaar is tussen de hoogte van de gestandaardiseerde sterfte en de relatieve aandelen van bejaarden in de bevolking, wordt in tegenstelling tot Schotland niet uitgegaan van SMRs die uitsluitend betrekking hebben op de bevolking jonger dan 65 jaar. De voorgestelde methode voor de toewijzing van middelen ten behoeve van de exploitatie van psychiatrische ziekenhuizen en zwakzinnigeninrichtingen wijkt niet af van de benadering in Engeland en Schotland.

In Noord-Ierland is verder nog sprake van speciale toelagen voor

bijzondere omstandigheden ('Belfast areas of need', vervanging dure apparatuur e.d.).

Omdat de regionale allocatie van middelen ten behoeve van de exploitatie van welzijnsvoorzieningen niet direkt tot het terrein van deze studie behoort, willen we slechts opmerken dat in de Noordierse voorstellen de 'gewogen inwonertallen' als volgt worden berekend:

- bejaardenvoorzieningen op basis van aantallen bejaarden, aantallen particulier gehuurde woningen en aantallen éénpersoonshuishoudens;
- gehandicaptenvoorzieningen op basis van aantallen geestelijk of lichamelijk gehandicapten in een regio;
- overige voorzieningen op basis van aantallen door de overheid verhuurde huizen, aantallen handarbeiders en aantallen lage inkomens.

2.2.3 Overige aspecten

Wat betreft de klinische zorg wordt transregionaal verkeer in Schotland en Noord-Ierland verrekend op basis van gerealiseerde verpleegdagen en de kosten van verpleging per type ziekenhuis. In Wales vindt daarentegen evenals in Engeland een weging plaats op basis van de kosten van behandeling per specialisme. Transregionaal verkeer voor poliklinische zorg en dagbehandeling wordt eveneens verrekend. Door gebrek aan feitelijke gegevens is in Schotland en Noord-Ierland uitgegaan van de veronderstelling dat de omvang van dit transregionale verkeer gelijk is aan de omvang van de grensoverschrijdende patiëntenstromen voor klinische zorg. In Wales is de omvang van de poliklinische patiëntenstromen geschat op tweederde van de klinische stromen.

In Schotland wordt rekening gehouden met de volgende supraregionale voorzieningen: superspecialismen in niet-academische ziekenhuizen, tandheelkundige klinieken, revalidatie-inrichtingen en

gespecialiseerde laboratoriumvoorzieningen. De feitelijke kosten worden hetzij rechtstreeks toegewezen dan wel verdeeld op basis van gewogen inwonertallen van de verzorgingsgebieden. In Wales worden onder andere een tandheelkundig ziekenhuis, een bloedtransfusiedienst en thuis-nierdialyse tot de supraregionale voorzieningen gerekend. De middelen hiervoor worden rechtstreeks aan de betreffende regio's toegewezen. In Noord-Ierland zijn de supraregionale voorzieningen: het röntgenologisch bevolkingsonderzoek, de bloedtransfusiedienst en het centrum voor kunstledematen en prothesen. De vergoeding van de kosten van deze voorzieningen vindt plaats op basis van de werkelijke kosten. De academische ziekenhuizen krijgen in grote lijnen een vergelijkbare behandeling als in Engeland. Dit wil zeggen dat de gemiddelde hogere kosten die toegerekend kunnen worden aan de opleidingsfunctie rechtstreeks aan de regio's of de academische ziekenhuizen worden toegewezen op basis van de (verwachte) aantallen studenten.

2.2.4 Invoering

De SHARE-werkgroep heeft zich ten aanzien van de invoering van de voorstellen beperkt tot enkele globale aanbevelingen. Deze komen wat strekking betreft overeen met de door de RAWP voor Engeland voorgestelde invoeringsprocedure. Met de (vrijwel ongewijzigde) invoering is men vrij kort na indiening van de SHARE-voorstellen begonnen.

Ook de SCRAW-voorstellen zijn grotendeels ongewijzigd ingevoerd. De uitkomsten van de berekeningen worden hier echter niet, zoals in Engeland en Schotland, min of meer rechtstreeks (via een invoeringsprocedure) gebruikt bij de toewijzing van de budgetten, maar worden slechts afgezet tegen de feitelijke verdeling van middelen in het voorafgaande jaar, zodat een indicatie wordt gegeven van de bestaande geografische ongelijkheid. De regio's met

het grootste 'tekort' komen dan vervolgens in aanmerking voor een groter aandeel in de ter beschikking komende groei van het gezondheidszorgbudget, het zogenaamde 'groeigeld'. Een belangrijk deel van die reële groei van de beschikbare middelen is evenwel al geoormerkt voor de z.g. 'revenue consequences of capital schemes' (RCCS), die afzonderlijk aan de regio's worden toegewezen.

De in Noord-Ierland voorgestelde allocatieprocedure komt in grote trekken overeen met de procedure zoals die in Wales wordt gevolgd. Evenals in Wales hebben de voorstellen slechts betrekking op de regionale allocatie van middelen beschikbaar uit de groei van het gezondheidszorgbudget. Alhoewel de aanbevelingen van de PARR-werkgroep wel door het departement zijn geaccepteerd, zijn de voorstellen nog niet ingevoerd. Naar verwachting zal voor het begrotingsjaar 1983/1984 bij de allocatie van financiële middelen naar regio's rekening worden gehouden met de PARR-formule. De oorzaak van deze late invoering is met name het ontbreken van voldoende gegevens. Met deze invoeringsprocedures zijn de consequenties beperkt. In feite wordt immers alleen rekening gehouden met de uitkomsten van de verdeelsleutels voor zover het de allocatie van de reële groei aan financiële middelen betreft.

2.3 New South Wales (Australië) en Nieuw-Zeeland

2.3.1 Uitgangspunten

In de Australische staat New South Wales is in 1978 een verdeelsleutel ontwikkeld voor de verdeling van exploitatiemiddelen over regio's (Health Commission of New South Wales 1978). De hiertoe geformuleerde doelstellingen komen in sterke mate overeen met die uit het Verenigd Koninkrijk. De verdeelsleutel heeft betrekking op de intramurale gezondheidszorg (inclusief poliklinieken en psychiatrische ziekenhuizen), terwijl daarnaast ook verdeelsleu-

tels zijn ontworpen voor 'community health services' en 'regional administration' (bestuur en beheer). Een belangrijke bijzonderheid van deze verdeelsleutel is, dat daarin rekening dient te worden gehouden met de aanwezigheid van particuliere ziekenhuizen; de middelen voor deze ziekenhuizen worden niet via de verdeelsleutel toegewezen. De ontworpen verdeelsleutel is later nog iets gewijzigd (Health Commission of New South Wales 1981).

In Nieuw-Zeeland is in 1980 een rapport gepubliceerd (Advisory Committee on Hospital Board Funding 1980), waarin eveneens een verdeelsleutel wordt voorgesteld voor de verdeling van exploitatiemiddelen over regio's. Ook hier zijn weer dezelfde doelstellingen gehanteerd; wel is voor de uitwerking daarvan veel uitgebreider dan elders naar verschillende alternatieve gekeken. Deze verdeelsleutel heeft betrekking op intramurale gezondheidszorg (inclusief poliklinieken, psychiatrische ziekenhuizen en zwakzinnigeninrichtingen) en 'community health services'. Eveneens vindt een correctie plaats voor behandelingen in de particuliere sector. De ontworpen verdeelsleutel is in 1981 op een aantal punten gewijzigd (Advisory Committee on Hospital Board Funding 1981).

2.3.2 De verdeelsleutels

De ontworpen verdeelsleutels komen in belangrijke mate overeen met die zoals ze in het Verenigd Koninkrijk zijn ontwikkeld. In Australië wordt rekening gehouden met de leeftijds-/geslachts-samenstelling van de regionale bevolking, door met landelijk gemiddelde gebruikscijfers naar leeftijd en geslacht een 'verwacht' gebruik te berekenen. Tevens vindt vermenigvuldiging plaats met de regionale SMR (mannen en vrouwen afzonderlijk).

In de verdeelsleutel voor de intramurale gezondheidszorg wordt onderscheid gemaakt in 4 categorieën ziekenhuizen: academische ziekenhuizen, algemene ziekenhuizen, verpleeghuizen, en psychia-

trische ziekenhuizen.

Voor elk van deze categorieën wordt met behulp van gebruikscijfers naar leeftijd en geslacht een verwacht regionaal gebruik berekend is. Deze gebruikscijfers zijn afgeleid van tellingen van opgenomen patiënten, die echter, met name voor de algemene en academische ziekenhuizen, zijn opgehoogd in verband met het feit dat deze voorzieningen ook poliklinische zorg verlenen. Na vermenigvuldiging met SMRs en correcties voor inter-staat en transregionaal verkeer en voor gebruik van bedden in de particuliere sector (zie paragraaf 2.3.3) wordt van het verwachte regionale gebruik van de vier categorieën ziekenhuizen een gewogen totaalcijfer berekend, waarbij de gewichten zijn gebaseerd op de kostenverschillen tussen deze categorieën.

In de verdeelsleutel voor 'community health services' wordt, behalve met leeftijds-/geslachtsspecifieke gebruikscijfers, en SMRs, ook rekening gehouden met de aanwezigheid van een migrantenpopulatie (in verband met het inschakelen van tolken) en bevolkingsdichtheid (dunner bevolkte gebieden krijgen extra middelen toegekend). De kostenvergoedingen voor 'regional administration' zijn gebaseerd op een voor iedere regio gelijk bedrag voor de vaste kosten, en een bedrag per inwoner voor de variabele kosten.

De Nieuwzeelandse verdeelsleutel maakt onderscheid tussen algemene en academische ziekenhuizen (exclusief obstetrie), obstetrische intramurale zorg, en intramurale geestelijke gezondheidszorg (psychiatrische ziekenhuizen en zwakzinnigeninrichtingen). In alle gevallen wordt rekening gehouden met de leeftijds-/geslachtssamenstelling van de bevolking, terwijl bij de algemene en academische ziekenhuizen een vermenigvuldiging plaatsvindt met regionale SMRs (mannen en vrouwen afzonderlijk) en bij de obstetrische intramurale zorg met een Standardized Fertility Ratio. Omdat van poliklinieken/dagbehandelingen en 'community health services' geen gebruikscijfers naar leeftijd en geslacht beschikbaar zijn, worden de financiële middelen hiervoor bij die

van de klinische behandelingen in algemene en academische ziekenhuizen gevoegd. Deze worden daarmee volgens de voor de die sector geformuleerde criteria verdeeld, zonder aanpassing van de gebruikscijfers naar leeftijd en geslacht zoals in New South Wales.

2.3.3 Overige aspecten

Behalve voor transregionaal verkeer vinden in de Australische staat New South Wales ook correcties plaats voor 'inter-staat verkeer' van patiënten en gebruik van ziekenhuisbedden in de particuliere sector. Voor zover de gegevens dit toelaten, vinden de correcties voor transregionaal en inter-staat verkeer plaats op basis van gerealiseerde verpleegdagen, in de genoemde 4 categorieën ziekenhuizen, waarbij elke categorie een kostengewicht krijgt. Aangenomen wordt dat in deze kostengewichten, met name die voor de academische ziekenhuizen, reeds de aanwezigheid van supraregionale voorzieningen en de extra kosten voortvloeiend uit onderwijs zijn verrekend.

De interregionale patiëntenstromen worden slechts voor 75% verrekend, omdat men van mening is dat regio's met een grote uitstroom in staat dienen te worden gesteld om het 'vermijdbare' gedeelte van dit transregionale verkeer te verminderen. Er vindt, bij gebrek aan betrouwbare informatie, geen verrekening plaats van transregionaal en inter-staat verkeer van poliklinische patiënten. Het gebruik van ziekenhuisbedden in de particuliere sector wordt van het, op basis van de verdeelsleutel berekende, verwachte regionale gebruik van ziekenhuisbedden afgetrokken, met dien verstande dat dit voor particuliere algemene ziekenhuizen voor 90% en voor particuliere verpleeghuizen voor 100% gebeurt. De beperking tot 90% vindt plaats op grond van de overweging dat particuliere algemene ziekenhuizen een iets ander zorgpakket bieden en daardoor niet volledig substitueerbaar zijn ten opzichte van overheidsziekenhuizen.

Ook in Nieuw-Zeeland vinden de correcties voor transregionaal verkeer in de intramurale gezondheidszorg plaats op basis van gerealiseerde verpleegdagen, waarbij slechts onderscheid wordt gemaakt tussen 'ziekenhuizen' (algemene en academische ziekenhuizen en verpleeghuizen) en psychiatrische ziekenhuizen/zwakzinnigeninrichtingen. De verrekening is 100%. Omdat de kosten voor poliklinische zorg in die van klinische zorg zijn begrepen, vindt in deze verrekening van transregionaal verkeer impliciet ook een verrekening van het transregionaal verkeer van poliklinische patiënten plaats, onder de veronderstelling dat tussen beide een belangrijke mate van overeenstemming bestaat.

De verrekening van het gebruik van bedden in de particuliere sector vindt volgens hetzelfde stamien plaats, met dien verstande dat hier, gebruik makend van verschillende kostengewichten voor beneden- en boven-65-jarigen, een correctie plaatsvindt voor het feit dat de particuliere sector relatief veel (goedkope) verpleeghuizen bevat.

In tegenstelling tot New South Wales kent Nieuw-Zeeland ook correcties voor long-stay-patiënten, en de kosten van onderwijs in academische ziekenhuizen. In beide gevallen komt de benadering sterk met de Engelse overeen. Hoewel in Nieuw-Zeeland bij de verrekening van transregionaal verkeer niet, zoals in New South Wales, met sterk uiteenlopende kostengewichten per type ziekenhuis wordt gewerkt, worden evenmin supraregionale voorzieningen aangewezen die een speciale behandeling krijgen. Het argument hiervoor is dat er onvoldoende gegevens zijn om hierover een gefundeerde beslissing te nemen, en dat op grond van de wel beschikbare, grovere cijfers niet te verwachten valt dat een speciale behandeling van supraregionale voorzieningen tot belangrijke verschuivingen in toegewezen middelen zullen leiden.

2.3.4 Invoering

De in New South Wales ontwikkelde verdeelsleutel wordt gebruikt om onevenwichtigheden in de spreiding van de gezondheidszorg over regio's aan het licht te brengen. De berekende geldbedragen worden beschouwd als 'beoogde allocaties', zonder dat deze volgens een vast liggende invoeringsprocedure in relatie staan met de werkelijke allocaties aan regio's. Gesteld wordt dat, ondanks onvolkomenheden in de beschikbare informatie, de door de verdeelsleutel aangegeven richting van redistributie van middelen voldoende duidelijk is om daarmee de bestaande regionale allocatie te evalueren. Deze evaluatie kan bijvoorbeeld aanleiding geven om bij eventuele bezuinigingen bepaalde regio's te ontzien, maar ook om toewijzing van investeringsmiddelen bij te sturen. In Nieuw-Zeeland bestaat het voornemen de nieuwe verdeelsleutel, onder gebruikmaking van een invoeringsprocedure zoals die ook in Engeland wordt gebruikt, in te voeren.

2.4 Noorwegen

2.4.1 Uitgangspunten

Noorwegen kent een lange traditie op het terrein van gemeentelijke en provinciale bestuurlijke autonomie. Dit geldt ook voor de planning en de financiering van de gezondheidszorg, die in belangrijke mate is gedecentraliseerd. De provincies zijn verantwoordelijk voor de financiering van de intramurale zorg en de gemeenten voor de financiering van de extramurale gezondheidszorg. De financiering vindt voor ongeveer 50% plaats uit opbrengsten van gemeentelijke en provinciale belastingen en retributies en voor het overige deel uit sociale verzekeringsgelden die door de rijksoverheid in het kader van een volksverzekering worden geheven. Het ligt in de bedoeling de verdeling van deze sociale ver-

zekeringsgelden over provincies en gemeenten te laten plaatsvinden aan de hand van verdeelsleutels.

Door een departementale werkgroep - waarin ook experts met een binding aan belangenorganisaties zitting hadden - is een tweetal verdeelsleutels ontwikkeld voor de regionale allocatie van deze verzekeringsgelden. Het uitgangspunt hierbij was dat de toewijzing van middelen op basis van objectieve behoeftecriteria zal geschieden. Hiermee zal de regeling moeten bijdragen aan een verdere decentralisatie én aan een meer evenwichtige spreiding van het aanbod van voorzieningen. De in de verdeelsleutels op te nemen criteria dienen (Rohde 1981):

- reële relatieve behoefteverschillen tussen regio's tot uitdrukking brengen;
- onafhankelijk te zijn van het feitelijke voorzieningenniveau en het vroegere gebruik in een regio;
- meetbaar te zijn aan de hand van betrouwbare gegevensbronnen.

Bovendien moeten objectief vast te stellen gewichten ten behoeve van de weging van de criteria kunnen worden ontwikkeld en dient te worden gestreefd naar een zo eenvoudig mogelijke verdeelsleutel waarin slechts een beperkt aantal criteria is opgenomen.

Van belang is dat de ontwikkeling en invoering van de verdeelsleutels een onderdeel vormt van een herstructurering van de gezondheidszorg en parallel loopt met een uitbreiding van de (wettelijke) planningsbevoegdheden van lagere overheden en met de vervanging van financiering op basis van tarieven door financiering via budgetten.

2.4.2 De verdeelsleutels

Ten behoeve van de toewijzing van sociale verzekeringsfondsen voor de exploitatie van gezondheidszorgvoorzieningen zijn in Noorwegen twee verdeelsleutels ontworpen. Voor een groot deel van

de intramurale gezondheidszorg worden gelden aan provincies toegewezen en voor vrijwel de gehele extramurale gezondheidszorg aan gemeenten.

Wat betreft de intramurale gezondheidszorg is een verdeelsleutel voorgesteld waarin rekening wordt gehouden met geografische bereikbaarheid, aantallen inwoners naar leeftijd en in beperkte mate naar geslacht gespecificeerd, en aantallen personen met een invaliditeitsuitkering (Norges Offentlige Utredninger 1977). Het 'Sosialdepartementet' heeft de voorgestelde verdeelsleutel overgenomen, met dien verstande dat zij als aanvullend behoeftecriterium eveneens de gestandaardiseerde sterfte een rol laat spelen (Sosialdepartementet 1978-79). In overzicht 2 zijn de voorgestelde en uiteindelijk in de verdeelsleutel opgenomen criteria weergegeven met de daarbij behorende gewichten.

Overzicht 2. Verdeelsleutel voor de provinciale toewijzing van sociale verzekeringsfondsen ten behoeve van de intramurale gezondheidszorg in Noorwegen

criterium	ingevoerd gewicht	voorgesteld gewicht
personen die meer dan 70 km van het dichtstbijzijnde provinciale ziekenhuis wonen	5,000	5,00
inwoners van 0-49 jaar	28,920	32,20
inwoners van 50-69 jaar	17,640	15,60
vrouwen van 70 jaar en ouder	22,440	20,90
mannen van 70 jaar en ouder	11,750	12,60
personen met een invaliditeitsuitkering	7,125	13,70
gestandaardiseerde sterfte	7,125	-

Door nu per criterium de procentuele aandelen van de provinciale deelpopulaties in de vergelijkbare landelijke deelpopulaties te vermenigvuldigen met de bijbehorende gewichten, resulteert na sommering het percentage van het totale beschikbare bedrag aan verzekeringsgelden dat aan de provincies zal worden toegewezen. Wat betreft de gestandaardiseerde sterfte wordt het aandeel berekend van een provinciaal gestandaardiseerd sterftecijfer in de

totale landelijke sterfte. Hiertoe wordt, voor mannen en vrouwen afzonderlijk, een indirect voor de leeftijdsopbouw van de provincie gestandaardiseerd sterftecijfer berekend, uitgedrukt per 1000 van de bevolking. Deze cijfers worden met het aantal mannelijke respectievelijk vrouwelijke inwoners van de provincie vermenigvuldigd om een (gestandaardiseerd) absoluut aantal overledenen te berekenen, en dit getal wordt gepercenteerd op het landelijk totaal aantal overledenen.

Voor de extramurale gezondheidszorg - dit wil zeggen voor de toewijzing van middelen aan gemeenten voor die delen van de gezondheidszorg waarvoor de gemeenten in Noorwegen verantwoordelijk zijn - is een vergelijkbare verdeelsleutel ontwikkeld (Norges Offentlige Utredninger 1979; Sosialdepartementet 1980-81). Deze gemeentelijke verantwoordelijkheid betreft hoofdzakelijk basisgezondheidszorg en delen van de extramurale zorg vergelijkbaar met het kruiswerk. Het ligt in de bedoeling dat met vrijgevestigde beroepsbeoefenaren (huisartsen en fysiotherapeuten) overeenkomsten worden gesloten dan wel dienstverbanden worden aangegaan. Tandartsen worden hier voorlopig buiten gehouden. Tegelijkertijd zijn voorstellen gedaan voor de verdeling van financiële middelen ten behoeve van de sociale zorg door gemeenten. Voor de volledigheid zijn in overzicht 3 beide verdeelsleutels weergegeven.

Overzicht 3. Voorgestelde verdeelsleutels voor de toewijzing aan gemeenten in Noorwegen

criterium	gewichten			
	gezondheidszorg		sociale zorg	
	ingevoerd	voorgesteld	ingevoerd	voorgesteld
inwoners van 0-15 jaar	0,15	0,15	0,15	0,15
inwoners van 16-66 jaar	0,50	0,50	0,15	0,10
inwoners van 67-79 jaar	0,10	} 0,20	0,35	} 0,55
inwoners van 80 jaar en ouder	0,10		0,20	
personen met invaliditeitsuitkering	0,10	0,10	0,10	0,10
gestandaardiseerde sterfte	0,05	0,05		
gevallen sociale hulp			0,05	0,10

Evenals bij de toewijzing van middelen aan provincies kunnen de aan gemeenten toe te wijzen percentages van het totale beschikbare bedrag worden berekend door per gemeente de procentuele aandelen voor de bovengenoemde criteria in de vergelijkbare landelijke deelpopulaties te vermenigvuldigen met de bijbehorende gewichten en deze vervolgens te sommeren.

De gewichten zijn vastgesteld aan de hand van leeftijds- en/of geslachtsspecifieke gebruikscijfers in een of enkele provincies waarvan werd aangenomen dat daar sprake was van een 'normale' situatie. De gestandaardiseerde sterfte is ingevoerd en/of voorgesteld omdat dan rekening kon worden gehouden met een daarmee gerelateerde behoefte. Dit verband is niet door wetenschappelijk onderzoek aangetoond, en lijkt een beslissing die tot stand gekomen is na voorstellen van verschillende provincies die na invoering van het sterftecriterium meer middelen kregen toegewezen.

2.4.3 Overige aspecten

Het transregionale verkeer wordt in Noorwegen in principe op basis van gerealiseerde aantallen verpleegdagen verrekend. Hierbij wordt uitgegaan van de gemiddelde kosten per verpleegdag per ziekenhuis dan wel van de gemiddelde kosten per verpleegdag per afdeling voor de academische ziekenhuizen. Bij de verrekening wordt geen rekening gehouden met de kosten van rente en afschrijvingen. De provincies kunnen speciale overeenkomsten aangaan voor de verrekening. Aangezien de poliklinische zorg voorlopig buiten de verdeelsleutel wordt gehouden hoeft daarvoor geen verrekening plaats te vinden. Een afzonderlijke financiering hiervan is ingegeven door de omstandigheid dat er tussen provincies grote verschillen in gebruik werden aangetroffen.

Het ligt in de bedoeling het transregionale verkeer centraal te verrekenen. De problemen die dit met zich meebracht zijn onderschat doordat geen volledig inzicht bestond in de bij nader in-

zien zeer omvangrijke interprovinciale patiëntenstromen. Tot de supraregionale voorzieningen wordt een beperkt aantal categorale ziekenhuizen gerekend. Van deze zeer gespecialiseerde ziekenhuizen komen per type veelal maar een of twee ziekenhuizen in Noorwegen voor. De financiering van deze ziekenhuizen vindt of rechtstreeks plaats of op basis van gemiddelde kosten per verpleegdag gekoppeld aan een verrekening van transregionaal verkeer. Met uitzondering van het Rikshospitalet in Oslo vallen de academische ziekenhuizen binnen het budget van een provincie. De betreffende provincies krijgen ten behoeve van de onderwijsfunctie wel een extra toelage waarvan de hoogte door onderhandelingen tot stand komt.

2.4.4 Invoering

De verdeelsleutel voor de intramurale sectoren is in 1980 ingevoerd, in die zin dat ook hier sprake is van beoogde allocaties. Uitgebreide overgangsmaatregelen dragen er namelijk zorg voor dat geen provincie reël minder zal ontvangen uit de sociale verzekeringsfondsen. Bovendien wordt ernaar gestreefd dat per provincie een reële groei van 2% plaatsvindt. Door deze en enige minder belangrijke beperkingen is in 1980 slechts 0,7% van het totale beschikbare budget gealloceerd op basis van de uitkomsten van de verdeelsleutel. Hiermee is de betekenis van de verdeelsleutel gering. Toewijzing op basis van de bestedingsniveaus in voorgaande jaren impliceert immers dat niet op basis van gebruiksonafhankelijke criteria wordt toegewezen. Met name Oslo - zowel gemeente als provincie - wordt hiermee beschermd.

Uitgaande van de beperkte mogelijkheden middelen te realloceren heeft Rohde (1981) aangetoond dat pas in het jaar 2040 de werkelijke allocaties overeen zullen stemmen met de beoogde allocaties. Overigens zijn de relatieve aandelen in de beschikbare middelen berekend op basis van het jaar 1979 en voorlopig blijven deze de

basis voor de beoogde allocaties.

Wat betreft de extramurale sectoren is het de bedoeling de daarvoor van toepassing zijnde verdeelsleutel in 1983 te gaan gebruiken om beoogde allocaties te berekenen. De reikwijdte hiervan zal mede afhankelijk zijn van de voortgang in de herstructurering van de gezondheidszorg. Voor beide verdeelsleutels geldt dat de effectiviteit in belangrijke mate afhankelijk is van de reële groei van de beschikbare middelen.

2.5 Zweden, Denemarken en Canada

Zweden, Denemarken en Canada hebben gemeen dat op regionaal niveau een inkomens- en/of vermogensbelasting wordt geheven waaruit een belangrijk deel van de gezondheidszorg wordt gefinancierd. De landelijke overheid vult deze regionale middelen aan. Hierbij wordt vooral uitgegaan van de noodzaak tot het vereffenen van eventuele verschillen in belastinginkomsten tussen regio's. Daarnaast is in beperkte mate een streven zichtbaar om tegemoet te komen aan eventuele behoefteverschillen tussen regio's.

Het Zweedse belasting-egalisatie-systeem heeft de bedoeling iedere regio ('landsting') een budget te garanderen dat gelijk is aan 95% van de inkomsten die uit belastingen zouden zijn verkregen als het belastbaar inkomen per hoofd van de bevolking gelijk zou zijn aan het landelijk gemiddelde.

In het noorden gelegen regio's krijgen een extra toelage, vanwege de koude en de dunbevolktheid, waarmee een zeker 'behoefte'-element lijkt te zijn geïntroduceerd (Schrijvers 1980).

Ook Denemarken kent een belasting-egalisatie-systeem. Daarnaast wordt aan iedere regio ('amtskommune'), door middel van een verdeelsleutel, een naar eigen goeddunken te besteden bedrag toegekend (een 'block grant'). De in de verdeelsleutel opgenomen criteria en de bijbehorende gewichten zijn weergegeven in overzicht 4 (H. Poulsen, Persoonlijke mededeling, 1981).

Overzicht 4. Verdeelsleutel gebruikt bij de regionale allocatie van middelen in Denemarken

criteria	gewicht
aandeel in de landelijke bevolking (alle leeftijden)	.2550
aandeel in de landelijke bevolking van 0-20 jaar	.0260
aandeel in de landelijke bevolking van 15-19 jaar	.0680
aandeel in het landelijk totaal aantal verpleegdagen	.4930
aandeel in de landelijke totale weglengte	.0080
aandeel in het landelijk totaal aantal kinderen uit één oudergezinnen	.0750
aantal in landelijk totaal aantal alleenstaande bejaarden	.0750

Bedacht dient te worden dat de Deense regio's behalve gezondheidszorg (met name de ziekenhuizen) ook andere taken hebben, waaronder onderwijs, maatschappelijk werk en wegenbouw; deze taken weerspiegelen zich in de verdeelsleutelcriteria.

Wat betreft de gezondheidszorg gaat men in Denemarken dus, evenals in de vroegere Engelse formules, in belangrijke mate uit van het werkelijk regionaal gebruik.

In Canada, waar ook een belasting-egalisatie-systeem bestaat, wordt aan 'provincies' een 'block grant' toegekend op basis van absolute inwonertallen. Daarnaast wordt per hoofd van de bevolking een bepaald bedrag toegekend voor specifieke gezondheidszorgvoorzieningen (Van Loon 1978).

2.6 Evaluatie

De in het voorgaande besproken buitenlandse verdeelsleutels kunnen worden onderscheiden in twee groepen: enerzijds de Engelse verdeelsleutel met zijn varianten (Schotland, Wales, Noord-Ierland, New South Wales en Nieuw Zeeland) en de in een aantal opzichten verwante Noorse verdeelsleutel, anderzijds de Zweedse, Deense en Canadese verdeelsleutels. Deze laatste bieden voor de Nederlandse situatie weinig aanknopingspunten, omdat ze uitgaan van de doel-

stelling belastinginkomsten van regio's te egaliseren, en omdat met de andere opgenomen criteria niet wordt beoogd op een systematische wijze eventuele behoefteverschillen tussen regio's weer te geven.

Wat betreft de doelstelling vertonen de eerstgenoemde verdeelsleutels een grote gelijkheid, te weten het door middel van de allocatie van financiële middelen bijdragen aan dan wel tot stand brengen van een zodanige spreiding van voorzieningen dat er een gelijke toegankelijkheid van de gezondheidszorg kan worden gerealiseerd voor mensen met een gelijk risico respectievelijk gelijke behoefte. Tevens vindt de vaststelling van de regionale allocaties op 'objectieve' wijze plaats. Wordt hiermee de in paragraaf 1.2 geformuleerde doelstelling van het onderhavige onderzoek vergeleken, dan blijkt een grote mate van overeenstemming. Van belang is dan ook om aan te geven op welke punten deze buitenlandse benaderingen theoretische en praktische aanknopingspunten kunnen bieden voor de Nederlandse situatie.

2.6.1 De context

In de eerste plaats enkele opmerkingen over de context waarbinnen deze verdeelsleutels zijn ontwikkeld en worden toegepast, en de consequenties daarvan voor Nederlandse toepassingen.

Het feit dat men in de verschillende landen bij de ontwikkeling én invoering van een (nieuwe) verdeelsleutel de hierboven aangehaalde doelstelling heeft gehanteerd, wijst op een reeds aanwezige politieke overeenstemming over de noodzaak van het totstandbrengen van een meer gelijke en rechtvaardige verdeling ('equity') in geografische zin.

Het is slechts tegen de achtergrond van deze overeenstemming dat bepaalde gebreken in de verdeelsleutels, die ondanks ernstige bezwaren geaccepteerd zijn (het gebrek aan adequate gegevens, de problemen rond sterftecijfers), kunnen worden begrepen. Daarbij

lijkt de benadering van de Resource Allocation Working Party in Engeland impliciet dan wel expliciet een belangrijke rol te hebben gespeeld bij de ontwikkeling van de genoemde varianten. Het gebruik van sterftecijfers bijvoorbeeld wordt door verschillende werkgroepen acceptabel geacht omdat deze ook in Engeland worden gebruikt. Zoals al is opgemerkt is de relatie tussen mortaliteit en behoefte aan voorzieningen ternauwernood wetenschappelijk onderbouwd. Voor een weergave van de discussie willen we verwijzen naar hetgeen we hierover elders hebben gepubliceerd (Koch en Mackenbach 1982, Mackenbach en Koch 1982). Dat gestandaardiseerde sterftecijfers desalniettemin een brede toepassing hebben gevonden komt mede doordat invoering van dit criterium leidde tot een versterkte redistributie ten koste van die regio's waarin naar de mening van de betrokken politici ruim voldoende voorzieningen aanwezig zijn. In Engeland versterkt zo de toepassing van sterftecijfers de reallocatie ten koste van de Thames-regio's en in Noorwegen resulteren de in tweede instantie ingevoerde sterftecijfers in een iets sterkere vermindering van de beoogde allocatie voor Oslo. In hoeverre een dergelijke politieke wil ook in Nederland aanwezig is of zal zijn, is nog een open vraag.

In dit verband valt verder op dat de verdeelsleutels zijn ontwikkeld door breed samengestelde departementale werkgroepen, waarin naast vertegenwoordigers van regio's slechts een beperkt aantal externe deskundigen zitting hadden. Deze werkwijze zal ongetwijfeld hebben bijgedragen aan de snelle acceptatie en invoering van de buitenlandse verdeelsleutels. Te verwachten is dat de beperkte samenstelling van de projectgroep in Nederland, bestaande uit de twee auteurs van het onderhavige rapport, nog een omvangrijke discussieronde met de verschillende belangengroeperingen in Nederland noodzakelijk maakt alvorens tot invoering kan worden overgegaan. Bovendien zal op grond van het voorafgaande duidelijk zijn dat in het Nederlandse onderzoek aan de wetenschappelijke onderbouwing, met name op het terrein van de operationalisatie van het behoeftebegrip, meer aandacht zal moeten worden besteed

dan in het buitenland het geval is geweest.

Een laatste punt dat in verband met de context van belang is, is dat de buitenlandse verdeelsleutels uitsluitend worden toegepast voor die sectoren of delen van sectoren waarvan financiering uit de algemene middelen dan wel uit sociale verzekeringsfondsen plaats heeft. Gezien de financieringsstructuren zal in Nederland veeleer sprake zijn van een theoretische allocatie, dit in die zin dat de berekende bedragen waarschijnlijk alleen een rol kunnen gaan vervullen als 'financiële richtlijn' ten behoeve van de provinciale planning. Vooralsnog is immers niet duidelijk in hoeverre limitering i.c. budgettering van de regionale gezondheidszorg praktisch is te realiseren.

2.6.2 De criteria

In de tweede plaats zullen we nader moeten bezien in hoeverre de in de verdeelsleutels toegepaste criteria inderdaad een bijdrage leveren aan de geformuleerde doelstelling, en zich lenen voor overname in de Nederlandse situatie.

Ten aanzien van enkele basale criteria bestaat in de verschillende voorstellen een grote mate van overeenstemming. Steeds vormt het inwonertal de grondslag voor de verdeling van middelen, waarbij correcties plaatsvinden voor regionale verschillen in leeftijds- en geslachtssamenstelling op basis van gemiddelde gebruikscijfers per sector en per leeftijds-/geslachtsgroep. Deze benadering lijkt zonder meer te kunnen worden overgenomen (zie paragraaf 3.1.2). Verder wordt overal van gestandaardiseerde sterftecijfers gebruikgemaakt.

Dat toepassing van SMRs kwantitatief belangrijke gevolgen kan hebben, blijkt uit het feit dat er betrekkelijk grote regionale sterfteverschillen zijn en dat aan de SMRs in de meeste verdeelsleutels een groot 'gewicht' wordt toegekend. Op een enkele uitzondering na variëren de SMRs in deze 7 landen tussen .90 en 1.10.

Dat een SMR van 1.10 ook werkelijk tot een belangrijke verhoging van het budget kan leiden, althans in de door de RAWP geïnitieerde benaderingen blijkt uit overzicht 5.

Overzicht 5. Gezondheidszorgsectoren waarvoor in buitenlandse verdeelsleutels van SMRs wordt gebruikgemaakt, met de daarbij toegekende gewichten (in %)

	algemene en academische ziekenhuizen en verpleeghuizen	poliklinieken/dagbehandeling	'community health services'	ambulancevervoer
Engeland	100 ¹	100	100	100
Schotland	ca. 65 ¹	ca. 82	ca. 78	-
Wales	100 ¹	100	100	100
Noord-Ierland	100 ¹	100	100	100
Nieuw-Zeeland	100 ¹	100	100	-
New South Wales	100 ²	100	100	-
Noorwegen ³	ca. 7	-	ca. 5	-

¹ Exclusief obstetrie.

² Inclusief psychiatrische ziekenhuizen.

³ Hier worden geen SMRs maar op andere wijze gestandaardiseerde sterftecijfers gebruikt; bij 'community health services' gaat het om toewijzing van middelen aan gemeentes in plaats van regio's.

SMRs worden immers toegepast voor financieel omvangrijke gezondheidszorgsectoren, waarbij een 'gewicht' wordt toegekend van 100% (dat wil zeggen een toewijzing van 10% meer middelen - voor die sector - bij een SMR van 1.10). Door de beperking tot de bevolking van jonger dan 65 jaar is het effect in Schotland geringer, maar toch nog aanzienlijk. In Noorwegen echter heeft het gebruik van gestandaardiseerde sterftecijfers geringere effecten.

Hoewel het gebruik van sterftecijfers in deze verdeelsleutels in een aantal opzichten bekritiseerd kan worden, zijn er goede redenen om een eventueel gebruik van sterftecijfers in een Nederlandse verdeelsleutel te overwegen (zie paragraaf 3.2).

Overzicht 6 geeft de overige gebruikte criteria weer.

Hierbij valt vooral het gebrek aan overeenstemming tussen de verschillende verdeelsleutels op.

Overzicht 6. Overige in buitenlandse verdeelsleutels gebruikte criteria

	aantal geboor- tes	niet ge- huwden	geringe bevol- kings- dicht- heid	toeris- me	alloch- tonen	arbeids- onge- schikten	hogere loon- kosten
Engeland	+	+	-	-	-	-	+
Schotland	+	+	+	-	-	-	+
Wales	-	nvt	+	+	-	-	-
Noord-Ierland	+	+	+	-	-	-	-
New South Wales	-	-	+	-	+	-	-
Nieuw-Zeeland	+	-	-	-	-	-	-
Noorwegen	-	-	+	-	-	+	-

+ Toegepast criterium.

- Criterium wordt niet toegepast.

Het aantal geboortes is uiteraard een voor de hand liggend criterium; dat het desondanks in verschillende landen niet gebruikt wordt, zal te maken hebben met het feit dat de obstetrische zorg een klein gedeelte uitmaakt van het totale gezondheidszorgbudget, zodat behoudens grote regionale fertiliteitsverschillen van invoering van dit criterium geen grote verschuivingen te verwachten zijn. Omdat echter in Nederland, door de andere organisatie van de verloskundige zorg, afzonderlijke sectoren 'verloskundigen' en 'kraamzorg' worden onderscheiden, waarvoor geen ander criterium dan het aantal geboortes aangewezen is, lijkt dit criterium voor overname in de Nederlandse situatie aangewezen.

Het aandeel in de bevolking van ongehuwden en niet meer gehuwden wordt in Engeland, en in navolging daarvan in enkele andere landen, in verband gebracht met de behoefte aan intramurale geestelijke gezondheidszorg. Omdat dit gebeurt op grond van de overweging dat iemands burgerlijke staat samenhangt met de kans in psychiatrische zin 'ziek' te worden lijkt ook dit criterium nadere overweging waard, temeer omdat er belangrijke verdelingseffecten van te verwachten zijn.

Geen van de andere criteria komt ons inziens voor overname in de Nederlandse situatie in aanmerking. Verschillen in bevolkings-

dichtheid, of bereikbaarheid van patiënten respectievelijk voorzieningen, zijn in Nederland geringer dan in de meeste van de genoemde andere landen, terwijl deze slechts voor een gering gedeelte van de gezondheidszorg verschillen in 'behoefte' kunnen indiceren (kruiswerk? ambulancevervoer?). Verschillen in aantallen toeristen kunnen evenmin tot belangrijke behoefteverschillen leiden, gezien het feit dat ziekenhuisopnemingen via het transprovinciaal verkeer kunnen worden verrekend, en het bij de overige sectoren om verhoudingsgewijs kleine correcties zal gaan. Verschillen in aantallen allochtonen zijn in New South Wales een verdelingscriterium in verband met de noodzaak van het gebruik van tolken; ook hierbij kan het, althans in de Nederlandse verhoudingen, nooit om grote bedragen gaan. Van verschillen in aantallen arbeidsongeschikten is een eventueel verband met behoefteverschillen onduidelijk; dit wordt in Noorwegen ook niet nader beargumenteerd. Verschillen in loonkosten, gegeven een bepaalde kwalificatie van het personeel, zullen in Nederland eveneens betrekkelijk klein zijn, terwijl over de politieke wenselijkheid van een correctie hiervoor waarschijnlijk te twisten valt. In het algemeen kan gesteld worden dat, naast bevolkingsomvang, leeftijd en geslacht, aantallen geboortes, en eventuele morbiditeitsindicatoren (sterfte, burgerlijke staat), weliswaar andere criteria denkbaar zijn, maar dat deze steeds in een of ander opzicht omstreden zijn. De effecten zijn bovendien gering. De door de toegevoegde detaillering teweeg gebrachte kwantitatieve verschuivingen staan daardoor niet in verhouding tot de opgeroepen vragen. Om deze reden zal hier vooral terughoudendheid worden betracht bij de keuze van allocatiecriteria.

2.6.3 Aanvullende correcties

Nadat met behulp van de verdeelsleutels de 'beoogde' allocaties zijn berekend, vinden vrijwel overal correcties plaats voor

transregionaal verkeer, aanwezigheid van 'long-stay' patiënten, supraregionale voorzieningen en opleidingen in academische ziekenhuizen.

Wat betreft het transregionale verkeer zijn het veelal correcties op basis van gerealiseerde verpleegdagen dan wel op basis van een geschatte omvang van patiëntenstromen. De te verrekenen kosten worden vastgesteld op basis van gemiddelde kosten dan wel op basis van een percentage van deze kosten teneinde het transregionale verkeer financieel niet aantrekkelijk te maken voor de zorg-exporterende regio's.

Een noodzakelijke voorwaarde voor de verrekening van transregionaal verkeer is dat de herkomst van de patiënten bekend moet zijn. Wanneer over de transregionale poliklinische patiëntenstromen dergelijke gegevens ontbreken dan vindt verrekening hiervan veelal plaats op basis van de veronderstelling dat deze stromen qua omvang en richting vergelijkbaar zijn met de klinische patiëntenstromen. Ten aanzien van de psychiatrische zorg en de zwakzinnigenzorg blijken herkomstgegevens echter te ontbreken doordat veel patiënten gedurende een zeer lange tijd in instellingen verblijven. Het hierdoor ontstane probleem van de 'long-stay' patiënten is opgelost door voor zover de oorspronkelijke woonplaats een onbetrouwbaar gegeven is middelen rechtstreeks en daarmee ex ante toe te wijzen op basis van aantallen 'long-stay' patiënten.

Ten aanzien van de supraregionale voorzieningen is overal een grote terughoudendheid betracht. In de verschillende benaderingen prevaleert het streven naar 'equity' boven efficiëntie-overwegingen. Naarmate regio's kleiner zijn worden wel meer, zij het nog steeds zeer beperkt in aantal, supraregionale voorzieningen aangewezen.

Voor de opleidingsfunctie van academische ziekenhuizen worden - eveneens ex ante - extra middelen rechtstreeks toegewezen aan regio's.

Voor de Nederlandse situatie lijken deze benaderingen bruikbaar.

Op deze en andere noodzakelijke aanvullende correcties zal in hoofdstuk 4 worden teruggekomen.

2.6.4 De werkelijke invloed

Tenslotte is het van belang de invloed van de toepassing van de verdeelsleutels aan te geven. Deze is van verschillende factoren afhankelijk: van de wijze waarop met de uitkomsten rekening wordt gehouden, van de mate waarin men erin is geslaagd de hele gezondheidszorg onder het verdeelsleutelregime te brengen, en van het hanteren van allerlei 'aanvullende', het effect van de verdeelsleutel teniet doende regelingen.

Wat betreft de wijze waarop met de uitkomsten van de verdeelsleutelberekeningen rekening wordt gehouden kunnen de volgende opmerkingen gemaakt worden.

In alle gevallen blijkt sprake van het berekenen van 'beoogde' allocaties. Bij de toewijzing van financiële middelen wordt vervolgens slechts rekening gehouden met het verschil tussen de beoogde allocatie en de werkelijke allocatie (van het vorige jaar). Hierbij wordt soms een geformaliseerde invoeringsprocedure gehanteerd. Veelal wordt slechts de allocatie van de reële groei van de ter beschikking komende gelden gebaseerd op het berekende verschil. Hiermee wordt de invloed van de verdeelsleutel in alle landen aanzienlijk beperkt.

Er zijn verder belangrijke verschillen in de aantallen gezondheidszorgsectoren waarvoor de financiële middelen via een verdeelsleutel worden toegewezen. Zo blijft in een aantal gevallen een groot deel van de extramurale gezondheidszorg buiten beschouwing. Alhoewel dit gebeurt op grond van de overweging dat limitering van de bestedingen in deze sectoren niet mogelijk is, kan een dergelijke gescheiden behandeling een belemmering zijn voor het bereiken van het nagestreefde doel.

Substitutiemogelijkheden stellen de regio bij verlaging van het

budget dan toch gedeeltelijk in staat een hoger niveau van zorg te handhaven.

Tenslotte dient vermeld te worden dat in verschillende landen uitzonderingssituaties zijn gecreëerd die de invloed van de toepassing van de verdeelsleutel beperken. Het gaat hierbij met name om het vergoeden van hogere exploitatiekosten voortvloeiend uit in het verleden gedane investeringen ('Revenue Consequences of Capital Schemes'), en het op ad hoc basis toekennen van 'speciale' toelagen zoals in Noorwegen en Noord-Ierland.

In het algemeen geldt dan ook dat een volledige allocatie van middelen op basis van de verdeelsleutel pas in de verre toekomst is te verwachten. Desalniettemin functioneren de verdeelsleuteluitkomsten als 'financiële richtlijnen' en vindt er een, zij het bescheiden, reallocatie plaats gebaseerd op de geformuleerde uitgangspunten.

3. DE ALLOCATIECRITERIA

In hoofdstuk 1 zijn twee beleidsuitgangspunten omschreven, die in dit hoofdstuk nader worden uitgewerkt voor zover het gaat om de keuze van allocatiecriteria. Allereerst worden in paragraaf 3.1 enkele inleidende opmerkingen gemaakt over de technische eisen die aan allocatiecriteria moeten worden gesteld, en over het begrip 'behoefte' waarvan de allocatiecriteria worden afgeleid. In paragraaf 3.2, die het grootste gedeelte van dit hoofdstuk beslaat, wordt verslag gedaan van een onderzoek naar provinciale morbiditeitsverschillen, en in paragraaf 3.3 van een onderzoek naar de vraag of voor bepaalde diagnoserubrieken relatief veel verpleegdagen in een 'duur' ziekenhuis worden gerealiseerd. Paragraaf 3.4 bevat de overwegingen betreffende de variabele "burgerlijke staat", die voor de intramurale geestelijke gezondheidszorg van belang wordt geacht.

3.1 Enkele opmerkingen vooraf

3.1.1 Technische eisen te stellen aan allocatiecriteria

De in de verdeelsleutel op te nemen criteria dienen redelijkerwijs aan de volgende eisen te voldoen (gebaseerd op Raad voor Gemeentefinanciën 1975):

- de criteria dienen algemeen voor te komen en tevens gelijktijdig in elke regio periodiek te kunnen worden gemeten;
- de criteria moeten op objectieve wijze, zonder dat daarvoor arbitraire beslissingen nodig zijn, in goed meetbare eenheden zijn uit te drukken;
- de criteria mogen niet op korte termijn beïnvloedbaar zijn door het beleid van de regio's of door maatregelen van de centrale overheid;

- de verschillende te gebruiken criteria mogen in hun effecten niet een te grote onderlinge samenhang vertonen, omdat anders een bepaald criterium meer of minder invloed op de verdeling zou kunnen uitoefenen dan in de bedoeling ligt.

3.1.2 Allocatiecriteria afgeleid van de 'behoefte' aan gezondheidszorg

De verdeling van financiële middelen voor gezondheidszorg dient gezien de uitgangspunten te worden afgestemd op de 'behoefte' van de bevolking aan gezondheidszorg. Deze 'behoefte' is slechts één van de mogelijke grondslagen voor de verdeling van middelen (zie overzicht 7).

Overzicht 7. Enkele mogelijke grondslagen voor de afleiding van allocatiecriteria

criteria op het terrein van de gezondheidszorg	criteria van sociaal-economische aard
de regionale opbrengst van verzekeringspremies	de regionale werkgelegenheidssituatie
het regionale aanbod van gezondheidszorg	de regionale sociaal-economische situatie
het regionale gebruik van gezondheidszorg	
de regionale vraag naar gezondheidszorg	
de regionale behoefte aan gezondheidszorg	

Allocatiecriteria (op het terrein van de gezondheidszorg) die niet van de 'behoefte' van de bevolking zijn afgeleid, brengen met zich mee dat in meer of mindere mate de huidige verdeling van middelen voor gezondheidszorg uitgangspunt is voor de vaststelling van regionale financiële plafonds. Keuze voor behoefte-

criteria houdt daarentegen in, dat de huidige verdeling van middelen niet zonder meer als de meest wenselijke wordt gezien.

Een bepaalde geografische verdeling van middelen voor gezondheidszorg kan om twee redenen als ongewenst worden aangemerkt (naar Bartels en Van Duijn 1981):

- uit *doelmatigheidsoverwegingen* (er vindt - op nationaal niveau gezien - geen optimale benutting plaats van de beschikbare middelen);
- uit *rechtvaardigheidsoverwegingen* (het wordt als onrechtvaardig ervaren dat inwoners van verschillende regio's ongelijke kansen hebben om deel te nemen aan de nationaal beschikbare middelen).

Deze twee overwegingen hoeven niet strijdig te zijn: een verdeling, die afgestemd is op de behoefte van de bevolking, zal veelal niet alleen 'rechtvaardig' maar ook 'doelmatig' zijn, doordat de middelen zodanig worden aangewend dat de marginale baten in alle regio's gelijk zijn.

Gezien het belang dat in het algemeen aan deze twee overwegingen wordt toegekend, ligt een verdeelsleutel gebaseerd op de behoefte aan gezondheidszorg voor de hand. Overigens kan in tweede instantie strijdigheid van de twee doeleinden ontstaan, als bijvoorbeeld de vereiste schaalgrootte van een voorziening ('doelmatigheid') een gelijke verdeling over alle regio's ('rechtvaardigheid') in de weg staat. Op zo'n moment is een afweging noodzakelijk; een dergelijke afweging kan mede een rol spelen bij de aanbeveling de kosten van opleiding en onderzoek in academische ziekenhuizen afzonderlijk te behandelen, en transregionaal verkeer van patiënten te laten verrekenen (hoofdstuk 4).

In aanvulling hierop kunnen wellicht ook de andere in het overzicht genoemde grondslagen voor het afleiden van allocatiecriteria nog van belang zijn. Zo kunnen bijvoorbeeld regionale verschillen in percentages klasse-verzekerden, worden beschouwd als uiting van verschillen in consumentenvoorkeur; in hoeverre hiermee in de verdeelsleutel rekening moet worden gehouden is verder

een politieke kwestie. Dat geldt ook voor het rekening houden met de gevolgen van een bepaalde verdeling van middelen voor (aspecten van) de regionale sociaal-economische situatie (zie voor het mogelijke belang van deze samenhang Mackenbach en Koch 1982).

3.1.3 Verdere uitwerking

Het is zinvol om een onderscheid te maken tussen de volgende twee betekenissen van de term 'behoefte' (aan gezondheidszorg):

- de 'normatieve behoefte', dit is de behoefte aan zorg zoals die door een in deze zaken gezaghebbende instantie, meestal de professionele zorgverleners, wordt vastgesteld;
- de 'ervaren behoefte', dit is de behoefte aan zorg zoals die door de bevolking zelf wordt onderkend (zie voor het onderscheid in verschillende behoeftebegrippen o.a.

Bradshaw 1972).

Normatieve en ervaren behoefte zullen niet steeds samenvallen, omdat zorgverlener en (potentiële) patiënt van mening kunnen verschillen over het nut van medische zorg, of omdat bij één en dezelfde ziekte een uiteenlopend beroep kan worden gedaan op zelf- en mantelzorg (zie Donabedian 1973).

Voor welk behoeftebegrip men ook kiest, bij het bepalen van regionale verschillen in behoefte aan gezondheidszorg zullen steeds de volgende bevolkingskenmerken van belang zijn:

- de *omvang* van de regionale bevolking of van die bevolkingsgroep waarop de betreffende voorziening gericht is ('doelpopulatie');
- de samenstelling van deze (doel)populaties naar *leeftijd* en *geslacht*.

Deze criteria komen overeen met de belangrijkste in het buitenland gebruikte verdeelsleutelcriteria, waarbij het aantal geborenen hier wordt opgevat als de omvang van een specifieke doel-

populatie. Ook in technische zin vormen deze regionale gegevens goede allocatiecriteria.

De vraag is dan welke andere regionale verschillen eveneens verschillen in behoefte aan gezondheidszorg impliceren. Belangrijk zouden in elk geval eventuele regionale verschillen in morbiditeit kunnen zijn, en daarnaast andere regionale verschillen die, gegeven een bepaalde morbiditeit, het tot stand komen van normatieve of ervaren behoefte bepalen (psychologische, sociale en culturele factoren). Over de meeste van deze verschillen zijn geen adequate gegevens beschikbaar; dit geldt voor de genoemde drie groepen factoren, en ook voor verschillen in ervaren gezondheidstoestand, die in verband kunnen worden gebracht met verschillen in ervaren behoefte (zie voor dit laatste de uiteenzetting in bijlage I).

In feite lenen slechts *morbiditeitsverschillen* die in bepaalde statistische gegevens tot uitdrukking komen, en verschillen in samenstelling van de bevolking naar *burgerlijke staat* zich voor enig nader onderzoek, zoals ook uit de bespreking van de verschillende buitenlandse benaderingen naar voren is gekomen.

3.1.4 'Behoeft-equivalenten'

Om eventuele verschillen in de genoemde bevolkingskenmerken te kunnen vertalen in een verschillende behoefte, c.q. hoogte van regionale financiële plafonds, dient er een 'gewicht' aan toegekend te worden. In de terminologie van Donabedian (1973) heet het dat een 'behoefte-equivalent' moet worden bepaald.

Voor de verrekening van regionale verschillen in omvang en samenstelling van de bevolking ligt het voor de hand om uit te gaan van gangbare zorgpatronen, zoals die tot uitdrukking komen in de landelijk gemiddelde zorgconsumptie per persoon in de betreffende leeftijds-/geslachts- of bevolkingsgroep. Eenzelfde uitgangspunt

is mogelijk bij het vaststellen van de relatieve aandelen van verschillende gezondheidszorgsectoren in het totaal van de bestedingen. Het voordeel van een dergelijke berekeningswijze is, dat - in dit stadium - geen arbitraire gewichten hoeven te worden toegekend.

Vooruitlopend op de bevindingen van het onderzoek naar regionale morbiditeitsverschillen kan worden gesteld dat ook deze verschillen op basis van gangbare zorgpatronen kunnen worden verrekend. Hiervoor is een specificatie naar diagnosecategorie in eerste instantie gewenst, omdat met behulp van het aandeel van deze diagnosegroepen in het totale gebruik van de betreffende voorziening relatief eenvoudig de omvang van het verdelingseffect kan worden afgeleid. Het is in dit verband ook van belang om te weten of er belangrijke verschillen in behandelkosten zijn tussen diagnosecategorieën. Hierover zijn vooralsnog geen gegevens beschikbaar; wel kan worden nagegaan of patiënten met bepaalde diagnoserubrieken relatief vaak in een 'duur' ziekenhuis worden opgenomen (paragraaf 3.3).

Aangenomen wordt dat er geen regionale verschillen zijn in de hoeveelheid financiële middelen die benodigd is om een bepaald voorzieningenpatroon te realiseren, met uitzondering van eventuele verschillen in omvang van de post 'rente en afschrijving' (zie paragraaf 4.4).

3.2 Een onderzoek naar provinciale morbiditeitsverschillen

3.2.1 Uitwerking van de vraagstelling

Het is, zo is in paragraaf 3.1 gesteld, van belang een nader onderzoek in te stellen naar het bestaan van regionale morbiditeitsverschillen. Voor het opsporen en het van jaar tot jaar volgen van eventuele morbiditeitsverschillen staan op dit moment de vol-

gende gegevens ter beschikking: sterftecijfers, ziekenhuisopnamecijfers en aantallen nieuwe gevallen van arbeidsongeschiktheid (de 'arbeidsongeschiktheidsincidentie').

Van geen van deze indicatoren kan worden aangenomen dat ze een volmaakte afspiegeling vormen van de 'theoretisch ware' incidentie of prevalentie van ziekten in de regionale bevolking.

Voor sterftecijfers is dit o.a. gebleken uit de discussie zoals die in Engeland naar aanleiding van de RAWP-voorstellen is gevoerd (Mackenbach en Koch 1982); voor ziekenhuisopname- en arbeidsongeschiktheidsincidentiecijfers geldt ongetwijfeld hetzelfde.

Mogelijke bronnen van vertekening en verstoring zijn af te lezen uit overzicht 8.

Overzicht 8. Mogelijke oorzaken van regionale verschillen in sterfte, ziekenhuisopnamen en arbeidsongeschiktheidsincidentie naar diagnose¹

- | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none">1. Artificiële verschillen (<i>vertekening</i>):<ol style="list-style-type: none">a. systematische 'fouten' in de teller (verschillen in opgave van de diagnose, in registratie van de gebeurtenis);b. systematische 'fouten' in de noemer (onjuiste gegevens over de risico-populatie).2. Reële verschillen:<ol style="list-style-type: none">a. verschillen in kans op overlijden/ziekenhuisopname/arbeidsongeschiktheid gegeven het hebben van een aandoening (<i>verstoring</i>);b. verschillen in incidentie of prevalentie van de aandoening. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

¹ Naar Lilienfeld en Lilienfeld (1980).

Vertekening van regionale sterftecijfers naar diagnose kan ontstaan door systematische regionale verschillen in doodsoorzaak-aangifte. De mogelijkheid hiertoe is zeker aanwezig, hoewel hiervoor in enkele onderzoeken naar dit verschijnsel geen aanwijzingen zijn gevonden (Kuller e.a. 1969, Diehl en Gau 1982). Regionale ziekenhuisopname- en arbeidsongeschiktheidsincidentiecijfers kunnen daarnaast ook nog op andere wijze vertekend zijn.

De geregistreerde ziekenhuisopnamecijfers betreffen namelijk voor een aantal regio's slechts een gedeelte van het totaal aantal ziekenhuisopnamen van de inwoners van die regio's (zie par. 3.2.2),

zodat de gegevens in de 'teller' hier mede op schattingen berusten. Voor arbeidsongeschiktheidsincidentiecijfers geldt dat hier de 'noemer' geschat moet worden, omdat de omvang en samenstelling van de risicopopulatie niet exact bekend is (zie eveneens par. 3.2.2), terwijl deze bovendien niet representatief hoeft te zijn voor de totale regionale bevolking.

Eventuele *verstoringen* vloeien voort uit regionale verschillen in letaliteit (kans op overlijden gegeven het hebben van een aandoening), opnamekans (gegeven een ziekte) en arbeidsongeschiktheidskans (gegeven een ziekte). Over regionale letaliteitsverschillen is weinig bekend. Wel bestaat over de samenhang (juist op het niveau van geografische eenheden) tussen aanbod en gebruik van ziekenhuisbedden een omvangrijke literatuur, zowel berustend op Nederlands als op buitenlands onderzoek (o.a. Drop 1972, Rutten 1978, Posthuma en Van der Zee 1978, Feldstein 1967, Harris 1975). Voor arbeidsongeschiktheidsgegevens kan worden gewezen op het feit dat de werkgelegenheidssituatie invloed heeft op het arbeidsongeschikt verklaard worden en/of blijven (Hilverink 1978, Bax e.a. 1979), en dat er belangrijke regionale verschillen in werkgelegenheidsontwikkeling zijn.

De indruk op basis van de bestudeerde literatuur is, dat sterftecijfers en ziekenhuisopnamecijfers meer valide en betrouwbaarder indicatoren vormen van de regionale morbiditeit dan arbeidsongeschiktheidsincidentiecijfers. Sterftecijfers voldoen bovendien meer dan ziekenhuisopnamecijfers aan de eis dat ze zich niet eenvoudig laten beïnvloeden (par. 3.3.1).

Zoekt men naar een indicator voor de regionale morbiditeit die in een verdeelsleutel kan worden opgenomen, dan komen hiervoor sterftecijfers het meest in aanmerking. Voor sterftecijfers geldt bovendien dat een tweetal extra argumenten kan worden aangevoerd voor opname in een verdeelsleutel, namelijk:

- sterfteverschillen kunnen, ook zonder dat men ze aan morbiditeitsverschillen toeschrijft, worden opgevat als verschillen in behoefte aan gezondheidszorginterventies die

- gericht zijn op reductie van de sterfte door middel van preventie of curatie;
- langdurige sterfteverschillen leiden tot verschillen in leeftijdsopbouw van de bevolking, hetgeen bij het hantieren van de leeftijdsopbouw als allocatiecriterium tot een merkwaardige situatie zou kunnen leiden. Regio's met een relatief jonge bevolking door een jarenlang verhoogde sterfte zouden dan evenveel financiële middelen toegewezen krijgen als regio's met eenzelfde leeftijdsopbouw door andere oorzaken (fertiliteit, migratie).

Van belang is nu de vraag in hoeverre sterfteverschillen morbiditeitsverschillen indiceren.

Idealiter zou dit rechtstreeks vastgesteld moeten worden. Dit vergt echter een zeer omvangrijk onderzoek, dat hier niet tot de mogelijkheden behoorde (vergelyk Kuller e.a. 1969). Daarom is gekozen voor een wat beperktere opzet waarin voor een aantal diagnoserubrieken wordt nagegaan in hoeverre (naar leeftijd gestandaardiseerde) sterftecijfers in regionale spreiding overeenkomen met eveneens gestandaardiseerde ziekenhuisopname- en arbeidsongeschiktheidsincidentiecijfers.

Het gebruik van diagnose-specifieke gegevens heeft verschillende redenen. In de eerste plaats betreffen sterftecijfers grotendeels heel andere diagnosecategorieën dan ziekenhuisopname- en arbeidsongeschiktheidscijfers. De sterfte is in belangrijke mate geconcentreerd in de diagnosehoofdgroepen Nieuwvormingen (II) en Ziekten van de bloedsomlooporganen (VII), terwijl arbeidsongeschiktheid vooral wordt toegeschreven aan Psychische stoornissen (V) en Ziekten van spier-, skelet- en bindweefsel (XIII). Ziekenhuisopnamen zijn betrekkelijk gelijkmatig over de verschillende diagnosecategorieën gespreid. In de tweede plaats kan, voor de verschillende diagnoserubrieken die in de sterfte vertegenwoordigd zijn, op voorhand al worden verwacht dat er verschillen zijn in mate van vertekening en verstoring van de sterfte-, ziekenhuisopname-

en arbeidsongeschiktheidsincidentiecijfers (vergelijk voor deze laatste Wiersma 1979 en Timmer 1979). Dit maakt het mogelijk niet voor alle diagnoserubrieken evenveel betekenis toe te kennen aan de gevonden samenhang tussen sterftecijfers enerzijds en de twee andere cijfers anderzijds (zie par. 3.3.2). In de derde plaats biedt het onderscheid in diagnoserubrieken de mogelijkheid te zijner tijd op een niet al te arbitraire manier 'behoefte-equivalenten' vast te stellen (zie par. 3.1.4).

Bij het aantreffen van een overeenkomstige regionale spreiding van sterfte-, ziekenhuisopname- en arbeidsongeschiktheidsincidentiecijfers, voor een aantal nader aan te geven diagnoserubrieken, zullen we aannemen dat sterfteverschillen voor die diagnoserubrieken redelijke indicatoren vormen van morbiditeitsverschillen. De veronderstelling is, dat regionale verschillen in morbiditeit, mits ze groot genoeg zijn en/of de drie gegevens niet al te veel vertekend en verstoord zijn, tot uitdrukking moeten komen in een positieve samenhang tussen sterftecijfers enerzijds en de twee andere gegevens anderzijds, en dat in dat geval sterftecijfers voor opname in de verdeelsleutel in aanmerking komen.

Definitief en volledig uitsluitel kan (het ontbreken van) een overeenkomstige regionale spreiding van de drie gegevens niet geven. Een positieve samenhang tussen bijvoorbeeld sterftecijfers en ziekenhuisopnamecijfers zal ook ontbreken als alleen de ziekenhuisopnamecijfers vertekend of verstoord zijn; in zo'n geval blijft de mogelijkheid bestaan dat sterftecijfers goede indicatoren van de morbiditeit zijn. Dat komen we in deze opzet dus niet te weten. Omgekeerd kan een positieve samenhang ontstaan doordat beide gegevens in dezelfde richting verstoord of vertekend zijn, of doordat er een andere causale samenhang tussen de gegevens is dan in de vraagstelling wordt verondersteld. Een overeenkomstige vertekening of verstoring, op zichzelf al vrij onwaarschijnlijk, kan nog minder aannemelijk worden door de mogelijke mate van vertekening en verstoring voor afzonderlijke diagnoserubrieken in

aanmerking te nemen.

Met de mogelijkheid van een andere causale samenhang (bijvoorbeeld een schadelijk effect van ziekenhuisopnamen voor een bepaalde diagnoserubriek, tot uitdrukking komend in een positieve samenhang tussen sterftecijfers en ziekenhuisopnamecijfers), wordt verder geen rekening gehouden, omdat deze in elk geval op grote schaal zeer onwaarschijnlijk is.

3.2.2 Onderzoeksopzet en -methode

Voor het onderzoek zijn gegevens verzameld betreffende sterfte, ziekenhuisopnamen en arbeidsongeschiktheidsincidentie in de jaren 1977 en 1978. Omdat in 1977 wellicht de invoering van de AAW in 1976 nog doorwerkte, zijn van de arbeidsongeschiktheidsincidentie ook de cijfers over 1979 verkregen. De gegevens over 1979 verschilden echter evenveel van die over 1978, als die over 1977, zodat besloten werd voor de arbeidsongeschiktheid de cijfers over 3 jaar samen te nemen, teneinde betrouwbaarder schattingen van regionale verschillen te kunnen maken.

In par. 1.3 kwam al ter sprake dat het onderzoek betrekking zou hebben op provinciale verschillen. Voordelen hiervan zijn dat de relatief grote inwonertallen het mogelijk maken om kleinere diagnose-eenheden te bestuderen, en dat slechts op provinciaal niveau risicopopulaties voor de arbeidsongeschiktheidsincidentie kunnen worden berekend.

Gegevens betreffende aantallen overledenen naar 'onderliggende doodsoorzaak', leeftijd, geslacht en provincie (van de woonplaats) werden verkregen van het CBS.

De ziekenhuisopnamegegevens zijn verkregen van de Stichting Medische Registratie. Deze gegevens hebben betrekking op ontslagen (incl. in het ziekenhuis overleden) patiënten. Hier betreft het

gegevens naar 'hoofddiagnose', leeftijd, geslacht en provincie (wat betreft woonplaats) van de patiënten uit alle aan de registratie deelnemende algemene en academische ziekenhuizen, en uit die categorale ziekenhuizen die vermoedelijk een substitutiefunctie hebben ten opzichte van (afdelingen van) algemene ziekenhuizen. Dit laatste is het geval bij kinderziekenhuizen, oogziekenhuizen, kraamklinieken/vroedvrouwenscholen en enkele qua karakter uiteenlopende instellingen (voor dermatologie, longziekten, astma, reuma, chirurgie, neurologie, orthopedie, keel-neus-oor-heelkunde). Gezien het provinciaal uiteenlopende percentage deelname aan de Stichting Medische Registratie was het nodig deze gegevens te corrigeren. Omdat uit de registratie van de Geneeskundige Hoofdinspectie aantallen opnemingen, naar woonplaats van de patiënt, in niet-deelnemende ziekenhuizen bekend zijn, ging het erom de ontbrekende informatie betreffende leeftijd, geslacht en diagnose 'op te vullen'. De Stichting Medische Registratie heeft hiervoor een methode ontworpen die uitgaat van de veronderstelling, dat de spreiding van opnemingen over leeftijds-/geslachts-/diagnose-categorieën in niet-deelnemende ziekenhuizen van een bepaald type respectievelijk functieklassen, overeenkomt met die in wel-deelnemende ziekenhuizen in dezelfde categorie. Bij deze methode, die door de Stichting Medische Registratie wordt aangeduid met de term 'genereren', wordt ontbrekende informatie opgevuld met een aselechte steekproef uit de gegevens van deelnemende ziekenhuizen van hetzelfde type respectievelijk functieklassen. Dit genereren was slechts mogelijk ten aanzien van niet-deelnemende algemene ziekenhuizen en enkele categorale ziekenhuizen (een kinderkliniek, de oogziekenhuizen, en de kraamklinieken/vroedvrouwenscholen). In een aantal provincies zullen de aantallen opnemingen voor bepaalde diagnosecategorieën daardoor worden onderschat.

In bijlage II is een overzicht opgenomen van de herkomst van de gebruikte ziekenhuisopnamegegevens. Uit de tabellen II.1 en II.2 in deze bijlage blijkt dat zowel in 1977 als in 1978 het materiaal voor met name Zuid-Holland en Zeeland voor een deel uit 'gege-

nereerd' materiaal bestaat (gemiddeld respectievelijk 15% en 29%), terwijl dit in 1977 ook voor Friesland nog het geval was (14%). Voor de meeste andere provincies was de informatie van de Stichting Medische Registratie grotendeels of geheel compleet. Hoewel de procedure van het 'genereren' van informatie te prefereren lijkt boven het zonder meer 'ophogen' van diagnosespecifieke aantallen opnemingen in de wel-deelnemende ziekenhuizen per provincie, moet er rekening mee worden gehouden dat eventuele (reële) diagnosespecifieke 'uitschieters' in bepaalde provincies door het 'genereren' kunnen worden genivelleerd.

De arbeidsongeschiktheidsgegevens, eveneens naar diagnose, leeftijd, geslacht en provincie (van de woonplaats) zijn afkomstig van de Gemeenschappelijke Medische Dienst (GMD). Deze registreert een aantal gegevens betreffende de zogenaamde 'positieve einde-wachttijd-adviezen'. Dit zijn adviezen van de GMD aan de Bedrijfsverenigingen over de mate van arbeids(on)geschiktheid van personen die circa 9 maanden een uitkering krachtens de Ziektewet ontvangen. Een 'positief' einde-wachttijd-advies is een advies (in meer dan 99% van de gevallen opgevolgd) tot toekenning van een WAO/AAW-uitkering.

Ten behoeve van het onderzoek is een beperking aangebracht tot einde-wachttijd-adviezen betreffende WAO-verzekerden, dus adviezen betreffende (uitsluitend) AAW-verzekerden werden uitgesloten. Deze laatste groep vormt een heterogeen geheel, en omvat o.a. zelfstandigen, vroeg gehandicapten en gehuwde vrouwen; het is niet goed mogelijk een enigszins betrouwbare schatting te maken van de omvang van de risico-populatie.

Een probleem bij het gebruik van arbeidsongeschiktheidsgegevens vormt het niet exact bekend zijn van de omvang en de samenstelling naar leeftijd en geslacht van de bevolkingsgroep WAO-verzekerden. Wel is het, althans op provinciaal niveau, mogelijk met behulp van andere gegevens hiervan een schatting te maken. De periodiek uitgevoerde Arbeidskrachtentellingen geven namelijk, op

basis van steekproeven, provinciale gegevens betreffende 'beroepsbevolking in strikte zin' (personen met een beroep als voornaamste bezigheid inclusief werklozen), onderscheiden naar leeftijd en geslacht (CBS 1980a). In deze gegevens zijn begrepen zelfstandigen en loontrekkenden die krachtens andere wetten verzekerd zijn; over deze bevolkingscategorieën zijn geen recente provinciale gegevens beschikbaar. We hebben hiervoor in dit onderzoek gegevens uit de Volkstelling 1971 gebruikt, waarin 'zelfstandigen' en 'personen in overheidsdienst' (inclusief militairen) worden onderscheiden.

Omdat WAO-verzekerde vrouwen slechts een klein en zeker niet representatief deel vormen van de regionale bevolking, is besloten de vergelijking met sterftecijfers alleen voor mannen uit te voeren.

In par. 3.2.1 is al gesteld dat voor een vergelijking van sterfte-, ziekenhuisopname- en arbeidsongeschiktheidsincidentiecijfers een specificatie naar diagnose noodzakelijk is. Het is van belang de diagnosecategorieën zo te kiezen dat daarbinnen geen subcategorieën kunnen worden onderscheiden die een geheel verschillende geografische spreiding laten zien. De zogenoemde diagnosehoofdgroepen voldoen in het algemeen waarschijnlijk niet aan deze voorwaarde (vergelijk CBS 1980b, West 1978, Goldacre en Harris 1980). Anderzijds moeten ook nog betrouwbare schattingen van provinciale verschillen mogelijk blijven. De keus is daarom gevallen op een selectie uit de zogenoemde 150-nummerlijst die door het CBS bij de publicatie van ziekenhuisgegevens wordt gehanteerd. Uit deze lijst is allereerst een aantal herkenbare diagnoserubrieken geselecteerd (weggelaten zijn allerlei restrubrieken), waaraan in 1978 meer dan 50000 verpleegdagen is toegeschreven (of meer dan circa 25000, in het geval van specifiek mannelijke of vrouwelijke aandoeningen). Daarna is, voor mannen en vrouwen afzonderlijk, nagegaan voor welke diagnoserubrieken de landelijke totalen voor de sterfte (1977 + 1978) en de arbeidsongeschikt-

heidsincidentie (1977 + 1978 + 1979) groter dan 250 waren. Hiermee viel een belangrijk aantal diagnoserubrieken af waarover geen betrouwbare schattingen van provinciale verschillen konden plaatsvinden. Onder de nummers uit de 150-nummerlijst zijn twee samenvoegingen verricht: de rubriek acuut myocard-infarct (ICD-nummer 410) is samengevoegd met de rubriek overige ischemische hartziekten (411-414), en de rubrieken bronchitis (490-491), longemfyseem (492) en astma (493) zijn samengevoegd tot een rubriek CARA.

De resulterende selectie van diagnoserubrieken is weergegeven in overzicht 9.

Overigens zal bij het bespreken van de onderzoeksresultaten zo nu en dan ook sprake zijn van de zogenaamde diagnosehoofdgroepen.

Nummering en benaming hiervan zijn weergegeven in bijlage II, tabel II.3.

Vanuit twee invalshoeken kan worden aangegeven voor welke diagnoserubrieken de kans op vertekening en verstoring van de drie gegevens relatief gering is. De eerste bron wordt gevormd door literatuur over de mate van validiteit en betrouwbaarheid van het doodsoorzaakgegeven. Uit de literatuur komt naar voren dat er tussen de geselecteerde diagnoserubrieken in dit opzicht grote verschillen bestaan; een volledig overzicht van de gebruikte informatie is opgenomen in bijlage II, tabel II.4. De belangrijkste bevindingen zijn, dat diagnoserubrieken in de hoofdgroep Nieuwvormingen gekenmerkt worden door een relatief grote validiteit en betrouwbaarheid. Deze is in de meeste onderzoeken voor rubrieken uit de hoofdgroep Ziekten van de bloedsomlooporganen wat minder. De laatste nemen samen met enkele andere rubrieken (diabetes mellitus; CARA; Ziekten van de spijsverteringsorganen; Ongevallen, vergiftigingen, geweld) waarschijnlijk een soort middenpositie in. Tenslotte komen enkele diagnoserubrieken als relatief weinig valide en betrouwbaar naar voren (symptomische hartaandoeningen, pneumonie en influenza, Ziekten van de urogenitaalorganen).

Een tweede bron van informatie is de letaliteit van de betref-

Overzicht 9. Diagnoserubrieken geselecteerd voor nadere analyse

nummer in de analyse	diagnoserubriek (met ICD-nummer (8e revisie) ¹)	beschikbaar voor vergelijking van:		
		sterfte/ zieken- huis (m)	sterfte/ zieken- huis (v)	sterfte/ arbeids- ong. (m)
3	maagkanker (151)	x	x	
4	dunne en dikke darmkanker (152-153)	x	x	x
5	rectumkanker (154)	x	x	
6	kanker van de ademhalingsorganen (160-163)	x	x	x
7	borstkanker (174)		x	
8	baarmoederhalskanker		x	
9	prostaatkanker (185)	x		
10	blaaskanker (188)	x	x	
11	leukemieën (204-207)	x	x	
15	diabetes mellitus (250)	x	x	x
20	paralysis agitans (342)	x	x	x
24	hypertensie (400-404)	x	x	x
25-26	ischemische hartziekten (410-414)	x	x	x
27	symptomatische hartaandoeningen (427)	x	x	x
28	cerebrovasculaire aandoeningen (430-438)	x	x	x
29	atherosclerose (440)	x	x	x
30	arteriële trombose en embolie (444)	x	x	
31	longembolie en longinfarct (450)	x	x	
32	flebitis, trombose en embolie (451-453)	x	x	x
37	pneumonie en influenza (470-474, 480-486)	x	x	
38	"cara" (490-493)	x	x	x
39	maag- en duodenumzweer (531-533)	x	x	x
46	levercirrhose (571)	x	x	x
47	galstenen en galblaasontsteking (574-575)	x	x	
48	nefritis en nefrose (580-584)	x	x	x
49	nier- en blaasinfecties (590, 595)	x	x	
51	prostaathypertrofie (600)	x		
59	fracturen van wervelkolom en romp (N 805-809)	x	x	x
61	fracturen van het collum femo- ris (N 820)	x	x	x
63	intracranieel letsel (N 850-854)	x	x	x

¹ De ziekenhuisgegevens zijn geselecteerd op grond van het nummer in de ziekenhuisaanpassing van de ICD (Stichting Medische Registratie 1969).

fende aandoening (de kans op overlijden gegeven het hebben van de aandoening). Deze is weliswaar niet direkt bekend, maar over relatieve verschillen in letaliteit kan wel een indruk worden verkregen door het aantal overledenen in een gegeven jaar te delen

door het aantal ziekenhuisopnemingen. Relatief veel overledenen per opname duidt op een relatief hoge letaliteit voor die diagnoserubriek. Ook hiervan is in de bijlage II, tabel II.4 een volledig overzicht opgenomen. Hieruit blijkt dat er opnieuw belangrijke verschillen bestaan tussen de geselecteerde diagnose-rubrieken.

Zelfs binnen diagnosehoofdgroepen doen zich aanzienlijke verschillen voor. Hoewel de informatie over de validiteit en betrouwbaarheid van het diagnosegegeven en over de letaliteit primair de sterftecijfers betreft, kunnen hieraan ook conclusies worden verbonden omtrent de mogelijke mate van vertekening en verstoring van ziekenhuisopname- en arbeidsongeschiktheidsincidentiegegevens. Een hoge letaliteit betekent immers niet alleen dat de ruimte voor vertekening in het doodsoorzaakgegeven relatief gering is, maar ook dat de betreffende aandoening als ernstig wordt gezien en weinig ruimte laat voor een invloed van allerlei versturende invloeden op ziekenhuisopname- en arbeidsongeschiktheidsincidentiecijfers. Een hoge kwaliteit van het doodsoorzaakgegeven (bijvoorbeeld voor diagnoserubrieken in de hoofdgroep Nieuwvormingen) zal vermoedelijk samengaan met een relatief hoge kwaliteit van het diagnosegegeven in de andere cijfers. Op grond van deze informatie kan een uitspraak worden gedaan omtrent de verwachte mate van samenhang tussen sterftecijfers enerzijds en ziekenhuisopname- respectievelijk arbeidsongeschiktheidsincidentiecijfers anderzijds:

- de grootste kans dat een overeenkomstige regionale spreiding wordt aangetroffen is aanwezig bij de diagnoserubrieken 3, 6, 9, 28;
- een middenpositie kan worden toegekend aan de rubrieken 4, 5, 7, 8, 10, 11, 20, 24, 25/26, 29, 30, 31, 38, 46, 61;
- de kleinste kans op een overeenkomstig regionale spreiding is aanwezig bij de rubrieken 15, 27, 32, 37, 39, 47, 48, 49, 51, 59, 63.

Voordat we tot bespreking van de onderzoeksresultaten overgaan volgen eerst nog enkele opmerkingen over de te gebruiken statistische methoden.

In verband met eventuele regionale verschillen in leeftijdsopbouw van de bevolking dienen de sterfte-, ziekenhuisopname- en arbeidsongeschiktheidsincidentiecijfers gestandaardiseerd te worden.

Hiertoe zullen gestandaardiseerde indices worden berekend op de manier zoals Standardized Mortality Ratios gewoonlijk worden berekend. Deze index is het quotiënt van het waargenomen aantal overledenen/ziekenhuisopnamen/arbeidsongeschiktheidsgevallen in de regio, en het aantal dat men in de regio zou verwachten als landelijke cijfers naar leeftijd in de regio van toepassing zouden zijn. Korthedshalve spreken we bij de sterftecijfers van Standardized Mortality Ratios (SMRs), bij de ziekenhuisopnamecijfers van Standardized Hospitalisation Ratios (SHRs) en bij arbeidsongeschiktheidscijfers van Standardized Disability Incidence Ratios (SDIRs).

Overwogen is nog om de SMRs (en de SHRs en SDIRs) iteratief te schatten volgens de methode beschreven door Breslow en Day (1975).

De resultaten hiervan bleken echter nauwelijks te verschillen van de op conventionele wijze berekende SMRs. Daarom werd besloten met deze laatste te volstaan. In het kader van deze oriënterende bewerkingen bleek tevens dat er nauwelijks heterogeniteit van de leeftijdsspecifieke sterfteverhoudingen bestond. Bij de ziekenhuisopnamecijfers was dit echter bij een aantal diagnose-rubrieken wel het geval. Gezien het globale karakter van de analyse werd toch besloten voor deze cijfers 'SMRs' te berekenen. Er worden met deze gegevens twee toetsen op significantie uitgevoerd. De eerste is een toets op gelijkheid van sterfte- of ziektekansen voor alle provincies; dit is de χ^2 -toets zoals die door Van der Maas en Habbema (1981) wordt beschreven. Deze toets vertelt ons of er werkelijk verschillen tussen provincies zijn. Nadat dit is vastgesteld kan met behulp van de tweede toets worden vastgesteld waar eventuele verschillen gelocaliseerd kunnen wor-

den. Deze tweede toets bestaat uit de berekening van standaard normale deviaties van afzonderlijke SMRs/SHRs/SDIRs, op de wijze zoals door Armitage (1971) beschreven. (In bijlage II, tabellen II.5 tot en met II.14 zijn de χ^2 -waarden onder de kolommen aangegeven; door onderstreping van individuele waarden is aangegeven in hoeverre deze statistisch significant van 1.00 verschillen. Dit laatste is ook gebeurd als de toets op gelijkheid van sterfte- of ziektekansen voor alle provincies aangaf dat er geen significante provinciale verschillen zijn, omdat er wellicht in combinatie met gegevens van andere diagnoserubrieken toch informatie aan kan worden ontleend.)

Voor het beantwoorden van de vraag in hoeverre de SMRs in regionale spreiding overeenkomen met SHRs respectievelijk SDIRs zullen Spearman-rangcorrelaties worden berekend, en wel (voor de vergelijking tussen SMRs en SHRs) voor mannen en vrouwen afzonderlijk. Bij toetsing van de correlatie-coëfficiënten is een correctie voor gelijken aangebracht.

3.2.3 Resultaten

Een volledig overzicht van de berekende SMRs, SHRs en SDIRs en de resultaten van de uitgevoerde significantietoetsen is te vinden in de tabellen II.5 tot en met II.14 van bijlage II.

Tussen de geselecteerde diagnoserubrieken is voor de sterftecijfers geen '*diagnostic transfer*' (meer) aantoonbaar, althans niet op grote schaal. Systematische verschillen tussen regio's in doodsoorzaak-aangifte zouden tot een 'verschuiving' in de sterftecijfers tussen diagnoserubrieken moeten leiden. Als dit verschijnsel op grote schaal optreedt, zou het tot uitdrukking moeten komen in negatieve correlaties tussen de sterftecijfers van de betreffende diagnoserubrieken, bijvoorbeeld tussen:

- diabetes mellitus en een aantal rubrieken uit de hoofdgroep Ziekten van de bloedsomlooporganen (hypertensie,

- ischemische hartziekten, cerebrovasculaire aandoeningen);
- hypertensie en enkele andere rubrieken uit de hoofdgroep Ziekten van de bloedsomlooporganen (ischemische hartziekten, cerebrovasculaire aandoeningen);
- ischemische hartziekten en symptomatische hartaandoeningen;
- pneumonie en influenza en CARA.

In geen van deze gevallen werd voor mannen én vrouwen een negatieve rangcorrelatie aangetroffen (ongeacht de grootte) (zie bijlage II, tabel II.15 en 16). In die gevallen waarin wel een uitgesproken negatieve correlatie, voor mannen én vrouwen werd gevonden is deze niet goed uit een 'diagnostic transfer' te verklaren. Overigens dient bedacht te worden dat door deze analyse niet wordt uitgesloten dat zich hier en daar toch enkele verschuivingen voordoen. Suggestief is bijvoorbeeld de hoge sterfte aan ischemische hartziekten in Groningen, gecombineerd met een lage sterfte over de hele linie van de overige aandoeningen in dezelfde hoofdgroep.

Bij bestudering van de provinciale verschillen vallen de volgende punten op.

De verschillen in de *totaalcijfers* zijn niet gering. De verschillen in sterfte zijn het kleinst (SMRs lopen uiteen van 0.88 tot 1.11), daarna volgen de ziekenhuisopnamen (van 0.83 tot 1.11), en werkelijk grote verschillen zien we bij de arbeidsongeschiktheidsincidentie (van 0.70 tot 1.44). Opvallend zijn de ongunstige posities, voor mannen én vrouwen, in alle gegevens van Noord-Brabant en vooral Limburg (steeds significant). Zeeland heeft een vrije gunstige positie. Verder is het beeld niet eenduidig. In de totale sterfte zijn verder geen grote verschillen. Bij de ziekenhuisopnamen zien we dat de noordelijke provincies lage cijfers hebben, gecombineerd met soms zeer hoge arbeidsongeschiktheidsincidentiecijfers; het westen heeft een iets verhoogd aantal ziekenhuisopnamen, gecombineerd met een uiteenlopend beeld voor de

arbeidsongeschiktheidsincidentie.

Bij *uitsplitsing naar diagnose* blijken ziekenhuisopnamecijfers praktisch altijd nog significante provinciale verschillen te geven; bij de arbeidsongeschiktheidsincidentie en de sterftecijfers is dat niet het geval. Verder valt op dat bij de sterftecijfers door desaggregatie naar doodsoorzaak vrij vaak wezenlijk andere patronen van provinciale verschillen zichtbaar worden; dit is bijvoorbeeld het geval bij maagkanker (3), ischemische hartziekten (25/26) en ongevallen (59, 61 en 63). Bij de arbeidsongeschiktheidsincidentie lijken de diagnose-specifieke verdelingen vaker aan te sluiten bij de verdeling van de totaalcijfers.

De hogere sterfte in Noord-Brabant en Limburg blijkt vooral verklaard te moeten worden uit een relatief hoge sterfte aan Ziekten van de bloedsomlooporganen (VII, circa 45% van de totale sterfte met zich meebrengend). Zeelands lage sterfte komt voort uit zowel een lage sterfte aan Ziekten van de bloedsomlooporganen als (bij mannen) een lage kankersterfte (II, circa 25% van de totale sterfte).

Het verhoogde ziekenhuisopnamecijfer in Noord-Brabant en Limburg is in de meeste diagnoserubrieken terug te vinden, hoewel niet zozeer in hoofdgroep II. Zeeland heeft vrij consequent lage ziekenhuisopnamecijfers, met uitzondering van die in de hoofdgroep Psychische stoornissen (V), samenhangend met het relatief grote aandeel van de PAAZ'en in de intramurale geestelijke gezondheidszorg in deze provincie.

Ook de arbeidsongeschiktheidscijfers geven voor deze drie provincies een vrije monotoon beeld.

Als we nu vervolgens, op het niveau van de geselecteerde diagnoserubrieken, de *Spearman-rangcorrelaties* tussen SMRs enerzijds en SHRs respectievelijk SDIRs anderzijds bestuderen ontstaat het volgende beeld (tabel 1).

Een zinvolle vergelijking tussen SMRs en SHRs was mogelijk voor

in totaal 30 diagnoserubrieken, 28 voor mannen en 28 (ten dele andere) voor vrouwen. Hiervan geven respectievelijk 10 en 11 een significante positieve correlatiecoëfficiënt ($p < .05$); dit is duidelijk meer dan alleen op grond van toeval verwacht kan worden. Voor 17 diagnoserubrieken was een vergelijking tussen SMRs en SDIRs mogelijk (alleen mannen); deze vergelijking resulteert in drie p-waarden $< .05$. Voor deze 17 diagnoserubrieken resulteerden bij de vergelijking van SMRs en SHRs (voor de mannen) 7 p-waarden $< .05$.

Tabel 1. Rangcorrelatiecoëfficiënten volgens Spearman (met p-waarden), naar diagnoserubriek

nummer in de analyse	SMRs vs SHRs (m)	SMRs vs SHRs (v)	SMRs vs SDIRs (m)
3	.82 (.00)	.78 (.00)	-
4	.58 (.03)	.52 (.05)	.13 (.35)
5	.10 (.39)	.52 (.05)	-
6	.42 (.10)	.84 (.00)	-.44 (.09)
7	-	.41 (.10)	-
8	-	.60 (.02)	-
9	.23 (.24)	-	-
10	.51 (.06)	.07 (.42)	-
11	.35 (.15)	.12 (.36)	-
15	.53 (.05)	.44 (.09)	-.10 (.39)
20	.60 (.02)	.24 (.24)	.32 (.17)
24	-.05 (.44)	.26 (.22)	-.07 (.42)
25/26	.13 (.35)	-.12 (.36)	.84 (.00)
27	.79 (.00)	.81 (.00)	.23 (.25)
28	.71 (.01)	.49 (.06)	.05 (.44)
29	.75 (.00)	.58 (.03)	.62 (.02)
30	.67 (.01)	.66 (.01)	-
31	.32 (.17)	.42 (.10)	-
32	.14 (.34)	.66 (.01)	.51 (.05)
37	.68 (.01)	.59 (.03)	-
38	.79 (.00)	.13 (.35)	.08 (.40)
39	.05 (.44)	.60 (.02)	.30 (.18)
46	.40 (.11)	.61 (.02)	.70 (.01)
47	.30 (.19)	-.16 (.32)	-
48	-.06 (.43)	.10 (.38)	-.17 (.30)
49	-.05 (.44)	-.41 (.10)	-
51	-.03 (.46)	-	-
59	.51 (.05)	.21 (.27)	.14 (.34)
61	.85 (.00)	.73 (.01)	.43 (.10)
63	.20 (.28)	-.23 (.25)	.42 (.10)
totaal ¹	.86 (.00)	.45 (.08)	.18 (.30)

¹ Op basis van SMRs/SHRs/SDIRs voor alle geselecteerde en niet-geselecteerde diagnoserubrieken samen.

Bij meer gedetailleerde beschouwing van de rangcorrelaties tussen SMRs en SHRs blijkt het volgende.

Tussen de totaalcijfers bestaat reeds een positieve rangcorrelatie van 0.86 voor mannen en 0.45 voor vrouwen; de rangcorrelaties voor de afzonderlijke diagnoserubrieken vertonen een behoorlijke variatie. Gedeeltelijk kan deze variatie aan 'toevallige' fluctuaties in sterfte en/of ziekenhuisopnamen worden toegeschreven. De gevonden negatieve correlaties kunnen waarschijnlijk als een gevolg van toevalsfluctuaties worden opgevat, omdat ze op één uitzondering na slechts bij mannen óf vrouwen voorkomen, en bij die ene uitzondering (49, nier- en blaasinfecties) een inhoudelijke interpretatie niet voor de hand ligt.

Uit overzicht 10 blijkt dat de in par. 3.2.2 uitgesproken verwachting omtrent de samenhang tussen sterftecijfers en ziekenhuisopnamecijfers door de aangetroffen rangcorrelaties lijkt te worden bevestigd. Hierbij moet overigens worden aangetekend dat met name in de derde groep (kleinste kans op samenhang) nogal wat diagnoserubrieken voorkomen waarvoor geen significant sterfteverschil kan worden aangetroffen.

Overzicht 10. Indeling van diagnoserubrieken naar verwachte samenhang en gevonden rangcorrelaties tussen SMRs en SHRs

verwachte samenhang ¹	significante positieve rangcorrelatie ($p < .05$) bij mannen én vrouwen	significante positieve rangcorrelatie ($p < .05$) bij mannen óf vrouwen	noch bij mannen noch bij vrouwen significante positieve rangcorrelatie ($p < .05$)
+	3	6, 28	9 ²
±	29, 30, 61	4, 8 ² , 20, 38, 46	5, 7 ² , 10, 11, 24, 25/26, 31
-	27, 37	32, 39	15, 47, 48, 49, 51 ² , 59, 63 =

¹ Vastgesteld op grond van literatuurgegevens en schattingen van de letaliteit (zie par. 3.2.2 en bijlage II, tabel II.5 t/m 14); + betekent: relatief grote kans op positieve samenhang.

² Alleen voor mannen óf vrouwen gegevens beschikbaar/gebruikt.

— Negatieve rangcorrelatie bij mannen óf vrouwen.

= Negatieve rangcorrelatie bij mannen én vrouwen.

Voor de 4 diagnoserubrieken waarbij de kans op een positieve samenhang groot werd geacht, konden 7 rangcorrelaties worden berekend (één alleen voor vrouwen); hieruit resulteerden 4 p-waarden $<.05$. Voor de grote middengroep was de verhouding 11 uit 28 en voor de diagnoserubrieken waarvan de kans op een positieve samenhang relatief klein werd geacht, 6 uit 23.

Opmerkelijk is het ontbreken van een positieve samenhang tussen SMRs en SHRs voor ischemische hartziekten (25/26), een kwantitatief belangrijke diagnoserubriek, die overigens wel een positieve rangcorrelatie laat zien tussen SMRs en SDIRs.

Bij herhaling van deze gedetailleerde bestudering voor de rangcorrelaties tussen SMRs en SDIRs ontstaat het volgende beeld. Tussen de totaalcijfers bestaat geen duidelijke positieve rangcorrelatie (rangcorrelatiecoëfficiënt 0.18), wel tussen SMRs en SDIRs voor sommige diagnoserubrieken. Overzicht 11 bevat een indeling van de diagnoserubrieken volgens de eerder gehanteerde systematiek.

Overzicht 11. Indeling van diagnoserubrieken naar verwachte samenhang en gevonden rangcorrelaties tussen SMRs en SDIRs

verwachte samenhang ¹	positieve rangcorrelatie ($p<.05$)	geen positieve rangcorrelatie ($p<.05$)
+	-	<u>6</u> , 28
±	25/26, 29, 46	4, 20, <u>24</u> , 38, 61
-	-	<u>15</u> , 27, 32, 39, <u>48</u> , 59, 63

¹ Zie voor noten en toelichting overzicht 10.

Slechts voor enkele diagnoserubrieken werd een significante positieve rangcorrelatie aangetroffen; deze rubrieken bevinden zich juist niet in de groep waarvan de kans op een positieve samenhang relatief groot werd geacht.

3.2.4 Bespreking

Voordat aan de gevonden rangcorrelaties consequenties kunnen worden verbonden met het oog op de verdeelsleutel dient eerst aan twee vragen aandacht te worden besteed.

De eerste vraag is of aan (het overwegen van) positieve rangcorrelaties de conclusie kan worden verbonden dat er inderdaad *onderliggende morbiditeitsverschillen* in het geding zijn. In par.

3.2.1 is al aangegeven waarom de correlatierekeningen op zichzelf geen definitief en volledig uitsluitel kunnen geven.

Met name kan men zich afvragen in hoeverre verstoring van ziekenhuisopname- en arbeidsongeschiktheidscijfers een rol speelt; verschillen in SHRs en SDIRs voor alle diagnoserubrieken samen corresponderen namelijk in belangrijke mate met verschillen in beddenpromillage respectievelijk werkloosheidspercentage (tabel 2).

Tabel 2. SHRs (totaal), beddenpromillage, SDIRs (totaal) en werkloosheidspercentage per provincie

	SHR (m + v, '77/'78)	bedden per 1000 inw. ¹ (31- 12-'77)	SDIR (m, '77/ '78/'79)	werklozen per 100 in de af- hankelijke be- roepsbevolking ¹ (m, gem. '78)
Groningen	0.84	5.5	1.36	6.4
Friesland	0.93	4.3	1.04	5.0
Drenthe	0.86	3.8	1.22	5.7
Overijssel	0.94	5.1	1.06	4.1
Gelderland (incl. Zijp)	1.00	5.0	1.03	3.9
Utrecht	1.05	6.7	1.02	2.4
Noord-Holland	1.04	6.4	1.03	3.1
Zuid-Holland	0.96	5.3	0.74	3.7
Zeeland	0.94	4.9	0.73	4.1
Noord-Brabant	1.07	4.8	1.04	5.5
Limburg	1.11	5.5	1.44	7.6
Totaal	(1.00)	5.3	(1.00)	4.3

¹ Bron: Regionaal statistisch zakboek 1980.

Als we rekening houden met het feit dat het beddenpromillage van

Drenthe nogal geflatteerd is door de sterke overloop naar de stad Groningen, en de beddenpromillages van Groningen en Drenthe middelen, is de rangcorrelatie tussen SHRs en beddenpromillage .70. De rangcorrelatie tussen SDIRs en werkloosheidspercentage bedraagt zelfs .80.

In theorie bestaat de mogelijkheid dat de aangetroffen positieve rangcorrelaties tussen SMRs en SHRs kunnen worden verklaard uit een 'toevallig' samengaan van bijvoorbeeld een hoog beddenpromillage en een aspecifieke letaliteitsverhogende factor in één of enkele provincies, met name Limburg. Erg waarschijnlijk is dit echter niet, omdat ook voor diagnoserubriek 3 (maagkanker), waarbij een dergelijke gemeenschappelijke verstoring kan worden uitgesloten omdat de provinciale spreiding van SMRs en SHRs nogal afwijkt van de spreiding van de totaalcijfers, duidelijk positieve rangcorrelaties worden gevonden.

Het overwegen van positieve rangcorrelaties tussen SMRs en SHRs is in de groep diagnoserubrieken waarvan op voorhand een relatief grote samenhang werd verwacht, ondanks de kleine aantallen, overtuigender dan in de zogenoemde middengroep. Dat komt vooral door het feit dat voor ischemische hartziekten (25/26) lage, zelfs negatieve correlaties worden gevonden. Dit kan, gezien de grote en significante verschillen in zowel de sterfte als de ziekenhuisopnamen, moeilijk aan het toeval worden geweten. Met name in Groningen is de sterfte onder mannen en vrouwen hoog (in tegenstelling tot de totale sterfte), terwijl de ziekenhuisopnamecijfers voor deze rubriek in Groningen de lage totaalcijfers volgen. Gezien het feit dat Groningen voor een aantal andere rubrieken in dezelfde diagnosehoofdgroep juist lage sterftecijfers heeft, en de gedeeltelijk identieke risico-factoren voor deze aandoeningen, is het waarschijnlijk dat hier verschillen in doodsoorzaakaangifte in het spel zijn. De SMRs voor de gehele diagnosehoofdgroep zijn voor mannen in Groningen slechts licht verhoogd (1.06), en voor de vrouwen eigenlijk helemaal niet (1.02, niet significant) (zie bijlage II, tabel II.5 en 6).

Dat voor deze diagnoserubriek geen positieve rangcorrelaties tussen SMRs en SHRs worden gevonden, hoeft dus niet te betekenen dat de sterfte in andere provincies geen goede indicator vormt van morbiditeitsverschillen voor deze rubriek.

Een tweede vraag die aan de orde moet worden gesteld, is waarom wel overwegend positieve rangcorrelaties werden aangetroffen tussen SMRs en SHRs, maar *niet tussen SMRs en SDIRs*. In tabel 2 is aangegeven dat onder andere in de noordelijke provincies een hoog werkloosheidspercentage samengaat met een hoge SDIR; gezien het feit dat de sterfte in deze provincies over het algemeen juist laag is, hoeft het niet te verbazen dat zo weinig positieve rangcorrelaties worden gevonden. Zelfs voor de rubrieken 6 (longkanker) en 28 (cerebrovasculaire aandoeningen) worden deze niet gevonden; het is dus waarschijnlijk dat de arbeidsongeschiktheidsincidentiecijfers te zeer bepaald zijn door allerlei verstoringen om nog een uitdrukking te kunnen zijn van de gezochte morbiditeitsverschillen.

De opvallendste bevinding bij de vergelijking tussen SMRs en SDIRs, de positieve correlatie voor rubriek 25/26 (ischemische hartziekten), moet dan ook vermoedelijk worden toegeschreven aan het samengaan van de genoemde vertekening in de sterftecijfers, en verstoring van de arbeidsongeschiktheidsincidentiecijfers.

Het overwegen van positieve rangcorrelaties tussen SMRs en SHRs in twee van de drie onderscheiden groepen diagnoserubrieken voert tot de *conclusie*, dat SMRs en SHRs voor deze rubrieken waarschijnlijk in belangrijke mate berusten op onderliggende morbiditeitsverschillen. Zoals in par. 3.2.1 is aangegeven, zullen we hieraan de consequentie verbinden dat, althans voor de betreffende diagnoserubrieken, en met het oog op gebruik in een verdeelsleutel, sterftecijfers goede indicatoren vormen voor morbiditeitsverschillen.

Door de beperkte onderzoeksopzet is het niet mogelijk uitspraken

te doen over het bestaan van morbiditeitsverschillen voor andere diagnoserubrieken. Voor praktische doeleinden kan worden gesteld dat sterfteverschillen voor diagnoserubrieken in de hoofdgroepen Nieuwvormingen en Ziekten van de bloedsomlooporganen leiden tot overeenkomstige behoefteverschillen voor die onderdelen van de gezondheidszorg die op deze diagnoses betrekking hebben. Gezien het feit dat een hoge sterfte voor één diagnoserubriek over het algemeen samengaat met een hoge sterfte voor de meeste andere diagnoserubrieken, en dat de twee genoemde hoofdgroepen het grootste deel (circa 70%) uitmaken van de totale sterfte, kan het gebruik van sterftecijfers in de verdeelsleutel vereenvoudigd worden tot gebruik van totaalcijfers.

Gebruik van sterftecijfers voor een selectie van diagnoserubrieken zou ook niet wenselijk zijn, omdat regio's waar een 'diagnostic transfer' plaatsvindt van de geselecteerde naar de niet-geselecteerde diagnoserubrieken in zo'n opzet benadeeld zouden worden. Omgekeerd zou juist een verschuiving in de doodsoorzaakaangifte naar de geselecteerde diagnoserubrieken kunnen ontstaan. De mogelijkheid van dergelijke verschuivingen is, zo is uit Groningse sterftecijfers voor hart- en vaatziekten gebleken, zeker aanwezig. Praktisch gesproken komt dit neer op een beperkte honorering van de hogere sterfte in Noord-Brabant en vooral Limburg ten koste van enkele andere provincies, waarvan Zeeland het meest in het oog springt omdat het de laagste sterfte heeft. Het feit dat Limburg en Zeeland al geruime tijd deze extreme posities innemen (Muntendam 1938, CBS 1972, Van Poppel 1978), geeft overigens ook enige basis voor de in par. 3.2.1 genoemde extra argumenten voor gebruik van sterftecijfers in de verdeelsleutel.

3.3 Mogelijke kostenverschillen tussen diagnoserubrieken

Wanneer in de verdeelsleutel rekening wordt gehouden met morbiditeits-

teitsverschillen tussen regio's, dan dient te worden nagegaan welke kosten aan het voorkomen van de betreffende aandoeningen zijn verbonden.

Landelijke consumptiecijfers naar diagnose zijn echter veelal uitgedrukt in aantallen contacten of verpleegdagen per patiënt in de betreffende categorie. Nu is het zeer waarschijnlijk dat het ene contact of de ene verpleegdag meer kosten met zich meebrengt dan de andere, omdat de gegeven behandeling verschilt. Met kostenverschillen tussen sectoren kan rekening worden gehouden door een weging met de kostenaandelen van de verschillende sectoren. Over systematische verschillen naar leeftijd, geslacht of diagnoserubriek binnen sectoren zijn op dit moment echter nauwelijks gegevens beschikbaar.

Teneinde toch een indruk te krijgen van althans een gedeelte van deze verschillen is nagegaan in hoeverre er tussen diagnosegroepen verschillen zijn in type ziekenhuis waar patiënten met deze diagnose gewoonlijk worden verpleegd. Met behulp van de gemiddelde kosten per verpleegdag in verschillende typen ziekenhuizen kan dan een eerste indruk worden verkregen van verschillen in 'behandelkosten' per verpleegdag, voortvloeiend uit het feit dat sommige aandoeningen frequenter in een bepaald type ziekenhuis worden behandeld.

Hiertoe is aan de Stichting Medische Registratie een overzicht gevraagd van het aantal verpleegdagen, in de aangesloten ziekenhuizen in 1978 gerealiseerd, per diagnoserubriek naar functieklasse van het ziekenhuis.

Voor de indeling in functieklasse is gebruik gemaakt van de door de Stichting Medische Registratie gehanteerde NZI-classificatie. De gemiddelde kosten per verpleegdag, naar functieklasse, bedroegen in 1978 (exclusief de kosten van rente en afschrijving, zie par. 4.5):

- functieklasse I + II	f 241,20
- functieklasse III	f 268,00
- functieklasse IV	f 317,60
- academische ziekenhuizen	f 317,60.

De kosten van academische ziekenhuizen zijn voor dit doel gelijkgesteld met die van ziekenhuizen in functieklasse 4 (zie par. 4.2).

Op basis van het percentage verpleegdagen gerealiseerd in elk van deze functieklassen kan nu per diagnoserubriek een 'gewogen gemiddelde' worden berekend van de kosten per verpleegdag (tabel 3).

Tabel 3. Gemiddelde kosten per verpleegdag voor de geselecteerde diagnose-rubrieken, in guldens, 1978¹

diagnoserubriek	f	diagnoserubriek	f
3	273,38	32	270,86
4	272,67	37	268,94
5	272,21	38	278,31
6	285,53	39	270,00
9	271,95	46	275,13
10	282,67	47	271,82
11	290,60	48	286,57
15	270,13	49	276,27
20	272,22	51	277,12
24	274,01	59	274,99
25/26	273,45	61	272,17
27	273,20	63	274,63
28	273,25	gemiddeld ²	275,48
29	280,50		
30	280,95		
31	276,14		

¹ Op basis van een weging van de gemiddelde kosten per type ziekenhuis met de in de desbetreffende diagnosegroep gerealiseerde verpleegdagen per type ziekenhuis.

² Een gemiddelde voor geselecteerde en niet-geselecteerde diagnoserubrieken samen.

Wanneer rekening wordt gehouden met de spreiding van de kosten per verpleegdag per type ziekenhuis rond het gemiddelde (variatiecoëfficiënten van 15 tot 20%) dan blijken zich geen grote verschillen voor te doen tussen de geselecteerde diagnoserubrieken. Deze verschillen zijn in ieder geval niet zo groot dat hiermee in een verdeelsleutel rekening moet worden gehouden.

3.4 De variabele 'burgerlijke staat'

Zoals voor bepaalde gezondheidszorgsectoren regionale verschillen in medisch-biologisch gedefinieerde morbiditeit behoefteverschillen impliceren, zou dit voor de geestelijke gezondheidszorg kunnen gelden voor eventuele verschillen in 'psychiatrische morbiditeit' of frequentie van 'psychische stoornissen'. Hierover zijn echter geen (rechtstreekse) gegevens beschikbaar.

Wel zou men zich af kunnen vragen in hoeverre andere gegevens kunnen worden beschouwd als indicatoren van dergelijke verschillen. Hierbij doet zich allereerst een theoretisch probleem voor: is het wel mogelijk om te spreken van een 'werkelijke' incidentie of prevalentie van psychiatrische aandoeningen respectievelijk psychiatrische stoornissen ten opzichte waarvan een bepaalde indicator valide zou kunnen zijn? Volgens bepaalde stromingen op dit terrein is dit eigenlijk niet het geval, omdat het steeds gaat om situatie-definities die in de interacties tussen de betrokkene en diens omgeving (inclusief een eventuele onderzoeker of hulpverlener) tot stand komen (vergelijk Scheff 1966).

Het is echter niet noodzakelijk om hier ten aanzien van dit theoretische probleem een keuze te doen. Men kan namelijk evenmin volhouden dat alle feitelijke verschillen in frequentie van hulpvragen (bijvoorbeeld tussen regio's) berusten op arbitraire verschillen in situatie-definitie. Voor de betrokkenen zal de bestempeling tot probleemgeval (als men bijvoorbeeld in dit referentiekader wil denken) veelal onontkoombaar zijn. Meer in het bijzonder zal dit toch lang niet altijd op (verschillen in) aanbod van voorzieningen terug te voeren zijn. Zonder naar een bepaalde 'objectieve' psychiatrische morbiditeit te verwijzen is er dan ook wel degelijk een basis voor honorering van verschillen in frequentie van het type probleem dat in de geestelijke gezondheidszorg aan de orde komt.

Hiervoor zou men gebruik kunnen maken van het feit dat er tussen

bevolkingsgroepen belangrijke verschillen in frequentie van deze problemen zijn aangetoond, en er eveneens regionale verschillen zijn in het bevolkingsaandeel van deze groepen.

Dohrenwend (1975) noemt de volgende variabelen waarvan een verband met het vóórkomen van psychische stoornissen is aangetoond: geslacht, urbanisatiegraad en sociaal-economische klasse. Geslacht is, samen met leeftijd, al één van de variabelen die in de verdeelsleutel zullen worden gebruikt. Urbanisatiegraad is een, voor de verdeelsleutel, minder acceptabele variabele omdat in de huidige consumptiecijfers naar urbanisatiegraad behalve eventuele verschillen in vóórkomen van psychische stoornissen ook verschillen in aanbod van voorzieningen zullen doorwerken (Van Weerden-Dijkstra en Giel 1975). Tenslotte valt ook sociaal-economische klasse af, omdat hierover geen regionale cijfers beschikbaar zijn die kunnen worden gekoppeld aan gebruikscijfers van voorzieningen naar dezelfde variabele.

Resteert tenslotte de vraag, in hoeverre van de variabele 'burgerlijke staat' een verband met de frequentie van psychische stoornissen kan worden aangenomen; dit is immers in Engeland zo gesteld.

Er bestaan in elk geval belangrijke verschillen in zowel opnamefrequentie als gemiddelde opnameduur naar burgerlijke staat. In de tabellen 4 en 5 zijn de verschillen naar burgerlijke staat in opnamefrequentie en in aantallen 'aanwezige patiënten' (resultante van opnamefrequentie en opnameduur) weergegeven zoals die in de Patiëntenregistratie Intramurale Geestelijke Gezondheidszorg (PIGG) van de Geneeskundige Hoofdinspectie voor de Geestelijke Volksgezondheid (GHIGV) naar voren komen.

Met name de niet-meer gehuwden (gescheidenen en weduwen/weduwnaars) hebben een grotere kans opgenomen te *worden* in een psychiatrisch ziekenhuis. Hoewel dit voor ongehuwden ook geldt, springt deze laatste categorie vooral in het oog door de grotere kans om op een bepaald moment opgenomen te *zijn*. De gemiddelde verpleeg-

duur van ongehuwden is blijkbaar aanzienlijk langer, een gegeven waarmee in een verdeelsleutel rekening zou moeten worden gehouden.

Tabel 4. Opnamen in algemene psychiatrische ziekenhuizen per 100.000 inwoners naar leeftijd, geslacht en burgerlijke staat, 1978 + 1979

leeftijd	mannen			vrouwen		
	ongehuwd	gehuwd	niet meer gehuwd	ongehuwd	gehuwd	niet meer gehuwd
15-19	107	-	-	100	-	-
20-29	634	117	1751	577	163	1447
30-39	1568	169	2510	1392	235	1809
40-49	1381	204	2563	1279	297	1320
50-65	1016	191	1333	832	303	774
65 e.o.	537	248	481	630	295	488

Bron: gebaseerd op GHIGV registratie

Tabel 5. Aanwezige patiënten in algemene psychiatrische ziekenhuizen per 100.000 inwoners naar leeftijd, geslacht en burgerlijke staat, 1979

leeftijd	mannen			vrouwen		
	ongehuwd	gehuwd	niet meer gehuwd	ongehuwd	gehuwd	niet meer gehuwd
15-19	17	-	-	22	-	-
20-29	185	12	147	212	24	267
30-39	867	22	378	892	38	459
40-49	1624	34	552	1475	58	410
50-64	2794	63	633	1703	88	307
65 e.o.	2992	112	281	1626	182	354

Bron: gebaseerd op bestandstelling 1979 GHIGV

Over de verklaring van deze verschillen naar burgerlijke staat bestaat geen absolute zekerheid. Zo zou iemands psychische toestand de kans op een huwelijk kunnen beïnvloeden, of zou omgekeerd de huwelijkse staat de kans op psychische problemen kunnen beïnvloeden (Van Weerden-Dijkstra en Giel 1975). In elk geval is zeer aannemelijk dat er een samenhang is met de frequentie van psychische problemen. Op grond van deze overwegingen lijkt het

gewenst in de verdeelsleutel met verschillen in samenstelling van de bevolking naar burgerlijke staat rekening te houden.

Zolang van actuele landelijke gebruikscijfers naar burgerlijke staat wordt gebruik gemaakt, hoeft het geen groot probleem te zijn dat het karakter van de groep 'ongehuwden' de laatste jaren nogal veranderd is.

4. VERREKENINGEN EN CORRECTIES

De in hoofdstuk 3 gevolgde benadering maakt het in principe mogelijk om - gegeven de landelijk beschikbare financiële middelen - op objectieve wijze regionale financiële plafonds aan te geven zodanig dat rekening wordt gehouden met regionale verschillen in behoefte aan zorg. Er bestaan tussen regio's objectieve verschillen in behoefte aan financiële middelen die niet te herleiden zijn tot verschillen in behoefte van de regionale bevolking aan zorg. Hiervoor zijn correcties van het landelijke financiële plafond noodzakelijk. Dit geldt met name voor:

- de kosten van opleiding en onderzoek in academische ziekenhuizen;
- de kosten van in regio's aanwezige supraregionale voorzieningen;
- de kosten van de behandeling en verzorging van buitenlanders (de ingaande internationale patiëntenstroom); en
- de kosten van rente en afschrijvingen.

Aan de vaststelling van de omvang hiervan en mogelijke toewijzingscriteria zal in dit hoofdstuk aandacht worden besteed.

Verder is nog een verrekening noodzakelijk voor het transregionale verkeer. Patiënten kunnen immers gebruik maken van voorzieningen in regio's waarin zij niet woonachtig zijn, terwijl de hiervoor benodigde financiële middelen worden toegewezen aan de regio's waarin de patiënten woonachtig zijn. Voor die sectoren waar de herkomst van patiënten onvoldoende nauwkeurig bekend is, zal een afzonderlijke toewijzing plaats moeten vinden. Dit is met name het geval bij de psychiatrische ziekenhuizen en de inrichtingen voor zwakzinnigen. Ook bij de voorzieningen voor zintuiglijk gehandicapten doen zich hier problemen voor.

4.1 Transregionaal verkeer

Een noodzakelijke voorwaarde voor toepassing van een verdeelsleutel die gebaseerd is op criteria die de behoefte aan zorg weer spiegelen, is dat een adequate verrekening van transregionaal verkeer plaats kan vinden. Een op zorgbehoefte gebaseerde vaststelling van regionale financiële plafonds is immers in principe onafhankelijk van de plaats van eventuele consumptie van zorg. Wat betreft de verrekening van het transregionale verkeer zijn twee beleidsalternatieven denkbaar:

1. verrekening vindt plaats op basis van verwachte patiëntenstromen en de regionale financiële plafonds worden vooraf gecorrigeerd voor de kosten van het transregionale verkeer, een zogenaamde ex ante verrekening;
2. verrekening vindt achteraf plaats op basis van gerealiseerde patiëntenstromen, een zogenaamde ex post verrekening.

Het eerste alternatief impliceert min of meer een bevestiging van de status quo voor wat betreft het transregionale verkeer dat mede veroorzaakt wordt door een onevenwichtige spreiding van voorzieningen en het ontbreken van volledig natuurlijke regiogrenzen. Op centraal niveau zal dan aangegeven moeten worden welke omvang van het transregionale verkeer acceptabel wordt geacht. Gezien tegen de achtergrond van de decentrale planning lijkt het tweede alternatief de voorkeur te verdienen. Dan immers zal primair gestreefd worden naar het totstandbrengen en in stand houden van een samenhangend stelsel van voorzieningen dat is afgestemd op de behoefte in een regio. Het tweede alternatief - een ex post verrekening op basis van gerealiseerde patiëntenstromen - zal in deze paragraaf verder worden uitgewerkt. Een omvangrijk transregionaal verkeer is overigens alleen te verwachten bij intramurale gezondheidszorgvoorzieningen.

Voor de verrekening van transregionaal verkeer naar algemene, academische en categorale ziekenhuizen zijn gegevens nodig over

gerealiseerde verpleegdagen buiten de regio waarin de patiënt woonachtig is, gespecificeerd naar functieklasse van het ziekenhuis, zodat bij een verrekening rekening kan worden gehouden met verschillen in kosten per verpleegdag tussen typen ziekenhuizen. De kosten per verpleegdag in academische ziekenhuizen zijn gelijk te stellen aan die van regionale topziekenhuizen. De gegevens over het transregionaal verkeer gespecificeerd naar functieklasse zijn bij de Stichting Medische Registratie bekend, althans voor een groot deel van de ziekenhuizen. Transregionaal verkeer naar niet aan de Stichting Medische Registratie deelnemende ziekenhuizen kan verrekend worden met behulp van GHI-gegevens, die evenwel voor 1978 slechts patiënten en niet verpleegdagen betreffen. De Stichting Medische Registratie was niet in staat om tijdig gegevens naar functieklasse van het ziekenhuis ter beschikking te stellen, zodat het niet mogelijk was na te gaan of en in hoeverre een differentiatie naar functieklasse noodzakelijk zou kunnen zijn.

Een indruk van de omvang van het transregionale verkeer geeft tabel 6 waarin de aantallen opnemingen in 1978 zowel naar provincie van herkomst als naar provincie van bestemming zijn weergegeven.

Over het poliklinisch transregionale verkeer zijn op dit moment geen gegevens beschikbaar. Daarom zal er noodgedwongen vanuit moeten worden gegaan dat de poliklinische patiëntenstromen zowel qua (relatieve) omvang als qua richting vergelijkbaar zijn met de klinische patiëntenstromen. Door bij de verrekening van het klinische transregionale verkeer te werken met (gemiddelde) kosten per verpleegdag, die inclusief de poliklinische kosten zijn, wordt hiermee impliciet ook het poliklinische transregionale verkeer verrekend.

Transregionaal verkeer naar de inrichtingen voor zwakzinnigen en naar psychiatrische inrichtingen is niet volledig en niet met voldoende betrouwbaarheid bekend. Op de consequenties hiervan voor het toepassen van een verdeelsleutel wordt in paragraaf 4.6 inge-

Tabel 6. Herkomst en bestemming van de in 1978 in algemene, academische en categorale ziekenhuizen opgenomen patiënten

bestem- ming herkomst	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Utrecht	N-Holland	Z-Holland	Zeeland	N-Brabant	Limburg	Totaal
Groningen	49924	592	833	97	101	213	130	111	6	34	21	52062
Friesland	4336	53333	987	697	100	265	351	127	3	24	108	60331
Drenthe	9098	140	28701	835	118	294	150	87	3	27	12	39465
Overijssel	1728	677	2834	93653	1336	1285	804	613	35	80	36	103081
Gelderland	467	52	64	11648	152918	9599	1091	1477	55	5357	121	182849
Utrecht	54	28	27	131	3377	87369	5740	4697	33	168	65	101689
Noord-Holland	223	157	93	243	844	3099	258550	3577	96	347	180	267409
Zuid-Holland	98	89	101	255	892	6571	4898	313430	240	965	211	327750
Zeeland	21	5	5	14	111	317	140	2674	31140	2621	24	37072
Noord-Brabant	65	34	21	74	8447	2163	946	5253	223	209336	2464	229026
Limburg	30	16	9	45	3703	681	397	330	31	2353	118076	125671
Zijp	21	8	3	2870	922	107	1004	35	3	1	0	4974
Buitenland	143	69	30	342	429	386	1311	3387	465	587	1075	8224
Totaal	66208	55200	33708	110904	173298	112349	275512	335798	32333	221900	122393	1539603

Bron: GHI

gaan. Over de semimurale voorzieningen voor gehandicapten is evenmin informatie beschikbaar betreffende het transregionale verkeer. Hier mag evenwel worden aangenomen dat de omvang van het transregionale verkeer per saldo zo gering is dat niet verrekennen ervan acceptabel is.

Op dit moment zijn evenmin gegevens beschikbaar betreffende het transregionale verkeer naar verpleeghuizen. Gezien de spreiding van verpleeghuizen kan eveneens worden verondersteld dat het transregionale verkeer geen rol van betekenis speelt. Eventueel optredend transregionaal verkeer kan in de toekomst worden verrekend op basis van de gemiddelde kosten per verpleegdag per type verpleeghuis.

Verrekening van transregionaal verkeer naar intramurale voorzieningen voor zintuiglijk gehandicapten is in principe mogelijk. Op eventuele bezwaren zal in paragraaf 4.7 worden ingegaan. Aangezien de decentrale planning in het kader van de Wet Voorzieningen Gezondheidszorg een voorzieningenplanning is, zullen regio's bij het opstellen van plannen rekening moeten houden met de financiële consequenties van zowel ingaande als uitgaande patiëntenstromen. De voorgestelde benadering laat de mogelijkheid open dat bestuurlijke organen op basis van historisch gegroeide patiëntenstromen en afhankelijk van de mate waarin sprake is van natuurlijke regiogrenzen, nadere onderlinge afspraken maken over de verrekening van transregionaal verkeer.

4.2 Academische ziekenhuizen

De academische ziekenhuizen, met als taken patiëntenzorg, onderwijs en onderzoek, behoren tot de landelijk te plannen voorzieningen. Wat betreft de patiëntenzorg is evenwel in de nota Taak en positie van de academische ziekenhuizen (Tweede Kamer zitting 1980-1981, 16541, nr. 1) gesteld dat voor de opleiding tot (basis)arts een voldoende aantal patiënten met een voor de lokale

en regionale morbiditeit representatieve problematiek in het patiëntenbestand van de academische ziekenhuizen dient voor te komen. Dit impliceert dat academische ziekenhuizen voorzien in een deel van de regionale behoefte aan zorg, op grond waarvan regionale planningsorganen met de aanwezigheid en het gebruik van academische ziekenhuizen rekening zullen moeten houden. Verder dienen academische ziekenhuizen in het totaal van de intramurale gezondheidszorg, naast regionale en lokale functies, een topreferentiefunctie te vervullen. Hiernaast is het nog van belang dat in academische ziekenhuizen opleiding en onderzoek verweven zijn met de patiëntenzorg waardoor de exploitatiekosten per verpleegdag aanzienlijk hoger zijn dan in de algemene topziekenhuizen. Een meer boekhoudkundig probleem is tenslotte dat de academische ziekenhuizen geen rente en afschrijvingen kennen voortvloeiend uit investeringsactiviteiten.

Deze situatie roept verschillende vragen op. Voor het onderhavige onderzoek allereerst de vraag of het vast te stellen financiële plafond inclusief of exclusief de middelen benodigd voor de patiëntenzorg in academische ziekenhuizen dient te zijn. Bij de vaststelling van een regionaal financieel plafond is voor wat betreft de patiëntenzorg in academische ziekenhuizen een drietal beleidsalternatieven denkbaar, te weten:

1. het regionale financiële plafond is exclusief de kosten van (het gebruik van) academische ziekenhuizen;
2. het regionale financiële plafond is inclusief de kosten van (het gebruik van) academische ziekenhuizen voor zover het de functie van een regionaal (top)ziekenhuis betreft;
3. het regionale financiële plafond is inclusief de kosten van (het gebruik van) academische ziekenhuizen voor wat betreft de gehele patiëntenzorg.

Bij deze alternatieven valt op dat de kosten van opleiding en onderzoek buiten beschouwing zijn gebleven. Daar wordt hier verder geen aandacht aan besteed omdat mag worden verondersteld dat

een regio noch over de omvang noch over de kosten van deze activiteiten enige zeggenschap heeft of zal krijgen. Dit brengt met zich mee dat de kosten van academische ziekenhuizen geschoond moeten worden voor wat betreft de kosten van opleiding en onderzoek. Eén van de mogelijkheden om de kosten van opleiding en onderzoek in academische ziekenhuizen te benaderen, is de verschillen in kosten per verpleegdag tussen grote algemene ziekenhuizen (meer dan 600 bedden) en de academische ziekenhuizen toe te rekenen aan opleiding en onderzoek (zie ook Hurts 1982). Hiermee is waarschijnlijk tevens een deel van de kosten van de topreferentiefunctie aan onderwijs en onderzoek toegerekend.

Verder is het van belang te onderkennen dat bij de patiëntenzorg nog een nader onderscheid is gemaakt tussen het functioneren van een academisch ziekenhuis als regionaal topziekenhuis en het functioneren als topreferentieziekenhuis. Met dit laatste wordt de supraregionale functie van deze instellingen aangeduid. Het feit dat in de academische ziekenhuizen patiëntenzorg plaatsvindt, en niet alleen op het topreferentieniveau, betekent dat afhankelijk van de mate waarin inwoners van een regio gebruik maken van een academisch ziekenhuis, de behoefte aan middelen voor algemene ziekenhuizen kleiner wordt. Dit maakt het, gezien de gekozen uitgangspunten, in ieder geval noodzakelijk met de aanwezigheid van academische ziekenhuizen in een regio rekening te houden. De vraag of de kosten van het gebruik van academische ziekenhuizen in de regionale financiële plafonds moeten worden opgenomen, wordt in dit licht minder belangrijk dan de vraag volgens welke criteria met de aanwezigheid van academische ziekenhuizen rekening moet worden gehouden in de financiële plafonds.

Vanuit een oogpunt van consistent beleid lijkt het gewenst dit te doen volgens dezelfde criteria als die waarmee de behoefte aan middelen voor algemene ziekenhuizen werd bepaald. Het ligt dan ook voor de hand regionale financiële plafonds vast te stellen waarin de voor academische ziekenhuizen benodigde middelen reeds zijn verdisconteerd (alternatief 2 of 3). Daar ook verschillende

algemene ziekenhuizen bepaalde topreferentiefuncties vervullen, kan de voorkeur worden gegeven aan alternatief 3. Een praktische overweging hierbij is dat het speciaal onderzoek zou vereisen om vast te stellen welk gedeelte van de patiëntenzorg aan de regionale en locale, en welk gedeelte aan de topreferentiefunctie moet worden toegerekend. Alternatief 3 is in hoofdstuk 3 uitgewerkt door bij de berekening van de relatieve behoefte gebruikscijfers voor algemene en academische ziekenhuizen samen te gebruiken.

Het transregionale verkeer naar academische ziekenhuizen kan worden verrekend op basis van aantallen gerealiseerde verpleegdagen en gemiddelde kosten per verpleegdag in grote algemene ziekenhuizen. Het verschil in kosten tussen beide typen ziekenhuizen (dat toe te schrijven is aan onderwijs, onderzoek en een deel van de topreferentiefunctie) kan zo nodig buiten de verdeelsleutel om als een aparte post aan de desbetreffende regio's worden toegevoegd. Dit laatste kan op basis van de begrote extra kosten van een in een regio gevestigd academisch ziekenhuis. Hierbij dienen de gemiddelde verwachte kosten per verpleegdag in grote algemene ziekenhuizen bekend te zijn. Zoals al is opgemerkt kennen de academische ziekenhuizen geen post rente en afschrijvingen, de kosten per verpleegdag in dergelijke algemene ziekenhuizen dienen hiervoor dan ook te worden gecorrigeerd.

Ter verduidelijking is voor 1978 en 1979 deze operationele vuistregel als volgt uitgewerkt. De kosten van de patiëntenzorg in grote algemene ziekenhuizen bedroegen in 1978 f 314,23 (1979 f 344,14) exclusief rente en afschrijving. Op basis hiervan bedroegen in 1978 de totale kosten van de patiëntenzorg in academische ziekenhuizen ruim 618 mln gld (1979 ruim 677 mln). Aangezien het hier de academische ziekenhuizen met een algemene bestemming betreft, dienen deze kosten nog te worden verhoogd met de kosten van de patiëntenzorg in academische ziekenhuizen met een categorale bestemming, die op grond van vergelijkbare uitgangspunten in 1978 ruim 42 mln gld bedroegen (1979 ruim 46 mln gld). Van de totale kosten van de academische ziekenhuizen, die

in 1978 1443 mln gld bedroegen (1979 1568 mln gld), is dan ruim 660 mln gld toe te rekenen aan patiëntenzorg (1979 ruim 723 mln gld).

Om een indruk te krijgen van het te verrekenen transregionale verkeer en de splitsing tussen kosten patiëntenzorg en overige kosten, zijn in tabel 7 de kosten per provincie en de omvang van het te verrekenen transregionale verkeer weergegeven. Deze tabel heeft betrekking op 1979 omdat de GHI geen regionale specificatie van de verpleegdagen beschikbaar heeft over 1978.

Tabel 7. Kosten van patiëntenzorg in academische ziekenhuizen en te verrekenen transprovinciaal verkeer, 1979 (f x 1000)

	Groningen	Gelderland	Utrecht	N-Holland	Z-Holland	totaal
kosten patiëntenzorg	101.480	108.875	122.410	182.217	208.350	723.332
overige kosten						845.000
te verrekenen transprovinciaal verkeer	44.623	47.066	48.866	18.566	40.241	199.362

4.3 Supraregionale voorzieningen

Gezien het aangegeven uitgangspunt van een gelijke toegankelijkheid van de gezondheidszorg tussen regio's en het bestaan van substitutiemogelijkheden tussen verschillende voorzieningen, verdient het aanbeveling de exploitatiekosten van zoveel mogelijk voorzieningen in de regionale financiële plafonds onder te brengen. Er kunnen overwegingen zijn op grond waarvan wordt besloten bepaalde voorzieningen als suprareginaal te kenmerken. De vraag is dan of en in hoeverre de financiële middelen ten behoeve van het gebruik hiervan in regionale financiële plafonds kunnen of moeten worden opgenomen.

In theorie is het mogelijk om een aantal 'supraregionale' func-

ties en verrichtingen aan te wijzen, de 'extra' kosten daarvan te benaderen en deze afzonderlijk toe te wijzen. Hiervoor zouden echter criteria moeten worden geformuleerd op grond waarvan deze speciale status kan worden toegekend. Mogelijke criteria zouden kunnen zijn:

- het reeds aangewezen zijn als 'landelijk te plannen voorziening'; gezien substitutiemogelijkheden vormt dit criterium echter op zichzelf nog geen voldoende reden om de exploitatiekosten buiten de regionale financiële plafonds te houden;
- het landelijk onvoldoende gespreid zijn; ook dit criterium vormt nog geen voldoende reden, zowel vanwege eventuele substitutiemogelijkheden als vanwege het feit dat verrekening van transregionaal verkeer mogelijk is;
- de mogelijkheid van schaalvoordelen; voor bepaalde voorzieningen kan gelden dat een relatief grote schaal kostenvoordelen oplevert boven een relatief kleine schaal; dit lijkt evenmin voldoende omdat regio's op grond van efficiëntie-overwegingen zelf kunnen streven naar samenwerking en de financiële consequenties van transregionaal verkeer dan zullen verrekenen;
- de hoge kosten van een voorziening, die een verrekening van transregionaal verkeer op basis van gemiddelde kosten onjuist zouden maken; in dit geval zou echter een meer gedetailleerde verrekening van transregionaal verkeer uitkomst bieden.

Een combinatie van deze criteria zou, wanneer een gedetailleerde verrekening van transregionaal verkeer onmogelijk is, aanleiding kunnen vormen om een bepaalde functie of verrichting een 'supra-regionale' behandeling te geven. Dit zou kunnen gelden voor open hartchirurgie en enkele andere zeer gespecialiseerde verrichtingen buiten academische ziekenhuizen (gespecialiseerde verrichtingen binnen academische ziekenhuizen zijn reeds verdisconteerd in de academische toelage, zie par. 4.2). Omdat het hierbij om

een zeer gering aantal gaat, lijkt een speciale behandeling overbodig. Wanneer desondanks toch supraregionale voorzieningen worden aangewezen, dan zal apart onderzoek nog inzicht moeten verschaffen in de omvang van de kosten van die voorzieningen. Een uitzondering kan worden gemaakt voor die situaties waarin sprake is van ontwikkelingseffecten. De centrale overheid kan het dan wenselijk achten dat met bepaalde nieuwe voorzieningen eerst een beperkt aantal experimenten wordt uitgevoerd of dat een nieuw beleid kans krijgt wortel te schieten.

Voor instellingen in hun geheel, die op grond van beleidsmatige overwegingen aangewezen worden als landelijk te plannen voorzieningen en landelijk onvoldoende zijn gespreid, geldt dat in alle gevallen een verrekening van transregionaal verkeer kan plaatsvinden, en in het geval van relatief hoge kosten zelfs op basis van die hogere kosten. Hier kan een uitzondering worden gemaakt voor 'Het Dorp'. Gezien het unieke karakter van deze instelling ligt hier rechtstreekse toewijzing van middelen op basis van werkelijke kosten voor de hand. Daar de inrichtingen voor psychiatrisch gestoorde delinquenten niet tot de decentraal te plannen voorzieningen behoren, is hiervoor eveneens een uitzondering gemaakt.

4.4 Internationale patiëntenstromen

Met het gebruik van buitenlandse voorzieningen door Nederlanders moet rekening worden gehouden als het gaat om voorzieningen die een regio-specifieke substitutiefunctie vervullen ten opzichte van Nederlandse voorzieningen. Dit geldt vooral de ziekenhuizen in Gent en Brugge ten opzichte van Zeeuws Vlaanderen. Bij de vaststelling van een financieel plafond voor Zeeland dient dan rekening te worden gehouden met de werkelijke kosten die aan deze zorg verbonden zijn indien deze kosten relatief hoger of lager zijn dan het gebruik van vergelijkbare Nederlandse voorzieningen.

Gebruik van Nederlandse voorzieningen door buitenlanders (dat wil zeggen niet in Nederland woonachtigen) vormt een onderdeel van de exploitatiekosten van een regio, zonder dat hiermee in de op inwonertallen gebaseerde verdeelsleutel rekening is gehouden. Een aanvullende toewijzing op basis van gerealiseerde verpleegdagen en gemiddelde kosten per verpleegdag lijkt hiervoor een redelijke oplossing. Een indruk van de omvang van ingaande stromen geeft tabel 8. Gezien de waarschijnlijk niet eenduidige interpretatie van het begrip buitenlander, is hier afgezien van het vaststellen van de kosten van behandeling en verpleging van buitenlanders.

Tabel 8. Aantallen opgenomen buitenlanders in Nederlandse ziekenhuizen, 1978/1979

	opnamen GHI		opnamen en gemiddelde verpleegduren (SMR) 1978	
	1978	1979	opnamen	verpleegduur
Groningen	143	47	131	22,0
Friesland	69	83	69	10,3
Drenthe	30	40	41	5,5
Overijssel	342	203	226	10,5
Gelderland	429	365	377	13,0
Utrecht	386	177	255	23,1
Noord-Holland	1.311	1.000	1.078	12,7
Zuid-Holland	3.387	1.096	1.015	12,6
Zeeland	465	361	510	16,1
Noord-Brabant	587	548	198	9,3
Limburg	1.075	923	912	12,9
totaal	8.224	4.843	4.812	

4.5 Rente en afschrijvingen

Tussen de kosten van de gezondheidszorg ten behoeve van de inwoners van een regio en het investeringsbeleid bestaat een duidelijk-

ke en belangrijke relatie, enerzijds via de post 'rente en afschrijvingen' die in de exploitatiekosten is opgenomen en anderzijds via het door investeringen gerealiseerde voorzieningenniveau dat bepalend is voor de produktie- en/of consumptiemogelijkheden.

De kostengroepen 'rente en afschrijvingen' verdienen om verschillende redenen afzonderlijke aandacht. Regionale verschillen in de hoogte van rente en afschrijvingen worden slechts ten dele veroorzaakt door regionale verschillen in voorzieningenniveaus die objectief te herleiden zouden kunnen zijn tot regionale verschillen in behoefte aan zorg. Bovendien is de hoogte van de post rente en afschrijvingen niet of slechts ten dele door het regionale beleid te beïnvloeden. De afschrijvingen dienen conform de COTG-voorschriften gebaseerd te zijn op de historische aanschaffingsprijzen en de rente dient te worden vastgesteld aan de hand van de betaalde rente op aangegane leningen. Hiermee zijn twee belangrijke externe factoren aangegeven: het bouwjaar en de situatie op de geld- en kapitaalmarkt. Bij vervangende nieuwbouw geven bijvoorbeeld alleen al de afschrijvingen een vaak niet geringe stijging te zien doordat vanwege de inflatiecomponent de investeringen aanzienlijk hoger zijn. Zowel in het Basisonderzoek Kostenstructuur Ziekenhuizen als in het Basisonderzoek Kostenstructuur Verpleeghuizen is aangetoond dat vooral het bouwjaar van invloed is op de hoogte van de afschrijvingen (Aert 1977, Drunen & van Montfort 1981). Wat betreft de rente is de situatie nog complexer. Enerzijds zal de omvang van de financiering met vreemd vermogen afhankelijk zijn van het tijdstip waarop geïnvesteerd is en anderzijds is de hoogte van de te betalen rente afhankelijk van de tijdstippen waarop leningen zijn afgesloten. Zoals bekend fluctueert de rentestand in de tijd aanzienlijk.

Op grond van de omstandigheid dat bij gelijke voorzieningenniveaus de hoogte van de post 'rente en afschrijvingen' in belangrijke mate afhankelijk is van het tijdstip waarop investeringen zijn of worden gedaan, kan de voorgestelde verdeelsleutel geen

betrekking hebben op rentekosten en afschrijvingen. Aangezien de hoogte van deze kosten overwegend een historisch gegeven is, kan rechtstreekse toewijzing aan regio's plaatsvinden op basis van de werkelijke rentekosten en afschrijvingen. Andere uit investeringen voortvloeiende regionale verschillen in exploitatiekosten zijn te interpreteren als de resultaten van verschillen in voorzieningenniveaus. Deze exploitatiekosten moeten geheel binnen de financiële plafonds blijven, zoals die aan de hand van de tot nu toe genoemde criteria zijn vast te stellen.

Gegeven het relatief variabele karakter van de afschrijvingskosten van inventarissen en de mogelijkheden om exploitatietekorten met kort vreemd vermogen te financieren, zal op basis van beleidsoverwegingen wel een limitering van de hoogte van de post 'rente en afschrijvingen' noodzakelijk zijn. Dit betekent dat binnen de landelijk beschikbare financiële middelen hiervoor een bedrag moet worden gereserveerd.

Een indruk van de omvang van de rechtstreeks toe te wijzen middelen ten behoeve van de post 'rente en afschrijvingen' geeft tabel 9.

Tabel 9. Rente en afschrijvingen, mln gld (1978)

	rente + afschrijvingen
algemene en categorale ziekenhuizen	814
psychiatrische ziekenhuizen	127
inrichtingen voor zwakzinnigen	212
verpleeghuizen	335
dagverblijven voor gehandicapten	27
gezinsvervangende tehuizen	35
overige intramurale voorzieningen	13
totaal	1.563

Bron: Financieel overzicht 1983 (Min. V & M 1982)

Het voorstel impliceert dat ongeveer 11,5% van de landelijk beschikbare financiële ruimte voor de in tabel 9 genoemde sectoren rechtstreeks aan de regio's wordt toegewezen.

Tenslotte kan nog worden gewezen op een ander aspect van de relatie tussen de toewijzing van investeringsmiddelen en de vaststelling van financiële plafonds voor exploitatiemiddelen. Een gelijke toegankelijkheid van zorg kan slechts worden bereikt als ook het investeringsbeleid hierop wordt gericht. Om inconsistenties te voorkomen is het dan ook noodzakelijk dat bij de toewijzing van investeringsmiddelen eveneens rekening wordt gehouden met regionale behoefteverschillen, i.c. deze toewijzing mede te baseren op dezelfde criteria. Een verschil tussen het op basis van de verdeelsleutel berekende regionale financiële plafond en de werkelijke allocatie kan duiden op een te grote dan wel een te geringe capaciteit.

4.6 Intramurale geestelijke gezondheidszorg

In principe wordt voor de intramurale geestelijke gezondheidszorg dezelfde benadering voorgestaan als voor de overige voorzieningen: een toewijzing op basis van populatiegegevens (behoeftegegevens) en een verrekening van transregionaal verkeer.

Gegevens betreffende het transregionale verkeer naar inrichtingen voor zwakzinnigen en psychiatrische ziekenhuizen zijn evenwel onvolledig en onvoldoende betrouwbaar. Op grond hiervan zal in de praktijk een andere behandeling van deze voorzieningen noodzakelijk zijn.

4.6.1 Voorzieningen voor zwakzinnigen

Tot de intramurale voorzieningen voor zwakzinnigen worden gerekend: algemene zwakzinnigeninrichtingen, debieleninternaten, in-

richtingen voor meervoudig gehandicapten en observatieklinieken. Door een onevenwichtige spreiding van deze voorzieningen is er sprake van een omvangrijk transregionaal verkeer, dat, door de onvolledigheid van de GHIGV-registratie, onvoldoende bekend is. Bovendien speelt hier het probleem van de long-stay-patiënten, waarvan de herkomst in de registratie onvoldoende betrouwbaar is vastgelegd, terwijl door de onvolledigheid van het bestand ook geen aparte toewijzingen voor long-stay-patiënten kunnen plaatsvinden. Om deze redenen kan - in afwachting van een completering van de GHIGV-registratie - de toewijzing van middelen voor deze sector op de aantallen per regio aanwezige pupillen en de landelijk gemiddelde kosten per jaar per pupil (exclusief rente en afschrijving) worden gebaseerd. In tabel 10 is de op deze uitgangspunten gebaseerde procentuele toewijzing weergegeven. Ter vergelijking is in deze tabel tevens de procentuele toewijzing opgenomen indien deze gebaseerd zou worden op leeftijds-/geslachtsspecifieke gebruikscijfers.

Tabel 10. Procentuele toewijzing van middelen voor de intramurale voorzieningen voor zwakzinnigen

	toewijzing op basis van aanwezige pupillen (1978) ¹					toewijzing op basis van leeftijds-/geslachtsspecifieke gebruikscijfers
	algemene zwakzinnigenrichtingen	debielen internaten	inrichtingen voor meerv. gehandicapten	observatieklinieken	totaal	
Groningen	,96	-	5,57	-	1,13	3,89
Friesland	3,17	-	9,20	-	3,23	4,04
Drenthe	4,12	-	-	-	3,54	2,94
Overijssel	2,77	7,39	-	-	2,88	7,20
Gelderland	21,36	35,48	8,92	34,31	21,87	12,49
Utrecht	9,74	14,32	27,48	-	10,86	6,39
Noord-Holland	6,71	6,34	5,98	-	6,52	16,34
Zuid-Holland	17,44	6,53	3,05	22,98	15,99	21,59
Zeeland	1,94	3,23	18,23	-	2,90	2,35
Noord-Brabant	17,34	11,86	21,58	42,71	17,66	14,96
Limburg	14,46	14,84	-	-	13,41	7,86

¹ Bron: GHIGV

4.6.2 Psychiatrische ziekenhuizen

Over de psychiatrische ziekenhuizen kunnen in principe dezelfde opmerkingen worden gemaakt als over de inrichtingen voor zwakzinnigen. Het gaat hier om algemene psychiatrische ziekenhuizen, psychiatrische universiteitsklinieken (deze zijn al begrepen in de gegevens voor de academische ziekenhuizen), kinder- en jeugdpsychiatrische voorzieningen, klinieken voor verslavingsziekten, inrichtingen voor psychisch gestoorde delinquenten, en overige intramurale psychiatrische voorzieningen. Omdat de GHIGV-registratie alleen de algemene psychiatrische ziekenhuizen betreft en bovendien niet compleet is zijn voor deze voorzieningen geen volledige gegevens betreffende transregionaal verkeer bekend. Daarom kan hier de toewijzing van middelen worden gebaseerd op aantallen verpleegdagen, en gemiddelde kosten van behandeling (exclusief rente en afschrijving). Alleen voor de inrichtingen voor psychisch gestoorde delinquenten dient - gezien het justitiële karakter - rechtstreekse toewijzing plaats te vinden. Gezien de verscheidenheid van de overige intramurale psychiatrische voorzieningen, lijkt ook voor deze instellingen een rechtstreekse toewijzing voor de hand te liggen. De kosten van de inrichtingen voor psychisch gestoorde delinquenten bedroegen in 1978 ruim 59 mln gld en van de overige voorzieningen ruim 18 mln gld. In tabel 11 is de op deze uitgangspunten gebaseerde procentuele toewijzing weergegeven. Ter vergelijking is ook hier de procentuele toewijzing op basis van omvang en samenstelling van de doelpopulaties weergegeven.

Tabel 11. Procentuele toewijzing voor de psychiatrische ziekenhuizen

	toewijzing op basis van verpleegdagen (1978) ¹				toewijzing op basis van omvang en samenstelling bevolking
	algemene psychia- trische zieken- huizen	kinder- en jeugd- psychia- trische voorzie- ningen	klinie- ken voor versla- vings- ziekten	totaal	
Groningen	1,76	-	-	1,68	4,05
Friesland	2,68	-	-	2,55	3,97
Drenthe	8,29	15,52	18,08	8,70	2,67
Overijssel	3,84	-	-	3,66	6,41
Gelderland	11,59	26,08	10,63	11,96	11,56
Utrecht	8,94	-	-	8,51	6,29
Noord-Holland	13,05	28,37	31,41	13,86	18,58
Zuid-Holland	23,06	22,14	30,85	23,20	23,07
Zeeland	-	-	-	-	2,59
Noord-Brabant	18,02	7,89	9,02	17,56	13,24
Limburg	8,75	-	-	8,33	7,56

¹ Bron: GHIGV

4.7 Overige intramurale voorzieningen

Tot de overige intramurale voorzieningen worden in het landelijke financiële overzicht gerekend de inrichtingen voor blinden en slechtzienden en voor doven en slechthorenden, medische kindertehuizen en kleuterdagverblijven, het Dorp en niet-erkende inrichtingen. Het Dorp is in paragraaf 4.3 als supraregionale voorziening aangeduid. De niet-erkende inrichtingen - voornamelijk tehuizen - zijn tot de sector verpleeghuizen gerekend en als zodanig behandeld in hoofdstuk 3. Resteren nog de inrichtingen voor zintuiglijk gehandicapten en de medische kindertehuizen en kleuterdagverblijven. Voor de inrichtingen voor doven en slechthorenden en inrichtingen voor blinden en slechtzienden lijkt voorlopig eveneens een afzonderlijke benadering gewenst. Hier is namelijk onder meer sprake van een zeer onevenwichtige spreiding die mede veroorzaakt wordt door het geringe aantal voorzieningen.

Aangezien een verrekening van transregionaal verkeer door het ontbreken van gegevens onmogelijk is, ligt rechtstreekse toewijzing op basis van gemiddelde aantallen aanwezige gehandicapten en gemiddelde kosten per type voorziening voor de hand. Doordat evenwel ook hierover gegevens ontbreken zal toewijzing vooralsnog plaats moeten vinden op basis van werkelijke kosten. Een dergelijke toewijzing zou met name bezwaren kunnen opleveren in die situaties waarin sprake is van substitutiemogelijkheden, omdat dan uitwijkmogelijkheden worden gecreëerd. Dergelijke substitutiemogelijkheden zullen voor zintuiglijk gehandicapten binnen de gezondheidszorg echter ternauwernood aanwezig zijn. Op grond van deze overweging kan dan ook rechtstreekse toewijzing op basis van werkelijke kosten plaatsvinden totdat een voldoende adequate verrekening van transregionaal verkeer mogelijk is.

De medische kindertehuizen en kleuterdagverblijven zijn daarentegen weer evenwichtig gespreid. Hiervoor is dan ook geen afzonderlijke behandeling noodzakelijk en eventueel transregionaal verkeer kan - wanneer gegevens bekend zijn - verrekend worden op basis van gemiddelde kosten per type instelling.

5. DE VERDEELSLEUTEL

In het voorafgaande is beargumenteerd dat in de verdeelsleutel de volgende bevolkingskenmerken als allocatiecriteria kunnen worden opgenomen: de omvang van de regionale bevolking of van specifieke doelpopulaties, de samenstelling van de bevolking naar leeftijd en geslacht, de samenstelling van de bevolking naar burgerlijke staat, en de (naar leeftijd en geslacht gestandaardiseerde) mortaliteit. In deze paragraaf zal een verdeelsleutel worden geconstrueerd, waarbij zal worden uitgegaan van gangbare behandel- en zorgpatronen, zoals deze tot uitdrukking komen in onder andere landelijk gemiddelde consumptiecijfers en huidige kostenverhoudingen tussen gezondheidszorgsectoren. In de voorgestelde verdeelsleutel worden twee stappen onderscheiden: in een eerste stap wordt per gezondheidszorgsector een regionaal aandeel in de landelijke bestedingen berekend (par. 5.1) en in een tweede stap worden deze sectorgewijze aandelen gecombineerd tot een regionaal aandeel in het landelijk financieel plafond (par. 5.2). Aan de hand van deze regionale aandelen kunnen regionale financiële plafonds worden vastgesteld (par. 5.3).

5.1 Berekening van sectorgewijze aandelen

Voor een aantal sectoren wordt, bij de berekening van regionale aandelen in de landelijke bestedingen, uitsluitend gebruik gemaakt van de omvang van de regionale (doel)populatie. Voor een gedeelte is deze keus gebaseerd op de overweging dat met name de omvang van de doelpopulatie bepalend zal zijn voor de zorgbehoefte, zoals bij verschillende voorzieningen rond de geboorte (aantal geborenen) en schoolgezondheidszorg (inwoners van 5-19 jaar). Voor andere sectoren wordt noodgedwongen alleen van de omvang van de (doel)populatie gebruik gemaakt, omdat voor meer specifieke criteria de gegevens ontbreken: gedeelten van de collec-

tief-preventieve zorg (inwoners) en ambulancediensten (inwoners). Onder de verschillende voorzieningen rond de geboorte worden niet alleen de verloskundigen en de kraamzorg gerekend, maar ook het gedeelte van de zorg in algemene/academische/categorale ziekenhuizen dat hierop betrekking heeft. De omvang van dit gedeelte wordt gelijkgesteld met het aandeel in de totale verpleegdagen van de diagnosehoofdgroepen XI (Bevallingen en complicaties van zwangerschap en puerperium) en XV (Bepaalde ziekten van pasgeborenen) en diagnoserubriek 150 (in ziekenhuis geboren) (in 1978 circa 10%). Gezien de relatief lage kosten van gezonde pasgeborenen, zijn de totale kosten hier geraamd op 7,5% van de kosten van de algemene/academische/categorale ziekenhuizen. Voor de voorzieningen rond geboorte, schoolgezondheidszorg, ambulancediensten en delen van de collectief-preventieve zorg kunnen de berekeningen met de volgende formule worden weergegeven:

$$AAND_{rs} = \frac{BEV_{rs}}{\sum_r BEV_{rs}} \dots \dots \dots (1.a)$$

waarin: AAND aandeel in landelijke uitgaven
 BEV omvang doelpopulatie
 r regio
 s sector

Voor alle andere sectoren wordt tevens rekening gehouden met de leeftijds/geslachtssamenstelling van de regionale (doel)populaties. Hiervoor is de formule:

$$AAND_{rs} = \frac{\sum_g \sum_l BEV_{rlg} \cdot CON_{lgs}}{\sum_r \sum_g \sum_l BEV_{rlg} \cdot CON_{lgs}} \dots \dots \dots (1.b)$$

waarin: CON landelijk gemiddeld gebruik per inwoner
 l leeftijdscategorie
 g geslacht.

Overzicht 12. Overzicht van gezondheidszorgsectoren, met de in de verdeelsleutel te gebruiken populatie- en consumptiegegevens en de kostenverhoudingen in 1978

posten in het financieel overzicht	populatiegegevens (regionaal)	consumptiegegevens (landelijk)	kosten in mln.gld. ¹	%
1) intramurale gezondheidszorg				
a) algemene, academische en catogorale ziekenhuizen	1. inw. naar leeft. en gesl. mortaliteit	verpleegd. naar leeft. en gesl.	5791	29.7
b) psychiatrische ziekenhuizen	2. geborenen	-	470	2.4
c) inrichtingen voor zwakzinnigen	inw. naar leeft., gesl. en burgerl. staat	aanw. patiënten naar leeft., gesl. en burgerl. staat	1234	6.3
d) verpleeghuizen	inw. naar leeft. en gesl.	aanw. patiënten naar leeft. en gesl.	1197	6.1
e) dagverblijven voor gehandicapten	inw. naar leeft. en gesl. mortaliteit	verpleegd. naar leeft. en gesl.	2190	11.2
f) gezinsvervangende tehuizen voor gehandicapten	inw. naar leeft. en gesl.	aanw. patiënten naar leeft. en gesl.	164	0.8
g ¹) voorzieningen voor doven/slechthorenden en blinden/slechtzienden	inw. naar leeft. en gesl.	aanw. patiënten naar leeft. en gesl.	163	0.8
g ²) medische kindertehuizen en kleuterdagverblijven	inw. naar leeft. en gesl.	aanw. patiënten naar leeft. en gesl.	57	0.3
		aanw. patiënten naar leeft. en gesl.	68	0.4
2) specialistische hulp				
a) vrijgevestigde declarerende specialisten	inw. naar leeft. en gesl. mortaliteit	bezoeken spec. naar leeft. en gesl.	1567	8.0
3) genees-, kunst- en hulpmiddelen				
a) extramurale genees- en verbandmiddelen	inw. naar leeft. en gesl.	gebr. medic. op recept naar leeft. en gesl.	1836	9.4
b) kunst- en hulpmiddelen	inw.	-	261	1.3

4) extramurale gezondheidszorg						
a) huisartsenhulp	inw. naar leeft. en gesl.	bezoeken huisarts naar leeft. en gesl.	1135	5.8		
b) verloskundigen	geborenen	-	37	0.2		
c) tandheelkundige zorg	inw. naar leeft. en gesl.	bezoeken tandarts naar leeft. en gesl.	1222	6.3		
d) uitwendige geneeswijzen	inw. naar leeft.	bezoeken fysiotherapeut naar leeft.	467	2.4		
e) kruiswerk	inw. naar leeft.	contacten wijkverpl. naar leeft.	418	2.1		
f) kraamzorg	geborenen	-	161	0.8		
g) ambulante geestelijke gezondheidszorg	inw. naar leeft. en gesl.	contacten aggz naar leeft. en gesl.	304	1.6		
5) collectieve preventieve zorg						
a) gezondheidsbescherming	inw.	-	110	0.6		
b) besmettelijke ziekten/ bevolkingsonderzoek	inw.	-	41	0.2		
c) schoolgezondheidszorg	inw. 5-19 jr.	-	119	0.6		
d) preventieve/adviserende taken GG en Gb'en	inw.	-	125	0.6		
6) overige						
a) ambulancediensten	inw.	-	133	0.7		
totaal ²			19473			

¹ Volgens opgave in het Financieel overzicht 1983 (Ministerie Volksgezondheid en Milieuhygiëne 1982) excl. rente en afschrijvingen en kosten van opleiding en onderzoek in academische ziekenhuizen.

² Excl. Het Dorp, inrichtingen voor psych. gestoorde delinquenten, overige intramurale psych. voorzieningen, zelfmedicatie beleid/administratie/beheer, bedrijfsgezondheidszorg en "overige gezondheidszorg".

Met behulp van landelijke gegevens over consumptie naar leeftijd en geslacht wordt een regionaal 'verwacht gebruik' berekend, gegeven de omvang en de leeftijds-/geslachtssamenstelling van de bevolking. Het toe te wijzen regionale aandeel in de landelijke bestedingen wordt vervolgens gelijk gesteld met het proportionele aandeel van het 'verwachte gebruik' in het totale Nederlandse gebruik.

Voor enkele van de op deze wijze behandelde gezondheidszorgsectoren wordt in de voorgestelde verdeelsleutel nog een aanvullend criterium gebruikt. Dit geldt voor de sector psychiatrische ziekenhuizen waarin de burgerlijke staat een rol speelt; dit criterium kan analoog aan de variabelen leeftijd en geslacht worden ingevoerd, zodat de formule voor deze sector wordt:

$$AAND_{rs} = \frac{\sum_l \sum_g \sum_h BEV_{rlgh} \cdot CON_{lghs}}{\sum_r \sum_l \sum_g \sum_h BEV_{rlgh} \cdot CON_{lghs}} \dots \dots \dots (1.c)$$

waarin: h burgerlijke staat

In paragraaf 3.2 is gesteld dat sterfteverschillen een indicatie geven van morbiditeitsverschillen in de twee diagnosehoofdgroepen Nieuwvormingen en Ziekten van de bloedsomlooporganen. Van drie gezondheidszorgsectoren is duidelijk dat een frequenter voorkomen van deze aandoeningen ook tot een grotere zorgbehoefte kan leiden, te weten de algemene/academische/categorale ziekenhuizen (exclusief de zorg rond de geboorte), de specialistische hulp en de verpleeghuizen. Onder deze diagnosehoofdgroepen wordt circa 27% van de (resterende) verpleegdagen in ziekenhuizen geboekt (CBS 1981). Het aandeel van deze aandoeningen in de activiteiten van vrijgevestigde declarerende specialisten kan hieraan ongeveer gelijk worden geacht. In verpleeghuizen werd in 1979 circa 17% van de verpleegdagen gerealiseerd voor mensen met aandoeningen in deze diagnosehoofdgroepen (CBS/Min. V & M 1981).

Wellicht komen ook nog in aanmerking sectoren als extramurale genees- en verbandmiddelen, huisartsenhulp en kruiswerk; zolang over deze sectoren echter geen diagnose-specifieke gebruikscijfers beschikbaar zijn kan niet worden aangegeven in welke mate een hogere sterfte gelijk kan worden gesteld met een hogere zorgbehoefte en moet gebruik van sterftecijfers in de verdeelsleutel achterwege blijven. Een groot probleem is dit overigens niet, omdat deze sectoren een relatief gering beslag op de totale middelen leggen, en het aandeel van Nieuwvormingen en Ziekten van de bloedsomlooporganen in de activiteiten eveneens relatief gering zal zijn.

Voor de algemene/academische/categorale ziekenhuizen, de specialistische hulp en de verpleeghuizen kan nu de volgende formule worden gehanteerd:

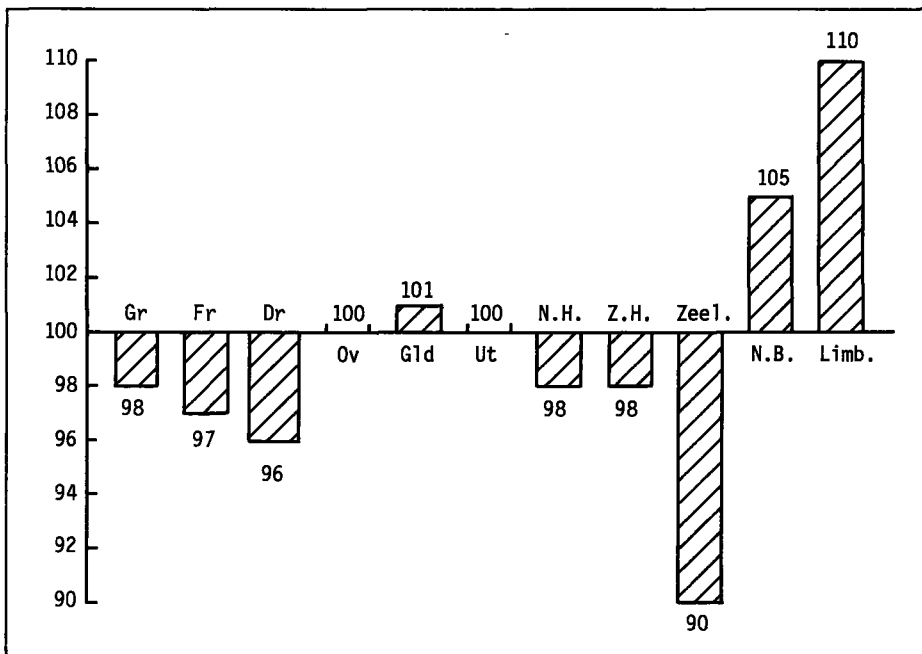
$$AAND_{rs} = \frac{SMR'_{rs} \cdot AAND'_{rs}}{\sum_r SMR'_{rs} \cdot AAND'_{rs}} \dots \dots \dots (1.d)$$

waarin: $SMR'_{rs} = y(SMR-1)+1$

AAND' regionaal aandeel voor de betreffende sector
volgens formule 1.b.

Het in de formule voor SMR' ingevoerde gewicht y is een sector-specifiek getal, gelijk aan het proportionele aandeel van de twee diagnosehoofdgroepen in de activiteiten van de betreffende sector (.27 voor de ziekenhuizen en specialistische hulp en .17 voor de verpleeghuizen). De SMR waarvan deze SMR' wordt afgeleid, is de Standardized Mortality Ratio van de regio voor alle diagnose-rubrieken en beide geslachten samen. Deze rekenkundig eenvoudige methode vervangt een ingewikkelder diagnose-specifieke berekening. De hier gebruikte $SMRs$ hebben betrekking op de periode 1977-1978. Deze zijn weergegeven in figuur 1.

Figuur 1. Provinciale SMRs, 1977-1978



In overzicht 12 is samengevat welke gegevens in de verdeelsleutel worden gebruikt.

De resultaten van de berekeningen volgens deze eerste stap zijn weergegeven in tabel 12. Voor deze berekeningen is, ter illustratie, zo veel mogelijk gebruik gemaakt van gegevens uit het jaar 1978 (zie voor gebruikte gegevens bijlage III. Periodieke herziening van deze basisgegevens is noodzakelijk (Rutten 1982). Zowel veranderingen in omvang en samenstelling van de regionale bevolking als wijzigingen in gangbare behandel- en zorgpatronen zullen immers in de voorgestelde methodiek tot andere uitkomsten kunnen leiden.

De in tabel 12 weergegeven aandelen per sector kunnen tevens van belang zijn voor de sectorale invoering van de Wet Voorzieningen Gezondheidszorg. De voor de verdeelsleutel ontworpen methodiek leent zich namelijk eveneens voor sectorgewijze toepassing.

Tabel 12. Procentuele aandelen van de provincies in de landelijk beschikbare middelen per sector, rekening houdend met omvang en samenstelling doelpopulaties, burgerlijke staat en mortaliteit

	sector ¹											
	1						2					
	a ¹	a ²	b)	c)	d)	e)	f)	g ¹	g ²	a)	a)	b)
Groningen	4,07	3,83	4,05	3,89	4,72	3,92	3,89	3,81	3,76	3,93	4,09	3,96
Friesland	4,23	4,42	3,97	4,04	4,97	4,12	3,83	4,47	4,60	4,07	4,21	4,14
Drenthe	2,95	2,96	2,67	2,94	3,09	2,95	2,89	3,12	3,13	2,95	2,98	2,98
Overijssel	7,18	8,10	6,41	7,20	6,77	7,32	6,93	7,80	7,97	7,13	7,04	7,23
Gelderland (incl. Zijp)	12,22	12,94	11,56	12,49	11,82	12,69	12,25	12,76	13,28	12,33	12,07	12,05
Utrecht	6,25	6,29	6,29	6,39	6,31	6,44	6,39	6,41	6,35	6,31	6,26	6,35
Noord-Holland	16,84	15,25	18,58	16,34	18,33	16,07	16,87	15,12	14,78	16,57	17,17	16,61
Zuid-Holland	22,52	21,66	23,07	21,59	24,06	21,40	22,07	20,66	20,78	22,01	22,78	22,05
Zeeland	2,56	2,50	2,59	2,35	3,23	2,37	2,33	2,42	2,54	2,41	2,63	2,46
Noord-Brabant	13,76	15,10	13,24	14,96	10,71	15,09	14,69	15,70	15,59	14,47	13,41	14,53
Limburg	7,43	6,96	7,56	7,86	5,99	7,62	7,87	7,72	7,23	7,80	7,35	7,66

¹ Zie voor nummering van de sectoren overzicht 12.

Vervolg tabel 12.

	sector ¹													
	4							5						
	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	a)
Groningen	3,99	3,83	3,87	3,97	4,39	3,83	3,86	3,96	3,96	3,77	3,96	3,96	3,96	3,96
Friesland	4,11	4,42	4,07	4,05	4,62	4,42	3,96	4,14	4,14	4,38	4,14	4,14	4,14	4,14
Drenthe	2,97	2,96	2,95	2,98	3,07	2,96	2,93	2,98	2,98	3,10	2,98	2,98	2,98	2,98
Overijssel	7,10	8,10	7,24	7,05	7,11	8,10	7,04	7,23	7,23	7,71	7,23	7,23	7,23	7,23
Gelderland (incl. Zijp)	12,27	12,94	12,55	12,15	12,00	12,94	12,35	12,05	12,05	12,92	12,05	12,05	12,05	12,05
Utrecht	6,32	6,29	6,40	6,26	6,16	6,29	6,37	6,35	6,35	6,36	6,35	6,35	6,35	6,35
Noord-Holland	16,80	15,25	16,22	16,94	17,48	15,25	16,66	16,61	16,61	15,20	16,61	16,61	16,61	16,61
Zuid-Holland	22,28	21,66	21,51	22,43	23,36	21,66	21,93	22,05	22,05	20,61	22,05	22,05	22,05	22,05
Zeeland	2,50	2,50	2,36	2,51	2,95	2,50	2,38	2,46	2,46	2,36	2,46	2,46	2,46	2,46
Noord-Brabant	14,12	15,10	15,03	14,02	12,23	15,10	14,75	14,53	14,53	15,65	14,53	14,53	14,53	14,53
Limburg	7,53	6,96	7,80	7,65	6,63	6,96	7,77	7,66	7,66	7,93	7,66	7,66	7,66	7,66

¹ Zie voor de nummering van de sectoren overzicht 12

5.2 Combinatie van sectoren

Ingegeven door de omstandigheid dat de huidige kostenverhoudingen tussen sectoren de resultante zijn van gangbare behandel- en zorgpatronen, dienen de berekende aandelen gewogen te worden met deze kosten zodat het aandeel van regio r in de landelijke uitgaven kan worden berekend gegeven de omvang en samenstelling van de bevolking en de mortaliteit in die regio. In formulevorm luidt de verdeelsleutel:

$$AAND_r = \frac{\sum_s AAND_{rs} \cdot UITG_s}{\sum_s UITG_s}$$

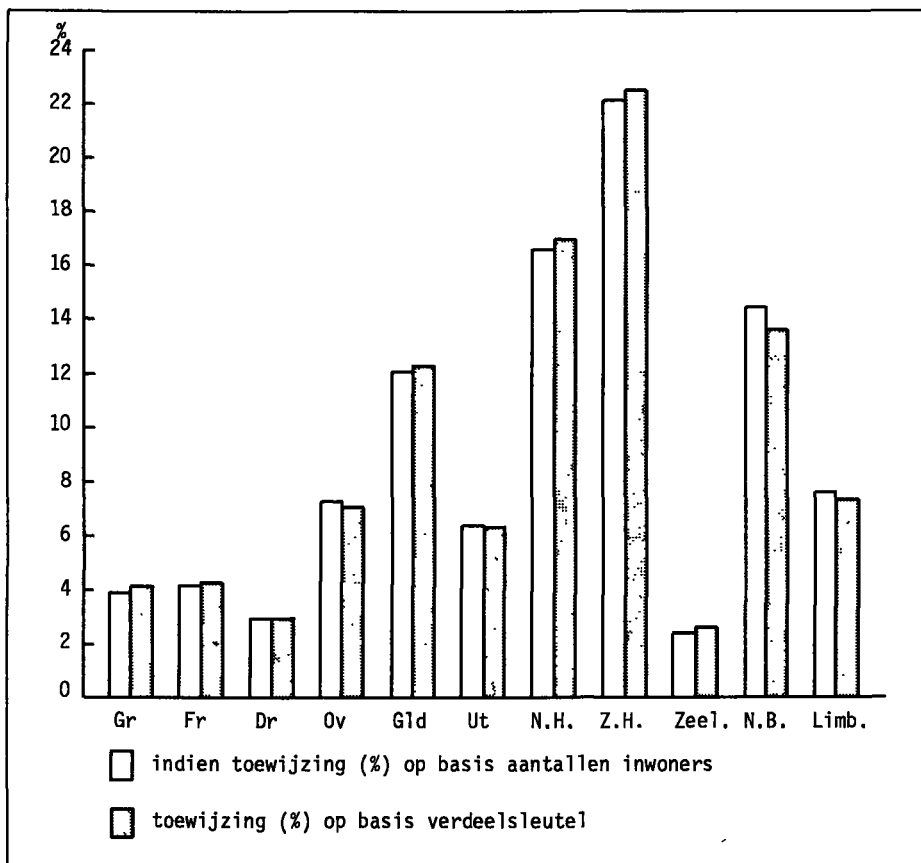
waarin: UITG landelijke bestedingen

Tabel 13. Per provincie toe te wijzen percentages in de beschikbare financiële middelen op basis van de verdeelsleutel (tussen haakjes de verhouding tussen toewijzing op basis van de verdeelsleutel en toewijzing op basis van absolute inwonertallen)

Groningen	4,09 (103)
Friesland	4,25 (103)
Drenthe	2,96 (99)
Overijssel	7,10 (98)
Gelderland (incl. Zijp)	12,20 (101)
Utrecht	6,30 (99)
Noord-Holland	16,98 (102)
Zuid-Holland	22,48 (102)
Zeeland	2,61 (106)
Noord-Brabant	13,68 (94)
Limburg	7,35 (96)

In figuur 2 zijn deze uitkomsten grafisch weergegeven.

Figuur 2. Procentueel aandeel in de landelijk beschikbare financiële middelen op basis van aantallen inwoners respectievelijk na toepassing van de verdeelsleutel



5.3 Regionale financiële plafonds

De op basis van deze verdeelsleutel berekende regionale aandelen kunnen worden toegepast op het landelijke financiële plafond ten-einde aan te geven wat de financiële grenzen zijn voor de gezondheidszorg ten behoeve van de inwoners van een regio:

$$RFP_r = AAND_r \cdot LFP$$

waarin: RFP regionaal financieel plafond (exclusief correcties)

LFP landelijk financieel plafond (exclusief correcties).

Hierbij zij opgemerkt dat de verdeelsleutel niet op de totale kostenraming in het Financiële overzicht van de gezondheidszorg van toepassing is. Deze correcties zijn in hoofdstuk 4 besproken.

6. NABESCHOUWING

In de voorgaande hoofdstukken is het onderzoek naar een verdeelsleutel ter vaststelling van regionale financiële plafonds voor de gezondheidszorg beschreven. Deze regionale financiële plafonds stellen maxima aan de kosten van de exploitatie van voorzieningen. De te ontwikkelen verdeelsleutel diende aan een tweetal eisen te voldoen:

- de landelijk beschikbare financiële middelen dienen op objectieve wijze te kunnen worden vertaald in regionale financiële plafonds;
- de regionale financiële plafonds dienen zodanig te worden vastgesteld dat rekening wordt gehouden met regionale verschillen in behoefte aan gezondheidszorg.

Het is technisch mogelijk gebleken om voor het grootste deel van de gezondheidszorg een verdeelsleutel te ontwikkelen op basis van deze uitgangspunten. Toch lijkt enige nuancering noodzakelijk. De vereiste objectiviteit - vaststelling aan de hand van ondubbelzinnig meetbare criteria die niet eenvoudig door het beleid van een afzonderlijke regio zijn te beïnvloeden - is in de voorgestelde verdeelsleutel wel gerealiseerd. Daarbij dient echter bedacht te worden dat bijvoorbeeld bij de selectie van criteria 'subjectieve' oordelen een rol hebben gespeeld.

Het zal duidelijk zijn dat de door ons aanbevolen selectie van criteria voor de vaststelling van regionale financiële plafonds (omvang en samenstelling van de bevolking en gestandaardiseerde sterftecijfers) in belangrijke mate het produkt is van de min of meer toevallige beschikbaarheid van adequaat cijfermateriaal. Het is dus geenszins uitgesloten dat er meer en/of nog andere regionale behoefteverschillen bestaan.

Verder kan men zich afvragen, of de mogelijkheden van sterftecijfers uitgeput zijn met de aanbeveling ze te gebruiken voor het traceren van verschillen in incidentie en/of prevalentie van Nieuwvormingen en Ziekten van de bloedsomlooporganen. Ook voor

andere diagnoserubrieken bestaan sterfteverschillen, en stuk voor stuk kunnen deze verschillen problemen signaleren waarop de gezondheidszorg in kan haken. In zekere zin impliceren deze verschillen dan ook verschillen in 'behoefte' aan preventieve of curatieve gezondheidszorg, zonder dat zich dit evenwel onmiddellijk laat vertalen in een criterium voor de vaststelling van regionale financiële plafonds. Hier stuiten we dus op een terrein waar nader onderzoek vereist is. Omdat aangenomen mag worden dat met het inwonertal en de bevolkingssamenstelling naar leeftijd en geslacht de belangrijkste behoefteverschillen zijn verrekend, zijn wij desalniettemin van mening dat de voorgestelde verdeelsleutel in de huidige omstandigheden in redelijke mate aan de gestelde eisen voldoet.

Een studie van buitenlandse verdeelsleutels ondersteunt - ook gezien de aangetroffen gelijkenis in doelstelling - deze conclusie. De allocatiecriteria die voor de Nederlandse situatie regionale verschillen in behoefte aan zorg weerspiegelen stemmen namelijk in belangrijke mate overeen met de allocatiecriteria die in buitenlandse allocatiesystemen een rol spelen. Met name moet in dit verband het Engelse stelsel genoemd worden dat in belangrijke mate richtinggevend is geweest voor andere voorstellen, ook voor het onderhavige.

Op enkele punten bleek onvoldoende informatie beschikbaar. Dit geldt onder meer voor de poliklinische zorg, die noodgedwongen bij de klinische zorg moest worden opgenomen. Verder ontbreken voor een aantal, kwantitatief overigens minder belangrijke sectoren, adequate gebruikscijfers naar leeftijd en geslacht. Belangrijker is echter het feit dat voor de intramurale geestelijke gezondheidszorg voldoende gegevens over transregionale patiëntenstromen ontbreken waardoor in de nabije toekomst de verdeelsleutel voor deze sectoren nog niet kan worden toegepast. Tijdens het onderzoek zijn vaak pragmatische beslissingen genomen die door onderzoek nog zullen moeten worden onderbouwd voor wat betreft de cijfermatige invulling. Met name noodzaakt de enigszins arbi-

traire wijze waarop aan gestandaardiseerde sterfteverschillen een 'gewicht' is toegekend tot verder onderzoek. Ook de methode aan de hand waarvan de kosten van de patiëntenzorg in academische ziekenhuizen zijn geschat, vraagt om een betere onderbouwing. Dit onderzoek vindt inmiddels al elders plaats (aan de Rijksuniversiteit Limburg). De uitkomsten hiervan kunnen aanleiding zijn de door ons gehanteerde methode te herzien. Overigens zullen de effecten daarvan gering zijn.

De betekenis van de op deze wijze vast te stellen regionale financiële plafonds is dat hiermee in theorie de financiële kaders kunnen worden aangegeven zoals bedoeld in artikel 10 lid 2 van de Wet Voorzieningen Gezondheidszorg.

In het inleidende hoofdstuk is opgemerkt dat het bestaande financieringsstelsel vooralsnog geen mogelijkheden biedt om te komen tot regionale budgetfinanciering. Hiernaast is bovendien sprake van reeds aanwezige voorzieningenstelsels die - en dat heeft de ervaring inmiddels geleerd - niet op korte termijn drastisch kunnen worden ingekrompen of uitgebreid.

Dit betekent dat de aan de hand van de voorgestelde verdeelsleutel te berekenen financiële plafonds voorlopig nog geen limiterende betekenis kunnen hebben. Zij zullen veeleer richtinggevend zijn voor wat betreft de gewenste toekomstige financiële ontwikkeling in de betrokken regio's. Dit is ook de rol die buitenlandse verdeelsleutels vervullen.

In de voorgestelde verdeelsleutel blijft de huidige verdeling van financiële middelen over regio's - die op onderdelen nog onvolledig bekend is - buiten beschouwing. Er zullen ongetwijfeld discrepanties bestaan tussen de huidige verdeling en de uitkomsten van de toepassing van de verdeelsleutel. Politieke beslissingen zullen nog moeten worden genomen over het tempo waarin de berekende financiële plafonds dienen te worden gerealiseerd. Een andere minstens even belangrijke beslissing betreft het beslag dat de gezondheidszorg mag leggen op de nationale middelen. Gezien de voorgestelde planprocedure wordt met planvoorberei-

dingen gestart twee jaar voor het ingaan van de planperiode die een termijn van vier jaar beslaat. De landelijke financiële plafonds zullen dan voor een periode van zes jaar moeten worden aangegeven. Willen regio's - i.c. provincies en (samenwerkende) gemeenten - bij het opstellen van plannen en daarmee bij het stellen van prioriteiten rekening kunnen houden met de hun in theorie ter beschikking staande financiële middelen, dan zal gedurende die periode niet voortdurend door de centrale overheid moeten worden bijgesteld of omgebogen.

Een noodzakelijke voorwaarde voor de effectuering van dit onderdeel van het decentralisatiebeleid, is dat regio's hun plannen kunnen vertalen in regionale begrotingen (Freens 1982). De speelruimte van regionale planningsorganen ligt vooral op het terrein van de omvang en samenstelling van productiecapaciteiten omdat op centraal niveau via de Wet Tarieven Gezondheidszorg het merendeel van de tarieven wordt vastgesteld. Bedacht dient te worden dat naarmate deze speelruimte meer ingeperkt wordt door centrale richtlijnen inzake omvang en samenstelling van het voorzieningen-aanbod, de mogelijkheden om op regionaal niveau prioriteiten te stellen beperkter zullen zijn. Te stringente richtlijnen zullen dan ook moeten worden voorkomen zodat lagere overheden een op doelmatigheid gericht beleid kunnen voeren gegeven een financieel kader.

Ondanks enige beperkingen lijkt het mogelijk op objectieve wijze en rekening houdend met regionale verschillen in behoefte aan gezondheidszorg, regionale financiële plafonds voor de gezondheidszorg vast te stellen. Op korte termijn kunnen deze plafonds gebruikt worden als financiële kaders voor de decentrale planning. Op langere termijn gezien betekent de voorgestelde benadering een aanzet om te komen tot een systeem van regionale budgetfinanciering.

Gezien de noodzaak om in het kader van de herstructurering van de gezondheidszorg en de kostenbeheersing prioriteiten te kunnen stellen, is ernaar gestreefd zo veel mogelijk voorzieningen in de

regionale financiële plafonds op te nemen. Hierdoor is de voorgestelde verdeelsleutel toepasbaar op dat regio-niveau waar een dergelijke prioriteitenstelling mogelijk is. De voorgestelde methode kan evenwel ook worden toegepast op andere bestuurlijke niveaus. Dit met de kanttekening dat er eventueel geen verdeling van het 'macro-budget' kan plaatsvinden, maar wel een verdere uitsplitsing van bijvoorbeeld een provinciaal financieel kader in subregionale financiële kaders. Deze laatste kunnen betrekking hebben op die voorzieningen die op het desbetreffende bestuurlijke niveau in een prioriteitenstelling kunnen worden betrokken.

SUMMARY

A FORMULA FOR THE THEORETICAL ALLOCATION OF FINANCIAL RESOURCES TO HEALTH CARE REGIONS IN THE NETHERLANDS

Introduction

The recent Health Care Services Act of the Netherlands introduces the concept of planning for health services at the regional (i.c. provincial) level. In accordance with the terms of this Act a system of financial guidelines (Regionale Financiële Plafonds, 'regional financial limits') has to be developed. This corresponds to the situation in several other countries with a regionalized health care system, where formulas for the (actual) allocation of financial resources to regions are already in use or have been developed. This situation is reviewed in chapter 2. Most of these allocation formulas employ mortality data as proxies for regional differences in morbidity (and, as a consequence, need for health care). The mortality/morbidity-relationship has seriously been questioned, but mortality data remain the only available data which fulfil some simple requirements for the inclusion in an allocation formula (not directly related to the provision of services, periodically and objectively measurable, reasonable quality of the data). Therefore it was decided to reconsider the mortality/morbidity-relationship, in order to reach a well-founded recommendation about criteria suitable for the (theoretical) allocation of financial resources to health care regions in the Netherlands. The investigation performed is reported in chapter 3.

After calculating an allocation based on the need of the regional population, several corrections have to be made, e.g. for cross-boundary flows of patients, university hospitals, and interests and depreciations. Recommendations regarding these corrections are reported in chapter 4.

On the basis of the preceding chapters an allocation formula is constructed in chapter 5. Chapter 6 contains some recommendations regarding the use of the formula and needed further research.

Regional allocation formulas in other countries (chapter 2)

Well-developed allocation formulas, i.e. formulas allocating an important part of health care expenditure, according to criteria reflecting the need of the regional population for health care, are in use or have been developed in different parts of the U.K., New Zealand, New South Wales (Australia) and Norway. In some other countries with a regionalized health care system (Sweden, Denmark and Canada) regions levy taxes from which an important part of the health care system is financed, supplemented by central funds allocated according to rather rudimentary formulas. The situation in different parts of the U.K., especially in England, is well known, due to the fact that the proposals of the Resource Allocation Working Party (RAWP), published in 1976, aroused a great deal of discussion. The English formula, in use since 1976, allocates the National Health Service budget, excluding Family Practitioner services, to Regional Health Authorities. The main criteria used are population numbers, age/sex-composition of the population, number of births (in the form of a Standardized Fertility Ratio), mortality (in the form of diagnosis-specific Standardized Mortality Ratios, as a proxy for morbidity), and marital status (as a proxy for psychiatric morbidity). On the basis of national consumption figures for each subclass of the population and each diagnostic category, and on the basis of current expenditure patterns across health care sectors, a regional share in the national budget is calculated. This is corrected for several circumstances, not reflected in the formula, especially cross-boundary flows of patients, a 'Ser-

vice Increment For Teaching' (SIFT; an allocation to compensate for higher costs of teaching hospitals), a few supra-regional services, long-stay patients in mental handicap and mental illness institutions, and higher wages in the London area.

The main features of this allocation formula and the subsequent corrections have been adopted in other parts of the U.K. (Scotland, Wales, Northern Ireland), too. Minor modifications include the use of over-all, as opposed to diagnosis-specific, SMRs, and the addition of several other, quantitatively less important criteria (population density, tourism).

Both in New Zealand and in New South Wales (Australia) allocation formulas have been developed along the same lines; a peculiarity of the situation in both latter countries is the fact that corrections have to be made for the presence of private hospitals which are not financed out of the regional budget.

In Norway two formulas have been developed: one for the allocation to regions of financial resources for the intramural services and one for the allocation to municipalities of financial resources for the extramural services. Although the formulas have a completely different, and more simple structure as compared to the British formulas, largely the same criteria are used (population numbers, age/sex-composition of the population, and mortality), supplemented by the number of disability pensioners, and a measure of population density. An important difference with all the aforementioned formulas is the fact that in Norway mortality differences receive a much smaller 'weight' than elsewhere. Whereas in England and other English-speaking countries an SMR of 1.10 results, *ceteris paribus*, in a 10% increase of the budget (in other words a 'weight' is given of 100%), in Norway a 10% higher standardized mortality results in only a 0.5 or 0.7% increase of the budget, depending upon which of the two formulas applies.

All the formulas mentioned express a strong concern with geographical equity, translated into criteria thought to represent the

need of the population for health care, as opposed to current use or supply of care. There appears to be a considerable similarity in criteria used: population numbers, age/sex-composition of the population, number of births, mortality and marital status are the most widely used, and quantitatively important criteria. Most of these criteria appear very plausible as indicators of the need for health care. Only the use of mortality data has been much debated after the publication of the English RAWP-report. The central point of criticism is the lack of scientific support for the thesis that regional mortality differences reflect morbidity differences. RAWP itself gave only a very crude picture of the *mortality/morbidity-relationship by comparing over-all mortality*, sickness absence and reported morbidity on the regional level. In other, more extensive investigations, similar results were obtained: there is some correspondence between mortality and the available morbidity data, but, in our opinion, not enough to support the detailed and highly 'weighted' use of SMRs in allocation formulas. Therefore it was decided to investigate the relationship between mortality and morbidity in the Netherlands before employing mortality data in a Dutch allocation formula.

Methods_and_data (chapter 3.2.1 and 3.2.2)

In the Netherlands routinely available data for which provincial differences can be calculated, are limited to mortality, hospital admissions, and incidence of disability eligible for insurance benefits (males only). Provincial data were obtained for 1977 and 1978.

A selection of diagnoses was made for each of the data. For this, a comprehensive list of 150 diagnoses, used for the tabulation of hospital admission data, was screened for relatively homogeneous diagnostic groups. For each of these groups and for each of the data (males and females separately), the national number

of cases was taken as the criterion for inclusion in the study; a number of 250 deaths, admissions or disability cases was taken as a minimum. The resulting selection of diagnostic groups is indicated in scheme 9 in the main text.

All data were standardized for age and sex, according to the method of Standardized Mortality Ratios. For the sake of convenience we use the terms Standardized Mortality Ratio (SMR), Standardized Hospitalization Ratio (SHR) and Standardized Disability Incidence Ratio (SDIR). Provincial differences were tested for significance with a χ^2 -test. For individual SMRs/SHRs/SDIRs standardized normal deviates were calculated. Correspondence in provincial distribution of SMRs and SHRs (males and females separately) and of SMRs and SDIRs (males only) was tested by calculating Spearman rank correlations.

Results (chapter 3.2.3)

Provincial SMRs, SHRs and SDIRs, over-all and diagnosis-specific, are tabulated in annex II, tables II.5 to II.14.

The range of variation in over-all mortality is relatively small (from 0.88 for males in Zeeland to 1.11 for males in Limburg), but similar to the range of regional variation in the other countries mentioned. Provincial differences in over-all hospital admissions are a little larger, but a very wide range of variation is only seen in the disability incidence data (0.70 to 1.44).

Zeeland appears to have a favorable position in all the data, for males and females; for Noord-Brabant and Limburg the reverse is true. For some other provinces, the picture is not very consistent, especially for Groningen which has low SHRs and low to intermediate SMRs, with very high SDIRs.

Disaggregation by diagnosis reveals significant provincial differences ($\chi^2 > 18.31$, 10 d.f., $p < .05$) in 15 out of 28 SMRs in males, 18 out of 28 SMRs in females, 28 out of 28 SHRs in males, 26 out

of 28 SHRs females, and 14 out of 17 SDIRs in males. The provincial distribution of diagnosis-specific SMRs and SHRs can be rather different from the distribution of over-all mortality and hospital admissions; for SDIRs a more monotonous situation in found.

Rank correlations between SMRs, SHRs and SDIRs are given in table 1. Rank correlations between SMRs and SHRs could be calculated for 28 diagnostic groups in males, and 28 (not entirely identical) diagnostic groups in females. Of these, 10 and 11 were significantly positive, which is more than could be expected to occur by chance alone. Partly this reflects positive correlations between over-all SMRs and SHRs, but positive correlations are found also for diagnostic groups where neither mortality nor hospital admissions follow the over-all pattern.

Rank correlations between SMRs and SDIRs could be calculated for 17 diagnostic groups (males only). Only 3 significantly positive correlations resulted. For these same 17 diagnostic groups 7 significantly positive correlations were obtained between SMRs and SHRs (males).

Discussion (chapter 3.2.4)

The positive correlations between diagnosis-specific SMRs and SHRs suggest that both bear a relationship to underlying provincial morbidity differences. Before such a conclusion can be drawn, however, several other possibilities have to be considered.

First of all, the influence of bed supply upon hospital admissions, which has been documented by many investigations, probably leads to confounding of diagnosis-specific SHRs. If in one or two regions with a high (low) bed supply there happens to be a high (low) mortality, positive correlations, in a set of 11 pairs of data, could easily result. This seems to be refuted, however, by the fact that for e.g. stomach carcinoma (3) significantly posi-

tive correlations are found too. For this condition, the provincial distributions of SMRs and SHRs do not follow the over-all pattern, so that a large influence of confounding factors is improbable. Neither is a common diagnostic transfer in SMRs and SHRs probable, because the diagnostic classification of stomach cancer can be considered relatively repeatable and valid.

An important exception to the positive correlations between SMRs and SHRs is formed by the diagnostic group of ischaemic heart diseases (25/26). The SHRs follow the over-all pattern, but the SMRs show a remarkable elevation in the northern provinces, especially in Groningen (males and females). For other cardiovascular diseases, however, Groningen has low SMRs, which would not be expected because of the partly identical risk factors. Probably this phenomenon can be ascribed to a systematic difference in certification of the cause of death, resulting in a distortion of the mortality data in favour of ischaemic heart diseases in Groningen. The lack of positive rank correlations between SMRs and SDIRs can be explained by reference to table 2. While mortality and hospital admissions are generally low in the northern provinces, disability incidence is high, presumably reflecting higher unemployment.

It can be concluded that provincial (regional) mortality differences probably do reflect morbidity differences, for a number of conditions with a relatively high case fatality rate and a relatively high repeatability and validity of cause-of-death statements. This has been translated into the recommendation to regard mortality differences for Neoplasms and Cardiovascular diseases (accounting for 70% of all deaths) as differences in need for the appropriate health care services. In the Netherlands, condition-specific consumption data show that patients with Neoplasms and Cardiovascular diseases consume 27% of bed days in (short term) hospitals (excluding clinical obstetrical care) and 17% of bed days in nursing homes. The possibility of diagnostic transfers between causes of death (cf. the Groningen figures

on ischaemic heart diseases) and the concentration of high (and low) SMRs for many conditions in only a few provinces make it advisable and possible to use over-all SMRs in an allocation formula for 'regional financial limits', using the afore-mentioned percentages of bed-days as weights.

Necessary corrections (chapter 4)

For several necessary corrections of the 'regional financial limits', after applying the population-based formula, solutions are proposed which are comparable to procedures used in other countries.

Cross-boundary flows of patients to hospitals can be quantified in the form of bed-days realised in institutions outside the domiciliary region. It is recommended that the corrections are not made at the central level, but that regions make mutual arrangements about the amount of cross-boundary traffic taking place in the near future. Cross-boundary flows of out-patients are unknown, but it is assumed that these follow those of in-patients. Cross-boundary flows of patients in mental-illness and mental-handicap hospitals is not known for many hospitals; even the exact numbers of long-stay patients, which form the largest part of the patients with unknown origin, are not known for many hospitals. This makes it necessary to abandon the proposed formula-approach for these health care sectors, and take actual regional consumption of care in mental-illness and mental-handicap hospitals as allocation criterion.

The amount of money associated with teaching and research in each teaching hospital is estimated on the basis of the cost of care in this hospital and the cost of care in comparable, non-teaching hospitals. The resulting amount can be added to the 'regional financial limit' of the region.

No supraregional services are distinguished, with only one excep-

tion ('Het Dorp').

Because of the fact that interests and depreciations reflect past decisions and that interest rates have been fluctuating rather much, it is recommended that interests and depreciations be subtracted from the national budget before applying the formula, and these costs be allocated to regions on the basis of actual regional costs.

The allocation formula (chapter 5)

The allocation formula applies to the majority of health care and related services, as recognized in the 'national financial limits' (scheme 5). There are very few exceptions: forensic psychiatric institutions, self-medication, health care policy and administration, and a collection of small and diverse institutions as health care for students and military personnel etc. Also, from the national figures the amount necessary for several corrections (teaching costs, interests and depreciations) has to be subtracted. For each health care sector, the regional share in the nationally available financial means is calculated. These shares are based on the number of people in the respective (target-)populations. For most health care sectors the age/sex-composition of the regional population is used too, by calculating an 'expected' amount of health care consumption. For psychiatric in-patient care marital status is used as a criterion in addition to age and sex. For hospitals, specialist care and nursing homes, the 'expected' consumption is multiplied by a weighted over-all SMR. Regional sector-specific shares are combined into an over-all share by weighting them with the actual national distribution of finance across health care sectors.

Epilog (chapter 6)

It has been proven possible to develop an allocation formula for the allocation of financial resources towards regions. Because there are no possibilities for regional budgeting in the Netherlands, the results have a theoretical character. Combined with the decentralized planning system the results will indicate the direction for the geographical reallocation of financial resources.

LITERATUUR*

- ADVISORY COMMITTEE ON HOSPITAL BOARD FUNDING. The equitable distribution of finance to hospital boards. Wellington, 1980.
- ADVISORY COMMITTEE ON HOSPITAL BOARD FUNDING. Supplement to the report "The equitable distribution of finance to hospital boards". Wellington, 1981.
- AERT, J.H. VAN. Ziekenhuiskosten in econometrisch perspectief. Leiden, Stenfert Kroese, 1977.
- ALDERSON, M.R. & T.W. MEADE. Accuracy of diagnosis on death certificates compared with that in hospital records. Brit.J. Prev.Soc.Med. 21 (1967) 22-29
- ARMITAGE, P. Statistical methods in medical research. Oxford, Blackwell, 1971.
- BARTELS, C.P.A. & J.J. VAN DUIJN. Regionaal economisch beleid in Nederland. Assen, van Gorcum, 1981.
- BAX, E.H., Th.W. DE BOER & K. STERRENBURG. Arbeidsmarkt en arbeidsongeschiktheid - de toetsing van een hypothese. Econ. Stat.Berichten 64 (1979) 580-6
- BRADSHAW, J. A taxonomy of social need. In: MacLachlan, G. (ed.). Problems and progress in medical care. London, Nuffield Provincial Hospitals Trust, 1972.
- BRESLOW, N.E. & N.E. DAY. Indirect standardization and multiplicative models for rates, with reference to the age adjustment of cancer incidence and relative frequency data. J.Chron.Dis. 28 (1975) 289-303
- BRITTON, M. Diagnostic errors discovered at autopsy. Acta Med. Scand. 196 (1974) 203-210
- BUTTS, M., D. IRVING & C. WHITT. From principles to practice - a commentary on health service planning and resource allocation in England from 1970 to 1980. London, Nuffield Provincial Hospitals Trust, 1981.

* Een uitgebreid literatuuroverzicht betreffende buitenlandse verdeelsleutels is te vinden in: Koch & Mackenbach (1982) en Mackenbach en Koch (1982).

CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK. Sterftetafels voor Nederland afgeleid uit waarnemingen over de periode 1966-1970, deel 2. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1972.

CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK. Arbeidskrachtentelling 1977. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1980(a).

CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK. Atlas van de kankersterfte in Nederland. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1980(b).

CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK. Diagnose-statistiek ziekenhuizen 1978. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1981.

CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK/MINISTERIE VAN VOLKSGEZONDHEID EN MILIEUHYGIENE. Vademecum gezondheidsstatistiek 1981. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1981.

COCHRANE, A.L. Effectiveness and efficiency: random reflections on health services. London, Nuffield Provincial Hospitals Trust, 1972.

DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL SECURITY. Sharing resources for health in England; report of the Resource Allocation Working Party. London, HMSO, 1976.

DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL SERVICES. Proposals for the allocation of revenue resources for health and personal social services; report of the Working Group on Revenue Resource Allocation to Health and Social Services Boards in Northern Ireland. Belfast, DHSS, 1978.

DIEHL, A.K. & D.W. GAU. Death certification by British doctors; a demographic analysis. J.Epidemiol.comm.Hlth 36 (1982) 146-9

DOHRENWEND, B.P. Sociocultural and social-psychological factors in the genesis of mental disorders. J.Hlth soc.Behav. 16 (1975) 365-92

DONABEDIAN, A. Aspects of medical care administration. Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1973.

DROP, M.J. De geldigheid van de geregistreeerde frequentie van afwijkend en ziektegedrag. Maandbl.geest.Volksgezondh. 27 (1972) 2-11

DRUNEN, P.H.C. VAN & A.P.W.P. VAN MONTFORT. Econometrische analyses in het kader van het Basisonderzoek Kostenstructuur Verpleeghuizen. Utrecht, NZI, 1981.

- ENGEL, L.W. e.a. Accuracy of death certification in an autopsied population with specific attention to malignant neoplasms and vascular diseases. *Am.J.Epid.* 111 (1980) 99-112
- deFAIRE, U. e.a. A validation of cause-of-death certification in 1156 deaths. *Acta Med.Scand.* 200 (1976) 223-228
- FELDSTEIN, M.S. Economic analysis for health service efficiency. Amsterdam, North-Holland Publ.Comp., 1967.
- FREENS, R.J.M. Project regionale begroting. *T.soc.Geneesk.* 60 (1982) 462-466
- GITTELSON, A. en J. SENNING. Studies on the reliability of vital and health records: I. Comparison of cause of death and hospital record diagnoses. *Am.J.Publ.Hlth.* 69 (1979) 680-689
- GOLDACRE, M.J. & R.I. HARRIS. Mortality, morbidity, resource allocation and planning: a consideration of disease classification. *Brit.med.J.* 281 (1980) 1515-9
- HARRIS, D.M. An elaboration of the relationship between general hospital bed supply and general hospital utilization. *J.Hlth soc.Behav.* 16 (1975) 163-72
- HEALTH COMMISSION OF NEW SOUTH WALES. Formula for the regional allocation of maintenance funds. Sydney, 1978.
- HEALTH COMMISSION OF NEW SOUTH WALES. Formula for the regional allocation of hospital operating funds. Sydney, 1981.
- HILVERINK, H.G. Arbeidsongeslacht of arbeid ongeschikt? *T.soc. Geneesk.* 56 (1978) 621-6
- HURTS, H.R. Hink-stap-sprong met de academische ziekenhuizen. *Econ.Stat.Berichten* 67 (1982) 777-80
- KOCH, W.A. Regionale budgetten in de gezondheidszorg. *Econ.Stat. Berichten* 64 (1979) 792-7
- KOCH, W.A. Financiële overzichten en financiële plafonds in de gezondheidszorg. *Econ.Stat.Berichten* 65 (1980) 808-12
- KOCH, W.A. & J.P. MACKENBACH. Verdeelsleutels voor de toewijzing van financiële middelen aan gezondheidsregio's in Engeland, Schotland, Wales en Noord-Ierland. Leiden, NIPG/TNO, 1982.
- KULLER, L. et al. Nationwide cerebrovascular disease mortality study, I-IV. *Amer.J.Epidemiol.* 90 (1969) 536-78

- LILIENFELD, A.M. & D.E. LILIENFELD. Foundations of epidemiology. New York, etc., Oxford University Press, 1980.
- LOON, R.J. VAN. From shared cost to block funding and beyond - the politics of health insurance in Canada. J. of Health Politics, Policy and Law 2 (1978) 454-478
- MAAS, P.J. VAN DER & J.D.F. HABBEMA. Standaardiseren van ziekten- en sterftecijfers: mogelijkheden en beperkingen. T.soc. Geneesk. 59 (1981) 259-70
- MACKENBACH, J.P. & W.A. KOCH. Gebruik van sterftecijfers bij de vaststelling van regionale financiële plafonds? T.soc. Geneesk. 60 (1982) 490-7
- MAYNARD, A. & A. LUDBROOK. Budget allocation in the national health service. J.soc.Policy (1980) 289-311
- MINISTERIE VAN VOLKSGEZONDHEID EN MILIEUHYGIËNE. Structuurnota Gezondheidszorg. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1974.
- MINISTERIE VAN VOLKSGEZONDHEID EN MILIEUHYGIËNE. Evaluatie proef-regio's volksgezondheid. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1980.
- MINISTERIE VAN VOLKSGEZONDHEID EN MILIEUHYGIËNE. Financieel overzicht van de gezondheidszorg 1983. Leidschendam, 1982.
- MORIYAMA, I.M. e.a. Inquiry into diagnostic evidence supporting medical certification of death. Am.J.Publ.Hlth 48 (1958) 1376-1387
- MUNTENDAM, P. Vergelijking van sterftecijfers voor de verschillende provinciën met een beschouwing over de kindersterfte. T.soc.Geneesk. (1983) 234-8
- NORGES OFFENTLIGE UTREDNINGER. Finansiering av helseinstitusjoner. Oslo, Universitetsforlaget, 1977.
- NORGES OFFENTLIGE UTREDNINGER. Helse- og sosialtjenesten i lokalsamfunnet. Oslo, Universitetsforlaget, 1979.
- POPPEL, F.W.A. VAN. Provinciale sterfteverschillen in Nederland in de periode 1971-1975. KNAG Geografisch T. 12 (1978) 406-12
- POSTHUMA, B.H. & J. VAN DER ZEE. Tussen eerste en tweede echelon II. Utrecht, NHI, 1978.

- RAAD VOOR DE GEMEENTEFINANCIËN. Advies inzake de maatstaven ter verdeling van de algemene uitkering. 's-Gravenhage, 1975.
- ROHDE, T. Rammefinansiering for Helseinstitusjoner. Oslo, NAVF, 1981.
- RUTTEN, F.F.H. The use of health care facilities in the Netherlands. Proefschrift RU Leiden, 1978.
- RUTTEN, F.F.H. Decentrale budgettering: noodzakelijk complement van decentrale planning. T.soc.Geneesk. 60 (1982) 458-61
- SCHEFF, T.J. Being mentally ill: a sociological theory. Chicago, Aldine, 1966.
- SCHRIJVERS, G. Regionalisatie en financiering van de Engelse, Zweedse en Nederlandse gezondheidszorg. Lochem, De Tijdstroom, 1980.
- SCOTTISH HOME AND HEALTH DEPARTMENT. Scottish Health Authorities Revenue Equalisation; Report of the Working Party on Revenue Resource Allocation. Edinburgh, HMSO, 1977.
- SOSIALDEPARTEMENTET. Om lov om endringer i lov av 19. juni 1969 am sykehus m.v. og i andre lover, i forbindelse med forslag om ny finansieringsordning for helseinstitusjoner. Oslo, Sosialdepartementet, 1978/1979.
- SOSIALDEPARTEMENTET. Helsetjenesten og sosialtjenesten i kommunene. Oslo, Sosialdepartementet, 1980/1981.
- STICHTING MEDISCHE REGISTRATIE. Classificatie van ziekten voor de medische registratie in ziekenhuizen. Lochem, De Tijdstroom, 1969.
- TIMMER, L.M. Arbeidsongeschiktheidsschatting, een multi-disciplinair proces. T.soc.Geneesk. 57 (1979) 724-9
- TUDOR HART, J. The Inverse Care Law. Lancet 1 (1971) 405-12
- WEERDEN-DIJKSTRA, J.R. VAN & R. GIEL. Mededelingen uit het Centrale Patiëntenregister voor psychiatrische ziekenhuizen en universiteitsklinieken (4). T.Psychiatrie 17 (1975) 41-7
- WELSH OFFICE. Report of the Steering Committee on Resource Allocations in Wales. Cardiff, HMSO, 1977.
- WERNER, F.J.M. Het Financieel Overzicht Gezondheidszorg - verleden en toekomst. T.soc.Geneesk. 60 (1982) 452-7

- WEST, P. Allocation and equity in the public sector: the hospital revenue allocation formula. *Appl.Economics* 5 (1973) 153
- WEST, R. Bed usage and disease specific mortality within ICD-chapters. *J.Epidemiol.comm.Hlth* 32 (1978) 38-40
- WIERSMA, D. Psychosociale "stress" en arbeidsongeschiktheid. Groningen, 1979.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. International Classification of Diseases. Geneva, 1965.

BIJLAGEN

I.	Enkele opmerkingen over de mogelijkheid de verdeling van middelen af te stemmen op de 'ervaren behoefte' aan gezondheidszorg	I- 1
II.	Tabellen en overzichten bij hoofdstuk 3	II- 1
	Tabel II.1. Ziekenhuisopnamegegevens: percentage ziekenhuisopnamen beschikbaar in de vorm van 'gegenereerd' materiaal, naar provincie en diagnosehoofdgroep, 1977 . .	II- 1
	Tabel II.2. Ziekenhuisopnamegegevens: percentage ziekenhuisopnamen beschikbaar in de vorm van 'gegenereerd' materiaal, naar provincie en diagnosehoofdgroep, 1978 . .	II- 2
	Tabel II.3. Nummering en benaming van diagnosehoofdgroepen	II- 3
	Tabel II.4. Indeling van de geselecteerde diagnoserubrieken naar verwachte validiteit van de drie gegevens voor de morbiditeit in de bevolking	II- 4
	Tabel II.5. SMRs naar diagnosehoofdgroep, mannen, 1977/1978	II- 5
	Tabel II.6. SMRs naar diagnosehoofdgroep, vrouwen, 1977/1978	II- 6
	Tabel II.7. SMRs naar een aantal geselecteerde diagnoserubrieken, mannen, 1977/1978	II- 7
	Tabel II.8. SMRs naar een aantal geselecteerde diagnoserubrieken, vrouwen, 1977/1978	II- 9
	Tabel II.9. SHRs naar diagnosehoofdgroep, mannen, 1977/1978	II-11
	Tabel II.10. SHRs naar diagnosehoofdgroep, vrouwen, 1977/1978	II-13
	Tabel II.11. SHRs naar een aantal geselecteerde diagnoserubrieken, mannen, 1977/1978	II-15
	Tabel II.12. SHRs naar een aantal geselecteerde diagnoserubrieken, vrouwen, 1977/1978	II-18

Tabel II.13.	SDIRs naar diagnosehoofdgroep, mannen, 1977/1978	II-21
Tabel II.14.	SDIRs naar een aantal geselecteerde diagnoserubrieken, mannen, 1977/1978	II-23
Tabel II.15.	Rangcorrelaties tussen de SMRs van de geselecteerde diagnoserubrieken; mannen, 1977/1978	II-25
Tabel II.16.	Rangcorrelaties tussen de SMRs van de geselecteerde diagnoserubrieken; vrouwen, 1977/1978	II-25
Tabel II.17.	Procentuele verdeling van de verpleegdagen per diagnoserubriek over de functieklassen van de ziekenhuizen, 1978	II-26
III.	In de verdeelsleutel gebruikte consumptie- gegevens	III- 1
Tabel III.1.	Verpleegdagen naar leeftijd en geslacht in algemene, academische en categorale ziekenhuizen, 1978	III- 1
Tabel III.2.	Aanwezige patiënten naar leef- tijd, geslacht en burgerlijke staat in psychiatrische ziekenhuizen, 31-12-1979 . . .	III- 2
Tabel III.3.	Aanwezige patiënten naar leef- tijd en geslacht, 31-12-1978	III- 3
Tabel III.4.	Specialistenconsulten etc. naar leeftijd en geslacht, 1979	III- 4
Tabel III.5.	Contacten met instellingen voor ambulante geestelijke gezondheidszorg, naar leeftijd en geslacht, 1981	III- 5
Tabel III.6.	Contacten per leeftijdsgroep in het kader van de wijkverpleging, per 100.000, 1981	III- 5

ENKELE, OPMERKINGEN OVER DE MOGELIJKHEID DE VERDELING VAN MIDDELEN
AF TE STEMMEN OP DE 'ERVAREN BEHOEFTE' AAN GEZONDHEIDSZORG

1. Inleiding

Als bij de vaststelling van regionale financiële plafonds rekening moet worden gehouden met eventuele regionale verschillen in 'behoefte' aan gezondheidszorg, dient eerst te worden aangegeven wat onder die 'behoefte' wordt verstaan. In theorie is een keuze uit verschillende behoefte-begrippen mogelijk. Een belangrijk onderscheid is dat tussen de 'normatieve behoefte' (de behoefte zoals die door een gezaghebbende instantie, meestal de professionele zorgverleners, wordt vastgesteld) en de 'ervaren behoefte' (de behoefte zoals die door de bevolking wordt onderkend).

Zolang voor de hand liggende allocatiecriteria als bevolkingsomvang en -samenstelling naar leeftijd en geslacht aan de orde zijn, is een keuze tussen deze twee begrippen niet direct noodzakelijk. Regionale verschillen in bevolkingsomvang en -samenstelling zijn immers zowel in termen van normatieve behoefte als in termen van ervaren behoefte te interpreteren.

Bij een verdere verfijning van de verdelingscriteria kan een keuze echter wel noodzakelijk worden. Doordat er enige, zij het bescheiden, mogelijkheden leken te zijn voor het onderzoeken van regionale morbiditeitsverschillen, is min of meer een keuze gemaakt voor (verdere) verschillen in normatieve behoefte. Men zal zich wellicht afvragen of het niet mogelijk was tot een verdere verfijning van de verdelingscriteria te komen op basis van het andere behoeftebegrip, de ervaren behoefte. Gezien de complexiteit van het antwoord op deze vraag was het noodzakelijk hieraan afzonderlijk aandacht te besteden.

2. Uitwerking van het begrip 'ervaren behoefte'

Het totstandkomen van een ervaren behoefte kan, evenals het totstandkomen van een normatieve behoefte, schematisch worden voorgesteld als een opeenvolging van de volgende, al dan niet impliciete, stappen:

- de gewaarwording van een gezondheidsstoornis;
- het laten meewegen van omstandigheden die, gegeven een bepaalde gezondheidsstoornis, de behoefte aan zorg mede kunnen bepalen;
- het aangeven van de zorg die in het desbetreffende geval verleend zou moeten worden.

Elk van deze stappen vereist een oordeel. In het geval van de normatieve behoefte gaat het om het oordeel van een 'gezaghebbende instantie', in het geval van de ervaren behoefte om het oordeel van een (potentiële) patiënt. Het ligt voor de hand dat deze beoordelingen niet steeds gelijk uit zullen vallen.

Het oordeel van de patiënt zal onder andere bepaald worden door de volgende factoren:

- de vaststelling van een gezondheidsstoornis vindt vooral plaats vanuit de subjectieve ziektebeleving (de tevredenheid met de eigen gezondheid, de zorgen die men zich over de stoornissen maakt, de mate waarin het leven erdoor bepaald wordt) waarbij ook andere dan professionele opvattingen over de oorzaken van de stoornis mee kunnen spelen;
- allerlei aan een zorgverlener soms niet eens bekende omstandigheden zullen in aanmerking worden genomen, zoals de beschikbaarheid van mantelzorg;
- bij het aangeven van de te verlenen zorg zullen het vertrouwen dat men in deze zorg heeft en de waardering van de eigen arts een rol spelen.

Gezien het culturele karakter van deze factoren is het niet onmogelijk dat er binnen Nederland regionale verschillen zijn in de

wijze waarop en de mate waarin de bevolking een behoefte aan gezondheidszorg ervaart. Dat zou in dit verband ook relevant kunnen zijn, als het gewenst is met deze verschillen bij de verdeling van middelen rekening te houden.

Hoe zou een afstemming op de ervaren behoefte kunnen worden beargumenteerd? In het geval van normatieve behoefte kan daarvoor een beroep worden gedaan op zowel rechtvaardigheids- als doelmatigheidsoverwegingen. Een afstemming van de allocatie van middelen op de morbiditeit in de bevolking is doelmatig omdat niemand eraan zal twijfelen dat de behandeling en verzorging voor deze ziekten onder de doelstellingen van de gezondheidszorg vallen. Evenzo zal een dergelijke afstemming in het algemeen rechtvaardig worden gevonden, omdat het een vorm van solidariteit is met degenen die een minder goede gezondheid hebben.

In het geval van de ervaren behoefte zijn deze elementaire overwegingen wat minder vanzelfsprekend, omdat het hier gaat om verschillen in subjectieve beleving. Zo hangt het ervan af welke doelstellingen men aan de gezondheidszorg toekent of een afstemming op de ervaren behoefte ook doelmatig zal worden gevonden. Een argument voor dit laatste zou bijvoorbeeld kunnen zijn dat door deze afstemming bereikt kan worden dat in alle regio's een even 'intensief' gebruik van de gezondheidszorg wordt gemaakt. Geconcludeerd kan worden dat de vraag, of een afstemming van regionale financiële plafonds op de ervaren behoefte van de bevolking gewenst is, alleen kan worden beantwoord als op enkele meer fundamentele vragen antwoord is gegeven.

3. Mogelijkheden om regionale verschillen in ervaren behoefte vast te stellen

Afstemming van regionale financiële plafonds op regionale behoeftesverschillen is alleen mogelijk als deze laatste gekwantificeerd kunnen worden. Het kwantificeren van verschillen in normatieve

behoefte is, althans in theorie, niet moeilijk. Het is in principe mogelijk om deskundigen vast te laten stellen welke gezondheidsstoornissen in een bevolking voorkomen, welke andere omstandigheden zich in welke mate voordoen, en welke zorg in welke hoeveelheid daarbij verleend moet worden.

Het begrip 'ervaren behoefte' is niet met het oog op een dergelijke kwantificering geconstrueerd. Dit begrip is ingevoerd om te kunnen begrijpen hoe een bepaalde vraag naar gezondheidszorg tot stand komt die niet overeenstemt met wat de normatieve behoefte zou zijn. Een rechtstreekse vaststelling van verschillen in ervaren behoefte is dan ook niet eenvoudig voor te stellen. Wat meer binnen bereik lijkt een bepaling van regionale verschillen op punten die de 'ervaren behoefte' bepalen. Daarbij kan vooral gedacht worden aan een bepaling van regionale verschillen in subjectieve ziektebeleving, omdat met de vaststelling daarvan in gezondheidsenquêtes reeds enige ervaring is opgedaan.

Aan bepaling van regionale verschillen in subjectieve ziektebeleving moeten voor verdeelsleuteldoelinden idealiter twee eisen worden gesteld. In de eerste plaats moet de meting ondubbelzinnig zijn, en moet de uitslag niet eenvoudig beïnvloed kunnen worden door het beleid van een afzonderlijke regio. In de tweede plaats moeten de verschillen op niet-arbitraire wijze kunnen worden vertaald in verschillen in toewijzing van middelen. Aan geen van beide eisen kan echter eenvoudig worden voldaan.

Iemands subjectieve ziektebeleving kan niet worden 'gekend' zoals zijn of haar bloeddruk. Om de subjectieve ziektebeleving te leren kennen kunnen weliswaar vragen gesteld worden, maar het is niet goed uit te maken welke daarvan de juiste vraag is, omdat er niet zoals bij de bloeddrukmeter ook nog een meer 'rechtstreekse' methode is om de bepaling te verrichten. Bovendien moeten we aan het antwoord naar iemands subjectieve ziektebeleving een bepaalde betekenis geven, die nooit ondubbelzinnig vast kan liggen. Een ander probleem is misschien dat antwoorden op enquêtevragen vertekend kunnen worden als het de respondenten bekend is voor

welk doel (namelijk toewijzing van financiële middelen) de enquête-uitslagen gebruikt worden. Aan de tweede eis kan evenmin eenvoudig worden voldaan, omdat het moeilijk is aan te geven hoeveel extra financiële middelen een regio toegewezen zou moeten krijgen als bijvoorbeeld het percentage respondenten dat 'zeer ontevreden met de gezondheid' is er 10% hoger ligt dan het gemiddelde.

Een (gedeeltelijke) oplossing voor deze problemen kan wellicht gevonden worden door bij de analyse van een enquête-onderzoek de score op vragen naar de subjectieve ziektebeleving te relateren aan het opgegeven gebruik van gezondheidszorgvoorzieningen. Dit geeft een aanknopingspunt voor de waardering van die verschillende scores, terwijl ook het gevonden meergebruik gegeven een bepaalde ziektebeleving als basis kan dienen voor allocatiebeslissingen.

Voor een dergelijk onderzoek biedt de continue Gezondheidsenquête van het Centraal Bureau voor de Statistiek aanknopingspunten.

4. Een illustratie met behulp van gegevens uit het Leefsituatie Onderzoek 1977

Omdat gegevens uit de Gezondheidsenquêtes van het Centraal Bureau voor de Statistiek een mogelijke basis vormen voor de vaststelling van regionale verschillen in ervaren behoefte, is een poging gedaan enige illustratiemateriaal bijeen te brengen uit één van de voorlopers van deze Gezondheidsenquêtes, het Leefsituatie Onderzoek 1977.

Het Centraal Bureau voor de Statistiek heeft in 1974 en 1977 op steekproefbasis een onderzoek gedaan naar de 'leefsituatie' van de Nederlandse bevolking. Wij zullen ons hier verder beperken tot het Leefsituatie Onderzoek (LSO) van 1977, omdat de resultaten door omstandigheden op het NIPG/TNO beschikbaar waren. Het LSO 1977 is een enquête-onderzoek bij een personensteekproef

uit de Nederlandse bevolking van 15 jaar en ouder*. De steekproef-trekking heeft in twee trappen plaatsgevonden: eerst is een aantal gemeenten getrokken, vervolgens in de bevolkingsregisters van de getrokken gemeenten een aantal persoonskaarten. De steekproef-trekking en -omvang zijn afgestemd op een beoogde representativiteit van de steekproef voor de Nederlandse bevolking; dit houdt in dat bijvoorbeeld de steekproeffracties per provincie niet noodzakelijkerwijs representatief zijn voor de provinciale bevolking.

Het non-response percentage voor de gehele steekproef bedraagt 29,7%; met name de oudere leeftijdsgroepen en de grote steden hebben een relatief hoge non-response.

In de afgenomen enquête is een aantal vragen opgenomen betreffende de gezondheid van de respondent, en betreffende het gebruik van gezondheidszorgvoorzieningen. Wij beperken ons hier tot de gezondheidsvragen. Deze luiden als volgt:

- Hoe is over het algemeen uw gezondheid (5 antwoordcategorieën, van 'heel goed' tot 'slecht') (800).
- Hebt u in de afgelopen 12 maanden last gehad van één of meer van de volgende aandoeningen (kaart met 26 omschreven diagnosecategorieën, exclusief vage klachten, griep en dergelijke) (801).
- Hoe vaak en hoe lang heeft u hiervan in de laatste maanden last gehad (verschillende vragen, verschillende antwoordcategorieën) (802, 803).
- Bent u in de afgelopen 3 maanden ziek thuis geweest (ja/nee) (807).
- Hoe lang, dat wil zeggen hoeveel dagen, hebt u in totaal in die 3 maanden op bed gelegen (.. dagen) (808).
- In welke mate bent u tevreden met uw gezondheid (5 ant-

* Zie voor een uitgebreide beschrijving: Centraal Bureau voor de Statistiek. De leefsituatie van de Nederlandse bevolking 1977. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1978.

woordcategorieën, van 'buitengewoon' tot 'niet zo tevreden') (900-2).

De vragen 800 en 900-2 geven op het eerste gezicht rechtstreekse informatie over de subjectieve gezondheidsbeleving van de respondenten. De vragen 801/802/803 en 807/808 geven informatie over meer objectieve verschijnselen: de aanwezigheid van medisch onderkende aandoeningen en een bepaalde vorm van ziektegedrag (thuis respectievelijk op bed verblijven), maar beide volgens opgave van de respondenten.

De in het kader van het LSO 1977 eveneens afgenomen Vragenlijst Onderzoek Ervaring Gezondheidstoestand (VOEG) is bedoeld om uit de opgave van lichamelijke klachten die veelal een psychische oorzaak (zouden) hebben een indruk te krijgen van de mate van 'stress'.

Ondanks het uiteenlopende karakter van de vragen zal het antwoord steeds in meer of mindere mate in verband staan met de subjectieve ziektebeleving van de respondent. Dit illustreert dat het niet bij voorbaat duidelijk hoeft te zijn welke de juiste vraag naar de subjectieve ziektebeleving is. De antwoorden op de beide vragen naar de subjectieve gezondheidsbeleving zijn gescoord op een 5-punts-schaal. Het is evenmin op voorhand duidelijk hoe verschillen in score op deze vragen moeten worden weergegeven om een bruikbaar allocatiecriterium op te leveren. De meest eenvoudige, maar enigszins arbitraire methode is dichotomiseren, en vervolgens naar analogie van de dichotome variabele overledene/levende een met de 'Standardized Mortality Ratio' vergelijkbare index berekenen. Arbitrair is hier de keuze van het punt in de schaal waaromheen gedichotomiseerd wordt. Een andere, eveneens eenvoudige methode, die deze arbitraire keuze omzeilt, is de berekening van een gewogen totaalscore naar leeftijd en geslacht volgens de methode van de SMR. Hierbij is echter de keuze van de gewichten arbitrair.

In beide gevallen is de interpretatie (als allocatiecriterium) van de berekende indices niet duidelijk. Een index van 1.10 kan immers

niet zonder meer gezien worden als indicatie van een ervaren behoefte van 10% boven het landelijk gemiddelde.

Arbitraire keuzes kunnen zoals gezegd min of meer worden uitgebannen door te onderzoeken welke samenhang er is tussen scores op vragen naar de subjectieve gezondheidsbeleving en de in de enquête gerapporteerde medische consumptie. Dit zou een nader onderzoek vereisen. (Overigens vindt op het CBS op dit moment een dergelijk onderzoek plaats.)

Tenslotte kunnen de gegevens uit het LSO 1977 nog worden gebruikt voor de illustratie van enkele meer praktische problemen bij het vaststellen van regionale verschillen in ervaren behoefte middels gezondheidsenquêtes. Een van de problemen bij de beoordeling van eventuele regionale of provinciale verschillen in gezondheidsbeleving is, dat de regionale of provinciale steekproeffracties niet representatief zijn voor de respectievelijke bevolking (van 15 jaar en ouder). Uit tabel I.1 blijkt dat de provinciale steekproeffracties in sommige gevallen een leeftijds-/geslachtsverdeling hebben, die sterk afwijkt van die van de werkelijke bevolking.

Daarom is het waarschijnlijk dat deze niet-representativiteit zich ook ten aanzien van andere variabelen voordoet. Het is weliswaar mogelijk om door middel van standaardisatie het probleem ten aanzien van de variabelen leeftijd en geslacht uit te schakelen, maar door de geringe steekproefaantallen is het onmogelijk om dit ook voor andere variabelen te doen.

Een tweede probleem is dat in het LSO 1977 zelfs op het, voor regionale financiële plafonds, minimaal noodzakelijke niveau van provincies onvoldoende steekproefaantallen beschikbaar zijn voor een betrouwbare meting van relevante verschillen van bijvoorbeeld + of -10%.

Dit blijkt uit tabel I.2, waarin ter illustratie enige provinciale indices berekend op basis van de LSO-gegevens, zijn weergegeven.

Tabel I.1. Samenstelling van ISO-steekproef/werkelijke bevolking, per provincie naar leeftijd en geslacht (in %)

	mannen			vrouwen			onbekend	totaal	n N
	15-34	35-64	65+	15-34	35-64	65+			
Groningen	19.6/22.5	27.2/19.7	6.3/7.2	21.5/20.9	18.4/20.2	6.3/9.5	0.6/-	100/100	158/421297
Friesland	22.4/21.9	24.4/19.9	7.0/7.6	12.9/20.7	22.9/20.2	10.4/9.8	-/-	100/100	201/422439
Drenthe	15.6/21.6	23.7/21.5	5.2/6.9	31.1/20.6	15.6/21.4	8.9/8.0	-/-	100/100	135/308220
Overijssel	22.2/22.6	20.1/20.8	7.8/6.3	19.5/21.1	23.2/20.9	7.2/8.3	-/-	100/100	293/739723
Gelderland	20.2/22.9	23.8/20.4	5.4/6.1	22.1/21.9	21.1/20.7	7.4/8.0	-/-	100/100	516/1283865
Utrecht	20.7/22.9	17.9/20.1	4.9/5.5	24.4/22.3	23.2/20.6	8.9/8.6	-/-	100/100	246/669503
Noord-Holland	20.8/22.0	22.3/20.4	5.6/6.2	17.7/21.0	24.5/20.9	9.1/9.4	-/-	100/100	638/1802387
Zuid-Holland	19.6/21.6	23.0/20.7	7.2/6.4	19.7/20.7	21.3/21.1	9.0/9.4	0.1/-	100/100	848/2368908
Zeeland	19.9/20.6	25.7/20.6	10.3/8.3	15.4/19.6	17.6/20.8	11.0/10.2	-/-	100/100	136/258367
Noord-Brabant	23.8/23.9	22.0/21.1	6.1/5.0	21.5/22.4	20.2/20.8	6.4/6.6	-/-	100/100	623/1494730
Limburg	21.9/23.0	28.2/21.8	4.7/5.1	18.1/21.5	21.9/21.7	5.2/7.0	-/-	100/100	365/812725
Nederland	20.9/22.5	23.1/20.7	6.3/6.1	20.1/21.3	21.6/20.9	8.0/8.5	0.0/-	100/100	4159/10583374

Steeds is eerst het percentage in de steekproef vermeld, en daarna het percentage in de werkelijke bevolking per 1-1-1978.
 Gelderland incl. ZIJP; Nederland incl. Centraal Persoons Register.

Tabel I.2. Enkele indices berekend op basis van gegevens uit het LSO 1977 (mannen en vrouwen samen)

	vraag 800 (‘hoe is uw gezondheid’)	vraag 900-2 (‘tevreden met gezondheid’)	vraag 801 (‘last van genoemde aandoeningen’)	vraag 807 (‘ziek thuis’)
Groningen	0.97	0.94	0.90	1.01
Friesland	0.98	1.03	0.92	0.96
Drenthe	1.03	1.00	0.95	0.94
Overijssel	0.97	0.98	0.90	0.79
Gelderland	1.00	1.00	1.06	1.01
Utrecht	1.04	1.04	1.02	1.06
Noord-Holland	1.01	1.02	1.02	1.08
Zuid-Holland	0.97	0.98	1.02	1.00
Zeeland	0.97	0.96	0.84	0.73
Noord-Brabant	1.01	0.98	1.01	1.04
Limburg	<u>1.08</u>	<u>1.07</u>	1.05	1.06

Toelichting. De indices bij de vragen 800 en 900-2 werden berekend op basis van een gewogen totaalscore van de antwoorden op de 5-puntsschalen; hierbij werd het aantal respondenten met score 5 (ongunstig) met 5 vermenigvuldigd, met score 4 met 4 etc. De berekeningswijze is verder vergelijkbaar met die van een Standardized Mortality Ratio. Een χ^2 -toets op gelijkheid van de indices voor alle provincies gaf aan dat er geen significante verschillen waren. Wel bleken twee individuele indices (onderstreept in de tabel) een standaardnormale deviatie te hebben van >1.96 ($p<.05$).

De resultaten zijn misschien nog van enig inhoudelijk belang, omdat de ongunstige positie van Limburg, en in iets mindere mate de gunstige positie van Zeeland, die in de analyse van sterfte-, ziekenhuisopname- en arbeidsongeschiktheidsgegevens naar voren zijn gekomen, in deze gegevens lijken terug te keren.

5. Conclusies

Bij een uitwerking van het begrip 'ervaren behoefte' aan gezondheidszorg blijkt, dat deze ervaren behoefte zich door verschillende factoren kan onderscheiden van de 'normatieve behoefte'. Het is niet ondenkbaar, dat er binnen Nederland regionale verschillen zijn in ervaren behoefte, die niet of niet geheel samen-

vallen met verschillen in bijvoorbeeld (medisch-biologisch gedefinieerde) morbiditeit. Of deze verschillen ook consequenties zouden moeten hebben voor de vaststelling van regionale financiële plafonds is echter nog een open (beleids-)vraag.

Als het antwoord op deze vraag bevestigend zou zijn, dient een nader onderzoek plaats te vinden. Een goede mogelijkheid hiervoor is een enquête-onderzoek naar de subjectieve ziektebeleving, waarin tevens een relatie gelegd kan worden met de medische consumptie. Een dergelijke combinatie is in de continue Gezondheidsenquête van het Centraal Bureau voor de Statistiek gerealiseerd. Problemen die in een dergelijk onderzoek opgelost zouden moeten worden, betreffen onder meer het definiëren en operationaliseren van verschillende nogal abstracte begrippen, het ontwikkelen van een in de verdeelsleutel toepasbare maat voor regionale verschillen in subjectieve ziektebeleving c.q. ervaren behoefte, en het zorgdragen voor een voldoende omvang en representativiteit van de te ondervragen steekproef.

Op dit moment zijn geen gegevens beschikbaar waarmee op adequate wijze regionale verschillen in ervaren behoefte kunnen worden vastgesteld.

Tabel II.1. Ziekenhuisopnamegegevens beschikbaar in de vorm van 'gegenereerd' materiaal; percentage ziekenhuisopnamen beschikbaar in de vorm van 'gegenereerd' materiaal¹, naar provincie en diagnosehoofdgroep², 1977

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	totaal
Groningen	2	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	3	3	1	0	0	0
Friesland	14	10	16	12	14	15	14	14	13	13	17	15	12	7	17	15	14	15	14
Drenthe	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0
Overijssel	2	2	2	2	2	4	2	3	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2
Gelderland	10	8	9	10	7	11	9	9	9	9	10	9	9	5	13	8	8	10	9
Utrecht	5	3	5	2	4	16	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	5	4	4
Noord-Holland	2	1	2	2	2	3	2	3	2	2	2	4	1	1	1	3	3	2	2
Zuid-Holland	16	12	15	13	21	39	15	18	14	14	23	13	14	12	12	14	17	22	18
Zeeland	36	30	42	42	27	37	34	41	36	37	42	36	38	24	41	34	38	43	37
Noord-Brabant	5	6	7	7	6	8	5	6	6	6	7	5	5	4	5	5	5	6	6
Limburg	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
ZIJP	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1

¹ Zie par. 3.2.2 voor een beschrijving van de hierbij gevolgde methode.

² Zie tabel II.3 voor een overzicht van deze diagnosehoofdgroepen.

Tabel II.2. Ziekenhuisopnamegegevens beschikbaar in de vorm van 'gegenereerd' materiaal; percentage ziekenhuisopnamen beschikbaar in de vorm van 'gegenereerd' materiaal¹, naar provincie en diagnosehoofdgroep², 1978

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	totaal
Groningen	4	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	2	0	3	6	1	0	0	0
Friesland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Drenthe	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Overijssel	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gelderland	5	4	4	5	3	7	5	5	5	5	5	5	4	3	6	5	4	5	5
Utrecht	4	3	3	2	5	15	4	3	3	3	3	4	3	3	2	4	4	3	4
Noord-Holland	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zuid-Holland	10	8	11	9	13	32	9	10	9	9	16	9	10	9	8	9	11	15	12
Zeeland	21	16	21	22	13	23	19	25	19	19	24	18	17	13	27	20	21	24	20
Noord-Brabant	5	6	5	6	8	8	6	6	6	6	7	5	5	3	4	4	5	6	6
Limburg	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZIJP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

¹ Zie par. 3.2.2 voor een beschrijving van de hierbij gevolgde methode.

² Zie tabel II.3 voor een overzicht van deze diagnosehoofdgroepen.

Bijlage II-3

Tabel II.3. Nummering en benaming van diagnosehoofdgroepen

		3-cijfernummers ¹
I	Besmettelijke en parasitaire ziekten	000 - 136
II	Nieuwvormingen	140 - 239
III	Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten	240 - 279
IV	Ziekten van bloed en bloedbereidende organen	280 - 289
V	Psychische stoornissen	290 - 315
VI	Ziekten van zenuwstelsel en zintuigen	320 - 389
VII	Ziekten van de tractus circulatorius (de bloeds-omlooporganen)	390 - 458
VIII	Ziekten van de tractus respiratorius (de ademhalingsorganen)	460 - 519
IX	Ziekten van de tractus digestivus (de spijsverteringsorganen)	520 - 577
X	Ziekten van de tractus urogenitalis (de urogenitaalorganen)	580 - 629
XI	Bevallingen en complicaties van zwangerschap en puerperium (kraambed)	630 - 678
XII	Ziekten van huid en subcutis (onderhuid)	680 - 709
XIII	Ziekten van spier- en skeletstelsel en bindweefsel	710 - 738
XIV	Congenitale afwijkingen	740 - 759
XV	Bepaalde ziekten van pasgeborenen	760 - 779
XVI	Symptomen en slecht omschreven toestanden	780 - 796
XVII	Ongevallen, vergiftigingen, geweld	N800 - 999
XVIII ²	Bijzondere opnamen	-

¹ International Classification of Diseases, 8ste editie.

² Alleen bij de classificatie van ziekenhuisopnamegegevens in gebruik.

Tabel II.4. Indeling van de geselecteerde diagnoserubrieken naar verwachte validiteit van de drie gegevens voor de morbiditeit in de bevolking

diagnose- hoofd- groep	diagno- seru- briek	relatieve validiteit/betrouw- baarheid van het doodsoor- zaakgegevens in 6 onderzoeken ¹						schatting van de leta- liteit (ratio overledenen/ zkh-opnamen '77/78	verwachte validiteit van de drie gegevens voor de mor- biditeit in de bevolking ²
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) ³ totaal		
II	3	-	.	.	+	+	.	.79	a
	4	(±)	.	.	+	±	.	.64	b
	5	(±)	.	.	+	±	.	.37	b
	6	+	.	.	+	+	.	.60	a
	7	(+)	.	.	+	-	.	.28	b
	8	(+)	.	.	(+)	(±)	.	.08	b
	9	+	.	.	+	+	.	.45	a
	10	+	.	.	+	+	.	.22	b
	11	+	.	.	±	+	.	.24	b
				(-)					
	15	±	.	.	-	+	.	.08	c
III				(-)					
IV	20	.	.	.	.	.	±?	.25	b
VII				-			±		
	24	±	.	.	±	.	.	.14	b
	25/26	±	±	.	±	(±)	.	.56	b
	27	(-)	-	.	-	.	.	.08	c
	28	+	±	.	+	+	.	.61	a
	29	(-)	.	.	.	.	±?	.21	b
	30	(-)	.	.	.	.	±?	.18	b
	31	(-)	.	.	±	.	±?	.12	b
	32	(-)	.	.	.	.	±?	.09	c
				(±)		±			
VIII	37	-	-	.	-	±	.	.29	c
	38	.	.	.	+	.	+	.18	b
IX				(±)		±			
	39	.	.	.	±	.	±?	.05	c
	46	.	.	.	.	+	±?	.20	b
X	47	.	.	.	±	.	±?	.02	c
				(±)		-			
	48	.	.	.	.	.	-?	.15	c
	49	.	.	.	(+)	.	-?	.11	c
XVII	51	.	.	.	.	.	-?	.03	c
				-					
	59	.	.	.	.	.	±?	.07	c
	61	.	.	.	.	.	±?	.20	b
	63	.	.	.	.	.	±?	.04	c

¹ + waarschijnlijk relatief valide en betrouwbaar; () beoordeling gebaseerd op gegevens betreffende een ruimere diagnosecategorie.

² a) waarschijnlijk relatief valide; b) tussenpositie; c) waarschijnlijk minder valide.

³ (1) Moriyama et al (1958), (2) Alderson & Meade (1967), (3) Britton (1974), (4) de Faire et al (1976), (5) Gittelsohn & Senning (1979), (6) Engel et al (1980).

Tabel II.5. Provinciale SMRs, SHRs en SDIRS voor diagnosehoofdgroepen en geselecteerde diagnoseubrieken; SMRs naar diagnosehoofdgroep, mannen, 1977/1978

	totaal	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	
Groningen	0.98	0.81	0.95	0.98	1.04	1.45	0.84	1.06	0.76	0.93	0.89	0.20	1.37	1.18	1.10	0.70	1.15		
Friesland	0.95	0.98	0.93	1.00	0.99	1.22	1.12	0.98	0.86	0.95	1.07	1.84	0.95	1.01	1.23	0.68	1.11		
Drenthe	0.94	0.77	0.84	0.93	1.77	1.32	1.00	0.98	0.79	0.92	0.97	niet van toepassing							
Overijssel	0.99	1.13	0.94	1.00	1.23	0.91	0.96	1.02	1.06	0.98	0.99	1.09	1.24	0.97	0.87	0.74	1.14		
Gelderland (incl. ZIJP)	1.00	0.96	0.95	1.19	1.18	1.14	1.08	1.03	1.05	1.07	0.94	1.59	0.71	1.10	0.99	0.83	1.07		
Utrecht	1.00	1.06	1.03	1.12	1.74	1.32	1.07	1.00	0.95	1.02	1.06	0.66	1.21	1.02	0.76	0.84	0.97		
Noord-Holland	1.00	0.93	1.06	1.07	0.88	0.98	1.01	0.90	1.01	1.04	0.93	0.78	1.03	0.97	1.07	1.48	0.92		
Zuid-Holland	0.99	0.99	1.03	0.88	0.73	0.87	1.01	0.97	1.00	0.94	1.11	1.39	0.97	0.99	0.92	1.14	0.84		
Zeeland	0.88	0.87	0.88	1.13	0.75	1.37	0.84	0.89	0.68	0.79	1.16	0.27	0.99	0.64	0.89	0.92	0.94		
Noord-Brabant	1.04	1.18	1.04	0.87	1.03	0.92	0.99	1.07	1.05	0.98	0.96	0.52	0.91	0.97	1.14	0.83	1.09		
Limburg	1.11	1.08	1.03	0.99	0.69	0.40	0.88	1.19	1.36	1.23	0.85	0.33	1.04	1.02	1.18	0.87	0.94		
χ^2_{10}	205.31	6.95	118.79	16.59	17.91	27.49	6.44	296.86	173.62	24.00	16.66	24.12	6.83	5.73	17.16	445.22	145.99		

Er zijn significante provinciale verschillen ($p < .05$) als $\chi^2_{10} > 18.31$.

Onderstreping van individuele waarden duidt op een standaardnormale deviatie > 1.96 of < -1.96 ($p < .05$).

Tabel II.6. Provinciale SMRs, SHrs en SDIRs voor diagnosehoofdgroepen en geselecteerde diagnoserubrieken; SMRs naar diagnosehoofdgroep, vrouwen, 1977/1978

	totaal	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII
Groningen	0.98	0.77	0.99	1.09	1.06	1.04	0.98	1.02	0.81	0.90	0.93	1.27	1.21	1.19	1.10	0.68	0.82	0.95
Friesland	0.99	0.85	1.01	0.89	0.92	1.52	1.30	0.98	0.99	0.97	1.14	0.65	0.82	0.47	1.06	1.15	0.84	1.05
Drenthe	0.98	1.31	0.89	1.10	0.92	1.36	1.24	1.01	0.98	0.96	1.23	2.57	0.43	0.95	1.17	1.19	0.75	1.11
Overijssel	1.02	1.23	1.01	1.10	1.25	0.83	1.05	1.00	1.31	1.11	0.89	1.07	0.57	0.83	0.91	0.80	0.79	1.14
Gelderland (incl. ZLJP)	1.02	1.10	1.02	1.01	0.76	1.10	1.14	1.01	1.06	1.13	0.88	1.43	1.36	1.01	1.04	0.95	0.94	1.01
Utrecht	0.99	1.16	0.99	1.01	0.93	0.99	1.13	0.99	0.88	1.05	1.07	1.49	0.97	1.62	1.25	0.81	0.83	1.14
Noord-Holland	0.97	0.97	1.02	0.82	1.03	1.16	0.87	0.91	1.01	0.99	1.01	1.14	1.07	1.04	0.97	0.97	1.31	1.00
Zuid-Holland	0.97	0.93	0.98	0.97	0.90	0.80	1.07	0.97	0.95	0.93	1.10	0.99	1.19	1.00	0.87	1.08	1.06	0.90
Zeeland	0.92	0.85	1.01	0.87	0.88	0.57	0.45	0.92	0.79	0.96	0.72	1.07	0.78	0.96	0.76	1.37	0.87	1.02
Noord-Brabant	1.08	0.95	1.05	1.20	1.17	1.04	0.90	1.14	1.07	0.97	0.83	0.33	0.49	0.93	1.04	1.07	0.92	1.02
Limburg	1.09	1.05	0.96	1.23	1.36	0.86	0.82	1.22	1.00	1.11	1.10	0.31	1.01	0.81	1.09	1.04	0.88	0.98
χ^2_{10}	172.45	8.03	22.63	38.30	5.92	21.99	30.51	328.80	63.02	19.91	26.87	9.14	19.05	28.19	9.05	9.26	151.64	29.36

Er zijn significante provinciale verschillen ($p < .05$) als $\chi^2_{10} > 18.31$.

Onderstreping van individuele waarden duidt op een standaardnormale deviatie > 1.96 of < -1.96 ($p < .05$).

Bijlage II-7

Tabel II.7. SMRs naar een aantal geselecteerde diagnoserubrieken, mannen, 1977/1978

	II							III	IV
	3	4	5	6	9	10	11	15	20
Groningen	<u>1.32</u>	1.02	1.10	<u>0.82</u>	1.06	0.93	1.00	0.84	1.05
Friesland	<u>1.24</u>	1.00	1.05	<u>0.79</u>	1.02	<u>0.64</u>	0.98	0.93	1.29
Drenthe	0.89	1.09	1.26	<u>0.75</u>	<u>0.80</u>	0.85	0.66	0.96	0.85
Overijssel	0.92	1.07	1.04	<u>0.91</u>	0.97	0.81	<u>0.75</u>	0.97	0.74
Gelderland (incl. ZIJP)	<u>0.89</u>	0.89	1.03	<u>0.94</u>	0.97	0.99	0.86	<u>1.24</u>	0.91
Utrecht	0.91	0.92	0.77	1.02	1.11	0.82	<u>1.35</u>	1.18	1.07
Noord-Holland	1.06	0.96	1.00	<u>1.11</u>	1.03	<u>1.13</u>	0.97	1.08	1.02
Zuid-Holland	<u>0.86</u>	0.94	0.90	<u>1.06</u>	1.04	<u>1.17</u>	<u>1.15</u>	<u>0.87</u>	1.19
Zeeland	<u>1.29</u>	0.89	0.90	<u>0.75</u>	0.92	0.86	0.87	1.06	<u>0.45</u>
Noord-Brabant	<u>1.11</u>	<u>1.23</u>	1.06	<u>1.07</u>	0.98	0.87	0.95	0.90	0.85
Limburg	1.02	1.08	1.19	<u>1.07</u>	0.89	1.15	1.12	0.99	1.02
χ^2_{10}	67.35	23.39	13.79	171.62	11.51	33.10	25.92	18.13	14.93

Vervolg tabel II.7.

	VII								VIII	
	24	25/26	27	28	29	30	31	32	37	38
Groningen	0.97	<u>1.21</u>	<u>0.77</u>	<u>0.91</u>	0.76	0.77	<u>0.44</u>	1.05	<u>0.80</u>	<u>0.77</u>
Friesland	1.10	1.03	0.83	<u>0.86</u>	<u>0.69</u>	0.88	1.31	1.00	1.09	<u>0.79</u>
Drenthe	0.72	1.00	0.81	0.93	0.83	0.83	0.62	0.99	<u>0.70</u>	<u>0.84</u>
Overijssel	0.83	1.03	1.06	1.00	<u>1.27</u>	0.98	1.05	0.93	1.00	<u>1.10</u>
Gelderland (incl. ZIJP)	1.16	0.98	1.11	<u>1.06</u>	1.06	0.93	0.74	1.16	1.05	<u>1.08</u>
Utrecht	1.21	0.98	0.94	1.04	0.75	0.91	0.93	1.14	1.00	0.93
Noord-Holland	1.11	<u>0.92</u>	1.10	<u>0.87</u>	0.85	1.05	1.02	0.94	1.09	1.02
Zuid-Holland	0.99	<u>0.96</u>	1.00	1.00	0.89	1.10	<u>1.41</u>	1.06	1.00	1.03
Zeeland	0.96	<u>0.88</u>	<u>0.64</u>	0.94	0.91	<u>0.37</u>	0.62	0.90	0.83	<u>0.63</u>
Noord-Brabant	0.91	1.02	1.00	<u>1.15</u>	<u>1.54</u>	1.17	0.82	0.69	0.96	<u>1.11</u>
Limburg	0.72	<u>1.23</u>	1.11	<u>1.19</u>	1.28	1.11	0.82	1.16	1.07	1.07
χ^2_{10}	13.59	248.13	27.05	110.20	51.61	14.81	27.76	5.74	25.84	84.97

Vervolg tabel II.7.

	IX			X			XVII		
	39	46	47	48	49	51	59	61	63
Groningen	1.06	<u>0.67</u>	0.88	0.95	0.65	1.22	1.06	0.92	0.88
Friesland	1.08	0.80	1.44	1.32	0.92	0.95	0.84	1.10	<u>1.46</u>
Drenthe	0.89	0.87	0.91	0.51	1.16	1.11	1.25	0.97	<u>1.58</u>
Overijssel	1.01	0.99	0.79	0.89	1.00	1.15	<u>1.69</u>	0.78	<u>1.27</u>
Gelderland (incl. ZIJP)	1.10	0.98	1.14	1.03	0.88	0.91	<u>1.28</u>	<u>1.21</u>	1.03
Utrecht	0.73	1.00	1.07	0.80	0.75	1.22	1.28	0.99	0.92
Noord-Holland	0.97	1.10	1.12	1.01	1.06	0.88	0.79	1.10	<u>0.70</u>
Zuid-Holland	1.07	1.12	<u>0.75</u>	0.98	<u>1.31</u>	0.98	<u>0.66</u>	0.91	0.88
Zeeland	1.02	0.80	0.49	1.36	1.26	1.31	<u>1.63</u>	0.80	0.66
Noord-Brabant	0.87	0.90	1.04	1.07	0.78	1.01	1.01	1.01	1.14
Limburg	1.03	1.07	<u>1.46</u>	1.02	0.66	0.82	0.83	1.01	1.22
χ^2_{10}	5.39	12.38	19.66	6.35	12.46	10.43	47.80	13.41	58.45

Bijlage II-9

Tabel II.8. SMRs naar een aantal geselecteerde diagnoserubrieken, vrouwen, 1977/1978

	II								III	IV
	3	4	5	6	7	8	10	11	15	20
Groningen	<u>1.23</u>	1.03	1.16	<u>0.55</u>	0.87	0.97	0.86	<u>0.65</u>	1.14	1.12
Friesland	<u>1.32</u>	<u>0.82</u>	0.93	<u>0.54</u>	0.94	0.89	1.22	1.19	0.84	1.24
Drenthe	1.03	0.97	0.91	0.94	<u>0.76</u>	0.65	<u>0.37</u>	0.86	1.14	1.39
Overijssel	0.96	1.05	1.21	0.96	1.01	<u>0.63</u>	1.02	1.01	1.12	0.96
Gelderland (incl. ZIJP)	0.95	0.99	1.00	1.02	1.04	0.97	0.93	0.89	1.05	1.20
Utrecht	0.89	0.91	0.88	1.02	1.07	0.98	1.24	1.15	1.01	1.19
Noord-Holland	<u>0.90</u>	0.93	0.97	<u>1.24</u>	<u>1.09</u>	1.17	1.15	1.10	<u>0.78</u>	0.99
Zuid-Holland	<u>0.85</u>	0.97	0.91	<u>1.14</u>	1.00	<u>1.21</u>	1.01	1.01	0.96	1.09
Zeeland	1.23	1.06	0.85	0.75	0.99	0.91	1.05	0.97	0.81	<u>0.24</u>
Noord-Brabant	<u>1.24</u>	<u>1.24</u>	1.13	<u>0.82</u>	1.00	0.85	1.02	0.92	<u>1.21</u>	0.70
Limburg	<u>1.21</u>	1.09	1.17	0.89	<u>0.84</u>	0.83	<u>0.51</u>	1.04	<u>1.28</u>	<u>0.57</u>
χ^2_{10}	57.35	27.92	11.03	47.66	31.18	23.96	14.51	10.93	46.55	22.49

Vervolg tabel II.8.

	VII								VIII	
	24	25/26	27	28	29	30	31	32	37	38
Groningen	<u>0.69</u>	<u>1.16</u>	<u>0.66</u>	1.05	1.03	1.03	0.85	0.88	<u>0.69</u>	1.06
Friesland	1.21	0.98	1.01	<u>0.92</u>	0.82	0.95	0.97	<u>1.60</u>	1.09	0.86
Drenthe	<u>0.60</u>	1.06	0.92	0.96	1.01	0.87	0.77	0.62	0.98	0.93
Overijssel	1.14	0.99	1.04	1.01	1.22	<u>1.44</u>	0.94	1.32	<u>1.21</u>	<u>1.50</u>
Gelderland (incl. ZIJP)	1.01	<u>0.95</u>	1.06	1.03	1.00	1.00	<u>0.67</u>	0.89	1.05	1.09
Utrecht	1.06	<u>0.91</u>	1.02	1.04	0.87	<u>0.64</u>	0.70	0.80	<u>0.87</u>	<u>0.81</u>
Noord-Holland	0.91	<u>0.92</u>	1.08	<u>0.90</u>	0.88	0.83	0.98	0.97	<u>1.09</u>	0.91
Zuid-Holland	0.92	0.98	<u>0.90</u>	0.98	0.86	1.08	<u>1.32</u>	1.01	0.99	<u>0.88</u>
Zeeland	1.04	0.98	0.94	<u>0.85</u>	0.95	<u>0.52</u>	0.73	0.50	<u>0.70</u>	0.99
Noord-Brabant	<u>1.19</u>	<u>1.10</u>	1.10	<u>1.15</u>	<u>1.55</u>	0.95	0.90	0.95	0.94	<u>1.24</u>
Limburg	<u>1.26</u>	<u>1.21</u>	1.12	<u>1.16</u>	1.16	<u>1.56</u>	1.29	1.26	1.00	0.95
χ^2_{10}	26.67	136.91	30.38	100.34	33.42	31.73	23.26	17.62	44.92	60.39

Vervolg tabel II.8.

	IX			X		XVII.		
	39	46	47	48	49	59	61	63
Groningen	0.85	1.00	0.95	1.29	1.00	0.84	<u>0.80</u>	1.19
Friesland	0.76	0.67	1.30	1.33	1.19	1.25	1.07	1.28
Drenthe	0.91	0.87	0.77	1.66	0.97	1.14	0.95	1.10
Overijssel	0.86	<u>1.41</u>	0.99	0.70	0.86	1.06	1.04	<u>1.51</u>
Gelderland (incl. ZIJP)	1.06	0.91	1.19	<u>0.63</u>	0.91	1.11	0.96	1.08
Utrecht	0.78	0.81	0.88	0.94	1.33	1.31	<u>1.25</u>	1.13
Noord-Holland	1.05	1.10	1.03	1.05	0.91	1.05	1.08	0.87
Zuid-Holland	1.02	1.02	<u>0.83</u>	1.11	1.15	0.84	0.95	<u>0.81</u>
Zeeland	1.03	0.77	1.14	1.23	<u>0.41</u>	1.18	0.97	0.57
Noord-Brabant	0.95	0.92	1.07	0.88	0.96	0.81	<u>0.86</u>	1.07
Limburg	<u>1.44</u>	1.09	1.11	0.86	0.87	1.03	1.03	0.89
χ^2_{19}	8.30	12.53	10.95	14.07	14.22	7.40	23.19	20.02

Tabel II.9. SHRs naar diagnosehoofdgroep, mannen, 1977/1978

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	totaal							
Groningen	<u>0.74</u>	<u>1.01</u>	<u>0.78</u>	<u>1.03</u>	<u>0.46</u>	<u>0.83</u>	<u>0.73</u>	<u>0.79</u>
Friesland	<u>0.87</u>	<u>1.05</u>	<u>0.89</u>	<u>1.07</u>	<u>1.03</u>	<u>0.80</u>	<u>0.82</u>	<u>0.90</u>
Drenthe	<u>0.89</u>	<u>0.88</u>	<u>0.97</u>	<u>1.08</u>	<u>0.92</u>	<u>0.77</u>	<u>0.84</u>	<u>0.73</u>
Overijssel	<u>0.86</u>	<u>0.97</u>	<u>0.95</u>	<u>0.87</u>	<u>1.21</u>	<u>0.91</u>	<u>0.99</u>	<u>0.83</u>
Gelderland (incl. ZLJP)	<u>0.86</u>	<u>0.97</u>	<u>1.10</u>	<u>0.90</u>	<u>1.33</u>	<u>0.99</u>	<u>0.98</u>	<u>1.08</u>
Utrecht	<u>1.09</u>	<u>1.00</u>	<u>1.09</u>	<u>1.21</u>	<u>0.97</u>	<u>1.14</u>	<u>0.99</u>	<u>1.22</u>
Noord-Holland	<u>1.02</u>	<u>1.03</u>	<u>0.97</u>	<u>0.92</u>	<u>0.95</u>	<u>1.03</u>	<u>1.03</u>	<u>1.05</u>
Zuid-Holland	<u>1.07</u>	<u>0.99</u>	<u>0.92</u>	<u>0.89</u>	<u>0.78</u>	<u>1.03</u>	<u>0.96</u>	<u>0.89</u>
Zeeland	<u>1.00</u>	<u>0.91</u>	<u>1.03</u>	<u>0.86</u>	<u>1.53</u>	<u>1.05</u>	<u>0.89</u>	<u>0.89</u>
Noord-Brabant	<u>1.05</u>	<u>1.05</u>	<u>1.18</u>	<u>1.05</u>	<u>0.97</u>	<u>1.02</u>	<u>1.15</u>	<u>1.16</u>
Limburg	<u>1.21</u>	<u>0.99</u>	<u>0.96</u>	<u>1.52</u>	<u>1.25</u>	<u>1.08</u>	<u>1.23</u>	<u>1.09</u>
χ^2_{10}	317.12	145.05	235.72	247.47	1216.81	627.18	2195.64	3187.40
	8119.05							

Vervolg tabel II.9.

	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII
Groningen	<u>0.96</u>		<u>0.89</u>	<u>0.60</u>	<u>0.77</u>	<u>1.05</u>	<u>1.03</u>	<u>0.85</u>	<u>0.77</u>	<u>0.83</u>
Friesland	<u>0.93</u>		<u>0.84</u>	<u>0.91</u>	<u>1.04</u>	<u>1.10</u>	<u>0.83</u>	<u>0.78</u>	<u>0.91</u>	<u>0.87</u>
Drenthe	<u>0.91</u>		<u>0.85</u>	<u>0.67</u>	<u>0.76</u>	<u>0.99</u>	<u>0.78</u>	<u>0.83</u>	<u>0.87</u>	<u>0.79</u>
Overijssel	<u>0.95</u>		<u>0.95</u>	<u>0.87</u>	<u>0.94</u>	<u>1.04</u>	<u>1.29</u>	<u>0.93</u>	<u>0.99</u>	<u>0.85</u>
Gelderland (incl. ZIJP)	<u>0.99</u>		<u>0.96</u>	<u>0.93</u>	<u>0.99</u>	<u>0.97</u>	<u>0.67</u>	<u>1.03</u>	<u>1.03</u>	<u>0.94</u>
Utrecht	<u>1.05</u>		<u>0.98</u>	<u>1.03</u>	<u>1.04</u>	<u>1.02</u>	<u>1.11</u>	<u>1.00</u>	<u>1.01</u>	<u>1.05</u>
Noord-Holland	<u>1.02</u>		<u>0.98</u>	<u>0.92</u>	<u>1.08</u>	<u>1.15</u>	<u>0.81</u>	<u>0.94</u>	<u>1.04</u>	<u>1.24</u>
Zuid-Holland	<u>1.00</u>		<u>1.01</u>	<u>1.00</u>	<u>0.88</u>	<u>0.90</u>	<u>1.16</u>	<u>0.95</u>	<u>0.87</u>	<u>1.05</u>
Zeeland	<u>0.99</u>		<u>1.01</u>	<u>0.93</u>	<u>0.96</u>	<u>0.95</u>	<u>0.71</u>	<u>1.00</u>	<u>0.95</u>	<u>0.83</u>
Noord-Brabant	<u>1.02</u>		<u>1.17</u>	<u>1.22</u>	<u>1.14</u>	<u>0.98</u>	<u>1.32</u>	<u>1.23</u>	<u>1.17</u>	<u>0.90</u>
Limburg	<u>1.07</u>		<u>1.04</u>	<u>1.38</u>	<u>1.13</u>	<u>0.95</u>	<u>0.71</u>	<u>1.15</u>	<u>1.14</u>	<u>1.11</u>
χ^2_{10}	188.39		544.60	735.85	1270.51	209.56	421.57	1232.62	1683.67	2252.78

niet van toepassing

Tabel II.10. SHRs naar diagnosehoofdgroep, vrouwen, 1977/1978

	totaal	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Groningen	<u>0.85</u>	<u>0.74</u>	<u>0.94</u>	<u>0.77</u>	<u>1.04</u>	<u>0.41</u>	<u>0.83</u>	<u>0.70</u>	<u>0.84</u>	<u>0.96</u>
Friesland	<u>0.95</u>	<u>0.93</u>	<u>1.19</u>	<u>0.87</u>	<u>1.21</u>	<u>1.29</u>	<u>0.76</u>	<u>0.83</u>	<u>0.95</u>	<u>0.96</u>
Drenthe	<u>0.88</u>	<u>0.88</u>	<u>0.90</u>	<u>1.02</u>	<u>1.24</u>	<u>1.07</u>	<u>0.83</u>	<u>0.86</u>	<u>0.79</u>	<u>0.87</u>
Overijssel	<u>0.95</u>	<u>0.91</u>	<u>0.94</u>	<u>1.03</u>	<u>0.99</u>	<u>1.27</u>	<u>0.93</u>	<u>0.94</u>	<u>0.81</u>	<u>0.94</u>
Gelderland (incl. ZLJP)	<u>1.00</u>	<u>0.94</u>	<u>0.95</u>	<u>1.14</u>	<u>0.85</u>	<u>1.36</u>	<u>0.98</u>	<u>0.98</u>	<u>1.07</u>	<u>1.01</u>
Utrecht	<u>1.05</u>	<u>1.01</u>	<u>1.11</u>	<u>1.03</u>	<u>1.13</u>	<u>0.81</u>	<u>1.13</u>	<u>0.96</u>	<u>1.24</u>	<u>1.13</u>
Noord-Holland	<u>1.05</u>	<u>0.95</u>	<u>1.06</u>	<u>0.95</u>	<u>0.95</u>	<u>0.95</u>	<u>1.03</u>	<u>1.02</u>	<u>1.11</u>	<u>1.04</u>
Zuid-Holland	<u>0.96</u>	<u>1.06</u>	<u>0.98</u>	<u>0.86</u>	<u>0.98</u>	<u>0.72</u>	<u>1.03</u>	<u>0.96</u>	<u>0.89</u>	<u>0.98</u>
Zeeland	<u>0.94</u>	<u>1.00</u>	<u>0.91</u>	<u>0.99</u>	<u>0.92</u>	<u>1.49</u>	<u>1.01</u>	<u>0.90</u>	<u>0.90</u>	<u>0.94</u>
Noord-Brabant	<u>1.04</u>	<u>1.08</u>	<u>0.97</u>	<u>1.27</u>	<u>1.05</u>	<u>0.98</u>	<u>1.01</u>	<u>1.18</u>	<u>1.12</u>	<u>1.02</u>
Limburg	<u>1.11</u>	<u>1.18</u>	<u>1.00</u>	<u>1.03</u>	<u>1.00</u>	<u>1.34</u>	<u>1.12</u>	<u>1.28</u>	<u>0.96</u>	<u>0.99</u>
χ^2_{10}	6245.52	180.10	587.07	878.35	84.09	2158.33	636.18	1996.50	2153.51	299.38

Vervolg tabel II.10.

	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII
Groningen	<u>0.79</u>	<u>0.84</u>	<u>0.52</u>	<u>0.72</u>	<u>0.87</u>	<u>0.92</u>	<u>0.86</u>	<u>0.76</u>	<u>1.08</u>
Friesland	<u>1.01</u>	<u>0.93</u>	<u>0.84</u>	<u>1.01</u>	<u>0.93</u>	<u>0.73</u>	<u>0.88</u>	<u>0.90</u>	<u>0.95</u>
Drenthe	<u>0.90</u>	<u>0.98</u>	<u>0.67</u>	<u>0.70</u>	<u>0.75</u>	<u>0.79</u>	<u>0.78</u>	<u>0.83</u>	<u>0.92</u>
Overijssel	<u>1.06</u>	<u>0.99</u>	<u>0.81</u>	<u>0.89</u>	<u>1.23</u>	<u>1.35</u>	<u>0.92</u>	<u>0.95</u>	<u>0.88</u>
Gelderland (incl. ZIJP)	<u>1.02</u>	<u>0.96</u>	<u>0.91</u>	<u>0.98</u>	<u>0.91</u>	<u>0.70</u>	<u>1.02</u>	<u>1.02</u>	<u>0.96</u>
Utrecht	<u>1.05</u>	<u>0.93</u>	<u>1.06</u>	<u>1.17</u>	<u>1.18</u>	<u>1.04</u>	<u>0.98</u>	<u>1.14</u>	<u>0.99</u>
Noord-Holland	<u>1.01</u>	<u>1.04</u>	<u>1.02</u>	<u>1.18</u>	<u>1.19</u>	<u>0.85</u>	<u>0.98</u>	<u>1.11</u>	<u>1.07</u>
Zuid-Holland	<u>0.99</u>	<u>1.04</u>	<u>1.01</u>	<u>0.89</u>	<u>0.89</u>	<u>1.11</u>	<u>0.96</u>	<u>0.89</u>	<u>0.96</u>
Zeeland	<u>1.01</u>	<u>0.94</u>	<u>0.94</u>	<u>0.90</u>	<u>0.75</u>	<u>0.95</u>	<u>0.95</u>	<u>0.85</u>	<u>0.86</u>
Noord-Brabant	<u>1.03</u>	<u>0.92</u>	<u>1.19</u>	<u>1.07</u>	<u>0.97</u>	<u>1.33</u>	<u>1.18</u>	<u>1.10</u>	<u>1.03</u>
Limburg	<u>0.99</u>	<u>1.23</u>	<u>1.35</u>	<u>1.05</u>	<u>1.01</u>	<u>0.74</u>	<u>1.14</u>	<u>1.11</u>	<u>1.17</u>
χ^2_{10}	418.27	1910.57	742.99	1604.71	406.45	307.42	846.10	1167.98	1150.50

Tabel II.11. SHRs naar een aantal geselecteerde diagnose rubrieken, mannen, 1977/1978

	II						III		IV	
	3	4	5	6	9	10	11	15	20	20
Groningen	1.13	1.21	0.93	1.02	1.05	0.80	1.16	0.60	0.90	0.90
Friesland	1.32	1.11	1.27	1.02	0.67	0.58	0.67	0.82	1.22	1.22
Drenthe	0.79	0.97	0.79	0.81	0.70	0.65	0.65	0.94	1.07	1.07
Overijssel	0.90	1.05	1.04	1.06	0.96	0.93	0.96	0.99	0.84	0.84
Gelderland (incl. ZHP)	0.91	0.91	0.98	0.98	1.05	1.19	1.00	1.23	0.91	0.91
Utrecht	0.87	1.00	0.96	0.98	0.97	0.83	1.25	1.12	1.25	1.25
Noord-Holland	1.12	1.01	1.00	0.96	0.92	1.33	1.06	0.95	1.32	1.32
Zuid-Holland	0.90	0.95	0.92	1.02	1.13	0.99	1.01	0.89	0.86	0.86
Zeeland	1.12	0.85	1.06	0.80	0.85	0.66	1.28	0.93	0.67	0.67
Noord-Brabant	1.02	1.03	1.08	1.05	1.05	1.03	0.95	1.25	0.84	0.84
Limburg	1.12	1.05	1.10	1.07	1.07	0.78	0.92	0.89	1.10	1.10
χ^2_{10}	73.50	18.62	27.22	85.17	102.35	293.61	73.33	376.77	64.81	64.81

Vervolg tabel II.11.

	VII							VIII				
	24	25/26	27	28	29	30	31	32	37	38		
Groningen	<u>0.68</u>	<u>0.80</u>	<u>0.64</u>	<u>0.71</u>	<u>0.90</u>	<u>0.79</u>	<u>1.14</u>	<u>0.49</u>	<u>0.56</u>	<u>0.69</u>		
Friesland	<u>0.65</u>	<u>0.91</u>	<u>0.81</u>	<u>0.78</u>	<u>0.51</u>	<u>0.36</u>	<u>1.09</u>	<u>1.37</u>	<u>0.97</u>	<u>0.70</u>		
Drenthe	<u>0.83</u>	<u>0.87</u>	<u>0.76</u>	<u>0.88</u>	<u>0.95</u>	<u>0.44</u>	<u>1.04</u>	<u>1.42</u>	<u>0.69</u>	<u>0.73</u>		
Overijssel	1.00	0.98	<u>0.95</u>	<u>1.01</u>	<u>1.07</u>	<u>1.22</u>	<u>1.19</u>	<u>0.98</u>	<u>0.96</u>	<u>0.94</u>		
Gelderland (incl. ZIJP)	<u>0.88</u>	<u>0.97</u>	<u>1.01</u>	<u>1.06</u>	<u>0.93</u>	<u>1.13</u>	<u>0.91</u>	<u>1.05</u>	<u>1.01</u>	<u>0.97</u>		
Utrecht	1.00	<u>1.03</u>	0.99	0.99	0.92	<u>0.60</u>	<u>0.90</u>	<u>1.00</u>	<u>0.99</u>	<u>1.16</u>		
Noord-Holland	<u>0.93</u>	<u>1.08</u>	0.99	<u>1.06</u>	<u>0.66</u>	<u>0.89</u>	<u>1.13</u>	<u>0.95</u>	<u>1.11</u>	<u>0.90</u>		
Zuid-Holland	1.01	<u>0.92</u>	<u>1.00</u>	<u>0.86</u>	<u>1.02</u>	<u>0.86</u>	<u>1.06</u>	<u>0.91</u>	<u>0.91</u>	<u>0.86</u>		
Zeeland	0.94	<u>0.82</u>	<u>0.89</u>	<u>0.84</u>	<u>0.59</u>	<u>0.80</u>	<u>0.75</u>	<u>0.72</u>	<u>0.78</u>	<u>0.83</u>		
Noord-Brabant	<u>1.46</u>	<u>1.11</u>	<u>1.17</u>	<u>1.24</u>	<u>1.72</u>	<u>1.04</u>	<u>0.81</u>	<u>1.12</u>	<u>1.18</u>	<u>1.47</u>		
Limburg	0.93	<u>1.23</u>	<u>1.29</u>	<u>1.25</u>	<u>1.13</u>	<u>2.37</u>	<u>0.82</u>	<u>1.14</u>	<u>1.23</u>	<u>1.31</u>		
χ^2_{10}	249.74	754.08	536.46	501.03	559.75	761.98	54.91	102.78	325.36	1558.68		

Vervolg tabel II.11.

	IX		X		XVII		
	39	46	47	48	49	51	59 61 63
Groningen	<u>0.80</u>	1.09	<u>1.09</u>	<u>0.77</u>	0.87	1.00	0.94 0.91 0.54
Friesland	<u>0.87</u>	<u>0.72</u>	1.00	1.01	0.88	<u>0.82</u>	1.00 1.09 0.88
Drenthe	<u>0.71</u>	0.90	1.03	0.94	0.84	0.93	1.09 0.99 0.82
Overijssel	0.96	1.00	0.99	0.95	<u>0.76</u>	1.04	<u>1.19</u> 0.98 0.97
Gelderland (incl. ZHJP)	0.99	0.91	0.96	0.94	0.94	<u>0.93</u>	<u>1.08</u> 1.09 1.05
Utrecht	<u>0.92</u>	0.99	<u>1.11</u>	0.97	0.99	1.03	0.98 1.05 0.80
Noord-Holland	0.98	1.02	1.03	1.05	<u>0.87</u>	<u>1.08</u>	0.95 1.07 0.88
Zuid-Holland	0.98	1.00	<u>0.95</u>	<u>1.15</u>	<u>1.10</u>	<u>0.96</u>	<u>0.87</u> 0.87 0.84
Zeeland	0.96	<u>0.73</u>	<u>0.86</u>	<u>0.73</u>	1.26	<u>0.85</u>	0.97 0.80 0.96
Noord-Brabant	<u>1.19</u>	1.01	1.03	1.01	1.07	<u>1.14</u>	<u>1.08</u> 1.02 1.39
Limburg	<u>1.18</u>	<u>1.32</u>	1.00	<u>0.83</u>	<u>1.31</u>	0.97	<u>1.06</u> 1.12 1.43
χ^2_{10}	204.25	57.37	32.75	28.86	32.92	137.56	57.95 41.31 1381.69

Tabel II.12. SHRs naar een aantal geselecteerde diagnosrubrieken, vrouwen, 1977/1978

	II							III	
	3.	4	5	6	7	8	10	11	15
Groningen	1.06	0.88	1.10	0.70	0.86	1.40	0.67	0.94	0.62
Friesland	1.27	1.04	1.17	0.91	1.22	0.81	0.76	0.82	0.76
Drenthe	0.83	0.86	0.57	0.97	0.71	0.85	0.89	1.30	1.12
Overijssel	0.97	1.05	1.16	1.01	0.99	0.67	0.96	0.99	1.08
Gelderland (incl. ZIJP)	0.96	1.01	0.91	0.93	0.99	0.78	0.90	0.91	1.32
Utrecht	0.80	0.97	0.99	1.23	0.99	1.23	0.86	1.14	1.06
Noord-Holland	0.90	0.96	0.96	1.09	1.18	1.42	1.26	1.02	0.89
Zuid-Holland	0.91	0.97	0.91	1.08	0.94	1.10	0.90	1.01	0.77
Zeeland	1.00	1.00	1.08	0.83	0.92	0.58	0.80	0.99	0.95
Noord-Brabant	1.27	1.08	1.13	0.86	0.92	0.68	1.36	0.94	1.40
Limburg	1.30	1.15	1.17	0.96	1.03	0.86	0.85	1.09	1.02
χ^2_{10}	64.57	17.29	39.51	32.54	221.67	641.89	58.32	26.34	1399.75

Vervolg tabel II.12.

	IV	VII									
	20	24	25/26	27	28	29	30	31	32		
Groningen	0.84	<u>0.55</u>	<u>0.69</u>	<u>0.61</u>	<u>0.69</u>	0.82	0.95	1.05	<u>0.39</u>		
Friesland	1.10	<u>0.85</u>	<u>0.92</u>	<u>0.81</u>	<u>0.88</u>	<u>0.39</u>	<u>0.36</u>	0.90	<u>1.26</u>		
Drenthe	0.92	1.07	<u>0.85</u>	0.80	0.93	0.83	<u>0.45</u>	1.00	0.99		
Overijssel	0.90	0.94	<u>0.82</u>	0.96	0.99	1.17	<u>1.31</u>	1.09	1.05		
Gelderland (incl. ZLJP)	0.92	<u>0.85</u>	0.97	1.01	<u>1.10</u>	0.89	<u>1.27</u>	<u>0.88</u>	1.03		
Utrecht	1.13	1.07	<u>0.94</u>	0.97	1.01	1.12	<u>0.57</u>	0.97	0.88		
Noord-Holland	<u>1.36</u>	<u>0.87</u>	<u>1.08</u>	<u>0.94</u>	<u>1.06</u>	<u>0.83</u>	<u>0.85</u>	<u>1.09</u>	0.97		
Zuid-Holland	<u>0.82</u>	<u>0.92</u>	<u>0.92</u>	<u>0.95</u>	<u>0.83</u>	<u>0.91</u>	1.05	<u>1.18</u>	0.96		
Zeeland	0.76	1.04	<u>0.91</u>	<u>0.84</u>	<u>0.71</u>	0.77	1.01	<u>0.71</u>	0.89		
Noord-Brabant	0.96	<u>1.59</u>	<u>1.19</u>	<u>1.30</u>	<u>1.25</u>	<u>1.59</u>	1.08	<u>0.76</u>	1.19		
Limburg	1.05	1.05	<u>1.37</u>	<u>1.43</u>	<u>1.29</u>	<u>1.36</u>	<u>1.38</u>	<u>0.85</u>	1.11		
χ^2_{10}	68.04	462.42	664.19	812.15	543.53	164.38	164.73	66.51	107.61		

Vervolg tabel II.12:

	VIII		IX		X		XVII			
	37	38	39	46	47	48	49	59	61	63
Groningen	<u>0.50</u>	<u>0.71</u>	<u>0.87</u>	<u>1.26</u>	<u>1.09</u>	<u>1.04</u>	<u>0.70</u>	<u>0.77</u>	<u>0.94</u>	<u>0.46</u>
Friesland	1.03	<u>0.72</u>	0.90	1.01	1.04	0.82	0.92	1.00	1.05	<u>0.87</u>
Drenthe	<u>0.74</u>	<u>0.77</u>	<u>0.70</u>	0.98	<u>1.08</u>	1.10	<u>0.62</u>	1.02	0.95	<u>0.71</u>
Overijssel	0.95	<u>0.94</u>	<u>0.86</u>	1.04	<u>1.11</u>	0.91	0.92	1.02	1.04	<u>0.91</u>
Gelderland (incl. ZIJP)	1.05	<u>0.91</u>	<u>0.91</u>	0.98	1.03	1.12	0.95	1.05	1.00	<u>1.12</u>
Utrecht	0.92	<u>1.18</u>	0.91	<u>0.75</u>	1.03	0.98	<u>0.81</u>	<u>1.23</u>	<u>1.11</u>	<u>0.90</u>
Noord-Holland	<u>1.17</u>	0.97	<u>1.14</u>	<u>1.09</u>	<u>0.97</u>	1.03	1.01	1.03	<u>1.06</u>	1.00
Zuid-Holland	<u>0.88</u>	<u>0.90</u>	1.00	0.95	<u>0.91</u>	1.01	1.02	<u>0.88</u>	<u>0.93</u>	<u>0.86</u>
Zeeland	<u>0.82</u>	1.02	0.94	0.78	<u>0.92</u>	0.98	<u>1.24</u>	<u>0.70</u>	<u>0.76</u>	<u>0.89</u>
Noord-Brabant	<u>1.12</u>	<u>1.36</u>	<u>1.13</u>	1.01	<u>1.06</u>	1.02	<u>1.28</u>	1.00	0.95	<u>1.30</u>
Limburg	<u>1.24</u>	<u>1.18</u>	1.05	1.05	1.02	<u>0.80</u>	0.99	<u>1.26</u>	<u>1.14</u>	<u>1.31</u>
χ^2_{19}	236.75	547.43	77.90	29.10	138.01	11.79	119.20	87.59	67.73	587.95

Tabel II.13. SDIRs naar diagnosehoofdgroep, mannen, 1977/1978

	totaal	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Groningen	<u>1.36</u>	<u>1.36</u>	<u>1.04</u>	<u>1.27</u>	<u>1.28</u>	<u>1.41</u>	<u>1.35</u>	<u>1.18</u>	<u>1.39</u>
Friesland	<u>1.04</u>	<u>0.92</u>	<u>0.93</u>	<u>0.70</u>	<u>0.90</u>	<u>0.89</u>	<u>1.01</u>	<u>1.03</u>	<u>1.15</u>
Drenthe	<u>1.22</u>	<u>1.21</u>	<u>0.98</u>	<u>0.79</u>	<u>1.15</u>	<u>1.14</u>	<u>1.08</u>	<u>1.14</u>	<u>1.37</u>
Overijssel	<u>1.06</u>	<u>0.92</u>	<u>1.01</u>	<u>1.11</u>	<u>0.60</u>	<u>0.97</u>	<u>1.01</u>	<u>1.08</u>	<u>1.11</u>
Gelderland (incl. ZIJP)	<u>1.03</u>	<u>1.06</u>	<u>0.96</u>	<u>1.12</u>	<u>1.39</u>	<u>1.10</u>	<u>1.13</u>	<u>1.01</u>	<u>1.03</u>
Utrecht	<u>1.02</u>	<u>1.13</u>	<u>1.00</u>	<u>0.98</u>	<u>1.24</u>	<u>1.22</u>	<u>0.91</u>	<u>0.96</u>	<u>1.01</u>
Noord-Holland	<u>1.03</u>	<u>1.07</u>	<u>1.02</u>	<u>1.05</u>	<u>1.02</u>	<u>1.25</u>	<u>1.03</u>	<u>0.96</u>	<u>0.80</u>
Zuid-Holland	<u>0.74</u>	<u>0.88</u>	<u>0.94</u>	<u>0.77</u>	<u>0.90</u>	<u>0.67</u>	<u>0.77</u>	<u>0.78</u>	<u>0.74</u>
Zeeland	<u>0.73</u>	<u>0.79</u>	<u>1.09</u>	<u>0.71</u>	<u>0.36</u>	<u>0.56</u>	<u>0.86</u>	<u>0.73</u>	<u>0.76</u>
Noord-Brabant	<u>1.04</u>	<u>0.86</u>	<u>1.07</u>	<u>1.10</u>	<u>0.94</u>	<u>0.92</u>	<u>1.02</u>	<u>1.18</u>	<u>1.25</u>
Limburg	<u>1.44</u>	<u>1.23</u>	<u>1.10</u>	<u>1.44</u>	<u>1.04</u>	<u>1.28</u>	<u>1.37</u>	<u>1.53</u>	<u>1.58</u>
χ^2_{10}	6816.85	37.77	13.80	99.32	10.86	1875.05	250.33	1091.03	651.65

vervolg tabel II.13.

	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII
Groningen	<u>0.85</u>		<u>1.38</u>	<u>1.06</u>	<u>1.24</u>	<u>1.11</u>	<u>0.99</u>	<u>1.58</u>	<u>2.31</u>
Friesland	<u>0.85</u>		<u>0.80</u>	<u>0.50</u>	<u>1.01</u>	<u>1.12</u>	<u>0.99</u>	<u>1.64</u>	<u>0.88</u>
Drenthe	<u>0.91</u>		<u>0.88</u>	<u>0.92</u>	<u>1.01</u>	<u>1.15</u>	<u>2.03</u>	<u>2.32</u>	<u>1.08</u>
Overijssel	<u>1.05</u>		<u>1.04</u>	<u>1.11</u>	<u>1.10</u>	<u>1.49</u>	<u>0.67</u>	<u>1.04</u>	<u>1.04</u>
Gelderland (incl. ZIJP)	<u>1.02</u>		<u>0.99</u>	<u>0.96</u>	<u>1.03</u>	<u>1.00</u>	<u>0.79</u>	<u>0.87</u>	<u>1.16</u>
Utrecht	<u>1.27</u>		<u>1.37</u>	<u>1.05</u>	<u>1.12</u>	<u>0.92</u>	<u>0.74</u>	<u>0.49</u>	<u>1.05</u>
Noord-Holland	<u>1.05</u>		<u>1.08</u>	<u>0.96</u>	<u>1.13</u>	<u>1.11</u>	<u>1.10</u>	<u>0.71</u>	<u>0.90</u>
Zuid-Holland	<u>0.78</u>		<u>0.74</u>	<u>0.74</u>	<u>0.73</u>	<u>0.63</u>	<u>0.89</u>	<u>0.79</u>	<u>0.67</u>
Zeeland	<u>0.77</u>		<u>1.47</u>	<u>1.03</u>	<u>0.77</u>	<u>1.15</u>	<u>0.0</u>	<u>0.50</u>	<u>0.86</u>
Noord-Brabant	<u>1.05</u>		<u>0.99</u>	<u>1.10</u>	<u>0.99</u>	<u>0.88</u>	<u>1.25</u>	<u>1.13</u>	<u>1.06</u>
Limburg	<u>1.48</u>		<u>1.17</u>	<u>1.89</u>	<u>1.38</u>	<u>1.56</u>	<u>1.43</u>	<u>1.86</u>	<u>1.27</u>
χ^2_{10}	211.32	56.67	133.17	1702.31	233.82	8.49	3411.28	1209.75	

Tabel II.14. SDIRs naar een aantal geselecteerde diagnose rubrieken, mannen, 1977/1978

	II		III		IV		VII					
	4	6	15	20	24	25/26	27	28	29	32		
Groningen	<u>1.75</u>	<u>0.62</u>	<u>1.36</u>	1.01	<u>1.45</u>	<u>1.11</u>	0.96	1.10	<u>1.49</u>	0.99		
Friesland	0.56	1.20	<u>0.65</u>	1.27	<u>0.85</u>	1.13	1.38	0.95	<u>0.60</u>	1.14		
Drenthe	0.85	1.24	<u>0.65</u>	1.98	0.93	<u>1.17</u>	1.19	<u>1.27</u>	1.04	0.78		
Overijssel	1.28	1.17	1.14	0.86	<u>0.87</u>	<u>1.17</u>	0.97	<u>1.22</u>	1.06	1.05		
Gelderland (incl. ZIJP)	0.96	1.02	1.10	0.80	1.03	1.01	0.81	<u>1.12</u>	<u>1.29</u>	1.13		
Utrecht	0.60	0.89	0.97	1.08	0.99	0.96	0.90	0.91	<u>0.75</u>	1.04		
Noord-Holland	0.77	<u>0.77</u>	1.01	1.07	<u>1.10</u>	<u>0.91</u>	1.10	1.00	<u>0.72</u>	1.11		
Zuid-Holland	0.93	1.09	<u>0.75</u>	<u>0.73</u>	<u>0.72</u>	<u>0.81</u>	0.91	<u>0.74</u>	<u>0.56</u>	0.87		
Zeeland	1.72	1.03	0.75	0.68	<u>0.50</u>	<u>0.72</u>	0.67	0.88	0.99	0.86		
Noord-Brabant	1.08	<u>1.15</u>	<u>1.25</u>	0.82	<u>1.07</u>	<u>1.18</u>	1.00	<u>1.35</u>	<u>1.68</u>	0.87		
Limburg	<u>1.55</u>	0.91	<u>1.35</u>	2.43	<u>1.84</u>	<u>1.44</u>	<u>1.50</u>	0.91	<u>1.99</u>	1.25		
χ^2_{10}	23.26	39.41	76.63	60.79	423.97	497.85	24.52	105.27	275.08	5.84		

Vervolg tabel II.14.

	VIII	IX	X		XVII		
	38	39	46	48	59	61	63
Groningen	<u>1.43</u>	0.98	0.60	1.30	1.27	1.27	<u>1.59</u>
Friesland	<u>1.17</u>	0.99	0.94	0.65	1.08	1.11	1.16
Drenthe	<u>1.41</u>	0.85	0.48	0.51	<u>1.63</u>	1.06	1.07
Overijssel	<u>1.11</u>	1.10	1.12	1.16	0.92	0.87	0.97
Gelderland (incl. ZLJP)	<u>1.06</u>	<u>1.18</u>	0.96	1.02	1.15	1.06	<u>1.40</u>
Utrecht	0.95	0.95	0.90	1.30	1.08	1.14	<u>0.64</u>
Noord-Holland	<u>0.79</u>	1.09	0.95	0.97	0.87	1.19	0.83
Zuid-Holland	<u>0.74</u>	<u>0.72</u>	1.00	0.82	<u>0.70</u>	0.92	<u>0.50</u>
Zeeland	<u>0.77</u>	<u>0.68</u>	0.88	0.96	0.92	0.50	0.84
Noord-Brabant	<u>1.28</u>	0.97	0.90	0.94	1.11	0.85	1.07
Limburg	<u>1.46</u>	<u>1.62</u>	<u>1.86</u>	<u>1.55</u>	<u>1.42</u>	0.97	<u>2.14</u>
χ^2_{10}	573.37	129.29	25.98	17.87	50.07	7.22	150.26

[illegible]

Tabel II.16. Rangcorrelaties tussen de SMRs van de geselecteerde diagnoserubrieken; vrouwen, 1977/1978

3	1.00	4	1.00	5	1.00	6	1.00	7	1.00	8	1.00	10	1.00	11	1.00	15	1.00	20	1.00	24	25/26	27	28	29	30	31	32	37	38	39	46	47	48	49	59	61	63	1.00	
4	0.36	1.00	4	0.36	5	1.00	6	1.00	7	1.00	8	1.00	10	1.00	11	1.00	15	1.00	20	1.00	24	25/26	27	28	29	30	31	32	37	38	39	46	47	48	49	59	61	63	1.00
5	0.21	0.46	1.00	1.00	5	1.00	6	1.00	7	1.00	8	1.00	10	1.00	11	1.00	15	1.00	20	1.00	24	25/26	27	28	29	30	31	32	37	38	39	46	47	48	49	59	61	63	1.00
6	-0.94	-0.28	-0.11	1.00	1.00	6	1.00	7	1.00	8	1.00	10	1.00	11	1.00	15	1.00	20	1.00	24	25/26	27	28	29	30	31	32	37	38	39	46	47	48	49	59	61	63	1.00	
7	-0.58	-0.27	-0.08	0.68	1.00	1.00	7	1.00	8	1.00	10	1.00	11	1.00	15	1.00	20	1.00	24	25/26	27	28	29	30	31	32	37	38	39	46	47	48	49	59	61	63	1.00		
8	-0.54	-0.47	-0.44	0.48	0.53	1.00	1.00	8	1.00	10	1.00	11	1.00	15	1.00	20	1.00	24	25/26	27	28	29	30	31	32	37	38	39	46	47	48	49	59	61	63	1.00			
9	-0.05	-0.45	-0.39	0.07	0.64	0.36	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
10	-0.16	-0.49	-0.37	0.17	0.58	0.19	0.51	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
11	-0.28	-0.56	-0.17	0.18	0.51	-0.59	-0.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
12	-0.28	-0.56	-0.17	0.18	0.51	-0.59	-0.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
13	-0.28	-0.56	-0.17	0.18	0.51	-0.59	-0.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
14	-0.28	-0.56	-0.17	0.18	0.51	-0.59	-0.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
15	-0.28	-0.56	-0.17	0.18	0.51	-0.59	-0.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
16	-0.28	-0.56	-0.17	0.18	0.51	-0.59	-0.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
17	-0.28	-0.56	-0.17	0.18	0.51	-0.59	-0.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
18	-0.28	-0.56	-0.17	0.18	0.51	-0.59	-0.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
19	-0.28	-0.56	-0.17	0.18	0.51	-0.59	-0.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
20	-0.14	-0.74	-0.23	0.05	-0.08	0.11	-0.07	-0.06	-0.07	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
21	0.36	0.28	0.30	-0.33	-0.00	-0.38	0.32	0.56	0.20	-0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
22	0.57	0.68	0.58	-0.57	-0.78	-0.62	-0.70	-0.47	0.80	-0.28	0.17	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
23	0.04	0.34	0.44	0.21	0.34	-0.25	-0.12	0.34	0.24	-0.41	0.61	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
24	0.07	0.47	0.60	-0.10	-0.14	-0.19	-0.38	-0.20	0.84	-0.14	0.35	0.52	0.35	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
25	0.31	0.83	0.71	-0.20	-0.23	-0.66	-0.52	-0.55	0.79	-0.43	0.15	0.71	0.39	0.59	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
26	0.31	0.83	0.71	-0.20	-0.23	-0.66	-0.52	-0.55	0.79	-0.43	0.15	0.71	0.39	0.59	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
27	0.31	0.83	0.71	-0.20	-0.23	-0.66	-0.52	-0.55	0.79	-0.43	0.15	0.71	0.39	0.59	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
28	0.31	0.83	0.71	-0.20	-0.23	-0.66	-0.52	-0.55	0.79	-0.43	0.15	0.71	0.39	0.59	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
29	0.31	0.83	0.71	-0.20	-0.23	-0.66	-0.52	-0.55	0.79	-0.43	0.15	0.71	0.39	0.59	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
30	-0.03	0.35	0.78	-0.01	-0.26	-0.27	-0.55	-0.12	0.56	-0.12	0.27	0.58	0.13	0.56	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
31	-0.03	0.35	0.78	-0.01	-0.26	-0.27	-0.55	-0.12	0.56	-0.12	0.27	0.58	0.13	0.56	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
32	-0.10	-0.09	0.56	0.02	0.07	-0.16	0.13	0.54	0.03	-0.06	0.56	0.14	0.35	0.13	-0.04	0.65	0.74	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
33	-0.17	0.25	0.39	0.14	-0.14	0.21	-0.21	0.14	-0.20	0.11	0.30	-0.21	0.45	-0.22	-0.09	0.36	0.43	0.77	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
34	-0.24	0.42	0.65	0.19	-0.18	0.31	-0.21	0.14	-0.20	0.11	0.30	-0.21	0.45	-0.22	-0.09	0.36	0.43	0.77	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
35	-0.24	0.42	0.65	0.19	-0.18	0.31	-0.21	0.14	-0.20	0.11	0.30	-0.21	0.45	-0.22	-0.09	0.36	0.43	0.77	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
36	-0.24	0.42	0.65	0.19	-0.18	0.31	-0.21	0.14	-0.20	0.11	0.30	-0.21	0.45	-0.22	-0.09	0.36	0.43	0.77	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
37	-0.24	0.42	0.65	0.19	-0.18	0.31	-0.21	0.14	-0.20	0.11	0.30	-0.21	0.45	-0.22	-0.09	0.36	0.43	0.77	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
38	-0.24	0.42	0.65	0.19	-0.18	0.31	-0.21	0.14	-0.20	0.11	0.30	-0.21	0.45	-0.22	-0.09	0.36	0.43	0.77	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00</				

Tabel II.17. Procentuele verdeling van de verpleegdagen per diagnoserubriek¹ over de functieklassen van de ziekenhuizen, 1978

	functieklassen			
	I+II	III	IV	academisch
3	34,5	36,0	21,4	8,1
4	34,0	37,8	21,6	6,6
5	34,1	39,1	20,1	6,7
6	17,6	37,5	29,4	15,5
7	30,2	37,8	34,3	7,6
8	22,4	31,0	25,9	20,7
9	31,9	43,0	17,9	7,2
10	17,9	42,9	28,0	11,2
11	17,8	27,0	20,3	34,9
15	38,1	37,0	20,1	4,7
20	32,3	41,8	19,5	6,4
24	34,5	34,7	22,8	8,0
25/26	35,4	34,5	21,9	8,2
27	34,9	35,8	21,8	7,5
28	35,0	35,5	22,3	7,2
29	26,1	34,6	23,8	15,5
30	23,3	38,1	29,4	9,3
31	27,7	40,9	22,8	8,6
32	39,4	33,6	19,8	7,2
37	38,3	34,8	21,0	5,9
38	27,6	36,8	28,1	7,5
39	37,4	38,4	19,5	4,7
46	33,2	34,4	20,7	11,7
47	35,7	37,3	21,5	5,5
48	22,5	27,8	21,9	27,8
49	29,0	38,7	20,8	11,5
51	25,3	42,7	25,4	6,6
59	30,9	38,4	21,1	9,6
63	34,0	34,4	20,7	10,9

¹ Voor de nummering van de diagnoserubrieken zie overzicht 9.

Bijlage III-1

Tabel III.1. In de verdeelsleutel gebruikte consumptiegegevens; verpleegdagen naar leeftijd en geslacht in algemene, academische en categorale ziekenhuizen, 1978

leeftijd	aantallen verpleegdagen	
	m	v
0- 4	623870	449324
5- 9	351177	235063
10-14	269767	211251
15-19	391862	322554
20-24	404837	358041
25-29	363765	400224
30-34	376042	480086
35-39	356496	461153
40-44	393121	495799
45-49	472632	571844
50-54	557327	633116
55-59	667385	652136
60-64	718052	696806
65-69	776955	843005
70-74	769334	942443
75-79	609456	886115
80-84	366173	614362
85 e.o.	213110	346897

Bron: CBS

Tabel III.2. In de verdeelsleutel gebruikte consumptiegegevens; aanwezige patiënten naar leeftijd, geslacht en burgerlijke staat in psychiatrische ziekenhuizen, 31-12-1979

leeftijd	patiënten					
	ongehuwd		gehuwd		niet meer gehuwd	
	m	v	m	v	m	v
0-14	2	4	-	-	-	-
15-19	107	124	-	2	1	-
20-24	515	399	15	43	2	11
25-29	668	400	51	130	18	51
30-34	633	326	86	170	60	95
35-39	480	277	103	150	65	113
40-44	514	297	112	181	86	108
45-49	563	419	121	201	81	109
50-54	598	433	151	245	118	146
55-59	632	556	214	234	121	175
60-64	492	476	169	209	95	205
65-69	466	532	176	202	82	288
70-74	361	469	155	204	79	334
75 e.o.	454	692	202	251	194	927

Bron: GHIGV

Tabel III.3. In de verdeelsleutel gebruikte consumptiegegevens; aanwezige patiënten naar leeftijd en geslacht, 31-12-1978

leeftijd	inrichtingen voor zwakzinnigen		verpleeghuizen en tehuizen		dagverblijven v. gehandicapten		gezinsvervanging de tehuizen		instellingen voor zin- tuiglijk gehandicapten		medische kindertehui- zen en kleuterdagver- blijven	
	patiënten		patiënten		patiënten		patiënten		patiënten		patiënten	
	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v
0-4	147	104	39	30	572	402	-	-	20	22	474	288
5-9	999	693	119	70	1186	791	-	-	240	183	542	229
10-15	2626	1738	126	106	221	166	-	1	423	266	216	113
16-19	2103	1363	126	107	242	252	79	66	201	137	2	-3
20-29	4262	2944	319	285	1312	1506	1026	1057	33	12	-	-
30-39	2324	1734	306	275	546	632	825	926	10	9	-	-
40-49	1515	1219	431	487	245	340	670	696	9	13	-	-
50-59	963	804	844	1054	123	189	475	404	4	19	-	-
60-64	299	250	719	1068	26	16	109	89	2	9	-	-
65-69	206	168	1242	1817	5	10	30	19	1	10	-	-
70-79	230	149	4341	9406	2	-	3	4	4	16	-	-
80-89	41	39	4443	13611	-	-	-	-	-	2	-	-
90 e.o.	3	1	1176	3221	-	-	-	-	-	1	-	-

Bron: CAK-AWEZ

Tabel III.4. In de verdeelsleutel gebruikte consumptiegegevens, naar leeftijd en geslacht, 1979

leeftijd	aantal specialisten- consulten in 14 dagen		aantal huisartsen- consulten in 14 dagen		frequentie van tand- artsbezoek in 1 jaar		frequentie van bezoek aan een fysiotherapeut in 1 jaar		gebruik van medicijnen "op recept" in 2 dagen	
	aantallen consulten per 100		aantallen consulten per 100		aantal bezoeken per 100		aantal bezoeken per 100		gebruikers per 100	
	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v
0-4	4.0	5.6	15.3	8.5	20.5	14.1	26.9	24.4	45.7	43.5
5-19	3.1	6.2	6.9	9.6	6.0	7.9	46.0	52.8	179.9	194.8
20-29	4.6	6.2	7.6	16.6	9.8	23.5	84.0	73.1	165.2	201.6
30-39	3.8	8.6	14.8	20.4	12.6	17.1	171.1	130.6	136.9	143.5
40-49	4.9	7.8	22.9	27.5	17.0	16.6	157.0	179.2	105.9	125.9
50-59	9.0	9.6	35.8	45.1	18.6	24.0	250.4	259.9	67.8	63.6
60-69	8.3	8.8	47.3	56.2	21.1	17.6	178.4	277.1	51.0	36.8
70 e.o.	5.7	5.4	54.9	68.3	20.6	21.3	186.6	122.9	8.1	19.7

Bron: proefonderzoek medische consumptie (POMC '79); CBS.

Bijlage III-5

Tabel III.5. In de verdeelsleutel gebruikte consumptiegegevens; contacten met instellingen voor ambulante geestelijke gezondheidszorg, naar leeftijd en geslacht, 1981

leeftijd	aantallen contacten	
	m	v
0- 4	5736	4279
5- 9	26340	13314
10-14	39753	21111
15-19	26822	28437
20-24	31515	42117
25-29	45421	63877
30-34	65772	89645
35-39	56233	72527
40-44	42309	50031
45-49	31630	33664
50-54	21069	25859
55-59	13691	17242
60-64	7648	10255
65-69	5031	7886
70-74	3919	7289
75-79	3902	7803
80-84	2902	5445
85 e.o.	2430	4748

Bron: NVAGG (excl. Amsterdam en Limburg).

Tabel III.6. In de verdeelsleutel gebruikte consumptiegegevens; contacten per leeftijdsgroep in het kader van de wijkverpleging, per 100.000, 1981

leeftijd	aantallen contacten
0- 1	298.407
1- 4	83.067
5-14	2.029
15-19	1.948
20-39	8.713
40-59	36.451
60-69	139.871
70-79	337.867
80 e.o.	685.235

Bron: WAS Bollenstreek, Breda, Roosendaal en Maastricht.

HUISDRUKKERIJ NIPG-TNO

84004

ISBN 90-6743-028-5