

**Modellering van de  
care-sectoren in het  
Ramingsmodel Zorg**

werkdokument 89



# Modellering van de care-sectoren in het Ramingsmodel Zorg

Isolde Woittiez  
Edwin van Gameren  
Ingrid Ooms



Sociaal en Cultureel Planbureau  
Den Haag, januari 2003

Het Sociaal en Cultureel Planbureau is ingesteld bij Koninklijk Besluit van 30 maart 1973.

Het Bureau heeft tot taak:

- a wetenschappelijke verkenningen te verrichten met het doel te komen tot een samenhangende beschrijving van de situatie van het sociaal en cultureel welzijn hier te lande en van de op dit gebied te verwachten ontwikkelingen;
- b bij te dragen tot een verantwoorde keuze van beleidsdoelen, benevens het aangeven van voor- en nadelen van de verschillende wegen om deze doeleinden te bereiken;
- c informatie te verwerven met betrekking tot de uitvoering van interdepartementaal beleid op het gebied van sociaal en cultureel welzijn, teneinde de evaluatie van deze uitvoering mogelijk te maken.

Het Bureau verricht zijn taak in het bijzonder waar problemen in het geding zijn, die het beleid van meer dan één departement raken.

De minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport is als coördinerend minister voor het sociaal en cultureel welzijn verantwoordelijk voor het door het Bureau te voeren beleid.

Omtrent de hoofdzaken van dit beleid treedt de minister in overleg met de minister van Algemene Zaken, van Justitie, van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties, van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, van Financiën, van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, van Economische Zaken, van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.

© Sociaal en Cultureel Planbureau, Den Haag 2003

Werkdocument 89

Zet- en binnenwerk: Trees Vulto, Schalkwijk

Omslagontwerp: Bureau Stijlorg, Utrecht

ISBN 90-377-0123-X

Sociaal en Cultureel Planbureau

Parnassusplein 5

2511 VX Den Haag

Telefoon (070) 340 70 00

Fax (070) 340 70 44

Website: [www.scp.nl](http://www.scp.nl)

E-mail: [info@scp.nl](mailto:info@scp.nl)

# Inhoud

Voorwoord	9
1 Inleidend hoofdstuk	11
1.1 Inleiding	11
1.2 Beschrijving van de care-sector	13
1.2.1 Inleiding	13
1.2.2 Verpleging, verzorging en ouderen	14
1.2.3 Gehandicaptenzorg	16
1.2.4 Geestelijke gezondheidszorg, verslavingszorg en maatschappelijke opvang	19
1.3 Hulpbehoefte	22
1.4 Vraagontwikkeling	23
1.5 Stroommodel: vraag, aanbod en gebruik	24
1.6 Opzet rapport	27
2 Ouderenzorg	29
2.1 Inleiding	29
2.2 Hulpbehoefte	29
2.2.1 Inleiding	29
2.2.2 Data	30
2.2.3 Fysieke beperkingen	31
2.2.4 Hulpbehoefte	34
2.3 Vraagontwikkeling	36
2.3.1 Inleiding	36
2.3.2 Constructie van de vraag	37
2.3.3 Determinanten van de vraag	38
2.4 Het stroommodel voor de voorzieningen voor ouderen	44
2.5 Empirische invulling van het stroommodel voor ouderen	47
2.5.1 Inleiding	47
2.5.2 Het gebruik van de voorzieningen	47
2.5.3 De uitstroom uit de voorzieningen	51
2.5.4 De vraag naar voorzieningen	53
2.5.5 Totaalbeeld ouderenvoorzieningen	55
2.6 Illustratie van de werking van het model	56
2.6.1 Inleiding	56
2.6.2 Basisberekening	57
2.6.3 Variant	61

3	Gehandicaptenzorg	67
3.1	Inleiding	67
3.2	Hulpbehoefte	67
3.2.1	Inleiding	67
3.2.2	Data	68
3.2.3	Hulpbehoefte	69
3.3	Vraagontwikkeling	71
3.3.1	Inleiding	71
3.3.2	Constructie van de vraag	71
3.3.3	Determinanten van de vraag	73
3.4	Het stroommodel voor de voorzieningen voor verstandelijk gehandicapten	78
3.5	Empirische invulling van het stroommodel voor verstandelijk gehandicapten	79
3.5.1	Inleiding	79
3.5.2	Het gebruik van de voorzieningen	80
3.5.3	De uitstroom uit de voorzieningen	83
3.5.4	De vraag naar de voorzieningen	86
3.5.5	Totaalbeeld gehandicaptenvoorzieningen	88
3.6	Illustratie van de werking van het gehandicaptenmodel	89
3.6.1	Inleiding	89
3.6.2	Basisberekening	89
3.6.3	Variant	93
4	Geestelijke gezondheidszorg	99
4.1	Inleiding	99
4.2	De vraagontwikkeling	99
4.3	Het macromodel voor de voorzieningen in de geestelijke gezondheidszorg	106
4.4	Empirische invulling van het model voor de geestelijke gezondheidszorg	107
4.4.1	Inleiding	107
4.4.2	Het gebruik van de GGZ-voorzieningen	108
4.4.3	De vraag naar voorzieningen	111
4.4.4	Totaalbeeld voorzieningen geestelijke gezondheidszorg	114
4.5	Illustratie van de werking van het GGZ-model	115
4.5.1	Inleiding	115
4.5.2	Basisberekening	116
4.5.3	Variant	119

5	Samenvatting en vervolgonderzoek	123
5.1	Inleiding	123
5.2	Ouderenzorg	125
5.3	Gehandicaptenzorg	126
5.4	Geestelijke gezondheidszorg	127
5.5	Vervolgonderzoek	128
Bijlagen		131
1	Technische specificatie van de stroommodellen in de caresector	131
2	Geraadpleegde bronnen gegevens modellen	135
Geraadpleegde literatuur		139
Publicaties van het Sociaal en Cultureel Planbureau		143





## Voorwoord

In dit werkdocument wordt verslag gedaan van de werkzaamheden die door het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP) verricht zijn in het kader van het Ramingsmodel Zorg. Het Ramingsmodel Zorg is opgesteld door het Centraal Planbureau (CPB) in samenwerking met het SCP in opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS). Dit werkdocument is bedoeld voor beleidsmakers die geïnteresseerd zijn in de toepassingsmogelijkheden van het model. Voor een meer technische verantwoording van de gebruikte methoden wordt verwezen naar een drietal werkdocumenten (Ooms et al., SCP-werkdocument 82 en 83, Van Gameren et al. SCP-werkdocument 78). Voor volumeramingen van de te verwachten ontwikkelingen in de zorg op middellange termijn wordt verwezen naar de MLT-Zorg (CPB/SCP 2001).

Het RMZ biedt, naar onze mening, een goed uitgangspunt voor het globaal ramen van het gebruik van voorzieningen in de gezondheidszorg. Dit ondanks het feit dat er grote veranderingen gaande zijn in de zorgsector. In plaats van afzonderlijke voorzieningen komen er steeds meer geïntegreerde instellingen waar verschillende vormen van zorg worden aangeboden. Omdat er over deze ontwikkelingen nog nauwelijks empirische gegevens beschikbaar zijn, is het onmogelijk gebleken om de nieuwe ontwikkelingen mee te modelleren. Vanwege het tijdsbeslag dat gemoeid is met het opzetten van een zo omvangrijk model als het Ramingsmodel Zorg en vanwege het ontbreken van recente gegevens is als uitgangspunt van de modellering het jaar 1996 genomen.

De opstellers van het werkdocument danken Prof. Dr. H.W. van Berkum en Dr. M.J. Haveman, indertijd beiden verbonden aan de Rijksuniversiteit Limburg, voor het beschikbaar stellen van de Zorg-aan-Huis gegevens. Tevens is dank verschuldigd aan het Trimbos-instituut voor het beschikbaar stellen van de NEMESIS-gegevens. Voorts danken de auteurs hun SCP-collega's Alice de Boer, Crétien van Campen, Evelien Eggink, Michiel Ras, Irma Schoemakers-Salkinoja en Joost Timmermans voor vruchtbare discussies en kritisch meelesen.

Prof. dr. Paul Schnabel  
Directeur Sociaal en Cultureel Planbureau



# 1 Inleidend hoofdstuk

## 1.1 Inleiding

Doel van dit rapport is het beschrijven van de modellen van de care-sector<sup>1</sup> binnen het kader van het Ramingsmodel Zorg (RMZ). Onder de care-sector vallen de ouderenzorg, de zorg voor gehandicapten en de geestelijke gezondheidszorg. De beschrijving en de illustraties in dit werkdocument zijn bedoeld om de werking van het RMZ inzichtelijk te maken voor beleidsmakers. Getracht is de techniek buiten de beschrijving te houden. Per care-sector is eveneens een werkdocument verschenen waarin de technische verantwoording van de modellen is te vinden (Van Gameren et al. 2001, Ooms et al. 2002a en Ooms et al. 2002b). De in dit rapport gepresenteerde berekeningen zijn geen ramingen maar dienen als illustraties van het model. Bij de berekeningen is namelijk geen rekening gehouden met de interactie met andere delen (zoals het financiële deel) van het RMZ. De uitkomsten van de analyses zijn verwerkt in een simulatiemodel (het Ramingsmodel Zorg) dat ook de andere zorgsectoren bevat.<sup>2</sup> Met behulp van dit simulatiemodel kunnen ramingen gemaakt worden en is het mogelijk om beleidsvarianten door te rekenen.

Dit rapport beschrijft de vernieuwingen met betrekking tot de modellering van de care-sector die in het RMZ zijn doorgevoerd sinds de publicatie van de rapportage over de 2e fase van de ontwikkeling van het model (CPB/SCP 1999). Uitgebreide informatie over de opzet van het RMZ kan in de CPB/SCP rapportage van 1999 worden gevonden. Doel van het RMZ is het aanreiken van een instrument om de gevolgen van beleidsmaatregelen voor de ontwikkeling van volume- en kostenontwikkelingen aan te geven op de middellange termijn. In CPB/SCP (2001) worden hiertoe een aantal scenario's voor de zorguitgaven gepresenteerd. Daarbij is ervan uitgegaan dat het aanbod van zorg voldoende mee kan groeien om de stijging in de vraag te honoreren en er is rekening gehouden met de financiële regelgeving. In het 'Eindrapport ontwikkeling Zorgmodel' (CPB/SCP, te verschijnen) wordt het gehele RMZ en de onderlinge samenhangen tussen sectoren beschreven. Deze beschrijving blijft door de omvang van het gehele model summier.

Het theoretische kader dat als uitgangspunt voor de modellering van het RMZ is gehanteerd is uitgebreid besproken in hoofdstuk 3 van de rapportage Ramingsmodel Zorg (tweede fase, CPB/SCP 1999). De theoretische modellering van de care-sector wijkt enigszins af van die van de cure-sector omdat de manier waarop het gebruik van

<sup>1</sup> De modellering van de care-sector was taak van het SCP, terwijl de cure-sector onder verantwoording van het CPB viel.

<sup>2</sup> Dit simulatiemodel wordt beheerd op het CPB.

de zorg tot stand komt in beide sectoren op enkele punten fundamenteel van elkaar verschilt. Zo is in de care-sector de regulering via budgetten veel groter dan in de cure-sector en speelt de te betalen eigen bijdrage voor een voorziening een veel minder prominente rol in de vraag. Ten tweede is, doordat het RMZ de gehele zorgsector omvat, de modellering noodgedwongen globaal gehouden en worden alleen voorzieningen in de analyses betrokken die een aanzienlijk deel van de kosten voor hun rekening nemen en die bovendien in de Zorgnota (voorheen het Jaar Overzicht Zorg, zie bijvoorbeeld vws 2001) staan.<sup>3</sup> Daardoor komen alternatieven voor de collectief gefinancierde zorg die een substituut zouden kunnen vormen in het model niet voor. Dit betekent bijvoorbeeld dat er geen aandacht wordt geschonken aan particuliere verzorgingshuizen, thuiszorg en huishoudelijke hulp. Bij de care-sector worden daarentegen wel enkele andere relevante voorzieningen buiten de Zorgnota in de modellering betrokken indien deze effect hebben op het gebruik van de wel gemodelleerde voorzieningen. Tevens leidt het kader van de Zorgnota ertoe dat voorzieningen en niet functies of producten gemodelleerd worden. De modellering is zo vorm gegeven dat ook specifieke vraagstukken geanalyseerd kunnen worden. Te denken valt aan de substitutie tussen verschillende typen zorg (bijvoorbeeld informele zorg versus thuiszorg) of aan de gevolgen van het groeiende aantal ouderen met hogere inkomens voor de thuiszorg. Ten derde en enigszins in het verlengde van het vorige punt, is voor het RMZ gekozen voor een hoog aggregatieniveau en een daarbijbehorende macro-economische invalshoek. Voor de care-sector zullen we in dit rapport ook aandacht besteden aan de onderbouwing op microniveau. De behoefte en de vraag maar niet het gebruik zijn op individueel niveau geanalyseerd, en vervolgens naar macroniveau vertaald. De relaties tussen vraag, aanbod en gebruik zijn op macroniveau gemodelleerd.

In het vervolg wordt met 'model' bedoeld op het in dit rapport beschreven analyse model voor de care sector en niet het RMZ als geheel. Het model is gebaseerd op het onderscheid hulpbehoefte, vraag en aanbod. De *hulpbehoefte* geeft aan hoeveel personen behoefte aan zorg hebben op basis van hun persoonlijke kenmerken. Behoefte aan zorg zal niet altijd worden omgezet in vraag naar een voorziening. Het kan zijn dat het inkomen van de hulpbehoevende te laag is om de eigen bijdrage voor een voorziening te betalen of juist zo hoog, dat andere alternatieven gekozen kunnen of moeten worden. Uit de hulpbehoefte, inkomen en prijzen (van de voorzieningen) kan een *vraag* naar een voorziening worden afgeleid. Ook zal de vraag niet altijd omgezet worden in gebruik. Bijvoorbeeld omdat het *aanbod* onvoldoende is. Uit de confrontatie van vraag en aanbod volgt het *gebruik* van een voorziening. Uit het verschil tussen vraag en gebruik kan een indicatie van de omvang van de *wachtlijst* worden afgeleid.

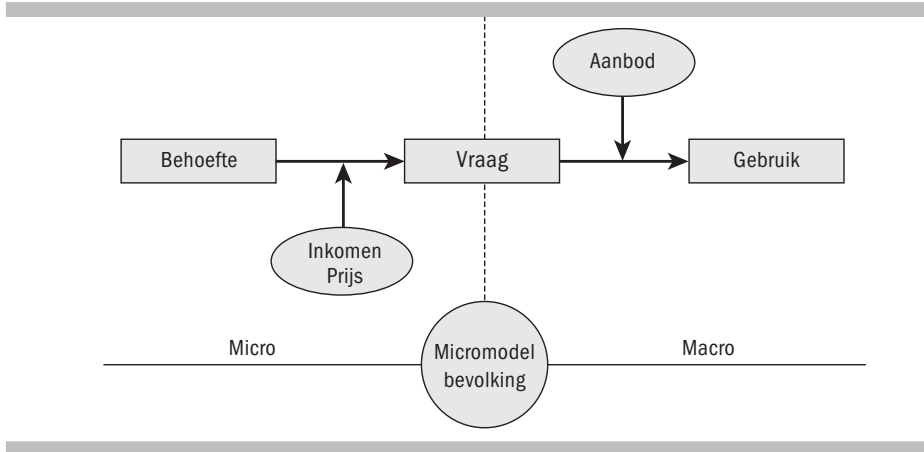
De behoefte aan en de vraag naar een voorziening worden bepaald met behulp van analyses op microniveau (het niveau van de individuele gebruiker). Met behulp van

3 Dit is in opdracht van het ministerie van vws gedaan.

een micromodelbevolking worden de microgegevens omgezet naar macrogegevens. Deze vormen de vraag voor het stroommodel, waarin vraag, aanbod en gebruik aan elkaar gerelateerd worden. Het stroommodel is ontwikkeld op macroniveau.

In het stroommodel wordt ook rekening gehouden met stromen tussen verschillende voorzieningen, waardoor zichtbaar kan worden gemaakt in hoeverre een wachtlijst voor bijvoorbeeld verpleeghuizen gevolgen heeft voor de vraag naar thuiszorg. Figuur 1.1 geeft een overzicht van het model.

**Figuur 1.1 Schematische weergave model**



In de volgende paragraaf (1.2) volgt een beschrijving van de care-sector. De rest van dit hoofdstuk gaat globaal in op de modellering van de verschillende onderdelen in de care-sector. In paragraaf 1.3 komt de bepaling van de hulpbehoefte aan de orde, in paragraaf 1.4 wordt aangegeven hoe de ontwikkeling in de vraag gedurende de komende paar jaar kan worden bepaald en in paragraaf 1.5 wordt aangegeven hoe de behoefte en vraag als ingrediënten dienen voor een model waarin de relaties tussen vraag, aanbod en gebruik worden geanalyseerd. Dit model ('stroommodel') beschrijft niet alleen de instroom in en uitstroom uit de voorzieningen, maar ook de doorstroom tussen voorzieningen. Paragraaf 1.6 geeft de opzet van het de overige hoofdstukken van dit rapport weer.

## 1.2 Beschrijving van de care-sector

### 1.2.1 Inleiding

In deze paragraaf worden de care-sectoren beschreven zoals ze voorkomen in de zorgnota. Op basis van deze beschrijvingen worden de te modelleren voorzieningen afgebakend. De titels van de deelparagrafen zijn ontleend aan de desbetreffende hoofdstukken in de zorgnota (VWS 2002).

### 1.2.2 Verpleging, verzorging en ouderen

De hoofddoelstelling van het beleid in de sector verpleging en verzorging is het stimuleren en faciliteren van een samenhangend, vraaggestuurd zorgaanbod (vws 2000, blz 151).

Tabel 1.1 geeft een overzicht van de in de Zorgnota 2001 (vws, 2000) onderscheiden voorzieningen voor 'Verpleging, Verzorging en Ouderen'. De tabel geeft de totale uitgaven in het kader van de zorgnota (voorheen Jaaroverzicht zorg) voor 1999 (laatste bekende realisatiejaar) en 1996 (basisjaar voor de ramingen van het ramingsmodel).

**Tabel 1.1 Uitgaven Verpleging, Verzorging en Ouderen (in miljoenen gulden)**

	kosten 1996	kosten 1999	kosten voorziening als percentage totale kosten, 1996
verpleeghuizen	5.558,6	6.328,1	39,0
verzorgingshuizen	5.297,8	5.964,8	37,1
1-oktober-regeling	9,8	1,3	0,1
zorgvernieuwingsfonds ouderen	314,2	529,2	2,2
gezinsverzorging	2.166,0		15,2
kruiswerk	778,0		5,5
intensieve thuiszorg	61,3		0,4
thuiszorg		3.457,9	21,1
persoonsgebonden budgetten	85,4	124,9	0,6
ouderen begroting		30,1	-
totaal	14.271,1	16.436,3	100

*verpleeghuizen* bieden verzorging, verpleging, begeleiding of behandeling in verband met een lichamelijke of psychogeriatrische aandoening;

*verzorgingshuizen* bieden verzorging, niet-complexe verpleging of begeleiding in verband met lichamelijke, psychogeriatrische of psychosociale problemen als gevolg van ouderdom;

*1-oktoberregeling* maakte het mogelijk om verpleeghuis-geïndiceerden buiten het verpleeghuis te verzorgen. Deze regeling wordt overgeheveld naar het zorgvernieuwingsfonds;

*zorgvernieuwingsfonds* hieronder vallen initiatieven die een alternatief vormen op de 'klassieke' hulpverlening van een verpleeginrichting. Met ingang van 1 januari 2001 is deze regeling vervallen en worden de aanspraken overgeheveld naar de reguliere sectoren;

*gezinsverzorging* huishoudelijke en/of verzorgende hulp; is met ingang van 1997 ondergebracht bij 'thuiszorg';

*kruiswerk* wijkverpleging, diëtiëk, collectieve preventieve ouderenzorg en gezondheidsvoorlichting; is met ingang van 1997 ondergebracht bij 'thuiszorg';

*intensieve thuiszorg* is met ingang van 1997 ondergebracht bij 'thuiszorg';

*thuiszorg* huishoudelijke hulp, verpleging en verzorging verleend aan mensen in de thuissituatie;

*persoonsgebonden budget*: mogelijkheid om de vraagsturing te vergroten;

*ouderen begroting* betreft uitgaven met betrekking tot verzorgingshuizen, uitvoerend werk en infrastructuur, indicatiestelling en projecten en -onderzoek.

Bron: Zorgnota 2001

De totale kosten in het kader van de Zorgnota-sector 'verpleging, verzorging en ouderen' bedragen in 1996 ruim 14 miljard gulden en in 1999 bijna 16,5 miljard gulden. De financiering geschiedt via de AWBZ, waarbij in totaal ongeveer 16% door eigen betalingen van gebruikers wordt opgebracht.

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt, wordt het overgrote deel (ongeveer 97%) van de uitgaven in de sector gedaan binnen drie voorzieningen: verpleeghuizen, verzorgingshuizen en thuiszorg. Deze drie voorzieningen worden gezamenlijk gemodelleerd in het ouderenmodel. Bij het modelleren wordt geen onderscheid gemaakt naar verschillende zorgfuncties binnen de voorzieningen. Omdat het gaat om het ontwikkelen van een ouderenmodel, worden gebruikers tot 65 jaar buiten beschouwing gelaten.

Tabel 1.2 geeft een beknopt overzicht van de capaciteit en het gebruik van deze drie voorzieningen in 1996. Tevens is in de tabel aangegeven welk deel van het gebruik betrekking heeft op 65-plussers (de doelgroep van het ouderenmodel).

In 1996 waren er ongeveer 55 duizend verpleeghuisbewoners waarvan bijna 93% ouder was dan 65 jaar. Het aandeel van dagbehandeling in de totale productie van verpleeghuizen is nog zeer gering (in patiëntenaantallen nog geen 7%; in behandel dagen nog veel minder). Bij de verzorgingshuizen komen bijna geen bewoners meer voor die jonger zijn dan 65 jaar. Het aantal kortdurende opnamen en de dag- of nacht-opvang beslaat een gering deel van de capaciteit van verzorgingshuizen.

Ook in de thuiszorg bestaat het overgrote deel van de cliënten uit personen van 65 jaar of ouder (ongeveer 75%).

**Tabel 1.2 Enkele gegevens ouderenvoorzieningen 1996**

	capaciteit (x 1000)	aantal personen (x 1000)	aandeel 65-plussers
verpleeghuizen			
intramuraal	56,4	54,6	92,6%
dagbehandelingen	4,1	8,6	86,6%
verzorgingshuizen			
intramuraal	123,2	113,0	99,6%
kortdurende opnamen	-	24,0	-
dag en nacht opvang/verzorging	-	16,8	-
thuiszorg			
cliënten	-	499,6	75,2%

Bron: Jaarboek verpleeghuizen 1996, Statistiek van de bejaardenoorden 1996, Jaarboek thuiszorg 1996, Statistiek intramurale gezondheidszorg 1996

Bij de ontwikkeling van het ouderenmodel wordt het gebruik van de voorzieningen gerelateerd aan het gebruik door personen van 65 jaar of ouder. Bij de thuiszorg gaat het om het aantal cliënten, bij de verpleeghuizen en verzorgingshuizen om het aantal intramurale bewoners.

### 1.2.3 Gehandicaptenzorg

De hoofddoelstelling van het gehandicaptenbeleid is het bieden van een doelmatige en kwalitatief hoogwaardige ondersteuning en begeleiding aan gehandicapten, gericht op het volwaardig participeren van gehandicapten in de samenleving (vws 2000, blz 133).

In tabel 1.3 wordt een overzicht gegeven van de voorzieningen in de sector gehandicaptenzorg zoals deze voorkomen in de Zorgnota 2001 (vws, 2000). De tabel geeft de totale uitgaven in het kader van de zorgnota weer voor 1996 (basis jaar van het model) en 1999 (het meest recente jaar waarover gegevens beschikbaar zijn).



**Tabel 1.3 Uitgaven gehandicaptenzorg (in miljoenen guldens)**

voorziening	kosten 1996	kosten 1999	kosten als percentage van het totaal 1996
instellingen voor verstandelijk gehandicapten	3.293,4	3.962,1	58,7
instellingen voor zintuiglijk gehandicapten	141,1	161,4	2,5
grote woonvormen	94,8	100,9	1,7
kortverblijftehuizen	18,4	-	0,3
dagverblijven gehandicapten (DV)	710,9	759,8	12,7
gezinsvervangende tehuizen (GVT)	919,9	1.087,0	16,4
gezinsvervangende tehuizen voor kinderen	75,1	-	1,3
overige subsidies art. 39 WFV gehandicapten	94,3	132,4	1,7
sociaal pedagogische diensten (SPD)	84,4	145,2	1,5
persoonsgebonden budgetten verstandelijk gehandicapten	42,5	90,9	0,8
zorgvernieuwingsfonds gehandicapten	134,0	3,1	2,4
gehandicapten begroting	-	29,5	-
zorg op maat semimuraal	-	171,4	-
<b>totaal</b>	<b>5.608,8</b>	<b>6.643,7</b>	<b>100</b>

*instellingen voor verstandelijk gehandicapten* 24-uurs zorg (wonen, dienstverlening en zorg);

*instellingen voor zintuiglijk gehandicapten* zorg en verblijf voor visueel en/of auditief gehandicapten;

*grote woonvormen* vier grote woonvormen voor lichamelijk gehandicapten (het Dorp te Arnhem, Nieuw Unicum te Zandvoort, Amstelraede te Landgraaf en het Zeehospitium te Katwijk);

*kortverblijftehuizen* zelfde zorg als algemene instellingen; vanaf 1999 ondergebracht bij instellingen voor verstandelijk gehandicapten;

*dagverblijven gehandicapten* dagbesteding, met name aan mensen met een verstandelijke handicap;

*gezinsvervangende tehuizen* 24-uurs zorg, waarbij de dagbesteding met name in handen is van de dagverblijven. Het betreft dus primair de component wonen;

*gezinsvervangende tehuizen voor kinderen* zie gezinsvervangende tehuizen; vanaf 1999 wordt geen onderscheid meer gemaakt tussen tehuizen voor volwassenen en kinderen, deze post is ondergebracht bij de gezinsvervangende tehuizen;

*overige subsidies art. 39 WFV gehandicapten* consulenteactiviteiten en bijzondere zorgplannen ADL; gezinsbegeleiding auditief gehandicapte kinderen; hulpverlening autistische kinderen;

*sociaal pedagogische diensten* psychosociale hulpverlening, praktische pedagogische gezinsbegeleiding en begeleid zelfstandig wonen;

*persoonsgebonden budgetten verstandelijk gehandicapten*

*zorgvernieuwingsfonds gehandicapten* financiering van nieuw vormen van zorg voor lichamelijk gehandicapten; tot 1999 ook voor verstandelijk gehandicapten, vanaf 1999 zijn deze middelen overgeheveld naar de voorzieningen voor verstandelijk gehandicapten;

*gehandicapten begroting*

*zorg op maat semimuraal* overheveling van middelen vanuit overige subsidies, zorgvernieuwingsfonds, dagverblijven en gezinsvervangende tehuizen voor zorg op maat.

Bron: Zorgnota 2001

De totale kosten voor de gehandicaptenzorg bedragen in 1996 5,6 miljard gulden en in 1999 6,6 miljard gulden. De drie grootste voorzieningen in de gehandicaptenzorg zijn de instellingen voor verstandelijk gehandicapten, de dagverblijven voor gehandicapten en de gezinsvervangende tehuizen. De uitgaven voor deze drie voorzieningen samen vormen ongeveer 88% van de totale uitgaven voor de sector. Daarom beperken we ons bij de ontwikkeling van het gehandicaptenmodel tot de drie genoemde (grote) voorzieningen, alle voorzieningen voor verstandelijk gehandicapten. De financiering van de gehandicaptensector geschiedt via de AWBZ. Aan eigen betalingen dragen de (ouders van) gebruikers van de voorzieningen ongeveer 9% bij. Alleen voor de wooninstellingen wordt een eigen bijdrage gevraagd.

**Tabel 1.4 Capaciteit en gebruik van enkele gehandicaptenvoorzieningen 1996**

voorziening	capaciteit	aantal bewoners/bezoekers
instellingen voor verstandelijk gehandicapten (algemene instellingen)	33.953	33.897
gezinsvervangende tehuizen	17.727	16.956
dagverblijven gehandicapten	13.350	17.310

Bron: Jaarverslag Centraal Administratie kantoor Bijzondere Zorgkosten 1996 en LRZ 1996

Tabel 1.4 geeft een beknopt overzicht van de capaciteit en het gebruik van de drie voorzieningen in 1996.

In totaal zijn er voor gehandicapten meer dan 50.000 plaatsen in instellingen voor wonen (algemene instellingen en gezinsvervangende tehuizen) welke ook nagenoeg allemaal worden bezet. Voor dagbesteding zijn ruim 13.000 plaatsen in een dagverblijf. Een plaats kan op verschillende dagen door verschillende personen worden gebruikt. Vandaar dat het aantal bezoekers per jaar groter is dan het aantal beschikbare plaatsen.

Binnen het model wordt verondersteld dat bewoners van algemene instellingen ook hun dagbesteding binnen de instelling hebben. Bewoners van gezinsvervangende tehuizen worden geacht hun dagen elders te besteden (een dagverblijf, werk of school). Desondanks heeft volgens de Landelijke tabellen cliëntenregistraties (VGN (1999)) 10% van de bewoners van gezinsvervangende tehuizen geen dagbesteding.

In de gehandicaptensector wordt steeds meer overgegaan op het registreren op basis van functies. De wachtlijsten worden bijgehouden op basis van 5 woonfuncties, die in principe in verschillende voorzieningen verzorgd kunnen worden. Gebruiksgegevens zijn nog steeds gebaseerd op voorzieningen. Voorlopig zullen extra veronderstel-

lingen worden gemaakt om toch de wachtlijstgegevens te kunnen gebruiken voor de ontwikkeling van het model (zie hoofdstuk 3).<sup>4</sup>

#### 1.2.4 Geestelijke gezondheidszorg, verslavingszorg en maatschappelijke opvang

De hoofddoelstelling voor deze sector is om op het terrein van de geestelijke gezondheidszorg, de verslavingszorg en de maatschappelijke opvang van kwetsbare groepen een samenhangend en kwalitatief verantwoord aanbod van preventie, bescherming en hulp- en zorgverlening te realiseren (VWS 2000, blz 117).

Tabel 1.5 geeft een overzicht van de kosten in de sector geestelijke gezondheidszorg zoals vermeld in de Zorgnota 2001 (VWS, 2000) voor 1996 (basisjaar van het model) en 1999 (jaar met meest recente gegevens). Voor het eerstgenoemde jaar zijn tevens de kosten als percentage van het totaal gegeven.

4 Inmiddels wordt in de sector gehandicaptenzorg gewerkt aan een nieuwe indeling op basis van producten en zorgmodulen (zie Coolen et al. 1999).

**Tabel 1.5 Uitgaven geestelijke gezondheidszorg (in miljoenen gulden)**

voorziening	kosten 1996	kosten 1999	kosten 1996 als perc. totaal
algemene psychiatrische ziekenhuizen (APZ)	2.711,2	3.141,1	60,1
instellingen voor kinder- en jeugdpsychiatrie	168,3	240,4	3,7
psychiatrische afdelingen algemene ziekenhuizen (PAAZ)	-	257,0	-
zelfstandige verslavingsklinieken	122,1	162,6	2,7
TBS-instellingen	168,1	270,5	3,7
regionale instellingen voor beschermd wonen (RIBW)	239,7	329,7	5,3
psychiatrische woonvoorzieningen	25,8	-	0,6
RIAGG's	703,3	838,5	15,6
vrijgevestigde psychiaters	97,0	118,6	2,1
overige ambulante geestelijke gezondheidszorg	20,4	16,0	0,5
CAD's, maatschappelijke opvang en vrouwenopvang	132,0*	489,1	2,9
overige verslavingszorg	52,2	43,5	1,2
subsidieregeling GGZ	73,4	42,3	1,6
<b>totaal</b>	<b>4.513,5</b>	<b>5.949,3</b>	<b>100</b>

\* Alleen CAD.

*algemene psychiatrische ziekenhuizen*voorziening voor multidisciplinaire, intramurale hulpverlening;

*instellingen voor kinder- en jeugdpsychiatrie* een klinische voorziening voor behandeling van kinderen en jongeren met allerlei soorten psychische problemen en gedragsstoornissen;

*psychiatrische afdelingen algemene ziekenhuizen* klinische zorg gedurende maximaal twee à drie maanden (per 1-1-1999 GGZ-sector);

*zelfstandige verslavingsklinieken* klinische voorziening voor verslavingszorg;

*TBS-instellingen* instituut voor de verpleging en behandeling van psychisch gestoorde gedetineerden;

*regionale instellingen voor beschermd wonen* beschermende woonvormen bieden huisvesting en ondersteuning aan ex-delinquenten, thuislozen, ex-verslaafden en andere psychosociaal kwetsbare personen;

*psychiatrische woonvoorzieningen* vallen per 1-1-1998 onder de RIBW's;

*RIAGG's* hulp aan mensen met psychische problemen;

*vrijgevestigde psychiaters* psychotherapie, ondersteuning, begeleiding en advisering;

*overige ambulante geestelijke gezondheidszorg* subsidiëring onderzoeksinstituten, zorgvernieuwingprojecten en GGZ-preventie;

*CAD's, maatschappelijke opvang en vrouwenopvang* CAD's richten zich op alcohol- en drugsgebruikers en gokkers; maatschappelijke opvang richt zich op het bieden van tijdelijk onderdak, begeleiding, informatie en advies aan personen die al dan niet gedwongen de thuissituatie hebben verlaten; vrouwenopvang richt zich op het bieden van tijdelijk onderdak en begeleiding aan vrouwen, die al dan niet gedwongen de thuissituatie hebben verlaten;

*overige verslavingszorg* allerlei uitgaven, waaronder de regeling voor subsidiëring van methadon;

*subsidieregeling GGZ* in 1999: fonds voor zorgvernieuwingprojecten van niet-toegelaten aanbieders; begeleiding van instellingen voor maatschappelijke opvang; de openbare GGZ; persoonsgebonden budgetten; onderzoeksprogramma GGZ.

Bron: Zorgnota 2001

De totale kosten in de sector bedroegen in 1996 4,5 miljard gulden en in 1999 bijna 6 miljard. Het grootste deel van deze kosten (ongeveer 60%) betreft de algemene psychiatrische ziekenhuizen (APZ). Daarnaast gaat ruim 15% naar de regionale instellingen voor ambulante geestelijke gezondheidszorg (RIAGG) en ongeveer 5% naar de regionale instellingen voor beschermd wonen (RIBW). Het model beperkt zich tot deze drie voorzieningen, die ongeveer 80% van de totale Zorgnota-uitgaven in 1996 voor de gehele sector beslaan. De overige voorzieningen hebben elk een kleiner aandeel in de totale kosten.

Tabel 1.6 geeft een beeld van de capaciteit en het gebruik van de drie voorzieningen.

**Tabel 1.6 Enkele gegevens voorzieningen geestelijke gezondheidszorg, 1996<sup>1</sup>**

voorziening	capaciteit (aantal plaatsen)	aantal cliënten op 31-12	ingeschreven cliënten	cliënten langer dan 1 jaar in voorziening
APZ	22.885	19.917	39.104	11.784
RIBW	5.556	5.252	1.281	4.254
RIAGG	-	277.370	244.470	55.500

1 RIAGG 1995

Bron: Jaarboek geestelijke gezondheidszorg 1998

Van de bijna 20.000 patiënten in psychiatrische ziekenhuizen op 31 december 1996 is ongeveer 60% langer dan 1 jaar aanwezig. Bij de RIAGG's is dit slechts voor 20% van de cliënten het geval. Alleen bij de voorziening beschermd wonen verblijven de meeste cliënten langere tijd in de voorziening.

De sector geestelijke gezondheidszorg in Nederland is de laatste jaren erg veranderd. In plaats van afzonderlijke voorzieningen komen er steeds meer geïntegreerde instellingen waar verschillende vormen van zorg worden aangeboden. In 1993 waren er 57 RIAGG's, 40 RIBW's en 45 APZ'en. In 2000 waren deze aantallen door fusies gereduceerd tot 20 RIAGG's, 25 RIBW's en 5 APZ'en (als zelfstandige instellingen). Daarnaast waren er 15 instellingen ontstaan door fusies tussen APZ'en en RIAGG's en nog eens 11 door het samengaan van APZ'en, RIAGG's en RIBW's (Rigter et al. 2001).

Steeds vaker wordt er over zorgcircuits gesproken in plaats van over voorzieningen. De zorgcircuits zijn 'volwassenen en ouderen', 'kinderen en jeugdigen' en 'forensische psychiatrie'.

De ontwikkeling van het model is echter gebaseerd op historische gegevens. De nieuwe situatie in de GGZ is nog in ontwikkeling en nog niet volledig uitgekristalliseerd, waardoor er onvoldoende gegevens beschikbaar zijn. Daarom gaat het model nog niet uit van zorgcircuits.

### 1.3 Hulpbehoefte

Hulpbehoefte staat aan het begin van het zorgtraject, zoals te zien is in figuur 1.1. Als er geen behoefte aan hulp is, zal er ook geen vraag naar een bepaalde voorziening zijn. Daarmee is hulpbehoefte één van de belangrijkste determinanten van de vraag, zoals in het vervolg van dit rapport zal blijken (zie ook Timmermans et al. (1997)). Om de hulpbehoefte op te kunnen nemen als een determinant van de vraag, zal de hulpbehoefte gekwantificeerd moeten worden. Dat doen we op basis van lichamelijke dan wel verstandelijke beperkingen en een aantal sociaal-economische variabelen van de cliënt zelf dan wel van zijn of haar ouders. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan leeftijd, geslacht en opleidingsniveau.

Voor de gemodelleerde voorzieningen in de ouderenzorg en de verstandelijk gehandicaptenzorg is op basis van individuele enquêtegegevens een schaal voor de hulpbehoefte geconstrueerd. De enquêtes geven informatie over zowel de ernst van de beperkingen van de (potentiële) cliënten als een aantal sociaal-economische variabelen. De grote hoeveelheid beschikbare informatie over de gezondheid van de ouderen is met behulp van factoranalyse (zie De Wit 1997) samengevat in een maat voor de fysieke beperkingen die mensen ondervinden. De beperkingenmaat wordt vervolgens gecombineerd met de sociaal-economische variabelen om tot de hulpbehoefte te komen. Het idee daarachter is dat niet alleen beperkingen bepalend zijn voor iemands hulpbehoefte, maar ook hoe groot iemands zelfredzaamheid is en of er hulp in de directe nabijheid beschikbaar is (bijvoorbeeld door de partner of ouder/verzorger).

Meer in het bijzonder: de hulpbehoefte van ouderen is geconstrueerd op basis van fysieke beperkingen, geslacht, leeftijd, huishoudtype en opleidingsniveau. De hulpbehoefte van verstandelijk gehandicapten wordt geconstrueerd op basis van leeftijd van de verstandelijk gehandicapte, leeftijd en opleidingsniveau van de ouder/verzorger, of de ouder/verzorger alleenstaand is en de aanwezigheid van andere kinderen in het gezin. Voor de GGZ-sector is het niet mogelijk om op een vergelijkbare manier een maat voor de hulpbehoefte te construeren. Voor het bepalen van de vraag naar GGZ-zorg is het model dat in de vorige versie van het RMZ is gebruikt gehandhaafd. Daarin zijn een aantal sociaal-economische variabelen en type stoornis opgenomen als aparte determinanten van de vraag.

Deze maat voor de hulpbehoefte wordt vervolgens gebruikt als één van de determinanten die de vraag naar een voorziening bepaalt. Daar wordt verder op ingegaan in paragraaf 1.4. Daarnaast wordt de maat voor hulpbehoefte op individueel niveau naar macroniveau opgehoogd. Dit geeft een beeld van de aantallen personen met een bepaalde mate van hulpbehoefte onder de Nederlandse ouderen of personen met een verstandelijke handicap.

## 1.4 Vraagontwikkeling

De tweede stap in het model, na de bepaling van de hulpbehoefte, is de bepaling van de vraag naar een bepaalde voorziening. Deze wordt in het algemeen, net als de hulpbehoefte, op microniveau niet direct gemeten, maar moet worden afgeleid uit andere, wel gemeten, variabelen. Wel is het voor sommige voorzieningen mogelijk om op geaggregeerd niveau de (landelijke) vraag af te leiden uit het waargenomen gebruik en de hoogte van de wachtlijst. De wachtlijstgegevens waren echter op het moment dat het model gebouwd werd niet betrouwbaar en het is op geaggregeerd niveau niet eenvoudig determinanten van de vraag te bepalen. In de huidige fase is er daarom voor gekozen de vraag op microwaarnemingen te funderen. Nadat de vraag op microniveau geconstrueerd is, wordt nagegaan welke determinanten bepalend zijn voor de vraag. Tenslotte wordt met behulp van een micromodelbevolking de vraag naar macroniveau opgehoogd.

In de hoofdstukken 2, 3 en 4 wordt aangegeven hoe de microvraag gemeten wordt binnen de verschillende deelsectoren. In het ouderenmodel wordt de individuele vraag naar voorzieningen afgeleid uit het gebruik ervan. De vraag komt overeen met de vervulde vraag (dit is gelijk aan het gebruik) aangevuld met de niet-vervulde vraag. De niet-vervulde vraag wordt bepaald op basis van kenmerken van gebruikers van de diverse voorzieningen. In het gehandicaptenmodel is de vraag naar woonvoorzieningen direct gemeten in de enquête. De vraag naar dagbesteding wordt bepaald door bij het gebruik de behoefte aan dagbesteding (ook direct gemeten) op te tellen.

Voor alle sectoren wordt verondersteld dat de aldus geconstrueerde vraag van een persoon naar een bepaalde voorziening gerelateerd kan worden aan de hulpbehoefte (die in de vorige paragraaf globaal is besproken), het inkomen van deze persoon en de eigen bijdrage die deze persoon moet betalen voor de voorziening. Er is een bepaalde hiërarchie in de beslissingen omtrent de vraag naar zorg verondersteld. Voor de ouderenvoorzieningen bijvoorbeeld betreft de eerste beslissing de keuze tussen wel of geen zorg. Als er gekozen is voor enige vorm van zorg, dan is de volgende keuze die tussen zorg aan huis of intramurale zorg. Zorg aan huis kan op twee verschillende manieren geleverd worden, namelijk als informele zorg of als thuiszorg. Intramurale zorg kan betekenen opname in een verzorgingshuis of opname in een verpleeghuis. Met behulp van de micromodelbevolking is de vraag 'opgehoogd' naar macro-cijfers over een reeks van jaren, inclusief een raming tot en met 2005. Deze vraagreeks is input in het stroommodel dat de vraag, het aanbod en gebruik aan elkaar relateert.

De aldus bepaalde totale macrovraag wordt gedecomposeerd in een aantal onderdelen:<sup>5</sup>

5 De wiskundige formulering van het macromodel is te vinden in bijlage 1.

- a de bestaande gebruikers die niet uitstromen (de blijvers);
- b personen die voor de eerste maal geïndiceerd zijn voor een voorziening (de nieuwe vraag);
- c personen die op de wachtlijst staan, maar nog niet de kans kregen om in te stromen (de nog wachtenden);
- d personen die gebruik maken van een voorziening maar die inmiddels behoefte hebben aan een andere, meestal zwaardere voorziening (doorstroomvraag);
- e personen die niet in de gewenste zorgvoorziening terecht kunnen en daarom (tijdelijk) gebruik willen maken van een andere, meestal minder zware, minder passende voorziening (de doorgeschoven vraag). Deze personen blijven ook op de wachtlijst staan bij de voorziening waarvoor ze oorspronkelijk geïndiceerd waren.

### 1.5 Stroommodel: vraag, aanbod en gebruik

In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de opzet van het stroommodel voor de care-sectoren in het RMZ. Voor uitgebreidere toelichting, waaronder de verantwoording voor de gekozen parameterwaarden, wordt verwezen naar de afzonderlijke hoofdstukken.

In de vorige versie van het RMZ zijn de care-modellen als voorraadmodellen opgezet. Dat houdt in dat het aantal gebruikers de centrale variabele in het model is. In de huidige versie wordt gebruik gemaakt van stroommodellen. In dit type modellen wordt in plaats van de huidige gebruikers de nieuwe gebruikers of de instroom in een voorziening als centrale variabele beschouwd. Stroommodellen zijn beter in staat om het gedrag in de care-sectoren te beschrijven. Kenmerkend voor de care-sectoren is namelijk dat patiënten vaak langdurig gebruik van een voorziening maken. Neem bijvoorbeeld het gebruik van een verzorgingshuis: een oudere die daar eenmaal naar toe verhuist zal niet snel weer naar een thuissituatie terugkeren. Hetzelfde geldt voor de woonvoorzieningen bij gehandicapten, en ook in de psychiatrische hulpverlening is er een groot aandeel van langdurige gebruikers. De lange verblijfsduren in de ouderen- en gehandicapteninstellingen maken dat analyses op stroomgegevens andere ramingen opleveren dan analyses op voorraadgegevens.<sup>6</sup> Voor het ramen van de toekomstige ontwikkelingen is het vooral van belang om inzicht te verkrijgen in de op dit moment geldende determinanten voor instroom. Analyses die op voorraadgegevens (dat wil zeggen huidige gebruikers) zijn gebaseerd, maken gebruik van de gegevens van mensen waarvan sommigen al lang in een woonvoorziening verblijven en die instroomden op een moment dat er geheel andere toelatingscriteria golden. Deze groep mensen is (waarschijnlijk) niet representatief voor de in de nabije toekomst te verwachten instroom, waardoor een onjuist beeld van de instroomdeterminanten verkree-

<sup>6</sup> In hoofdstuk 4 zal blijken dat voor de geestelijke gezondheidszorg een stroommodel toch niet voldoet, doordat vooral in de ambulante zorg, maar ook bij de psychiatrische ziekenhuizen een substantieel deel van de patiënten korter dan één jaar aanwezig is.



gen zou worden. Het is daarom van belang om analyses op (recente) instroomgegevens te doen.

Het stroommodel beschrijft de stromen tussen de verschillende voorzieningen, en houdt er rekening mee dat mensen veelal eerst op een wachtlijst komen voor ze van een voorziening gebruik kunnen maken.

Gebruik, instroom, uitstroom, en vraag zijn de centrale grootheden in het model en zij worden gemeten in aantallen personen. Er had ook voor gekozen kunnen worden om bijv. met aantallen verpleegdagen te werken of met aantallen uren zorg. Verpleegdagen zou vooral aansluiten bij de praktijk in verpleeg- en verzorgingshuizen. Echter, aangezien we ons zullen concentreren op bewoners (en niet op dagbehandelingsplaatsen) zullen aantallen bewoners en aantallen verpleegdagen nauw verweven zijn. Door met aantallen personen te werken is het makkelijker om de aansluiting met de thuiszorg te maken. Bewoners van verpleeghuizen en verzorgingshuizen kunnen 24 uur per dag beschikken over zorg. In de thuiszorg bestaat een grote variatie in het aantal uren dat mensen (willen) gebruiken (zie bijvoorbeeld Van Gameren en Woittiez (2001)).

In- en uitstroom worden als volgt bepaald. Uitstroom uit een voorziening wordt bepaald door het ziektebeeld van de gebruiker. Zolang er geen medische redenen zijn (positief dan wel negatief) stroomt iemand die eenmaal is opgenomen niet meer uit. De instroom wordt niet alleen door vraag en aanbod bepaald maar ook door het management van instellingen. We nemen aan dat de instellingsmanagers er naar streven om het nut van hun instelling te maximaliseren. Voor elke voorziening veronderstellen we het bestaan van een representatieve instellingsmanager die in elke periode de optimale grootte van de instroom in zijn instelling bepaalt. Hiervoor hanteren we een nutsfunctie die uit drie delen bestaat. Het eerste deel van de nutsfunctie beschrijft hoe een instellingsmanager omgaat met het budget en de kosten van de verzorging. De werkelijke kosten worden gezet naast het budget dat de instelling ter beschikking heeft. Wat betreft de hoogte van het budget veronderstellen we dat de instelling een vastgestelde vergoeding per patiënt krijgt.<sup>7</sup> In ons model is deze budgetparameter hiermee een (exogeen) beleidsinstrument geworden, en kan het totaal beschikbare budget gedefinieerd kan worden als het product van de budgetparameter met het aantal gebruikers. Onder bepaalde aannames kunnen we concluderen dat een instellingsmanager als (deel-)doelstelling zal hebben om de werkelijke kosten zo ver mogelijk

7 Tarieven worden vastgesteld door het College Tarieven Gezondheidszorg (CTG) en zijn afhankelijk van een groot aantal factoren waaronder bijv. de zorgzwaarte, waardoor een instellingsmanager wel enige invloed op (toekomstige) vergoeding per patiënt heeft. Omdat we in het in het model geen onderscheid maken naar de zorgzwaarte van patiënten binnen een voorziening hebben we gekozen we voor een vaste budgetparameter.

onder het beschikbare budget te laten liggen. We zien af van deze mogelijkheid tot vermogens- of reservevorming; de besteding van een eventueel overschot dat optreedt als het budget groter is dan de feitelijke kosten wordt niet meegenomen in het model. De instellingsmanager kan dit gebruiken om de kwaliteit van de zorg te vergroten (vgl. Blank en Eggink (1996), waarin verondersteld wordt dat de managers van verpleeghuizen streven naar maximalisatie van de kwaliteit van de aangeboden zorg.

De tweede term in de nutsfunctie legt als het ware een straf op als de feitelijke instroom afwijkt van de gevraagde instroom. In het streven naar nutsmaximalisatie zal de instellingsmanager er voor willen zorgen dat de instroom zo min mogelijk afwijkt van wat gewenst wordt door degenen die behoefte hebben aan zorg. Bestaande gebruikers hebben in deze term geen invloed; we gaan er van uit dat instellingsmanagers geen sturingsmogelijkheden hebben op de uitstroom. Als er alleen naar dit tweede deel van de nutsfunctie gekeken wordt kan het idee ontstaan dat de instellingsmanager er altijd voor zal zorgen dat alle vragers instromen. Wachtlijsten zouden in dat geval niet voorkomen. De andere twee delen van de nutsfunctie dwingen echter een optimaal instroom- en gebruiksniveau af dat niet hoeft aan te sluiten bij de maximale instroom. Als dit het geval is zullen er wachtlijsten ontstaan.

De derde term in de nutsfunctie zorgt ervoor dat het onbenut laten van een deel van de capaciteit tot negatief nut leidt en dat gebruik niet structureel boven het aanbod kan liggen. De instellingsmanager zal er naar streven om de bestaande, toegewezen capaciteit zoveel mogelijk te gebruiken. We maken geen onderscheid naar de mate van zorg die individuele personen nodig hebben. In het stroommodel is iedere gebruiker even behoeftig. Er zijn dus geen 'goedkope' en 'dure' cliënten.

De parameters van de nutsfunctie kunnen zo gekozen worden, dat de instellingsmanager streeft naar kostenminimalisatie, ongeacht de instroom en het gebruik, of naar maximalisatie van het gebruik, ongeacht de kosten en de instroom of juist naar maximalisatie van de instroom, zonder rekening te houden met de kosten en het gebruik.

Om op basis van de nutsfunctie het stroommodel af te kunnen leiden moet er ook een veronderstelling worden gemaakt over de relatie tussen de kosten en het gebruik van een voorziening. We veronderstellen dat de feitelijke kosten (voor de instellingsmanager) van het gebruik van een voorziening benaderd kunnen worden door een functie die kwadratisch is in het gebruik van die voorziening.

Instellingsmanagers hebben via de gekozen nutsfunctie uitsluitend invloed op de instroom. Uit de nutsmaximalisatie leiden we daarom de optimale instroom af (zie bijlage 1).

De instroom is afhankelijk gemaakt van het budget per gebruiker, het gebruik, de beschikbare capaciteit en van de vraag door mensen die nog geen gebruik van de betreffende voorziening maken. Daarmee zijn het budget per gebruiker en de

beschikbare capaciteit de variabelen waarmee beleidsvarianten kunnen worden door-gerekend. De centrale vergelijking in het model beschrijft de relatie tussen vraag, aan-bod en gebruik. Deze vergelijking, met soms enkele sectorspecifieke aanpassingen, wordt geschat met behulp van tijdreeksgegevens. Los daarvan wordt ook een uit-stroomvergelijking geschat, eveneens op basis van tijdreeksen die aangeeft waar de uitstromers terecht komen. Er wordt verondersteld dat een deel geen gebruik meer maakt van enigerlei voorziening binnen het model, bijvoorbeeld wegens overlijden of wegens opname in een ziekenhuis en een deel naar een andere voorziening doorstroomt.

De vergelijkingen van de basisformulering van het stroommodel worden overzichtelij samengevat in bijlage 1.

## 1.6 Opzet rapport

In de hoofdstukken 2, 3 en 4 wordt beschreven hoe het algemene model per deelsector wordt ingevuld. Hoofdstuk 2 beschrijft het ouderenmodel en daarin wordt tevens een schematisch overzicht gegeven van het model. Dit schema kan ook gebruikt worden voor het gehandicaptenmodel (hoofdstuk 3) en het model voor de sector geestelijke gezondheidszorg (hoofdstuk 4). Deze hoofdstukken kennen een vergelijkbare opbouw. Na een inleidende paragraaf (1) volgt een paragraaf 2 waarin uitgebreid wordt ingegaan op de bepaling van de hulpbehoefte en paragraaf 3, waarin de vraag wordt geanalyseerd. De resultaten uit deze paragrafen dienen als ingrediënten voor het macromodel dat in paragraaf 4 beschreven wordt. In paragraaf 5 wordt het macromodel gevuld met empirische gegevens. Voor de geestelijke gezondheidssector komt de paragraaf over de hulpbehoefte te vervallen omdat de determinanten daarvan direct in de vraagvergelijking zijn opgenomen. Voor deze sector wordt de paragraafnummering dan ook één naar voren geschoven vanaf paragraaf 2. In paragraaf 6 wordt de werking van het model geïllustreerd. Hiervoor wordt de vraag opgesplitst naar herkomst en bestemming. Hoofdstuk 5, ten slotte, omvat een samenvatting en presenteert ideeën voor verdere ontwikkeling van modellen die de vraag naar en het gebruik van voorzieningen in de caresectoren beschrijven. In de bijlagen is de technische specificatie van het macromodel te vinden (bijlage 1) terwijl bijlage 2 een overzicht geeft van de geraadpleegde gegevensbronnen.



## 2 Ouderenzorg

### 2.1 Inleiding

De sector ‘verpleging en verzorging’ (voorheen ouderenzorg) is de care-sector die als eerste besproken wordt in dit rapport. Voor deze en de twee andere care-sectoren die het model onderscheidt (gehandicaptenzorg en geestelijke gezondheidszorg) zijn vergelijkbare modellen ontwikkeld. De basisstructuur van het model wordt in dit hoofdstuk beschreven. In de hoofdstukken over de andere sectoren zal hiernaar verwezen worden. Dit hoofdstuk beschrijft het model voor de ouderenzorg, waarmee de determinanten van de behoefte aan, de vraag naar en het gebruik van een aantal voorzieningen bepaald worden. In het vorige hoofdstuk zijn de te modelleren voorzieningen afgebakend. Het betreft de verzorgingshuizen, de verpleeghuizen en de thuiszorg, waarbij alleen wordt gekeken naar het deel dat door ouderen (65 jaar of ouder) wordt gebruikt.

In paragraaf 2.2 wordt ingegaan op het bepalen van de hulpbehoefte. Paragraaf 2.3 geeft weer hoe van daaruit de vraag is afgeleid en welke determinanten bepalend zijn voor de vraag. In paragraaf 2.4 wordt het stroommodel voor de ouderenvoorzieningen beschreven, waarin vraag, aanbod en gebruik aan elkaar gerelateerd worden. Vervolgens komt in paragraaf 2.5 de empirische invulling van het stroommodel aan de orde. Voor gedetailleerde achtergrondinformatie met betrekking tot de constructie en de invulling van het model voor de ouderenvoorzieningen wordt verwezen naar Van Gameren et al. (2001). Dit hoofdstuk wordt afgesloten met een paragraaf waarin de werking van het model wordt geïllustreerd aan de hand van de doorrekening van enkele varianten (paragraaf 2.6).

### 2.2 Hulpbehoefte

#### 2.2.1 Inleiding

Hulpbehoefte staat aan het begin van het zorgtraject, zoals te zien is in figuur 1.1. Als er geen behoefte aan hulp is, zal er ook geen vraag naar een bepaalde voorziening zijn. Daarmee is hulpbehoefte één van de belangrijkste determinanten van de vraag (zie ook Timmermans et al., 1997). Om de hulpbehoefte op te kunnen nemen als een determinant van de vraag, zal de hulpbehoefte gekwantificeerd moeten worden. Dat

doen we door op basis van fysieke beperkingen en een aantal sociaal-economische variabelen een inschatting te maken hoe groot de hulpbehoefte van iemand is.<sup>1, 2</sup>

Eerst zal na een korte beschrijving van het gebruikte databestand (paragraaf 2.2.2) aangegeven worden hoe fysieke beperkingen gerelateerd zijn aan een aantal raambare determinanten (paragraaf 2.2.3). Van de meeste van deze determinanten zijn CBS-prognoses beschikbaar, een enkele (opleidingsniveau) is gebaseerd op SCP-prognoses. Op basis van de geschatte relatie tussen fysieke beperkingen en deze determinanten wordt een raming van de fysieke beperkingen gemaakt. Vervolgens zal duidelijk gemaakt worden hoe de fysieke beperkingen samen met een aantal sociaal-economische variabelen tot een maat voor hulpbehoefte kunnen worden gecomprimeerd (paragraaf 2.2.4).<sup>3</sup> Deze maat wordt in paragraaf 2.3 gebruikt als determinant van de vraag. Ter illustratie zal in paragraaf 2.2.4 de op microgegevens gefundeerde hulpbehoefte opgehoogd worden naar macroniveau en tevens voor een aantal jaren vooruit geraamd worden. Dat gebeurt op basis van prognoses voor de determinanten van de hulpbehoefte en de in paragraaf 2.2.3 gepresenteerde ramingen van de fysieke beperkingen.

#### 2.2.2 Data

De hulpbehoefte van ouderen wordt bepaald op basis van individuele enquêtegegevens. Er is gebruik gemaakt van een steekproefonderzoek uit 1995/1996 onder thuiswonende en in een tehuis wonende ouderen. Informatie over thuiswonende ouderen (ouder dan 65 jaar) is afkomstig uit de Enquête Beroepsbevolking-Ouderen (EBB-ouderen 96)<sup>4</sup>). Van hen is onder andere bekend of ze informele hulp en/of thuiszorg

- 1 Psychische beperkingen bepalen eveneens de hulpbehoefte, maar omdat over psychische beperkingen geen informatie beschikbaar is in ons databestand, kan dat niet worden meegenomen in de analyse. Dit heeft vooral consequenties voor de mate waarin we de behoefte aan (psycho-geriatrische) verpleeghuiszorg en (GGZ-gerelateerde) thuiszorg kunnen voorspellen.
- 2 Bij de Regionale Indicatie Organen (RIO's) wordt eveneens op basis van een aantal gegevens de hulpbehoefte bepaald. Die wordt vertaald in een indicatie en op die manier zouden indicatiegegevens van de RIO's een maat voor de hulpbehoefte kunnen opleveren. Deze gegevens zijn nog niet geschikt om ramingen te maken, maar momenteel wordt door het SCP gewerkt aan een model voor de ouderenvoorzieningen waarin deze gegevens van de RIO's gebruikt worden om hulpbehoefte en zorgvraag te analyseren.
- 3 In CPB/SCP (1999) is ervoor gekozen om fysieke beperkingen en een aantal sociaal-economische variabele als aparte determinanten van de vraag op te nemen. Om beter aan te sluiten bij het algemene concept van het RMZ, zoals dat beschreven is in figuur 1.1 is voor de huidige modellering via hulpbehoefte gekozen.
- 4 De Enquête Beroepsbevolking-Ouderen (EBB-oudereng6) is gehouden in 1995/1996 en onderdeel van de Enquête Beroepsbevolking (EBB). Het steekproefonderzoek omvat 9230 personen van 65 jaar of ouder die samen 7213 huishoudens vormen. Zie voor een uitgebreide beschrijving van het bestand Timmermans et al. (1997).

ontvangen. Voor informatie over de in een verzorgings- of verpleeghuis wonende ouderen is gebruik gemaakt van de enquête Ouderen-In-Instellingen (O1196)<sup>5</sup>). Beide bestanden zijn gecombineerd en vormen een representatieve steekproef van alle ouderen (EBB/O1196). Dit gecombineerde bestand bevat informatie over zowel de gezondheid van de (potentiële) gebruikers als over de sociaal-economische status van personen.

### 2.2.3 Fysieke beperkingen

Om ramingen te kunnen genereren van de hulpbehoefte moeten er eerst ramingen voor de fysieke beperkingen worden gemaakt. Dat betekent dat fysieke beperkingen gerelateerd moeten worden aan raambare determinanten. De gegevens zijn afkomstig uit het gecombineerde EBB/O1196 bestand. De grote hoeveelheid beschikbare informatie over de gezondheid van de personen is samengevat in een maat voor fysieke beperkingen. Deze maat is gebaseerd op het optreden van beperkingen bij het zitten en staan, problemen bij het gebruik van arm en hand, beperkingen bij de persoonlijke verzorging, mobiliteitsbeperkingen en beperkingen bij de huishoudelijke dagelijkse levensverrichtingen. De variabele fysieke beperkingen is in vier klassen verdeeld, namelijk 'niet beperkt', 'licht beperkt', 'matig beperkt' en 'ernstig beperkt' (De Wit 1997). Uit Timmermans et al. (1997) blijkt dat leeftijd, type huishouden, opleidingsniveau en geslacht determinanten zijn van de fysieke beperkingen. Daarom worden deze determinanten opgenomen in een model om fysieke beperkingen te verklaren. Om rekening te houden met het feit dat de variabele 'fysieke beperkingen' in klassen is verdeeld die oplopend van zwaarte zijn wordt een ordered probit model gebruikt. Voor een uitgebreide beschrijving van dit type model wordt verwezen naar Maddala (1983). Tabel 2.1 geeft de schattingsresultaten. De interpretatie van de tabel is als volgt. Een persoon tussen de 70 en 74 jaar heeft een grotere kans op fysieke beperkingen dan een persoon met dezelfde opleiding, huishoudensvorm en geslacht tussen de 65 en 69 jaar. Dat valt af te lezen uit de positieve waarde van de coëfficiënt (0,27).

5 De enquête Ouderen-In-Instellingen (O11) is gehouden in 1996 onder permanente bewoners van verzorgingshuizen (611 bewoners), verpleeghuizen (367 bewoners) of psychiatrische ziekenhuizen. De bewoners van psychiatrische ziekenhuizen laten we hier buiten beschouwing. Een uitgebreide beschrijving van het bestand is te vinden in Timmermans et al. (1997).

**Tabel 2.1 Schattingsresultaten van een ordered probit model ter verklaring van fysieke beperkingen van 65-plussers, 1996**

variabele	coëfficiënt	t-waarde
constante	-0,08	-2,14
leeftijd		
65-69 (referentie categorie)	0	-
70-74	0,27	8,93
75-79	0,57	17,23
80-84	0,95	24,71
85-89	1,48	28,10
90-	1,94	24,70
type huishouden		
alleenstaand (ref.categorie)	0	0,03
samenwonend	-0,1	-4,11
opleidingsniveau		
laag (referentiecategorie)	0	-
hoog	-0,31	-12,86
geslacht		
man (referentiecategorie)	0	-
vrouw	0,32	13,24
$\alpha_{1i}^{1)}$	0,71	54,74
$\alpha_{2i}^{1)}$	1,42	76,83
$R^2_L$	0,10	
aantal observaties	10017	

1 Zie Van Gameren et al. (2001) voor een bespreking van de rol van de drempelwaarden  $\alpha_{1i}$  en  $\alpha_{2i}$  in het geschatte ordered probit model.

Bron: EBB/OII96, SCP-bewerking

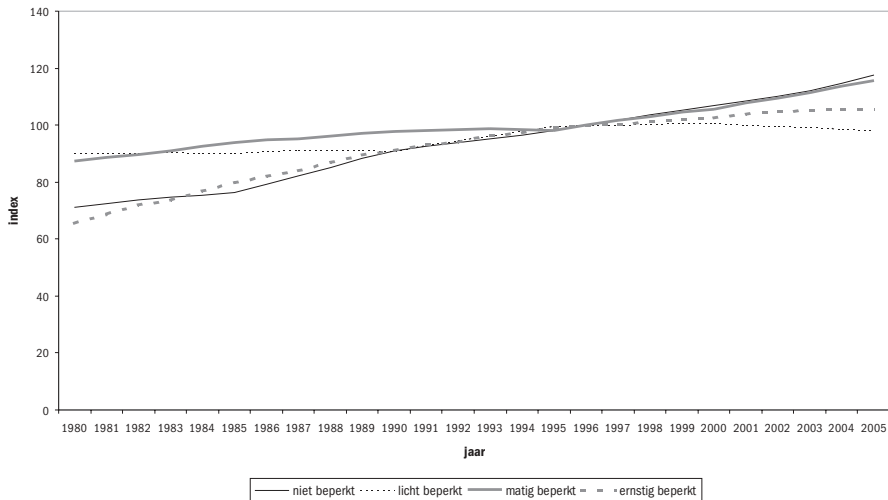
De resultaten zijn zoals verwacht (Timmermans et al. (1997), De Klerk et al. (2001)); hoe ouder, hoe ernstiger de fysieke beperkingen; alleenstaanden hebben meer fysieke beperkingen dan samenwonenden; laag opgeleiden meer dan hoog opgeleiden en vrouwen meer dan mannen. De in tabel 2.1 gepresenteerde  $R^2_L$  geeft aan in hoeverre de determinanten een bijdrage leveren aan het verklaren van de afhankelijke variabele. De waarde van 0,10 geeft aan dat de relatie tussen afhankelijke en onafhankelijke variabelen niet heel erg sterk is en dat er nog een belangrijk onverklaard deel overblijft. Ook andere modellen ter verklaring van de mate van fysieke beperkingen (De Klerk et al., 2001; Timmermans et al., 1997 en De Boer, 1999) concluderen dat de mate van fysieke beperkingen niet alleen verklaard kan worden uit determinanten als leeftijd, type huishouden, opleidingsniveau en geslacht, maar dat ook andere (niet beschikbare en/of raambare) determinanten een rol spelen (zoals bijvoorbeeld de ziektegeschiedenis van mensen). Dit impliceert dat de ramingen van de mate van fysieke be-



perkingen voor de komende jaren met de nodige voorzichtigheid gepresenteerd worden.

Op basis van de kennis van de relatie tussen fysieke beperkingen en de determinanten daarvan (tabel 2.1) en de ontwikkelingen in de tijd van deze determinanten wordt de ontwikkeling in de mate van fysieke beperkingen geraamd. De ontwikkelingen in de tijd van de determinanten worden bepaald met behulp van een zogenoemde micro-modelbevolking, die een gedetailleerde beschrijving geeft van de populatie ouderen naar de in de analyses gebruikte achtergrondkenmerken.<sup>6</sup> In figuur 2.1 wordt de ontwikkeling in de raming van fysieke beperkingen in indexcijfers gepresenteerd voor de periode 1980-2005.

**Figuur 2.1 De ontwikkeling van het aantal personen met fysieke beperkingen, 1980-2005; indexcijfers 1996 = 100.**



Opvallend is vooral de stijging in het aantal ouderen zonder beperkingen. De stijging van het opleidingsniveau heeft een verhogend effect op het aantal ouderen zonder beperkingen. Deze stijging gaat echter gepaard met een stijging in het aantal ouderen dat ernstig beperkt is ten gevolge van de dubbele vergrijzing. Het aantal ouderen met licht of matige beperkingen stijgt licht.

<sup>6</sup> Een uitgebreide beschrijving van de micromodelbevolking en zijn toepassingen is te vinden in De Klerk et al. (2001) en De Klerk en Ras (1998).

#### 2.2.4 Hulpbehoefte

De in paragraaf 2.2.3 geconstrueerde beperkingenmaat wordt gecombineerd met de sociaal-economische variabelen geslacht, leeftijd, huishoudenstype en opleidingsniveau om tot de hulpbehoefte te komen. Het idee daarachter is dat niet alleen beperkingen bepalend zijn voor iemands hulpbehoefte, maar ook hoe iemands zelfredzaamheid is en of er hulp in de directe nabijheid beschikbaar is (bijvoorbeeld te meten door de aanwezigheid van een partner). De beschikbare informatie over bovengenoemde variabelen is met behulp van factoranalyse samengevat in een maat voor de hulpbehoefte.<sup>7</sup> Verondersteld wordt dat deze variabele objectief meet hoe groot iemands hulpbehoefte is.

Tabel 2.2 geeft de resultaten van de factoranalyse. In de tabel staan de waarden van de gestandaardiseerde onafhankelijke variabelen vermeld en de factorscores die uit de analyse volgen. De interpretatie van de resultaten wordt geïllustreerd aan de hand van de onderste rijen van de tabel.

Het verschil in hulpbehoefte tussen een oudere die niet fysiek beperkt is en één die ernstig fysiek beperkt is, is  $0,99 (= 1,99 * 0,35 - (-0,84) * 0,35)$ . Dus hoe ernstiger de fysieke beperking is, hoe hoger de waarde van de hulpbehoefte.<sup>8</sup> Uit de tabel valt verder af te lezen dat vrouwen hulpbehoevender zijn dan mannen, ouderen hulpbehoevender dan jongeren, laag opgeleiden hulpbehoevender dan hoog opgeleiden ( $-0,26 * -1,38$  is groter dan  $-0,26 * 0,72$ ) en alleenstaanden hulpbehoevender dan samenwonenden.

7 Factoranalyse is een statistische methode waarmee een zogenaamde factor geïdentificeerd kan worden die de relatie tussen een aantal variabelen weergeeft. In dit hoofdstuk presenteren we de belangrijkste bevindingen; een meer gedetailleerde beschrijving van de resultaten en de technieken wordt gegeven in Van Gameren et al. (2001).

8 Zo vinden we ook dat ouderen die matig beperkt zijn een  $0,46 (= 0,46 * 0,35 - (-0,84) * 0,35)$  hogere hulpbehoefte hebben dan niet beperkten, en licht beperkten een  $0,20 (= -0,26 * 0,35 - (-0,84) * 0,35)$  hogere hulpbehoefte dan niet beperkten.

**Tabel 2.2 Resultaten factoranalyse hulpbehoefte van 65-plussers, 1996**

variabele	waarde gestandaardiseerde variabele <sup>1</sup>	factorescore <sup>2</sup>
geslacht		0,25
man	-1,16	
vrouw	0,86	
leeftijd		0,37
65-69	-0,85	
70-74	-0,44	
75-79	0,19	
80-84	1,08	
85-89	2,06	
90 jaar of ouder	3,10	
opleidingsniveau		-0,26
laag	-1,38	
hoog	0,72	
type huishouden		-0,32
alleenstaand	-1,23	
samenwonend	0,81	
fysieke beperkingen		0,35
niet	-0,84	
licht	-0,26	
matig	0,46	
ernstig	1,99	

1 Gestandaardiseerde variabelen worden verkregen door de oorspronkelijke variabele om te zetten naar een variabele met een gemiddelde van 0 en een variantie van 1. Het is gebruikelijk dat bij factoranalyse wordt gewerkt met deze gestandaardiseerde variabelen.

2 De factorscore geeft aan op welke wijze (positief of negatief, sterk of minder sterk) de bijbehorende (gestandaardiseerde) variabele bijdraagt aan de geïdentificeerde factor 'hulpbehoefte'.

Bron: EBB/OII96, SCP-bewerking

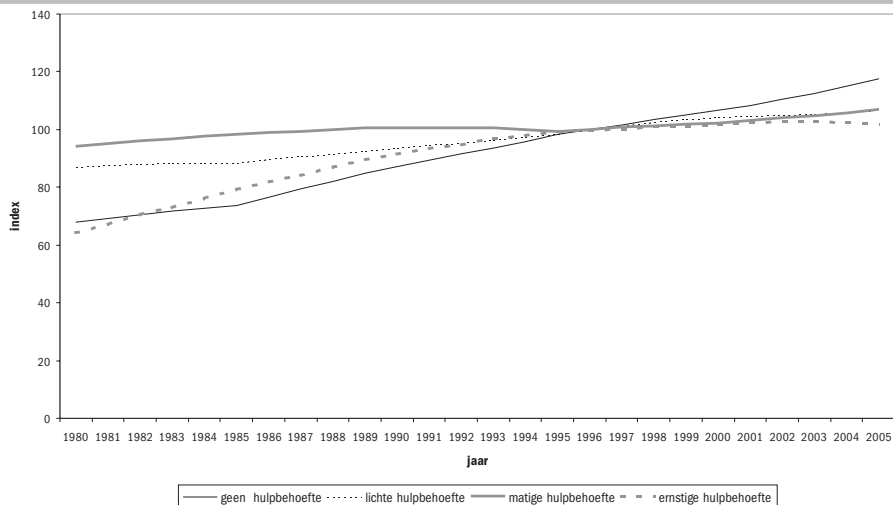
Door vermenigvuldiging van de factorscores met de gestandaardiseerde waarden van de desbetreffende variabele kan de variabele hulpbehoefte worden geconstrueerd. Dit geeft de maat van hulpbehoefte zoals die gebruikt wordt als determinant in het model dat de vraag verklaart. Uit oogpunt van presentatie wordt deze continue maat omgezet in een discrete maat voor hulpbehoefte, waarin we vier klassen onderscheiden: niet, licht, matig en ernstig hulpbehoevend.<sup>9</sup>

Wanneer aldus de hulpbehoefte op microniveau is bepaald, kan met behulp van de eerder genoemde micromodelbevolking de hulpbehoefte op macroniveau voor de ja-

9 Zie Van Gameren et al. (2001) voor de exacte gegevens over de transformatie van een continue naar een discrete maat.

ren 1980-2005 worden bepaald. Voor de jaren 1980-1996 is de hulpbehoefte gebaseerd op waargenomen trends in de onafhankelijke variabelen, voor de jaren daarna is de figuur gebaseerd op ramingen. Figuur 2.2 geeft een overzicht van de ontwikkeling in het aantal ouderen naar mate van hulpbehoevendheid zoals deze resulteert uit bovenbeschreven model.

**Figuur 2.2 Ontwikkeling van het aantal ouderen naar mate van hulpbehoefte, 1980-2005, indexcijfers 1996 = 100**



Het aantal niet hulpbehoevende ouderen neemt sterk toe, het aantal licht of matig hulpbehoevende ouderen neemt licht toe. Het aantal ernstig hulpbehoevende ouderen neemt eerst toe, maar vanaf 1994 blijft het constant en neemt in de laatste jaren zelfs licht af. Vergelijking met figuur 2.1 maakt duidelijk dat de verwachte ontwikkeling in de hulpbehoevendheid van ouderen iets minder geprononceerd is dan de verwachte ontwikkeling in de mate van fysieke beperkingen.

## 2.3 Vraagontwikkeling

### 2.3.1 Inleiding

De tweede stap in het zorgproces, na de bepaling van de hulpbehoefte, is de bepaling van de vraag naar een bepaalde voorziening. Deze wordt in het algemeen, net als de hulpbehoefte, op microniveau niet direct gemeten, maar moet worden afgeleid uit andere, wel gemeten, variabelen. Wel is het voor sommige voorzieningen mogelijk om op geaggregeerd niveau de landelijke vraag af te leiden uit het waargenomen gebruik en de hoogte van de wachtlijst. De wachtlijstgegevens zijn echter vaak onbetrouwbaar en het is op geaggregeerd niveau niet eenvoudig determinanten van de vraag te bepa-

len. In de huidige fase is er daarom voor gekozen de vraag op microwaarnemingen te funderen. In deze paragraaf wordt beschreven hoe de vraag op microniveau geconstrueerd is, en vervolgens hoe nagegaan is welke determinanten bepalend zijn voor de vraag. De analyses zijn verricht op hetzelfde EBB/O1196-bestand dat kort beschreven is in paragraaf 2.2.2. Ten slotte wordt met behulp van de micromodelbevolking de vraag naar macroniveau opgehoogd.

### 2.3.2 Constructie van de vraag

De vraag van een oudere naar een voorziening is in het EBB/O1196-bestand niet waargenomen, maar wordt afgeleid op basis van de kenmerken van gebruikers van diverse voorzieningen. De aannames zijn gebaseerd op de kenmerken leeftijd, huishoudsamenstelling en mate van beperkingen van gebruikers van de verscheidene voorzieningen. Omdat er geen informatie over de vraag aanwezig is valt er niet aan te ontkomen aannames te maken.

Er worden vier voorzieningen onderscheiden, namelijk informele zorg, thuiszorg (die beide zorg aan huis bieden), verzorgingshuis en verpleeghuis (samen de intramurale zorg). Wegens het ontbreken van gegevens blijft particuliere hulp buiten beschouwing. Er wordt voor elk type voorziening drie categorieën vragers onderscheiden:

- vraag door bestaande gebruikers die geen vraag uitoefenen naar een andere voorziening;
- vraag door niet-gebruikers van de betreffende voorziening (deze categorie zal in paragraaf 2.4 nog worden uitgesplitst);
- vraag door gebruikers die eigenlijk vraag uitoefenen naar een zwaardere voorziening (dit noemen we doorgeschoven vraag).

In de volgende paragraaf wordt uitgebreid ingegaan op deze drie categorieën.

Voor de *verpleeghuizen* maken we de volgende veronderstellingen:<sup>10</sup> de vraag wordt gevormd door de huidige bewoners, aangevuld met de 65-80 jarige alleenstaanden met ernstige fysieke beperkingen die thuis wonen of in een verzorgingshuis. Deze veronderstelling is gebaseerd op het feit dat een groot deel van de 65-80-jarige alleenstaanden met ernstige fysieke beperkingen in een verpleeghuis wonen. Er is voor verpleeghuizen geen doorgeschoven vraag, want dit is de zwaarste voorziening.

We veronderstellen dat de vraag naar *verzorgingshuizen* deels bestaat uit de vraag door de huidige bewoners in een verzorgingshuis. Een deel van die vraag is echter doorgeschoven vraag. Dat is de vraag uitgeoefend door 65-80 jarige alleenstaande bewoners met ernstige fysieke beperkingen. Er wordt namelijk verondersteld dat zij vraag uitoefenen naar een verpleeghuis, maar omdat ze daar (nog) niet terecht kunnen in een verzorgingshuis wonen. De vraag naar verzorgingshuizen wordt aangevuld met de thuiswonende 80-plussers met matige of ernstige beperkingen.

<sup>10</sup> Hier worden alleen de hoofdlijnen van de veronderstellingen besproken; details zijn te vinden in Van Gameren et al. (2001, tabel 3.1).

Op dezelfde wijze wordt de vraag naar thuiszorg op basis van aannames geconstrueerd. Deels bestaat zij uit de gebruikers van thuiszorg. Een deel van die gebruikers bestaat weer uit doorgeschoven vraag. Dat is de vraag uitgeoefend door 65-80 jarige alleenstaanden met ernstige fysieke beperkingen (zij oefenen vraag uit naar een verpleeghuis, maar ontvangen thuiszorg) en de vraag die wordt uitgeoefend door de thuiswonende 80-plussers met matige of ernstige beperkingen (zij oefenen vraag uit naar een verzorgingshuis). De vraag naar thuiszorg bestaat verder uit de matig en ernstig beperkten zonder formele hulp.

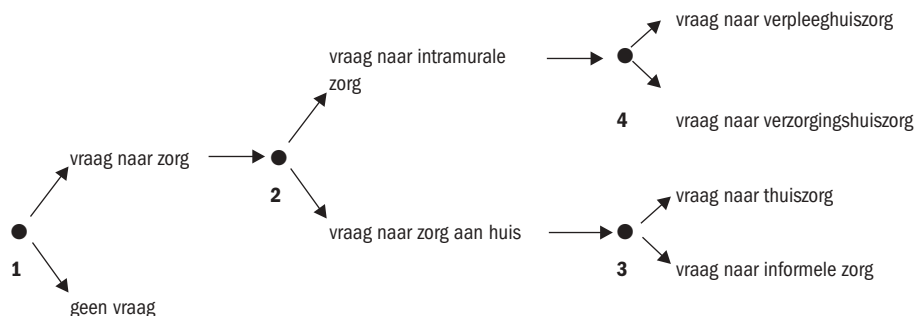
De vraag naar informele hulp bestaat, naast de gebruikers van informele hulp (met weer doorgeschoven vraag van bovengenoemde voorzieningen), ook uit de licht of matig beperkten zonder enige vorm van zorg.

Op basis van deze aannames vinden we dat in de steekproef (EBB/O1196) 55% van de ouderen vraag uitoefent naar enige vorm van zorg. Daarvan vraagt 66% een vorm van zorg thuis (47% daarvan informele zorg en 53% thuiszorg). Van de ouderen die intramurale zorg vragen (34% van de ouderen die zorg vragen) oefent 30% vraag uit naar een verpleeghuis en 70% vraag naar een verzorgingshuis.

### 2.3.3 Determinanten van de vraag

De aldus geconstrueerde vraag is vervolgens gerelateerd aan de determinanten hulpbehoefte (uit paragraaf 2.2), de eigen bijdragen voor de verschillende voorzieningen en het huishoudinkomen. Omdat we te maken hebben met een discrete afhankelijke variabele (nl. of iemand al dan niet zorg vraagt) maken we gebruik van een logit-model (Cramer 1991). Er is een bepaalde hiërarchie in de beslissingen omtrent de vraag naar zorg verondersteld. Een vergelijkbare veronderstelling is ook gemaakt door Deb en Holmes (1998) en Gerdtham (1997). De eerste beslissing betreft de keuze tussen wel of geen zorg. Als er gekozen is voor enige vorm van zorg, dan is de volgende keuze die tussen zorg aan huis of intramurale zorg. Zorg aan huis kan op twee verschillende manieren geleverd worden, namelijk als informele zorg of als thuiszorg. Intramurale zorg kan betekenen opname in een verzorgingshuis of opname in een verpleeghuis. Bovenstaande veronderstelde hiërarchie zorgt ervoor dat het model sequentieel is, waardoor het mogelijk is om vier onafhankelijke logit-modellen te schatten. Figuur 2.3 geeft het gehele model grafisch weer.

**Figuur 2.3 Grafische weergave van het model van de vraag naar ouderenvoorzieningen**



In tabel 2.3 staan de resultaten vermeld van de schattingen van de vier modellen. Elke kolom geeft de keuze tussen twee (soms geaggregeerde) typen zorg aan. In de eerste kolom staan de determinanten van de keuze tussen wel of geen zorg. De te verklaren variabele is de vraag naar zorg, geen zorg is de referentiegroep. Deze analyse is verricht op alle waarnemingen in het bestand. De tweede kolom geeft aan welke determinanten bepalend zijn voor de keuze tussen zorg aan huis of intramurale zorg, gegeven dat er vraag naar zorg is. De te verklaren variabele is de vraag naar intramurale zorg, zorg thuis is de referentiegroep. Deze analyse is verricht op dat deel van de steekproef waar een vorm van zorg gevraagd wordt. Op identieke wijze is het keuzeprobleem en de steekproef voor kolommen drie en vier af te lezen.

Ten eerste valt op dat de verklaringsgraad van de modellen goed tot zeer goed is (pseudo- $R^2$  van 0,22 tot 0,41). De laatste twee kolommen in de tabel zijn het gemakkelijkst te interpreteren. Bij de vraag naar thuiszorg ten opzichte van vraag naar informele zorg (kolom 3) heeft de hulpbehoefte een positief effect: hoe groter de hulpbehoefte, hoe groter de vraag naar thuiszorg. Het inkomen speelt hierbij nauwelijks een rol. Hoe hoger de eigen bijdrage voor de thuiszorg (gemiddeld is die ongeveer 85 gulden per maand), hoe groter de vraag naar informele zorg ten opzichte van thuiszorg zal zijn. De laatste kolom beschrijft welke determinanten van belang zijn voor de vraag naar een verpleeghuis ten opzichte van de vraag naar een verzorgingshuis. De hulpbehoefte heeft een negatief effect op de vraag naar een verpleeghuis, en daarmee een positief effect op de vraag naar een verzorgingshuis.<sup>11</sup> Dit is vooral een gevolg van het leeftijdseffect. Leeftijd heeft een sterk positief effect op de hulpbehoefte en de gemiddelde leeftijd in verzorgingshuizen is veel hoger dan in verpleeghuizen. Het effect

<sup>11</sup> Het effect van hulpbehoefte wordt pas negatief als de hulpbehoefte zo groot is dat de kwadratische term meer invloed heeft dan de lineaire term. Dat geldt voor waarden van de hulpbehoefte groter dan 3,6. Deze waarden komen niet voor want de hulpbehoefte heeft als maximum waarde ongeveer 3.

van het (maand)inkomen op de vraag naar een verpleeghuis is in eerste instantie negatief (dus kleinere vraag naar verpleeghuiszorg bij een hoger inkomen), maar voor hogere maandinkomens is dit effect positief. De eigen bijdrage voor een verpleeghuis (gemiddeld ongeveer 1800 gulden per maand) speelt in deze beslissing geen rol (niet significant), maar hoe hoger de eigen bijdrage voor een verzorgingshuis (gemiddeld 1600 gulden per maand), hoe kleiner de vraag naar een verzorgingshuis (ten opzichte van verpleeghuiszorg). Dit wijst erop dat de noodzaak van opnamen in een verpleeghuis zo groot is dat geld nauwelijks een rol speelt. Voor opname in een verzorgingshuis geldt dit in mindere mate.

**Tabel 2.3 Schattingsresultaten van de vraag naar ouderenvoorzieningen, t-waarden tussen haakjes**

determinanten	wel zorg/ geen zorg (1) <sup>1</sup>	zorg intramuraal/ zorg aan huis (2) <sup>1</sup>	thuiszorg/ informele zorg (3) <sup>1</sup>	verpleeghuis/ verzorgingshuis (4) <sup>1</sup>
hulpbehoefte	1,33 (18,04)	2,09 (12,86)	0,47 (4,81)	-2,75 (-8,49)
hulpbehoefte-kwadraat	0,20 (4,02)	-0,05 (-0,76)	0,53 (6,85)	0,38 (4,07)
inkomen/100	-0,38 (-9,61)	0,07 (1,18)	-0,03 (-1,55)	-1,11 (-9,35)
inkomen-kwadraat/ 10000	0,0006 (8,73)	-0,0008 (-1,47)	-	0,0097 (8,87)
eigen bijdrage thuiszorg/ 10	-0,21 (-15,44)	-0,54 (6,58)	-0,60 (-10,47)	-
eigen bijdrage thuiszorg- kwadr./100	0,02 (22,48)	0,04 (10,49)	0,05 (13,65)	-
eigen bijdrage verzorgings- huis/100	0,10 (-11,26)	0,05 (0,76)	-	1,44 (10,21)
eigen bijdrage verz.- kwadraat/10000	-0,0011 (-10,79)	-0,0001 (-0,13)	-	-0,018 (-9,62)
eigen bijdrage verpleeghuis/100	-0,12 (-1,00)	0,41 (4,09)	-	0,01 (0,05)
eigen bijdrage verpl.- kwadraat/10000	-0,0077 (-2,31)	-0,02 (-6,60)	-	-0,0077 (-2,48)
constante	0,95 (12,01)	-4,78 (-8,86)	1,08 (5,13)	7,28 (7,68)
pseudo-R <sup>2</sup>	0,41	0,39	0,2	0,22
aantal waarnemingen	9532	4169	2754	1415

Kwadratische termen zijn opgenomen om eventuele niet-lineaire effecten van determinanten op de te verklaren variabelen te meten. Op basis van het in Van Gameren et al. (2001) besproken theoretische model is verondersteld dat alleen hulpbehoefte, eigen bijdragen en inkomen determinanten van de vraag zijn. Omdat de specificatie met de hoogste verklaringsgraad is gepresenteerd, zijn in sommige kolommen enkele determinanten buiten de vergelijking gelaten. Het inkomen is netto huishoudinkomen per maand, de eigen bijdragen zijn berekende eigen bijdragen per maand.

1 Getal verwijst naar de in figuur 2.3 weergegeven keuzemomenten in het sequentiële model.

Bron: EBB/OII96



De eerste twee kolommen van de tabel geven aan hoe de vraag naar zorg (ten opzichte van geen vraag naar zorg) en de vraag naar intramurale zorg (ten opzichte van de vraag naar zorg thuis) afhangen van de verschillende determinanten. Deze resultaten zijn moeilijker interpreteerbaar omdat de afhankelijke variabele heterogeen is. Als voorbeeld daarvan kan dienen het effect van de eigen bijdrage voor thuiszorg op de vraag naar zorg. Een verhoging van de eigen bijdrage zal enerzijds leiden tot een reductie in de vraag naar thuiszorg, en anderzijds tot een verhoging van de vraag naar informele zorg of misschien ook van de vraag naar een verzorgingshuis. Het gezamenlijke effect op de vraag naar zorg is de som van de effecten op vraag naar thuiszorg, de vraag naar informele zorg en de vraag naar een verzorgingshuis. Hoewel de verklaringsgraad hoog is, zullen de resultaten uit de eerste twee kolommen dan ook niet geïnterpreteerd worden. Ze zijn echter wel van belang, ze zijn immers nodig om de vraag naar een bepaald type zorg te berekenen. De kans dat iemand thuiszorg vraagt is namelijk het product van de kans dat iemand zorg vraagt (eerste kolom) en de kans dat iemand zorg thuis vraagt, gegeven dat hij of zij zorg vraagt (tweede kolom) en de kans dat iemand thuiszorg vraagt, gegeven dat hij of zij zorg aan huis vraagt (derde kolom).

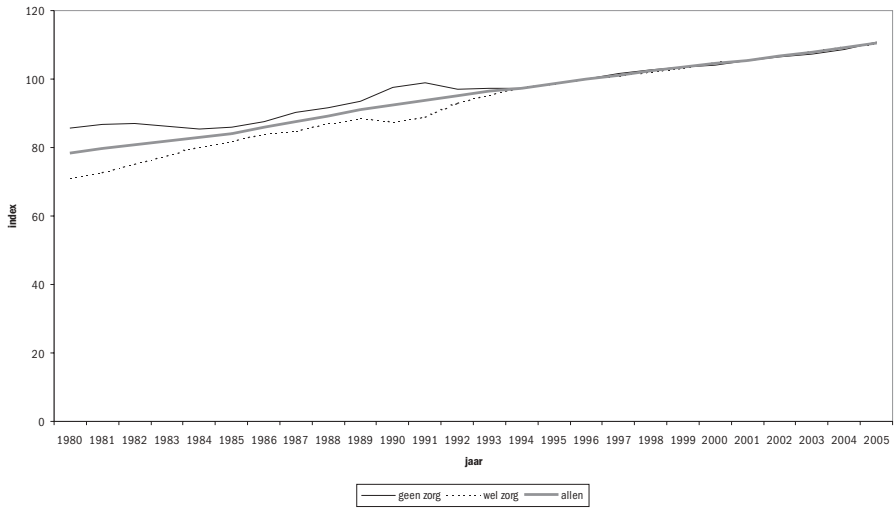
Met behulp van de eerder genoemde micromodelbevolking wordt de verandering in de vraag naar verschillende typen zorg van jaar op jaar berekend. De ontwikkeling in de tijd van de in de micromodelbevolking opgenomen achtergrondkenmerken, gecombineerd met de geschatte relatie tussen de achtergrondkenmerken en de vraag per type zorg (tabel 2.3), levert een geraamde ontwikkeling in de vraag op. In de volgende figuren wordt de vraag naar zorg, gedifferentieerd naar type, weergegeven.<sup>12</sup> In figuur 2.4 wordt de ontwikkeling in de totale ouderenbevolking weergegeven en het aantal ouderen dat respectievelijk wel en geen zorg vraagt. Duidelijk is dat door de vergrijzing het aantal ouderen flink stijgt, en ook dat het percentage ouderen dat zorg vraagt ongeveer constant blijft.

Figuur 2.5 laat zien welk deel van de ouderen die zorg vragen zorg aan huis vragen en welk deel intramurale zorg vraagt. De stijging in het aantal ouderen dat zorg vraagt uit zich vooral in een stijging in het aantal ouderen dat zorg aan huis vraagt, de stijging in de vraag naar intramurale zorg is beduidend lager.

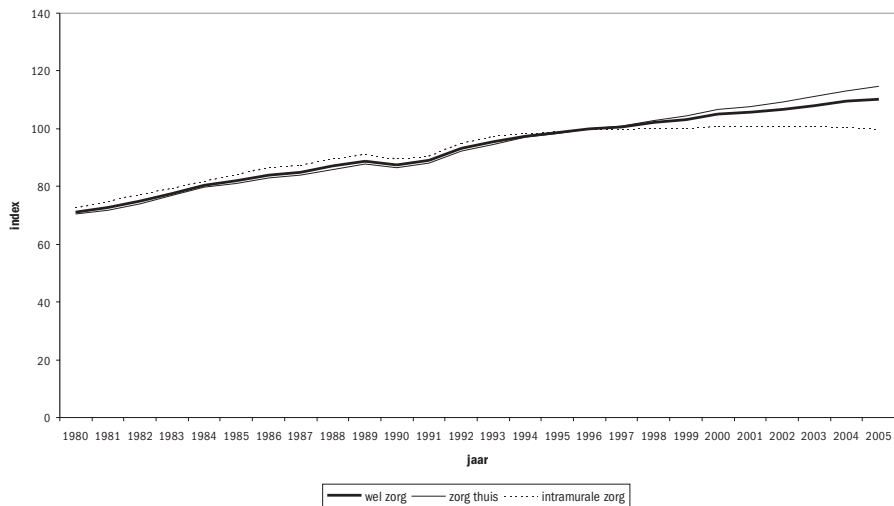
Figuur 2.6 laat zien hoeveel ouderen die zorg aan huis vragen, thuiszorg vragen en hoeveel informele zorg. De stijging in het aantal ouderen dat informele zorg vraagt is sterker dan de stijging in het aantal ouderen dat thuiszorg vraagt, al is het verschil niet erg groot.

<sup>12</sup> De knik in de lijnen rondom het jaar 1991 zijn niet eenduidig toe te schrijven aan een verandering in één van de determinanten.

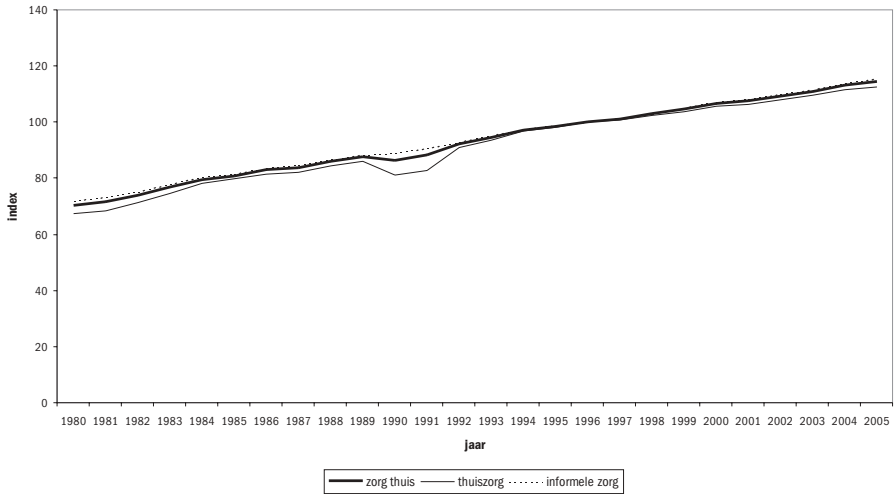
**Figuur 2.4 De vraag naar zorg 1980-2005, indexcijfers 1996 = 100**



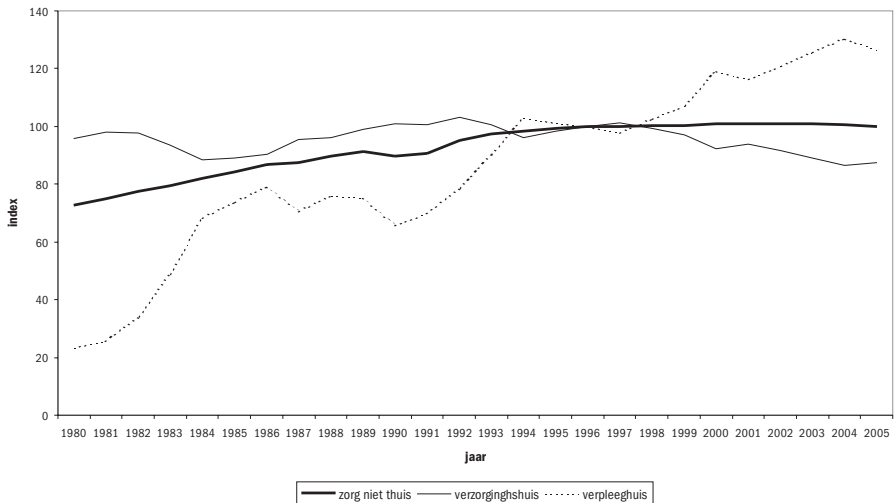
**Figuur 2.5 De vraag naar zorg aan huis en de vraag naar intramurale zorg 1980-2005; indexcijfers 1996 = 100**



**Figuur 2.6 De vraag naar zorg aan huis gedifferentieerd naar thuiszorg en informele zorg 1980-2005; indexcijfers 1996 = 100**



**Figuur 2.7 De vraag naar intramurale zorg gedifferentieerd naar verzorgingshuiszorg en verpleeghuiszorg, 1980-2005; indexcijfers 1996 = 100**



Figuur 2.7 ten slotte laat zien hoeveel ouderen die intramurale zorg vragen verzorgingshuiszorg vragen en hoeveel verpleeghuiszorg. De stijging in het aantal ouderen dat verpleeghuiszorg vraagt is groter dan het aantal ouderen dat verzorgingshuiszorg vraagt.

Opvallend is dat vooral de vraag naar thuiszorg een stijgend verloop kent, terwijl de vraag naar verzorgingshuizen op hetzelfde niveau blijft. Wellicht zien we hier de veranderde preferenties ten aanzien van het thuis blijven wonen ten opzichte van het wonen in een verzorgingshuis. Mogelijk speelt ook de reductie in het aanbod in het verleden een rol. De vraag naar verpleeghuizen kent eveneens een stijgend verloop. Dit wordt veroorzaakt door de stijging in het aantal ernstig hulpbehoevende ouderen.

#### 2.4 Het stroommodel voor de voorzieningen voor ouderen

In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de opzet van het stroommodel voor de ouderenvoorzieningen. Het gebruik van een voorziening wordt bepaald door de vraag van ouderen naar die voorziening, het beschikbare aanbod van de voorziening, maar ook de mogelijke interactie met andere voorzieningen voor ouderen. De voorzieningen kunnen daardoor niet los van elkaar gezien worden. Het model beschrijft de stromen tussen de verschillende voorzieningen en houdt er rekening mee dat mensen veelal eerst op een wachtlijst komen voor ze van een voorziening gebruik kunnen maken.

De verschillende ouderenvoorzieningen in het model worden met elkaar verbonden via de vraag. De totale vraag naar een voorziening kan verdeeld worden in een aantal categorieën:

- a bestaande gebruikers die niet uitstromen (de zogenaamde blijvers);
- b personen die voor de eerste maal geïndiceerd zijn voor een voorziening (de nieuwe vraag);
- c personen die op de wachtlijst staan, maar nog niet de kans kregen om in te stromen (de nog wachtenden);
- d personen die gebruik maken van een voorziening maar door verandering in hun fysieke gesteldheid inmiddels behoefte hebben aan een andere (meestal zwaardere) voorziening (doorstroomvraag);
- e personen die niet in de gewenste zorgvoorziening terecht kunnen en daarom (tijdelijk) gebruik willen maken van een andere (meestal minder zware, minder passende) voorziening (de zogenaamde doorgeschoven vraag). Deze personen blijven ook op de wachtlijst staan bij de voorziening waarvoor ze oorspronkelijk geïndiceerd waren.

De categorieën b, c en d zijn in paragraaf 2.3.2 samengevat tot één categorie. De vraagcategorieën onder d. en e. zorgen ervoor dat de voorzieningen onderling met elkaar verbonden zijn. Onder d. bevinden zich de personen die al één of andere vorm

van zorg krijgen binnen de in het model beschreven voorzieningen, maar inmiddels behoefte hebben aan een andere vorm van ouderenzorg. Het is niet ongebruikelijk dat ouderen eerst toekunnen met uitsluitend thuiszorg, maar naarmate ze hulpbehoevender worden behoefte krijgen aan opname in een verzorgingshuis of een verpleeghuis. De doorschuifvraag (categorie e) wordt gebaseerd op een veronderstelde hiërarchische structuur in de ouderenzorg. De hiërarchische structuur houdt in dat personen met de grootste hulpbehoefte een plaats in een verpleeghuis vragen, iets minder hulpbehoevenden kunnen geholpen worden met een plaats in een verzorgingshuis, terwijl de minst hulpbehoevenden voldoende zullen hebben aan thuiszorg. De doorschuifveronderstelling komt er op neer dat we aannemen dat een deel van de ouderen die niet in een verpleeghuis terecht kunnen hun vraag doorschuiven naar een verzorgingshuis of de thuiszorg. Op die manier proberen ze toch zoveel mogelijk zorg te verkrijgen in plaats van te wachten tot er plaats is in de gevraagde voorziening. Een zelfde mechanisme laat vragers naar een verzorgingshuis hun vraag eventueel verleggen naar de thuiszorg.

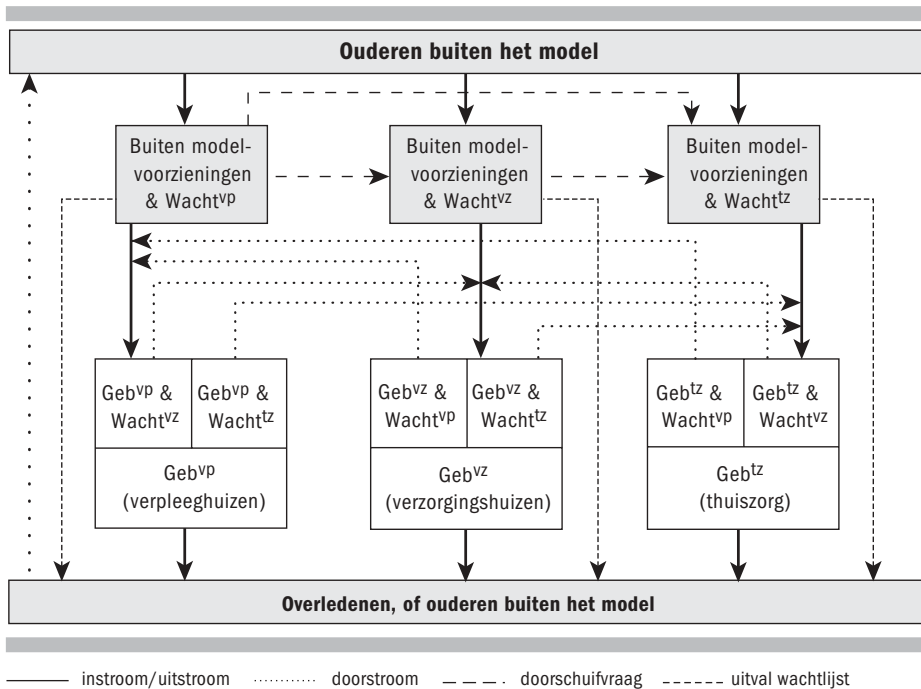
In figuur 2.8 is een schematische weergave van het ouderenmodel te vinden. Hierin komt duidelijk naar voren welke stromen (van, naar en tussen voorzieningen) er voor kunnen komen. In de kaders staan de situaties waarin een persoon zich kan bevinden. Een oudere die geen gebruik maakt van één van de drie onderscheiden ouderenvoorzieningen en ook niet op een wachtlijst staat voor een voorziening, bevindt zich in het kader 'Ouderen buiten het model'. Een oudere die thuis woont en thuiszorg ontvangt bevindt zich in het kader 'Geb<sup>tz</sup> (thuiszorg)'. De thuiswonende die nog geen thuiszorg ontvangt, maar wel op de wachtlijst staat bevindt zich in het kader 'Buiten modelvoorzieningen & Wacht<sup>tz</sup>'. Thuiswonende ouderen met thuiszorg die vraag uitoefenen naar bijvoorbeeld een verzorgingshuis (ze staan daarvoor dan op de wachtlijst) bevinden zich in het kader 'Geb<sup>tz</sup> & Wacht<sup>vz</sup>'. De verschillende lijnen in het model geven de stromen tussen de kaders weer. De lijn van het kader 'Buiten modelvoorzieningen & Wacht<sup>tz</sup>' naar het kader 'Geb<sup>tz</sup> (thuiszorg)' geeft de stroom aan van personen die vanuit de wachtlijst instromen in de voorziening thuiszorg.

Een persoon kan bijvoorbeeld op de volgende wijze het model doorlopen: Een oudere die thuis woont en geen gebruik maakt van een modelvoorziening kan vraag uit gaan oefenen naar bijvoorbeeld een verzorgingshuis. Deze persoon stroomt dan van het kader 'Ouderen buiten het model' naar het kader 'Buiten modelvoorzieningen & Wacht<sup>vz</sup>'. Als blijkt dat er geen plaats is in een verzorgingshuis kan deze persoon de vraag verschuiven van de voorziening verzorgingshuizen naar de voorziening thuiszorg (doorgeschoven vraag) en doorstromen naar het kader 'Buiten modelvoorzieningen & Wacht<sup>tz</sup>'. Vervolgens stroomt deze persoon naar de voorziening thuiszorg. Omdat het hier om doorgeschoven vraag gaat, zal de persoon nog steeds op de wachtlijst staan voor een verzorgingshuis en dus instromen in het subkader 'Geb<sup>tz</sup> & Wacht<sup>vz</sup>'. In een volgende periode kan deze persoon dan doorstromen naar de voorziening verzorgingshuizen en terecht komen in het kader 'Geb<sup>vz</sup> (verzorgingshuizen)'. Na een be-

paalde tijd in het verzorgingshuis zou deze persoon kunnen overlijden en uitstromen uit het model, naar het kader ‘Overledenen, of ouderen buiten het model’. Ouderen die om een andere reden dan overlijden buiten het model raken (doordat geen zorg meer nodig is, of doordat er op een andere wijze zorg wordt verkregen via bijvoorbeeld een particuliere instelling), stromen van het kader ‘Overledenen, of ouderen buiten het model’ aan het begin van de volgende periode terug naar ‘Ouderen buiten het model’.

In bijlage 1 is een technische specificatie van het stroommodel te vinden. Nadat het stroommodel empirisch is ingevuld kan het gebruikt worden om vooruitberekeningen voor instroom, gebruik en uitstroom voor de drie voorzieningen te maken. Door gebruik en eerder geconstrueerde vraag met elkaar te confronteren resulteert een wachtlijst. In paragraaf 2.5 wordt ingegaan op de empirische onderbouwing van het stroommodel.

**Figuur 2.8 Schematische weergave van het stroommodel voor ouderenvoorzieningen**



## 2.5 Empirische invulling van het stroommodel voor ouderen

### 2.5.1 Inleiding

Het in de vorige paragraaf besproken model zal in deze paragraaf worden gevuld met empirische gegevens. In principe moeten alle kaders (voorraadgrootheden) en lijntjes (stromen) van figuur 2.5 voorzien worden van waarden. Voor een aantal variabelen, zoals het aantal gebruikers, zijn gegevens voor een reeks van jaren beschikbaar (zogenoemde tijdreeksen). Voor andere variabelen, zoals de doorstroom tussen twee voorzieningen, moet worden volstaan met een waarneming voor één bepaald jaar. De berekeningen die met het model gemaakt kunnen worden betreffen gebruik, uitstroom, instroom, vraag en wachtlijsten. Om deze berekeningen te kunnen maken zijn tevens gegevens nodig voor enkele variabelen die niet door het stroommodel worden beïnvloed, de zogenaamde exogene variabelen of stuurvariabelen. Het betreft de capaciteit van de voorzieningen en het instellingsbudget per gebruiker voor de voorzieningen.

In het navolgende zal per onderdeel van het stroommodel worden aangegeven op welke wijze de gegevens zijn verwerkt in het model. De precieze bronvermelding van alle gegevens is te vinden in bijlage 2.

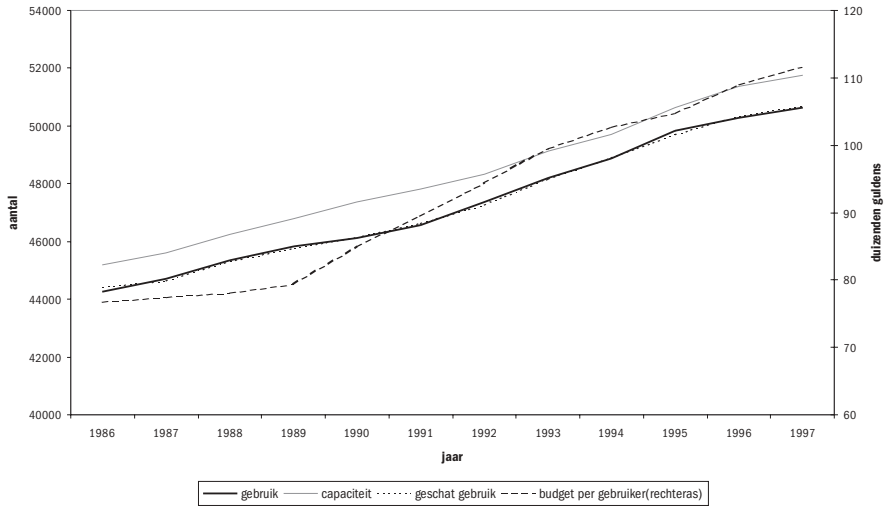
### 2.5.2 Het gebruik van de voorzieningen

Bijlage 1 laat zien dat in eerste instantie uit een theoretisch model voor het stroommodel een instroomvergelijking per voorziening wordt afgeleid. Deze vergelijking legt een relatie tussen de instroom in een voorziening en het aanbod, de vraag en het instellingsbudget. Voor de empirische invulling van het model is er voor gekozen om deze instroomvergelijking om te zetten naar een gebruiksvergelijking (instroom, uitstroom en gebruik hangen eenduidig met elkaar samen, zodat slechts voor twee van de drie gegevens een vergelijking moet worden geschat). Voor de hier beschreven voorzieningen worden een gebruiks- en een uitstroomvergelijking geschat, waarna de instroom kan worden berekend.

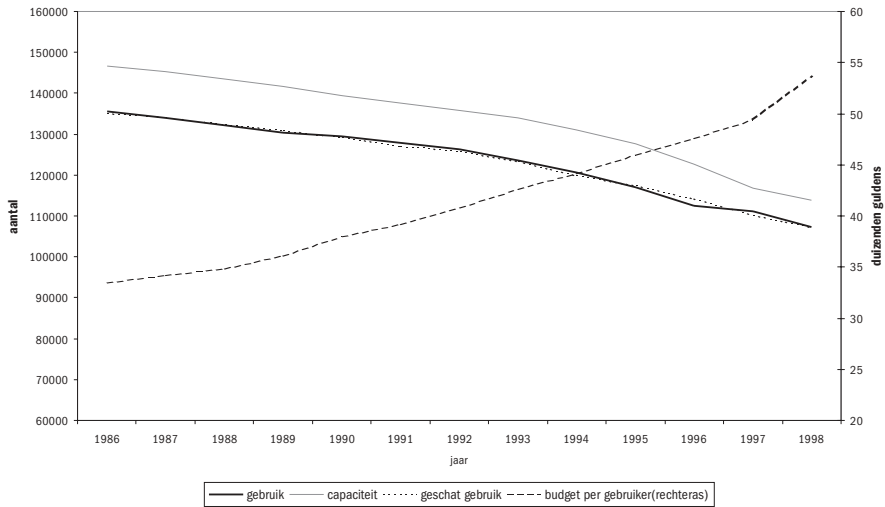
De gebruiksvergelijking relateert het gebruik van een voorziening aan het instellingsbudget per gebruiker, de vraag naar de voorziening en de capaciteit van de voorziening. Hiervoor zijn dus gegevens nodig met betrekking tot het gebruik zelf, de capaciteit, de totale vraag naar een voorziening en het instellingsbudget per gebruiker. Voor verpleeghuizen zijn er gegevens beschikbaar voor de periode 1986 tot en met 1997. Figuur 2.9 laat het verloop van de capaciteit, het instellingsbudget per gebruiker en het feitelijk gebruik zien. Tussen 1986 en 1997 is het aantal bewoners van verpleeghuizen (het gebruik) toegenomen van ongeveer 44.000 tot meer dan 50.000 (een groei van ongeveer 1% per jaar). De capaciteit is in hetzelfde tempo gegroeid. Het instellingsbudget per gebruiker vertoont een stijging van ongeveer 3½% per jaar.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> De instellingsbudgetten zijn niet gecorrigeerd voor inflatie.

**Figuur 2.9 Gebruik, capaciteit, instellingsbudget per gebruiker en geschat gebruik verpleeghuizen**



**Figuur 2.10 Gebruik, capaciteit, instellingsbudget per gebruiker en geschat gebruik; verzorgingshuizen**

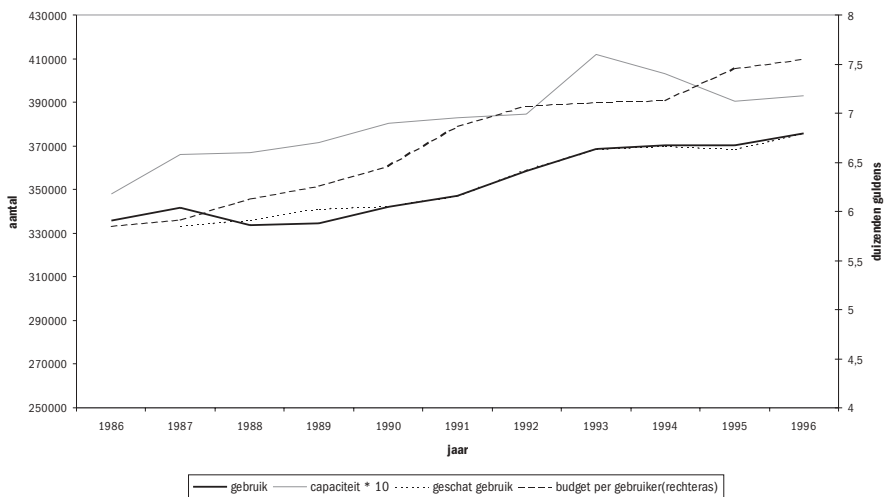




De gegevens voor verzorgingshuizen zijn beschikbaar van 1986 tot en met 1998. Het verloop van de variabelen is te vinden in figuur 2.10. In de beschouwde periode is de capaciteit afgenomen met ongeveer 2% per jaar. Het gebruik daalde in hetzelfde tempo met 28.000 bewoners tot een totaal van ruim 107.000 bewoners in 1998. Tegelijkertijd groeide het instellingsbudget per gebruiker met ongeveer 4% per jaar, iets meer dan bij de verpleeghuizen.

Voor de thuiszorg zijn de reeksen beschikbaar voor de jaren 1987 tot en met 1996. Een overzicht van de gegevens is te vinden in figuur 2.11. De capaciteit in de thuiszorg (gemeten als aantal arbeidsplaatsen) groeide in tien jaar met 1,2% per jaar. De groei in het aantal ingeschreven cliënten van 65 jaar of ouder bleef hierbij licht achter en steeg met 1,1% per jaar. Het instellingsbudget per gebruiker groeide in deze sector minder sterk dan bij de verpleeghuizen en verzorgingshuizen en bedroeg gemiddeld 2½% per jaar.

**Figuur 2.11 Gebruik, capaciteit, instellingsbudget per gebruiker en geschat gebruik; thuiszorg.**



Met behulp van de beschikbare tijdreeksen kunnen de vergelijkingen voor het gebruik worden geschat (zie bijlage 1). De resultaten zijn te vinden in tabel 2.4.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Vergelijking met de resultaten uit de vorige rapportage laat zien dat het huidige model een aanmerkelijk betere verklaringsgraad heeft dan het model dat in CPB/SCP (1999) is gepresenteerd. De ramingen voor het gebruik zijn ook verschillend; de raming voor het gebruik van verzorgingshuizen vertoont nu een dalend trend in plaats van een stijgende.

**Tabel 2.4 Schattingsresultaten gebruikvergelijkingen, (verpleeghuizen 1986-1997, verzorgingshuizen 1986-1998, thuiszorg 1987-1996) tussen haakjes t-waarden**

parameter	verpleeghuizen	verzorgingshuizen	thuiszorg
budget per gebruiker	0,00552 (0,3)	0,0154 (0,02)	17,1 (1,8)
vraag	0,0263 (2,7)	0,154 (1,2)	0,144 (1,0)
capaciteit	0,885 (9,9)	0,547 (2,9)	1,72 (0,9)
constante	2.809 (1,0)	36.100 (0,5)	124.000 (2,3)
trend (1986 = 0)	-	-980 (-0,9)	-
gecorrigeerde R <sup>2</sup>	1	0,99	0,92
Durbin-Watson	1,96	2,15	1,43

Bronnen: zie bijlage 2

Bij verpleeghuizen is de vraag een relevante factor voor de bepaling van het gebruik. Bij verzorgingshuizen en de thuiszorg speelt de vraag een ondergeschikte rol (de t-waarde is kleiner dan 2, wat globaal betekent dat de waarde van de parameter niet significant van 0 verschilt). De capaciteit speelt een belangrijke rol bij de intramurale instellingen, maar niet bij de thuiszorg. De rol die het instellingsbudget per gebruiker speelt is net andersom. Bij de thuiszorg speelt het instellingsbudget een verklarende rol, bij de intramurale instellingen niet. Waarschijnlijk vervult het instellingsbudget bij de thuiszorg dezelfde (beperkende) rol als de capaciteit bij de intramurale instellingen.

Bij de verzorgingshuizen is het beleid de gehele schattingsperiode gericht geweest op het verminderen van de capaciteit (en dus het gebruik). Door het opnemen van een trend in de vergelijking kan met dit beleid rekening worden gehouden. De waarde van de coëfficiënt van het instellingsbudget per gebruiker is niet significant. Weglaten ervan heeft tot gevolg dat de vraag en de trend wel significant worden, zonder dat de parameterschattingen veel veranderen. Het probleem lijkt te zitten in de samenhang tussen het instellingsbudget per gebruiker en de trend (zie figuur 2.10; het verloop van het instellingsbudget per gebruiker is erg trendmatig).

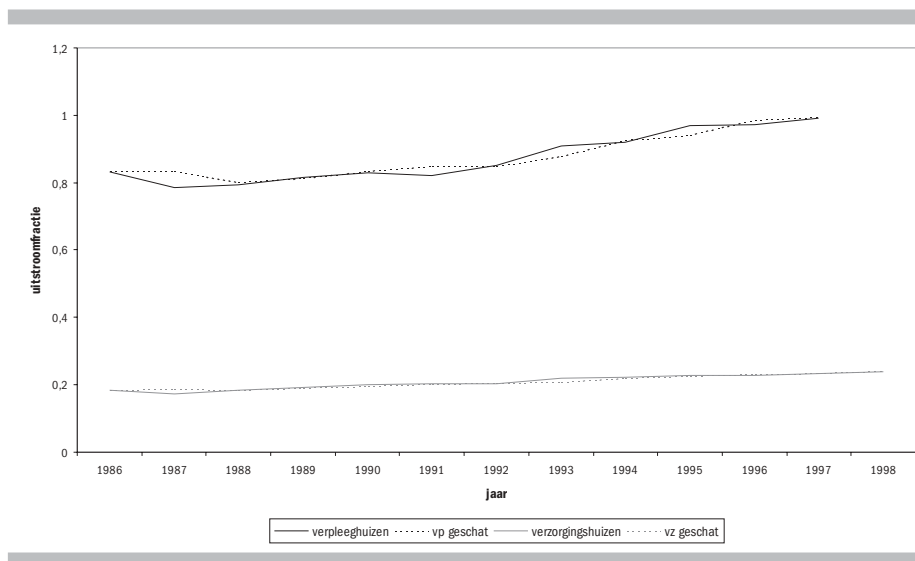
De statistische kwaliteit van de geschatte vergelijkingen in hun geheel is goed te noemen (af te lezen aan de gecorrigeerde R<sup>2</sup> die in de buurt van 1 moet liggen en de Durbin-Watson die ongeveer 2 moet zijn). Ook blijkt uit Van Gameren et al. (2001, figuren 4.5, 4.6 en 4.7, waarin het geschat gebruik is getekend naast het waargenomen gebruik) dat de vergelijkingen een goede weergave geven van het werkelijke gebruik.

### 2.5.3 De uitstroom uit de voorzieningen

In het stroommodel wordt bij de uitstroom uit een voorziening onderscheid gemaakt naar bestemming. Hierbij wordt bepaald of de uitstroom plaats vindt naar een bestemming die binnen het model valt, of naar een bestemming buiten het model.

De uitstroom uit een voorziening wordt omgezet naar een uitstroomfractie, dat is het percentage van het aantal gebruikers op 1 januari dat in de loop van het jaar uitstroomt. De uitstroomfractie wordt berekend als uitstroom gedeeld door het aantal gebruikers. Figuur 2.12 geeft een beeld van de feitelijke en geschatte (zie ook tabel 2.5) uitstroomfracties voor verpleeghuizen en verzorgingshuizen voor de jaren 1986 tot en met 1998. In de basisversie van het stroommodel, zoals dit in bijlage 1 wordt gepresenteerd, wordt een constante uitstroomfractie verondersteld, wat betekent dat de uitstroom een vast percentage van het gebruik is. Omdat de uitstroomfracties voor verpleeghuizen en verzorgingshuizen in de tijd niet constant blijken te zijn, wordt deze basisversie aangepast. De mogelijkheid van in de tijd variërende uitstroomfracties wordt toegelaten. Dit wordt gedaan door vergelijkingen voor de uitstroomfracties te schatten die afhangen van de capaciteit en de uitstroomfracties voor een jaar daarvoor.

**Figuur 2.12** Waargenomen en geschatte uitstroomfracties voor verpleeghuizen en verzorgingshuizen



De uitstroomfractie in verpleeghuizen is hoog en in de afgelopen periode langzaam gestegen naar bijna 1. De totale uitstroom bij verpleeghuizen is erg hoog, mede veroorzaakt doordat ook de revalidatiepatiënten in het gebruik zitten. Bij verzorgingshuizen ligt de uitstroomfractie rond 0,20, waarbij een lichte stijging is waar te nemen

in de afgelopen jaren. Tabel 2.5 geeft de schattingsresultaten voor de uitstroomfracties.

**Tabel 2.5 Schattingsresultaten uitstroomfracties (verpleeghuizen: 1986-1997; verzorgingshuizen: 1986-1998)**

parameter	verpleeghuizen	verzorgingshuizen
constante	-0,18 (-1,7)	0,20 (1,7)
uitstroomfractie t-1	0,78 (4,8)	0,58 (2,3)
capaciteit x 1000	0,0079 (2,2)	-0,00082 (-1,6)
gecorrigeerde R <sup>2</sup>	0,90	0,93
Durbin-Watson	1,88	1,91

Bronnen: zie bijlage 2

Bij verpleeghuizen kan de toename in de uitstroomfractie verklaard worden door een toename in de capaciteit. Bij verzorgingshuizen vinden we juist een negatief effect tussen beide grootheden. Het is zo dat de capaciteit van verzorgingshuizen de laatste jaren is afgenomen, terwijl de uitstroomfractie licht is gestegen. Het lijkt er dan ook op dat het verband tussen capaciteit en uitstroomfractie meer een statistisch verband is dan een inhoudelijk verband.

De verdeling van de uitstroom naar bestemming voor de drie voorzieningen is te vinden in tabel 2.6.

**Tabel 2.6 Uitstroom naar bestemming als fractie van het gebruik van de voorziening, 1996**

bestemming	voorziening		
	verpleeghuizen	verzorgingshuizen	thuiszorg
verpleeghuis	-	0,042	0,027
verzorgingshuis	0,061	-	0,043
thuiszorg	0,255	0,005	-
overige bestemming	0,674 <sup>1</sup>	0,187 <sup>1</sup>	0,530

1 De uitstroom naar overige bestemming voor verpleeghuizen en verzorgingshuizen wordt per jaar afgeleid uit de geschatte waarde voor de totale uitstroom (tabel 2.5), gecorrigeerd voor de doorstroom naar andere voorzieningen in deze tabel.

Bronnen: zie bijlage 2

Uit de tabel blijkt dat 6,1% van de verpleeghuisbewoners in 1996 verhuisde naar een verzorgingshuis, 25,5% ging weer thuis wonen en kreeg daar thuiszorg. De uitstroom naar overige bestemming bestond voor een groot gedeelte (44% van de bewoners) uit

uitstroom door overlijden. Verder kunnen bewoners uitstromen naar particuliere hulp, informele hulp, ziekenhuizen e.d. Van de bewoners van een verzorgingshuis verhuisde 4,2% naar een verpleeghuis, terwijl slechts 0,5% weer thuis ging wonen. Bij de verzorgingshuizen bestaat de uitstroom naar overige bestemming vrijwel uitsluitend uit overledenen. 53% van thuiszorgontvangers verdween in 1996 naar een situatie buiten het model (zonder hulp, met particuliere hulp of overleden). 2,7% verhuisde naar een verpleeghuis, 4,3% naar een verzorgingshuis.

#### 2.5.4 De vraag naar voorzieningen

Zoals eerder is aangegeven bestaat de vraag naar een voorziening uit een aantal categorieën (paragraaf 2.4). Hierna zal worden aangegeven hoe deze categorieën vragers afgeleid kunnen worden uit de eerdere geconstrueerde reeks voor de totale vraag. De totale vraagreeksen (exclusief doorschuifvraag) zijn afgeleid op basis van een berekende vraagontwikkeling op microniveau (paragraaf 2.3) en de wachtlijsten voor een bepaald jaar.

Een deel van de vraag wordt gevormd door bestaande gebruikers die niet uitstromen (onderdeel a; blijvers). Dit aandeel kan berekend worden door het gebruik aan het eind van een jaar te verminderen met de uitstroom in het volgend jaar (eigenlijk het complement van de uitstroomfractie). Daarnaast is er vraag door mensen die al eerder vraag hebben uitgeoefend. Informatie over de vraag van personen die op de wachtlijst zijn blijven staan (onderdeel c; nog wachtenden), de doorstroomvraag (onderdeel d) en de doorschuifvraag (onderdeel e) is uit verschillende bronnen verzameld, zie het overzicht in bijlage 2. Daarbij zijn enkele complicaties, en moeten veronderstellingen gemaakt worden. Zo wordt de doorstroomvraag niet rechtstreeks waargenomen, maar benaderd met behulp van de huidige woonsituatie van personen op de wachtlijst en de waargenomen aantallen doorstromers tussen voorzieningen. Van de thuiswonende wachtenden voor een verpleeg- of verzorgingshuis is niet helemaal duidelijk of en zo ja welke vorm van zorg ze ontvangen. Aangezien dit de categorie van meest hulpbehoefigen betreft hebben we aangenomen dat zij allemaal al een of andere vorm van thuiszorg ontvangen. Over de herkomst van de instromers in en de verblijfplaats van wachtenden voor de thuiszorg is slechts beperkte en versnipperde informatie voorhanden. Onder de veronderstelling dat de personen die vanuit een intramurale instelling uitstromen naar de thuissituatie nog steeds enige vorm van zorg nodig hebben worden deze aantallen gebruikt als schatting voor de doorstroom naar de thuiszorg.

Schattingen voor de uitval uit de wachtlijst zijn gebaseerd op gegevens met betrekking tot de uitval uit wachtlijsten door overlijden (Prismant/RvB, 2000). De uitval wordt bepaald door de kans op overlijden terwijl men op de wachtlijst staat en door de kans dat mensen instromen in een andere voorziening dan hun eerste voorkeur aangaf (omdat ze anders dubbel in het model voorkomen). In de volgende periode komen ze terug als doorstroomvrager die inmiddels een andere voorziening gebruikt. Daar-

naast hebben we ook te maken met mensen die weer voldoende gezond worden en volledig van zorg afzien. Bij verpleeg- en verzorgingshuisvragers lijkt dit niet zo'n waarschijnlijke optie; bij thuiszorg is de doorstroom op de wachtlijst zo snel dat het ook niet om grote aantallen mensen zal gaan.

Er zijn zeer beperkte gegevens over mensen die op meerdere wachtlijsten staan (Prismant/RvB, 2000). Uit de gegevens leiden we af, gebruik makend van de eerder veronderstelde hiërarchie in de voorzieningen, dat ongeveer 1,7% van de wachtenden voor een verpleeghuis doorschuift naar een verzorgingshuis. Op dezelfde wijze vinden we dat 1,35% van de wachtenden voor een verzorgingshuis doorschuift naar de thuiszorg. De hiërarchie-veronderstelling impliceert dat de doorschuifvraag van thuiszorg naar verzorgings- of verpleeghuis, en van verzorgings- naar verpleeghuis nul is. Over de omvang van de doorschuifvraag van de verpleeghuiswachtlijst naar de wachtlijst voor thuiszorg hebben we geen informatie. Er is gekozen voor een parameterwaarde van 1,5%, in lijn met de waarden van vergelijkbare parameters. Bedacht moet worden dat de gegevens over 'dubbel wachtenden' niet erg betrouwbaar zijn en dat de parameters best iets hoger kunnen liggen. Voor het model zal dat niet veel verschil maken, het betreft een groep die relatief klein is ten opzichte van de totale omvang van de ouderenvoorzieningen.

De nieuwe vraag naar voorzieningen (onderdeel b) kan nu afgeleid worden door de totale vraag te verminderen met de blijvers, de doorstroomvraag en de nog wachtenden.

**Tabel 2.7 Vraagonderdelen**

	voorziening		
	verpleeghuizen	verzorgingshuizen	thuiszorg
uitval wachtlijst als percentage van de wachtlijst	8,8	9,1	9,3
doorstroomvraag als percentage van gebruik (d):			
vanuit verpleeghuizen	-	11,8	26,5
vanuit verzorgingshuizen	5,2	-	0,5
vanuit thuiszorg	3,3	7,5	-
doorschuifvraag als percentage van de wachtlijst (e):			
van verpleeghuizen	-	1,7	1,5
van verzorgingshuizen	0	-	1,4
van thuiszorg	0	0	-

Bronnen: zie bijlage 2

Tabel 2.7 geeft een overzicht van de verschillende vraagonderdelen en de bijbehorende waarden. De eerste regel geeft aan hoeveel mensen de wachtlijst verlaten zonder in de voorziening opgenomen te worden. Bijvoorbeeld, 8,8% van de wachtenden voor een verpleeghuis komt er nooit in terecht, veelal omdat ze overlijden voor er een plaats beschikbaar is. De volgende drie regels in de tabel geven aan hoe groot de gewenste doorstroom is vanuit de ene voorziening naar een andere voorziening. Bijvoorbeeld, 5,2% van de verzorgingshuisbewoners oefent vraag uit naar een verpleeghuis, en 0,5% wil terug naar huis en oefent daardoor vraag uit naar thuiszorg. De laatste drie regels geven informatie over vraagonderdeel (e), het deel van de wachtenden dat niet terecht kan in de passende voorziening en daarom voor een lichtere voorziening in aanmerking wil komen.

#### 2.5.5 Totaalbeeld ouderenvoorzieningen

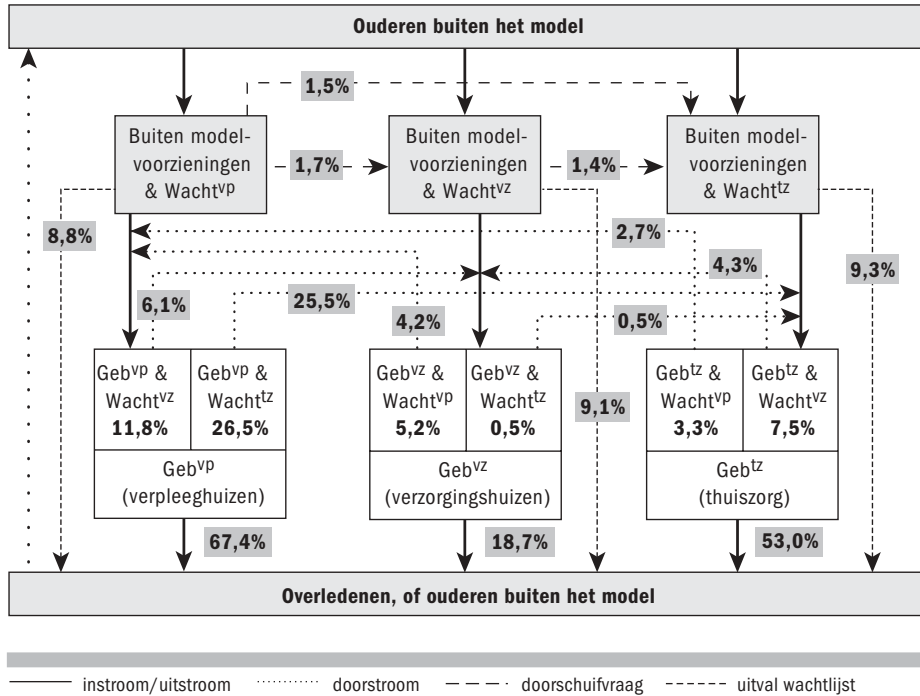
Wat leveren deze voorgaande rekenexercities ons op? Het geeft aan hoe ouderen gemiddeld genomen de ouderenvoorzieningen doorlopen en uit welke type ouderen (in termen van gebruik van voorzieningen) de wachtlijsten voor de verschillende voorzieningen bestaan. De in deze paragraaf besproken resultaten zijn daartoe bij elkaar gebracht in figuur 2.13. Het geeft het stroommodel schematisch weer waarbij een groot aantal onderdelen van het model zijn ingevuld voor 1996. Voor uitleg van de figuur wordt verwezen naar paragraaf 2.4 (figuur 2.8). De invulling betreft de onderdelen doorschuifvraag, uitval wachtlijst, doorstroomvraag en uitstroom uit de voorziening waarbij zowel de doorstroom als de uitstroom uit het model zijn weergegeven.

De door pijlen weergegeven stromen zijn alle percentages van het voorraadcijfer in het kader waar ze beginnen. De percentages in de gebruikskaders (gebruiker van een voorziening en tegelijkertijd op de wachtlijst voor een andere voorziening) zijn gegeven als percentage van het totale gebruik van de voorziening.

Voor de verpleeghuisbewoners wachten op een andere voorziening; 26,5% staat op de wachtlijst voor de thuiszorg en 12% op de wachtlijst voor een verzorgingshuis. Hieronder bevinden zich de bewoners die na afloop van een revalidatieproces het verpleeghuis kunnen verlaten maar niet (geheel) zonder (formele) zorg toe kunnen. De ouderen in verzorgingshuizen lijken goed op hun plaats te zitten; er staan nauwelijks mensen op de wachtlijst voor de thuiszorg en slechts 5% staat op de wachtlijst voor een verpleeghuis. Van de gebruikers van de thuiszorg staat 3,3% op de wachtlijst voor een verpleeghuis en 7,5% voor een verzorgingshuis.

De stromen tussen de voorzieningen zijn, voorzover het uitstroom uit een bepaalde voorziening betreft, reeds besproken bij tabel 2.6. Van de overige stromen zijn de hoogste percentages te vinden bij de uitstroom uit de wachtlijst naar buiten het model, door overlijden of door het vinden van andere oplossingen. 8,8% van de ouderen op de wachtlijst voor een verpleeghuis en 9,1% van de ouderen op de wachtlijst voor een verzorgingshuis die nog geen gebruik maakt van een ouderenvoorziening, stroomt binnen een jaar uit naar buiten het model (veelal zal dit door overlijden zijn). Voor de thuiszorg is dit percentage 9,3%. Hier zal het vooral uitstroom betreffen doordat andere oplossingen gevonden zijn.

**Figuur 2.13** Invulling van het stroommodel ouderenvoorzieningen



## 2.6 Illustratie van de werking van het model

### 2.6.1 Inleiding

In deze paragraaf presenteren we twee varianten om daarmee de werking van het in figuur 2.13 gepresenteerde model en van de uitkomsten inzichtelijk te maken. In paragraaf 2.6.2 wordt een basisvariant voor het model voor de jaren 1997 tot en met 2005 gepresenteerd, gebaseerd op veronderstellingen die overeen komen met de veronderstellingen achter de MLT-ramingen CPB/SCP (2001). In paragraaf 2.6.3 wordt een variant getoond waarin andere veronderstellingen over een aantal maatschappelijke ontwikkelingen zijn gemaakt, door de parameters van het model te veranderen of door andere ontwikkelingen in de drijvende krachten achter het model te veronderstellen. Het zal gaan om fictieve veranderingen die alleen dienen om de mogelijkheden met het model te illustreren. Met nadruk zij gezegd dat deze berekeningen uitsluitend zijn uitgevoerd met het ouderenzorg-gedeelte van het RMZ. De gepresenteerde cijfers mogen dan ook niet gezien worden als daadwerkelijke ramingen, omdat de interactie met andere delen van het model niet in de cijfers is opgenomen.



### 2.6.2 Basisberekening

Het model wordt doorgerekend voor de jaren 1997-2005. Het uitgangspunt hierbij is ongewijzigd beleid wat zich vertaalt in het constant blijven van de geschatte modelparameters over de jaren heen. Wel is er rekening gehouden met de te verwachten ontwikkelingen in de onderliggende determinanten van de behoefte en de vraag en is een veronderstelling gemaakt over de toename van de capaciteit in de komende jaren. We veronderstellen dat de capaciteit over de periode 1997-2005 gemiddeld even snel groeit als de vraag. De uitgangspunten verschillen daarmee in beginsel niet van die in CPB/SCP (2001).

In deze paragraaf concentreren we ons op de ontwikkelingen in de vraag en de uitstroom. In het stroommodel is een opdeling gemaakt van de totale vraag in verschillende groepen. In de vragers naar verpleeghuizen zijn bijvoorbeeld de volgende groepen onderscheiden:

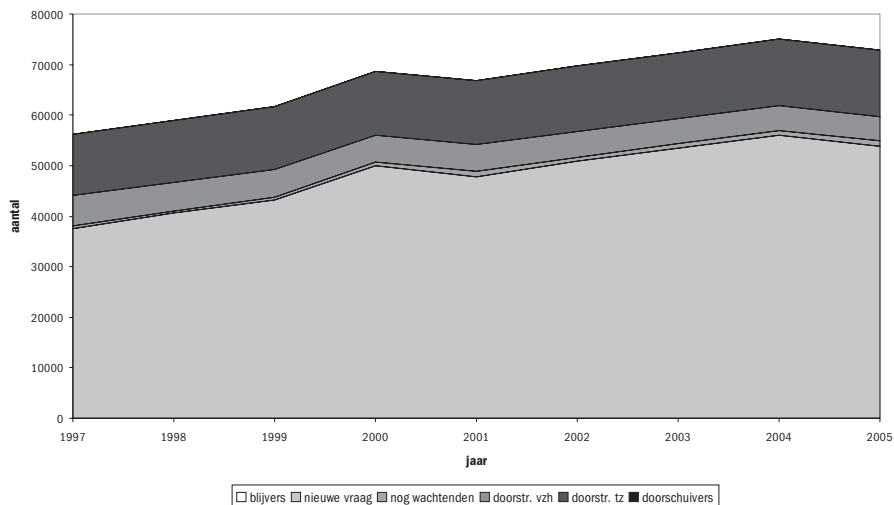
- de blijvers (de vraag van bestaande gebruikers van verpleeghuizen die niet uitstromen)
- de nieuwe vragers (personen die voor het eerst een aanvraag naar een verpleeghuis doen en nog geen gebruik maken van een andere ouderenvoorziening)
- de nog wachtenden (personen die al op de wachtlijst staan voor een verpleeghuis maar nog niet ingestroomd zijn)
- doorstroomvraag vanuit de thuiszorg (mensen die naar een verpleeghuis vragen en gebruik maken van de thuiszorg).
- doorstroomvraag vanuit de verzorgingshuiszorg (mensen die naar een verpleeghuis vragen en gebruik maken van de verzorgingshuiszorg).

Dezelfde indeling vinden we terug bij verzorgingshuizen en bij de thuiszorg. Bij die voorzieningen hebben we zelfs nog een extra categorie van vragers:

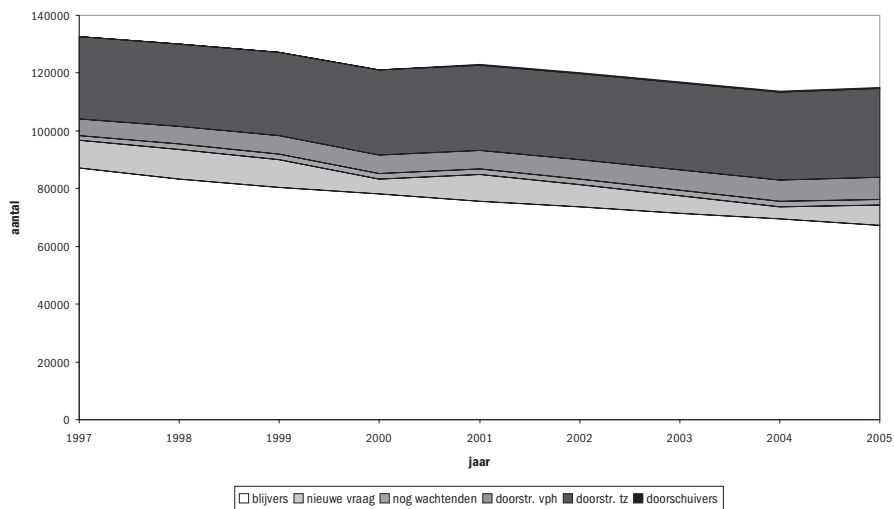
- de doorschuifvragers (mensen die een andere ouderenvoorziening vragen maar omdat ze daar niet terecht kunnen hun vraag verschuiven naar een andere, lichtere vorm van zorg).

Figuren 2.14 t/m 2.16 tonen de opsplitsing van de totale vraag. Uit de formules van het stroommodel (bijlage 1) blijkt dat de parameters van figuur 2.13 een essentiële rol spelen in de opdeling.

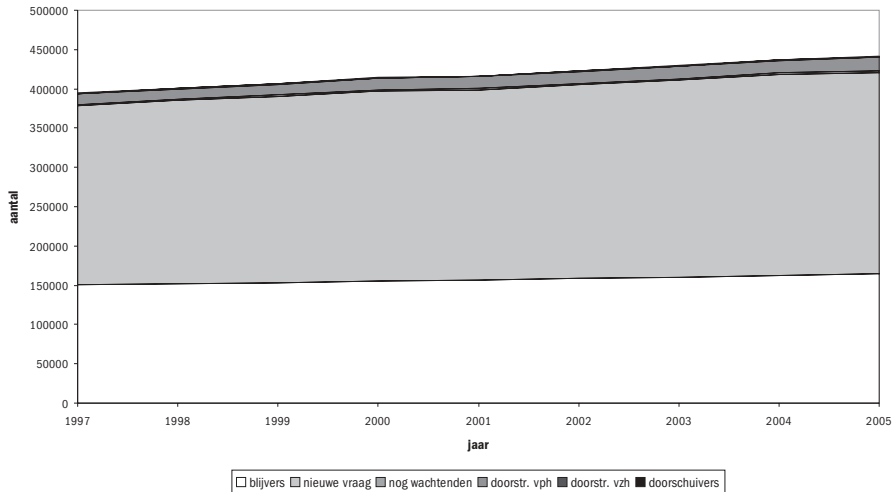
**Figuur 2.14 Vraag naar verpleeghuizen per type vragers, 1997-2005**



**Figuur 2.15 Vraag naar verzorgingshuizen per type vragers, 1997-2005**



**Figuur 2.16 Vraag naar thuiszorg per type vragers, 1997-2005**



Bij verpleeghuizen loopt de vraag uitgeoefend door blijvers terug tot nul. Deze is (impliciet) gebaseerd op de gemiddelde verblijfsduur. Die loopt zover terug dat er per saldo geen vraag wordt uitgeoefend door lang-verblijvers. Anders gezegd, de instroom groeit tot zo'n niveau dat de jaarlijkse instroom boven het aantal gebruikers aan het eind van het jaar uit komt. Gemiddeld genomen verblijven mensen dus minder dan een jaar in een verpleeghuis, wat maakt dat de blijf-fractie op nul uitkomt (NVVz/NZi, 1998). De totale vraag bestaat vooral uit nieuwe vragers, en uit mensen die gebruik maken van de thuiszorg. Het gaat daarbij vermoedelijk ook echt om twee typen cliënten. De eerste groep, de nieuwe vragers, zijn mensen die door een ernstige ziekte of ongeval getroffen zijn en voor revalidatie worden opgenomen. De tweede groep zal meer mensen betreffen die bij het ouder worden steeds meer beperkingen gaan ondervinden en tenslotte via thuiszorg niet voldoende hulp meer ontvangen. Een dergelijke tweedeling in typen vragers is ook gevonden door Van Gameren en Woittiez (2001) bij de analyse van gegevens betreffende vervolgingindicaties afgegeven door een aantal RIO's. Het aantal mensen dat eigenlijk een andere voorziening vraagt maar omdat ze daar niet terecht kunnen vraag uitoefenen naar een verpleeghuis (de doorschuifvragers) is bij de verpleeghuiszorg door de veronderstelde hiërarchie binnen de voorzieningen per definitie gelijk aan nul.

Ook bij de thuiszorg bestaat de vraag voor de overgrote meerderheid (tweederde deel) uit nieuwe vragers, mensen die om wat voor reden dan ook in het betreffende jaar voor het eerst thuiszorg nodig hebben. Maar in tegenstelling tot wat we bij de verpleeghuizen zagen, bestaat het overige deel van de vragers uit mensen die al tot de bestaande gebruikers behoren (de blijvers). Er is dus een aanzienlijk deel van de gebrui-

kers dat langer dan een jaar thuiszorg ontvangt. Onder de vragers zijn niet veel mensen die al op de wachtlijst stonden maar nog niet zijn ingestroomd in de voorziening. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de wachttijden korter dan een jaar zijn. Ook het aantal mensen dat eigenlijk naar een verpleeg- of verzorgingshuis moet maar omdat ze daar niet terecht kunnen vraag uitoefenen naar de thuiszorg, is laag. En dit geldt ook voor de zogenoemde doorstroomvragers, de bewoners van een verzorgings- of verpleeghuis die vraag naar thuiszorg uitoefenen.

Bij verzorgingshuizen is het beeld wederom geheel anders dan bij de verpleeghuizen. De gemiddelde verblijfsduur in een verzorgingshuis is een stuk langer, waardoor ongeveer tweederde deel van de vraag bestaat uit mensen die in een verzorgingshuis wonen en er ook willen blijven. De resterende vraag bestaat voor een belangrijk deel uit gebruikers van thuiszorg, terwijl het aantal mensen dat zonder publiek gefinancierde zorg naar een verzorgingshuis vraagt, tamelijk klein is. Dat betekent dat de thuiszorg in een aantal gevallen een voorportaal van de verzorgingshuizen blijkt te zijn.

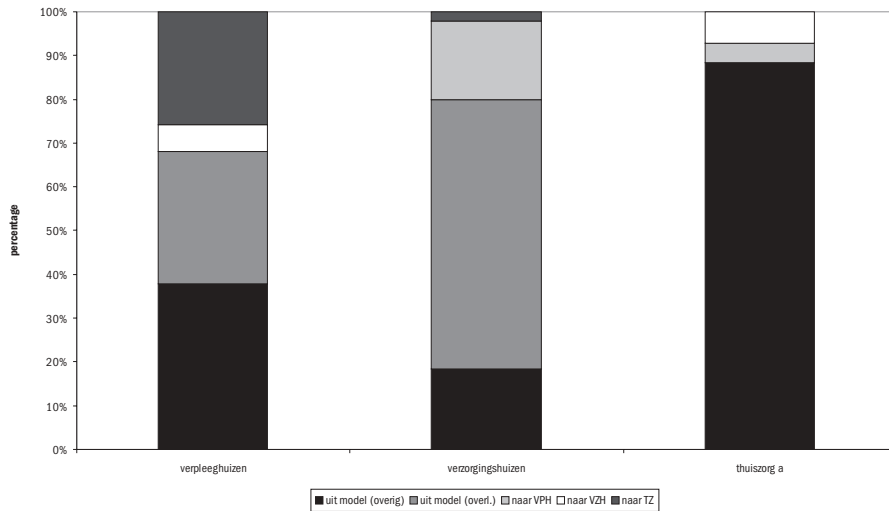
Naast de opsplitsing van de vraag kan ook de uitstroom worden uitgesplitst naar bestemming. De parameters van het uitstroombelief bepalen de omvang van de totale groep van mensen die uitstromen uit een voorziening. Een deel van deze mensen stroomt echter wel direct een andere voorziening in, en is daarmee in feite een doorstromer. De parameters in figuur 2.13 geven aan hoe groot de uit- en doorstroom onderscheiden naar de verschillende richtingen is. In figuur 2.17 wordt de uitstroom op een inzichtelijker wijze weergegeven.

In alle drie de voorzieningen zien we dat het grootste deel van de uitstroom bestaat uit mensen die het model verlaten, dat wil zeggen dat deze mensen geen gebruik meer maken van één van de drie ouderenvoorzieningen. Voor de werking van het model maakt het geen verschil of dit gebeurt door overlijden of door andere redenen, bijv. omdat mensen weer zo gezond zijn geworden dat ze geen voorziening meer nodig hebben of omdat ze moeten worden opgenomen in een ziekenhuis. Voor verpleeg- en verzorgingshuizen zijn gegevens over uitstroom door overlijden bekend (zie bijlage E in Van Gameren et al. (2001)), en is in de figuur een verdere opsplitsing gemaakt.

Van de uitstroom uit verpleeghuizen komt een substantieel deel terecht bij de thuiszorg. Dit betreft vermoedelijk vooral revalidanten. Het aandeel van de mensen die vanuit een verpleeghuis naar een verzorgingshuis gaat is klein. De omgekeerde stroom, vanuit verzorgingshuis naar een verpleeghuis, beslaat een veel groter aandeel van de totale uitstroom uit het verzorgingshuis. In absolute aantallen is het verschil daarentegen slechts een paar honderd mensen, omdat de totale aantallen uitstromers uit verpleeg- en verzorgingshuizen nogal verschillen. Dat moet ook bedacht worden wanneer in figuur 2.17 de uitstroom uit de thuiszorg wordt bekeken. De aandelen van de doorstromers zijn klein, maar omdat de totale uitstroom veel groter is dan bij ver-

pleeg- en verzorgingshuizen resulteren de kleine aandelen doorstromers wel in substantiële aantallen.

**Figuur 2.17** Verdeling van de uitstroom naar bestemming, in procenten



a Bij de thuiszorg is het niet mogelijk om uitstroom wegens overlijden te onderscheiden.

### 2.6.3 Variant

Eén van de ontwikkelingen die een rol speelt bij de vraag naar ouderenvoorzieningen is de beschikbaarheid van informele hulp. Ook wordt er nagedacht over verlofregeelingen die het mogelijk maken om meer informele hulp te verlenen (zie bijv. Timmermans et al. 2001). Het is daarom interessant om te kijken hoe een grotere beschikbaarheid van informele zorg door kan werken in het model.

Uit het rapport *Vrij om te helpen* (Timmermans et al. 2001) komt o.a. naar voren dat een regeling voor langdurig zorgverlof weliswaar leidt tot een uitbreiding van de informele zorg, maar dat dit complementair is aan de verleende thuiszorg. Een vermindering van de vraag naar thuiszorg ligt dan ook niet voor de hand. Er zou zelfs een tegengesteld effect op kunnen treden. Immers, als er meer informele zorg beschikbaar is, dan kan dit leiden tot het uitstel van een opname in een verzorgingshuis. Een deel van de mensen die op deze wijze langer in de thuissituatie kan verblijven, zal naast de informele zorg ook behoefte hebben aan thuiszorg. Een toename van informele zorg leidt dan tot een afname van de vraag naar verzorgingshuizen maar tot een stijging van de vraag naar thuiszorg.

Verder zal de samenstelling van de vraag veranderen. Het totaal aantal nieuwe zorgvragers zal niet veel veranderen, maar een groter deel ervan zal tevreden zijn met thuiszorg (in combinatie met de informele hulp) in plaats van een opname in een verzorgingshuis. Er zullen minder thuiszorg-gebruikers zijn die wensen door te stromen naar een verzorgingshuis. Andersom kan wel verwacht worden dat er meer mensen na een (tijdelijke) opname in een verzorgingshuis willen terugkeren naar een thuissituatie waarbij dan wel thuiszorg noodzakelijk zal zijn, in aanvulling op de informele zorg. Daarnaast mogen we verwachten dat de procentuele uitstroom van thuiszorg naar niet-gebruik iets zal afnemen. Dit omdat er relatief zwaardere zorgbehoevenden in de thuiszorg terecht komen (namelijk de mensen die in de basisvariant gebruik maakten van het verzorgingshuis), terwijl er nauwelijks mensen zijn die de thuiszorg geheel vervangen door informele hulp.

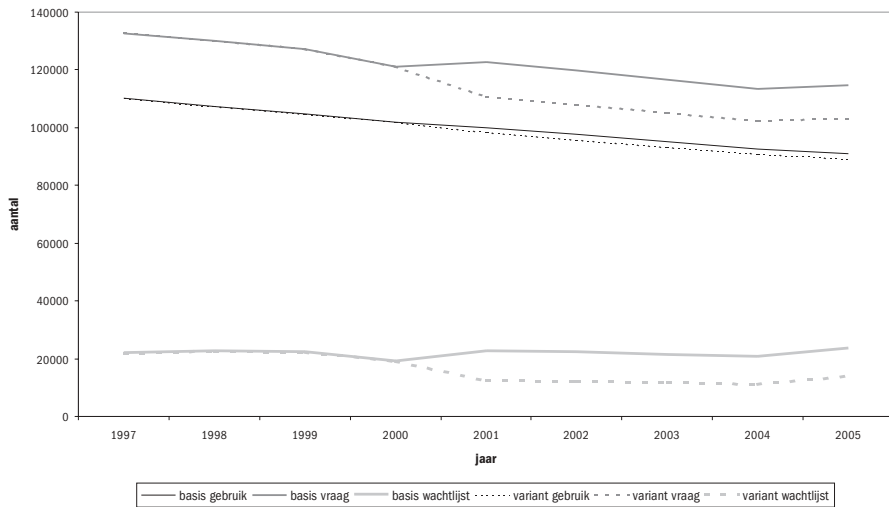
Om de werking van het model te kunnen illustreren hebben we enkele (hypothetische) veronderstellingen gemaakt over veranderingen in de modelparameters die het gevolg kunnen zijn een uitbreiding van de mogelijkheden voor het verlenen van informele zorg:

- Vanaf 2001 verschuift 10% van de vraag naar verzorgingshuizen (in de basisvariant) naar de thuiszorg.
- Aangenomen wordt dat de capaciteitsontwikkeling gelijk blijft aan de in de basisvariant veronderstelde ontwikkeling.
- De (in de basisvariant zeer kleine) gevraagde en gerealiseerde doorstroom van verzorgingshuizen naar thuiszorg verdubbelt vanaf 2001.
- Tegelijkertijd neemt de gevraagde en gerealiseerde doorstroom van de thuiszorg naar verzorgingshuizen met 20% af.
- Ook vanaf 2001 neemt de uitstroom vanuit de thuiszorg naar het niet-gebruik van de ouderenvoorzieningen licht af, met 1,5%.

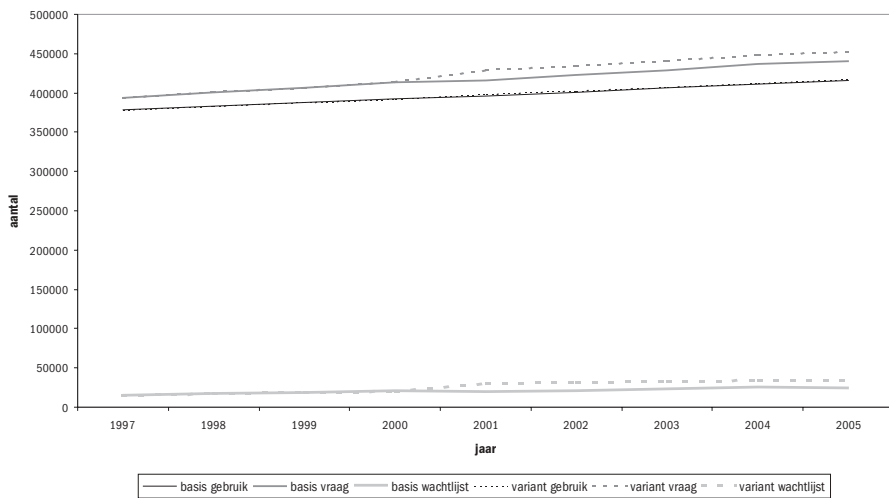
Figuur 2.18 vergelijkt de gevolgen voor vraag, gebruik en wachtlijst bij de verzorgingshuizen van de voorgestelde parameterveranderingen. De afname van de vraag vertaalt zich vrijwel geheel in een afname van de wachtlijst. Er is een kleine afname van het gebruik te verwachten, zelfs bij onze aanname van een zelfde capaciteitsontwikkeling als in de basisvariant. Mensen die op de wachtlijst staan zullen in veel gevallen een voorkeur voor een (beperkt aantal) specifiek(e) verzorgingshuis(zen) hebben. Als er ergens een plaats vrij komt zal het dus gemiddeld iets langer duren voor er iemand van de (kleinere) wachtlijst bereid is om de plaats in te nemen.

Figuur 2.19 geeft dezelfde informatie voor de thuiszorg. De veranderingen lijken minder spectaculair, maar dit wordt grotendeels veroorzaakt door de veel grotere aantallen mensen die al van de thuiszorg gebruik maakten. De toeloop van mensen die in de basisvariant van een verzorgingshuis kozen is dus relatief klein, maar zorgt wel voor een stijging van de wachtlijst die vrijwel overeen komt met de afname van de wachtlijst voor verzorgingshuizen.

**Figuur 2.18 Gebruik, vraag en wachtlijst verzorgingshuizen volgens basisberekening en variant, 1997-2005**

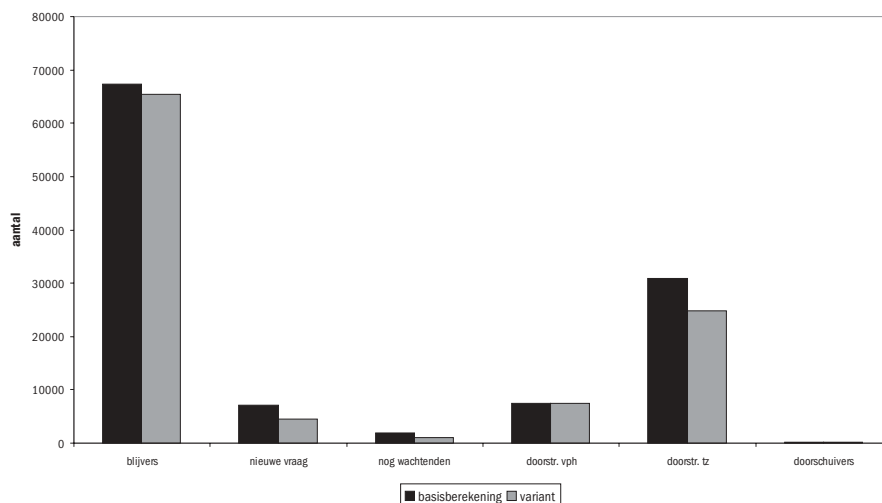


**Figuur 2.19 Gebruik, vraag en wachtlijst thuiszorg volgens basisberekening en variant, 1997-2005**



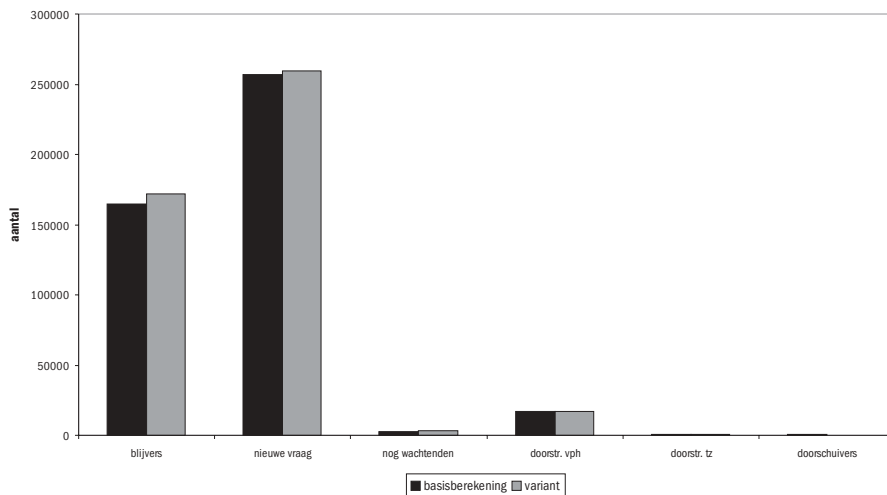
Figuren 2.20 en 2.21 geven de opdeling van de totale vraag naar verzorgingshuizen resp. thuiszorg weer, te vergelijken met figuren 2.15 en 2.16. In figuren 2.20 en 2.21 wordt (alleen voor het jaar 2005) de herkomst van de vragers aangegeven voor zowel de basisberekening als voor de in deze paragraaf besproken variant. Zoals al gezegd blijft het totale aantal vragers gelijk, maar veranderen de preferenties van mensen. Minder mensen willen naar een verzorgingshuis, ze willen langer thuis blijven wonen met ondersteuning van thuiszorg en informele zorg. In figuur 2.20 vertaalt dat zich in een kleinere doorstroom vanuit thuiszorg naar verzorgingshuis, en een kleine afname van het aantal blijvende en nieuwe vragers naar een plaats in het verzorgingshuis. Ook het (toch al kleine aandeel) van langdurig wachtenden neemt verder af. Er komt minder druk op de verzorgingshuizen, waardoor langdurig wachten minder vaak voor zal komen. In de thuiszorg (figuur 2.21) zien we juist dat de nieuwe vraag en het aantal blijvende gebruikers iets toeneemt.

**Figuur 2.20 Vraag naar verzorgingshuizen per type vrager, basisberekening en variant, 2005**





**Figuur 2.21 Vraag naar thuiszorg per type vrager, basisberekening en variant, 2005**





## 3 Gehandicaptenzorg

### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het model voor de gehandicaptenzorg besproken. Met dit model worden determinanten bepaald van de behoefte aan, de vraag naar en het gebruik van een aantal voorzieningen in de gehandicaptensector. Zoals eerder vermeld worden er alleen voorzieningen in de analyses betrokken die een aanzienlijk deel van de kosten voor hun rekening nemen en die bovendien in de Zorgnota (vws 2000) staan. Dat betekent voor de gehandicaptenzorg dat alleen de voorzieningen voor volwassen personen met een verstandelijke handicap in de analyses worden betrokken (zie ook hoofdstuk 1 en CPB/SCP 1999). De meeste voorzieningen voor jeugdige verstandelijk gehandicapten zijn scholen en vallen niet onder de JOZ, terwijl de voorzieningen voor lichamelijke gehandicapten een klein aandeel in de totale JOZ kosten vormen. Het theoretisch kader van het model van de gehandicaptenzorg is hetzelfde als dat van de ouderenzorg. Desondanks verschilt de empirische uitwerking mede doordat de beschikbare informatie verschilt.

#### Paragraafindeling

De opbouw van dit hoofdstuk is als volgt: in paragraaf 2 wordt ingegaan op het bepalen van de hulpbehoefte van gehandicapten. In paragraaf 3 wordt hieruit de vraag afgeleid. Paragraaf 4 beschrijft kort het stroommodel waarin vraag, aanbod en gebruik aan elkaar gerelateerd worden. Paragraaf 5 beschrijft de empirische invulling van het stroommodel. De laatste paragraaf laat enkele illustraties van berekeningen zien die met het model gemaakt kunnen worden. Voor gedetailleerde achtergrondinformatie over de ontwikkeling van het gehandicaptenmodel wordt verwezen naar een SCP-werkdocument dat hieraan is gewijd (Ooms et al. 2002a).

### 3.2 Hulpbehoefte

#### 3.2.1 Inleiding

In deze paragraaf wordt ingegaan op de hulpbehoefte die op eenzelfde manier bepaald wordt als in hoofdstuk 2 is beschreven voor de ouderenzorg. Bij een bepaalde mate van verstandelijke handicap ligt de hulpbehoefte niet automatisch vast. Allerlei factoren kunnen ervoor zorgen dat iemand een hogere of juist lagere hulpbehoefte heeft dan iemand met dezelfde mate van verstandelijke handicap. Zo zullen bijvoorbeeld oudere personen met een ernstige verstandelijke handicap een hogere hulpbehoefte hebben dan jongere personen van hetzelfde niveau. Daarom is ervoor gekozen om naast de mate van verstandelijke handicap ook een maat voor de hulpbehoefte als determinant voor de vraag naar voorzieningen op te nemen. Deze hulpbehoefte wordt gekwantificeerd door op basis van een aantal sociaal-economische variabelen in te

schatten hoe groot de hulpbehoefte van een persoon met een verstandelijke handicap is. De op microgegevens gefundeerde hulpbehoefte zal opgehoogd worden naar macroniveau en tevens voor een aantal jaren vooruit geraamd worden (paragraaf 3.2.3). Dat gebeurt door prognoses te gebruiken voor de determinanten van de hulpbehoefte. In deze paragraaf zal na een korte beschrijving van het gebruikte databestand, aangegeven worden hoe een aantal sociaal-economische variabelen tot een maat voor hulpbehoefte kan worden gecomprimeerd.<sup>1</sup>

### 3.2.2 Data

De hulpbehoefte van personen met een verstandelijke handicap en ook de vraag naar gehandicaptenvoorzieningen die in de volgende paragraaf aan de orde komt, wordt bepaald op basis van individuele enquêtegegevens. Er is gebruik gemaakt van een steekproefonderzoek onder thuiswonende verstandelijk gehandicapten in de drie zuidelijke provincies: het Zorg-aan-Huis (ZAH96) bestand, gehouden in 1994. Het bestand bevat gegevens van ongeveer 2600 personen, waarvan zo'n 35% volwassen is.<sup>2</sup> In van Berkum en Haveman (1995) is een uitgebreide beschrijving te vinden van het bestand. Zij geven aan dat de steekproef representatief is voor de populatie van thuiswonende personen met een verstandelijke handicap.<sup>3</sup> Het bestand bevat onder andere gegevens over de mate van verstandelijke handicap. In navolging van Van Berkum en Haveman zijn de volgende definities van mate van handicap gehanteerd:

zeer ernstig verstandelijk gehandicapt:	$IQ < 20$ , SRZ-score van 3-4
ernstig verstandelijk gehandicapt:	$20 < IQ < 35$ , SRZ-score van 5-6
matig verstandelijk gehandicapt:	$35 < IQ < 50$ , SRZ-score van 7-8
licht verstandelijk gehandicapt:	$50 < IQ < 80$ , SRZ-score van 9 of hoger.

Bij de bepaling van de hulpbehoefte en de vraag naar voorzieningen (in de volgende paragrafen) worden drie niveau's onderscheiden: zeer ernstig of ernstig, matig en licht.

De overige variabelen die in de analyses gebruikt worden zijn (zie Kersten en Schuurman (1997):

- geslacht van de persoon met een verstandelijke handicap;
- leeftijd van de persoon met een verstandelijke handicap;
- leeftijd van de ouder/verzorger van de persoon met een verstandelijke handicap;
- opleidingsniveau van de ouder/verzorger van de persoon met een verstandelijke handicap.

<sup>1</sup> In CPB en SCP (1999) is ervoor gekozen om dezelfde sociaal-economische variabelen als aparte determinanten van de vraag op te nemen. Zoals al in het hoofdstuk voor de ouderenzorg is aangegeven past de huidige modellering beter in het algemene RMZ-concept.

<sup>2</sup> We hebben personen van 20 jaar en ouder geselecteerd, omdat uit de gegevens blijkt dat nog een aanzienlijk deel van de 18 en 19-jarigen naar school gaat. Daarmee vallen ze buiten het bereik van dit model.

<sup>3</sup> De representativiteit is moeilijk na te gaan wegens gebrek aan landelijke gegevens.

- is de ouder/verzorger alleenstaand;
- zijn er andere kinderen aanwezig in het huishouden.

Overigens blijken uit ons empirisch onderzoek niet alle variabelen relevante determinanten van de hulpbehoefte te zijn. Een tweetal variabelen die bij het ouderenmodel wel aanwezig zijn in het bestand en hier ontbreken, zijn het inkomen en de eigen bijdrage die betaald moet worden voor een voorziening (de prijs). Over het belang van deze twee variabelen voor de vraag naar voorzieningen wordt ingegaan in de desbetreffende paragraaf (3.3). In dezelfde paragraaf wordt ingegaan op de meting van het gebruik van en de vraag naar voorzieningen.

### 3.2.3 Hulpbehoefte

In deze paragraaf wordt aangegeven hoe de sociaal-economische variabelen tot een maat voor hulpbehoefte kunnen worden gecomprimeerd. Dit gebeurt op basis van het ZAH96-bestand dat in de vorige paragraaf kort beschreven is. Het idee daarachter is dat niet alleen de mate van handicap bepalend is voor de hulpbehoefte, maar ook hoe zelfredzaam iemand is en of er hulp in de directe nabijheid beschikbaar is (bijvoorbeeld te meten door de aanwezigheid van andere kinderen in het gezin). Men zou ook kunnen zeggen dat de draagkracht van het huishouden gemeten wordt. De beschikbare informatie over bovengenoemde variabelen wordt met behulp van factoranalyse samengevat in een maat voor de hulpbehoefte. Verondersteld wordt dat deze variabele meet hoe groot iemands hulpbehoefte is, los van de ernst van de handicap. Technisch gesproken wordt de hulpbehoefte beschouwd als een niet direct observeerbare factor, die de wel observeerbare informatie over hulpbehoefte samenvat. Het representeert de relatie tussen de vijf bovengenoemde geobserveerde variabelen, waarvan verondersteld wordt dat ze informatie bevatten over de mate van hulpbehoefte.

Tabel 3.1 geeft de resultaten van de factoranalyse. In de tabel staan de factor scores die uit de analyse volgen.<sup>4</sup> De interpretatie van de resultaten kan geïllustreerd worden aan de hand van de laatste rijen van de tabel. Het verschil in behoefte aan hulp tussen hoog opgeleide en laag opgeleide ouders is 0,15. Hoog opgeleide ouders hebben minder behoefte aan hulp dan laag opgeleide ouders. Wellicht omdat hoog opgeleide ouders/verzorgers de gang naar de diverse voorzieningen gemakkelijker weten te vinden. Uit de tabel valt verder af te lezen dat bij personen met een verstandelijke handicap die in een éénoudergezin wonen, of die oudere ouders/verzorgers hebben, de behoefte aan hulp groter is dan bij personen met hetzelfde niveau in tweeloudergezinnen of met jongere ouders/verzorgers. De taak van het verzorgen valt de ouder/ verzorger in die gevallen kennelijk zwaarder. Dat geldt eveneens voor het verzorgen van oudere personen met een verstandelijke handicap. De aanwezigheid van andere kinderen in het huishouden vermindert de hulpbehoefte, waarschijnlijk omdat zij een deel van de

4 Uitleg over de berekening van de factor score coëfficiënten is te vinden in Ooms et al (2002a).

verzorging op zich nemen. Geslacht van de gehandicapte bleek niet bepalend voor de mate van hulpbehoevendheid<sup>5</sup> en is daarom uit de analyse weggelaten.

**Tabel 3.1 Resultaten factoranalyse hulpbehoefte van volwassen personen met een verstandelijke handicap, 1996**

variabele	factor score
leeftijd persoon met verst. handicap	0,40
ouder/verzorger is alleenstaand nee (referentie)	
ja	0,30
andere kinderen aanwezig in huishouden nee (referentie)	
ja	-0,26
leeftijd ouder/verzorger	0,40
opleidingsniveau ouder/verzorger laag (referentie)	
hoog	-0,15

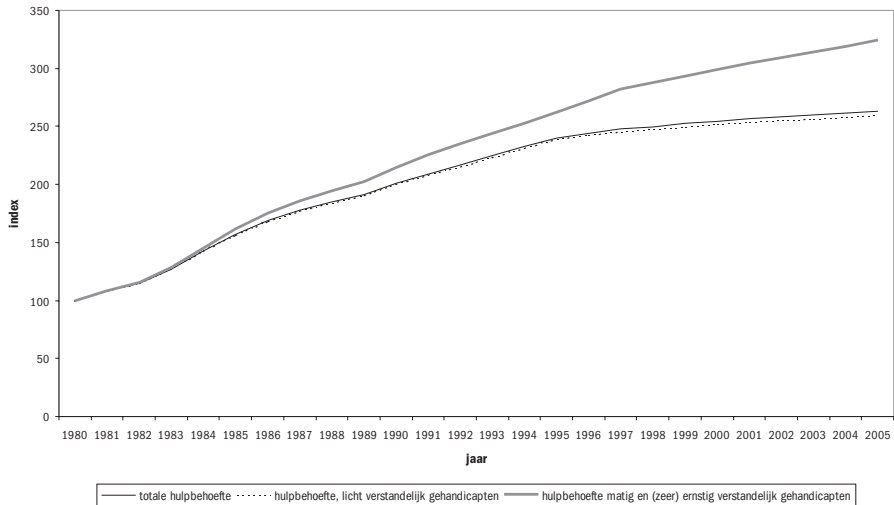
Bron: ZAH96, SCP-bewerking

Om te beoordelen hoe goed dit factormodel de variabelen beschrijft, wordt berekend welke proportie van de variantie van elke variabele verklaard wordt door de factor (zie tabel 2.4 uit Ooms et al (2002)). We vinden proporties tussen de 9 (vrij laag) en 65% (hoog). Met behulp van de factorscore coëfficiënten kan de variabele hulpbehoefte worden geconstrueerd. De hulpbehoefte is een continue variabele, waarbij hoge waarden betekent dat de behoefte aan hulp groot is en lage waarden dat de behoefte aan hulp klein is. Dit is de maat van hulpbehoefte zoals die gebruikt wordt als determinant in het model dat de vraag verklaart.

Wanneer op deze wijze de hulpbehoefte op microniveau is bepaald, kan met behulp van een zogenaamde micromodelbevolking (zie De Klerk et al (2001) en De Klerk en Ras (1998)) de hulpbehoefte op macroniveau voor de jaren 1980-2005 worden bepaald. Voor de jaren 1980-1996 is de hulpbehoefte gebaseerd op waargenomen trends in de determinanten, voor de jaren daarna is de figuur gebaseerd op ramingen van de determinanten. Figuur 3.1 geeft de ontwikkeling in de mate van hulpbehoevendheid van thuiswonende personen met een verstandelijke handicap, zoals deze resulteert uit het bovenbeschreven model.

5 De maat van hulpbehoevendheid is onafhankelijk van de mate van handicap en mate van gedragsstoornis bepaald. Er zijn ook analyses verricht waarbij de hulpbehoevendheid conditioneel op de mate van handicap en mate van gedragsstoornis bepaald is. Deze analyses leverden vergelijkbare resultaten op.

**Figuur 3.1 Ontwikkeling in aantal hulpbehoevenden, indexcijfers 1980 = 100**



Uit de figuur valt af te lezen dat de hulpbehoefte van thuiswonende personen met een verstandelijke handicap toe zal nemen in de komende jaren. Daarbij valt op dat de toename relatief sterk is onder personen met een ernstige verstandelijke handicap.

### 3.3 Vraagontwikkeling

#### 3.3.1 Inleiding

De tweede stap in het zorgproces, na de bepaling van de hulpbehoefte, is de bepaling van de vraag naar een bepaalde voorziening. Deze wordt net als de hulpbehoefte bepaald op basis van individuele gegevens (zie ook paragraaf 2.3). In deze paragraaf wordt beschreven hoe dat is gedaan, en vervolgens hoe nagegaan is welke determinanten bepalend zijn voor de vraag. De analyses zijn verricht op hetzelfde Zorg-Aan-Huis bestand (ZAH96) dat beschreven is in paragraaf 3.2.2. Tenslotte wordt met behulp van een micromodelbevolking de vraag naar macroniveau opgehoogd.

#### 3.3.2 Constructie van de vraag

##### De vraag naar dagverblijven

De precieze vraag naar een dagverblijf is in het ZAH96 niet waargenomen, maar wordt afgeleid op basis van het gebruik van dagbesteding en informatie over de behoefte aan ondersteuning bij het vinden van dagbesteding van niet-gebruikers. In de

analyses is de vraag naar een dagverblijf de te verklaren variabele (met als alternatief 'geen vraag').<sup>6</sup>

Er wordt verondersteld dat de vraag naar dagverblijven uit twee componenten bestaat. De eerste component is gelijk aan het gebruik van dagbesteding in het ZAH96-bestand (in het stroommodel aangeduid als blijvers).<sup>7</sup> De tweede component is de vraag van de niet-gebruikers van dagbesteding, die wordt gemeten met de enquêtevraag 'Heeft u behoefte aan hulp of ondersteuning in verband met de dagbesteding van uw zoon/dochter?' Van de personen in de steekproef oefent bijna 84% vraag uit naar dagbesteding. Deze vragers bestaan voor 8% uit niet-gebruikers en voor 75% uit gebruikers. Van de personen met een lichte handicap oefent 45% vraag uit, terwijl van de personen met een matige of ernstige handicap bijna 90% vraag uitoefent.

#### *De vraag naar woonvoorzieningen; algemene instellingen en gezinsvervangende tehuizen*

De vraag naar woonvoorzieningen wordt op hetzelfde ZAH96-bestand gebaseerd als waarop de vraag naar dagverblijven is gebaseerd. In dit bestand wordt gevraagd of de ouder/verzorger van de persoon met een verstandelijke handicap plannen heeft voor uithuisplaatsing van deze persoon. Dit wordt verondersteld de nieuwe vraag oftewel de vraag van niet-gebruikers (zoals gedefinieerd in paragraaf 1.4) te zijn.<sup>8</sup> Omdat het ZAH96-bestand een steekproef is van personen met een verstandelijke handicap die bij ouders wonen, kan op dit bestand per definitie alleen de vraag door personen die nog geen gebruik van een woonvoorziening maken worden geconstueerd. In paragraaf 3.4 wordt duidelijk welke rol de nieuwe vraag speelt in de bepaling van de totale vraag. Het is opmerkelijk dat bij we bij het model van de woonvoorzieningen voor verstandelijk gehandicapten een directe meting van de nieuwe vraag tot onze beschik-

6 Als iemand vraag uitoefent naar dagopvang in een algemene instelling wordt verondersteld dat hij/zij vraag naar een dagverblijf uitoefent. Dagopvang in een algemene instelling is qua aantal zo klein, dat hij niet als afzonderlijke vraag gemodelleerd kan worden. Als iemand geen dagbesteding vraagt, of hij/zij vraagt werk in een sociale werkplaats of in een bedrijf wordt verondersteld dat hij/zij geen vraag uitoefent naar een dagverblijf.

7 Dit wordt gemeten door de vraag 'Wat doet uw zoon/dochter overdag?' met als antwoorden bezoekt een kinderdagverblijf, een dagverblijf voor ouderen, of wordt opgevangen in een woonvoorziening voor verstandelijk gehandicapten.

8 De enquêtevraag luidt: 'Heeft u concrete plannen gemaakt over de plaats waar uw zoon/dochter in de toekomst gaat wonen?' Er wordt verondersteld dat er nieuwe vraag wordt uitgeoefend als het antwoord was: wij praten hier nu met elkaar over, wij bekijken op dit moment verschillende woonvoorzieningen of wij hebben onze zoon/dochter aangemeld voor een woonvoorziening. We weten ook over hoeveel jaar de uithuisplaatsing zou moeten gebeuren: 'Wanneer wilt u dat uw zoon/dochter ergens anders woont?' Bij een antwoord groter dan vijf jaar wordt verondersteld dat er geen vraag wordt uitgeoefend.



king hebben. Dit in tegenstelling tot het ouderenmodel en ook het model voor de geestelijke gezondheidszorg.

Op grond van de steekproef blijkt dat 45% van de thuiswonenden vraag uitoefent naar een woonvoorziening. Van de personen met een lichte handicap is dit 56%, van de personen met een matig of (zeer) ernstige handicap slechts 36%. De reden dat de nieuwe vraag onder personen met een matige of (zeer) ernstige handicap lager is dan onder personen met een lichte handicap heeft enerzijds te maken met de trend dat volwassen personen met een verstandelijke handicap uit huis gaan (Woittiez, Schoemakers en de Wit 2001) en anderzijds met het feit dat de veelal (zeer) ernstig gehandicapte personen die niet thuis verzorgd kunnen worden al op jeugdige leeftijd het huis uitgegaan zijn.

In het model waarin vraag, gebruik en aanbod aan elkaar gekoppeld worden (zie paragraaf 3.4 en 3.5) worden de woonvoorzieningen onderscheiden in gezinsvervangende tehuizen en intramurale instellingen. Omdat daar in ZAH96-bestand geen onderscheid tussen gemaakt wordt, moeten we zelf een indelingscriterium vaststellen.

Op basis van gegevens over indicaties en realisaties uit de ZRS (Zorgregistratiesysteem; de wachtlijstregistratie) is er voor het volgende indelingscriterium gekozen:

- alle (zeer) ernstig gehandicapten met vraag naar een woonvoorziening vragen een plaats in een algemene instelling;
- de 70% matig gehandicapten met de zwaarste hulpbehoefte met vraag naar een woonvoorziening vragen een plaats in een algemene instelling. De overige 30% oefent vraag uit naar een gezinsvervangend tehuis;
- de 50% licht gehandicapten met de zwaarste hulpbehoefte met vraag naar een woonvoorziening vragen een plaats in een algemene instelling. De overige 50% oefent vraag uit naar een gezinsvervangend tehuis.

### 3.3.3 Determinanten van de vraag

#### *De vraag naar dagverblijven*

De in de vorige paragraaf geconstrueerde vraag naar dagverblijven wordt in deze paragraaf gerelateerd aan de determinanten hulpbehoefte (zie paragraaf 3.2) en de mate van handicap. Het model waarmee de relatie wordt geschat is een logit-model (Cramer 1991). Omdat er geen eigen bijdragen geheven worden voor de dagverblijven spelen prijs en inkomen geen rol. De te verklaren variabele is de vraag naar dagverblijven. De referentiegroep bestaat uit personen zonder enige vorm van dagbesteding, personen die naar school gaan of werken. Deze analyse is verricht op de groep volwassen thuiswonende personen met een verstandelijke handicap. In tabel 3.2 staan de resultaten van de vraagschatting vermeld.

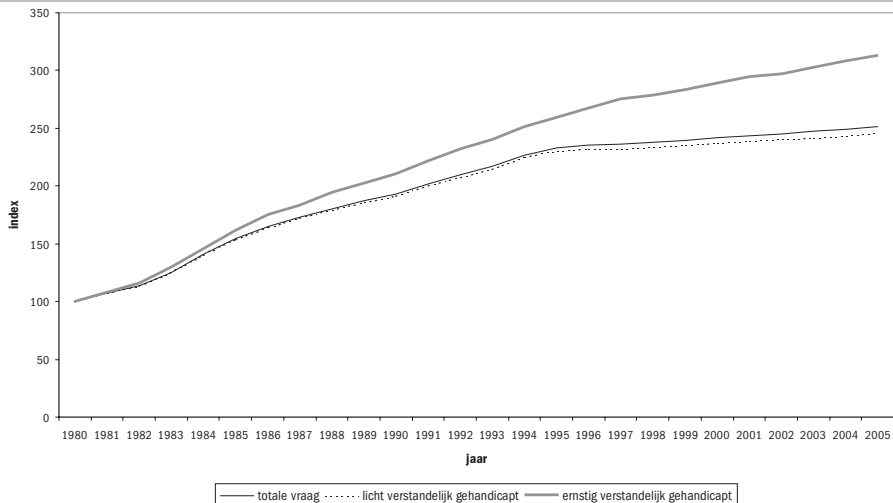
**Tabel 3.2 Schattingsresultaat (logitmodel) voor de vraag naar dagverblijven door volwassen personen met een verstandelijke handicap, 1996**

determinant	coëfficiënt	t-waarde
hulpbehoefte	0,25	2,2
hulpbehoefte-kwadraat	-0,0038	-2,6
mate van handicap		
matig of (zeer) ernstig (referentiecategorië)	0	
licht	-2,22	-9,1
constante	-1,15	-0,5
pseudo R <sup>2</sup>	0,16	

Bron: ZAH96, SCP-bewerking

Opvallend is dat de personen met een lichte mate van handicap minder vraag naar dagverblijven uitoefenen. De verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat de personen met een lichte handicap eerder voor werk (in de sociale werkvoorziening of een bedrijf) in aanmerking komen. Hulpbehoefte heeft eerst een positief effect en vervolgens een negatief effect op de vraag. Als de hulpbehoefte klein is en groter wordt zal de vraag stijgen, maar als de hulpbehoefte te groot wordt, worden andere vormen van hulp gezocht en daalt de vraag naar dagverblijven. Dit is pas het geval bij een hulpbehoefte die in de buurt van de maximum waarde ligt.

**Figuur 3.2 De vraag naar dagverblijven in indexcijfers, 1980 = 100**

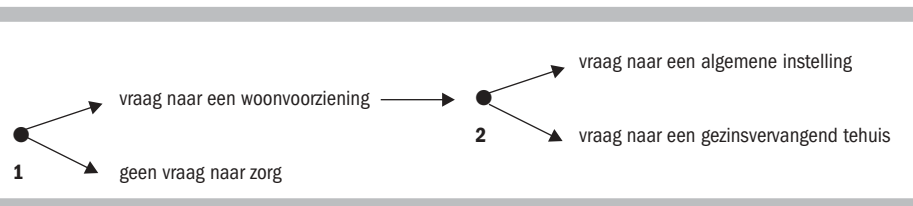


Wanneer op deze wijze de determinanten van de vraag naar dagverblijven op microniveau zijn bepaald, kan met behulp van de eerder genoemde micromodelbevolking de vraag op macroniveau voor de jaren 1980-2005 worden berekend.<sup>9</sup> Voor de jaren 1980-1996 is de vraag gebaseerd op waargenomen trends in de onafhankelijke variabelen, voor de jaren daarna is de figuur gebaseerd op ramingen. Figuur 3.2 geeft een overzicht van de vraag naar dagverblijven naar mate van handicap zoals deze resulteert uit het bovenbeschreven model.

### *De vraag naar woonvoorzieningen; algemene instellingen en gezinsvervangende tehuizen*

De in de vorige paragraaf geconstrueerde vraag naar algemene instellingen en gezinsvervangende tehuizen is gerelateerd aan de determinanten hulpbehoefte (zie paragraaf 3.2) en de mate van handicap. Er is (analoog aan het ouderenmodel) een bepaalde hiërarchie in de beslissingen omtrent de vraag naar woonvoorzieningen verondersteld. De eerste beslissing betreft de keuze tussen wel of geen woonvoorziening. Als er gekozen is voor vraag naar een woonvoorziening, dan is de volgende keuze die tussen een gezinsvervangend tehuis of een algemene instelling. Deze veronderstelde hiërarchie impliceert dat de vraag naar woonvoorzieningen als een sequentieel proces beschouwd wordt. Daardoor is het mogelijk om twee onafhankelijke logit-modellen te schatten. In figuur 3.3 is het gehele model grafisch weergegeven.

**Figuur 3.3 Grafische weergave van het model van de vraag naar woonvoorzieningen voor verstandelijk gehandicapten**



In tabel 3.3 staan de resultaten vermeld van de schattingen van de twee onderdelen van het model. In de eerste kolom staan de determinanten van de keuze tussen wel of geen vraag naar een woonvoorziening. De te verklaren variabele is de vraag naar een woonvoorziening, geen vraag naar een woonvoorziening is de referentiegroep. Deze analyse is verricht op alle waarnemingen van volwassen personen in het ZAHG6-beestand. De tweede kolom geeft aan welke determinanten bepalend zijn voor de keuze tussen een gezinsvervangend tehuis of een algemene instelling, gegeven dat er vraag naar een woonvoorziening is. De te verklaren variabele is de vraag naar een algemene instelling, de vraag naar een gezinsvervangend tehuis is de referentiegroep. Deze ana-

9 Hierbij is de ontwikkeling in de vraag naar dagverblijven door bewoners van GVT's gelijk gesteld aan die van thuiswonenden.

lyse is verricht op dat deel van de steekproef dat vraag naar een woonvoorziening uitoefent.

**Tabel 3.3 Schattingsresultaten voor de vraag naar woonvoorzieningen door volwassen thuiswonende personen met een verstandelijke handicap, 1996, t-waarden tussen haakjes**

determinant <sup>a</sup>	wel vraag naar woonvoorziening/ geen vraag naar woonvoorziening	vraag naar algemene instelling/ vraag naar gezinsvervangend tehuis
hulpbehoefte	-0,12 (-4,1)	1,24 (5,8)
mate van handicap		
matig of (zeer) ernstig (ref.cat.)	0	0
licht	0,60 (3,3)	-6,20 (-5,1)
leeftijd ouder/verzorger	0,07 (3,9)	
constante	-0,51 (-1,1)	-37,4 (-5,8)
pseudo-R <sup>2</sup>	0,05	0,65

a Omdat de specificatie met de hoogste verklaringsgraad is gepresenteerd zijn in sommige kolommen enkele determinanten buiten de vergelijking gelaten.

Bron: ZAH96

Omdat er voor woonvoorzieningen een eigen bijdrage geheven wordt, zouden prijs en inkomen als determinanten van de vraag opgenomen moeten worden. In de beschikbare dataset ontbreekt deze informatie echter. We gebruiken informatie over leeftijd van de ouder/verzorger als variabele om het inkomen te benaderen<sup>10</sup> zodat leeftijd behalve het 'eigen' effect op de vraag, ook het effect van inkomen meet. Leeftijd van de verzorger blijkt bij de beslissing tot vraag naar een woonvoorziening wel een rol te spelen, maar bij de afweging tussen algemene instelling of gezinsvervangend tehuis niet.

Interessant is dat de ernst van de handicap een negatieve determinant is voor de vraag naar een woonvoorziening. Licht verstandelijk gehandicapten oefenen een grotere vraag uit naar een woonvoorziening dan matig of (zeer) ernstig verstandelijk gehandicapten. Vermoedelijk kan dit mede verklaard worden uit het feit dat de groep matig/ernstig verstandelijk gehandicapten die niet thuis verzorgd kunnen worden al op jongere leeftijd in een woonvoorziening is geplaatst. Van de personen die vraag uitoefenen naar een woonvoorziening, oefenen licht verstandelijk gehandicapten vooral vraag uit naar gezinsvervangende tehuizen en matig of (zeer) ernstig verstandelijk gehandicapten vooral naar algemene instellingen. Hetzelfde fenomeen zien we ook bij

<sup>10</sup> Naast leeftijd is ook opleidingsniveau van de ouders/verzorgers gebruikt als benadering voor het inkomen. Omdat opleidingsniveau in eerder schattingen nergens significant was, komt het in de hier gepresenteerde schattingen niet terug.

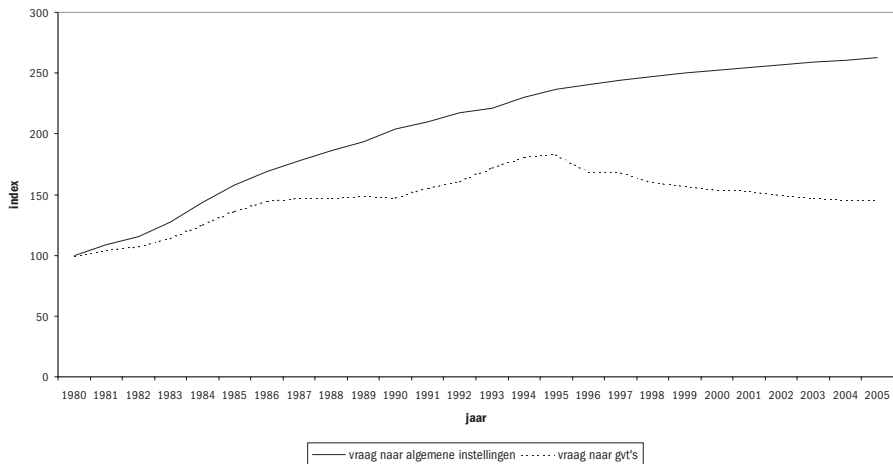
de zwaarte van de hulpbehoefte. Licht hulpbehoevenden oefenen meer vraag uit naar een woonvoorziening dan zwaar hulpbehoevenden. Van de personen die vraag naar een woonvoorziening uitoefenen, hebben licht hulpbehoevenden vooral vraag naar gezinsvervangende tehuizen en zwaar hulpbehoevenden vooral naar algemene instellingen.

Als leeftijd van de ouder/verzorger een goede benadering is voor het inkomen impliceren de resultaten dat ouders/verzorgers met een hoger inkomen beter in staat zijn de eigen bijdrage te betalen en dus meer vraag uitoefenen dan vergelijkbare ouders/verzorgers met lager inkomens. Een deel van het gevonden effect zal echter ook een puur leeftijdseffect zijn: hoe ouder de ouder/verzorger is, hoe groter de vraag naar een woonvoorziening.

Het effect van een determinant op de vraag naar een algemene instelling is het product van de vraag naar een woonvoorziening in het algemeen en de vraag naar de algemene instelling, gegeven dat er vraag is naar een woonvoorziening.

Op basis van de determinanten van de vraag naar woonvoorzieningen op microniveau, wordt met behulp van een micromodelbevolking de vraag op macroniveau voor de jaren 1980-2005 bepaald. Voor de jaren 1980-1996 is de vraag gebaseerd op waargenomen trends in de onafhankelijke variabelen, voor de jaren daarna is de figuur gebaseerd op ramingen. Figuur 3.4 geeft een overzicht van de ontwikkeling in de vraag naar woonvoorzieningen.

**Figuur 3.4 De vraag naar woonvoorzieningen in indexcijfers, 1980 = 100**



Duidelijk is dat de vraag naar algemene instellingen over de hele periode een stijgend verloop kent, terwijl de vraag naar gezinsvervangende tehuizen vanaf 1995 op hetzelfde niveau blijft.<sup>11</sup>

### 3.4 Het stroommodel voor de voorzieningen voor verstandelijk gehandicapten

In het stroommodel worden de vraag naar, het aanbod van en het gebruik van een voorziening aan elkaar gerelateerd. Het gebruik van een voorziening wordt bepaald door de vraag van gehandicapten, het beschikbare aanbod en de mogelijke interactie met andere voorzieningen voor gehandicapten. Het model beschrijft dan ook de stromen die bestaan tussen de verschillende voorzieningen en de bijbehorende wachtlijsten en houdt er rekening mee dat mensen veelal eerst op een wachtlijst komen voor ze van een voorziening gebruik kunnen maken.

Bij het bepalen van de vraag werd een zekere hiërarchische structuur onderscheiden: de ernstigste gehandicapten hebben een plaats in een algemene woonvoorziening nodig; iets minder ernstig gehandicapten kunnen terecht in een gezinsvervangend tehuis, vaak gecombineerd met een dagverblijf of sociale werkvoorziening; licht verstandelijk gehandicapten kunnen thuis blijven wonen en daarnaast in aanmerking komen voor een dagverblijf, of een plaats in de sociale werkvoorziening.<sup>12</sup> Het hierbij gehanteerde model is uitgebreid beschreven in paragraaf 2.4 van het hoofdstuk over ouderenzorg. De tekst van die paragraaf is vrijwel volledig toepasbaar voor het gehandicaptenmodel wanneer 'ouderen' wordt vervangen door 'gehandicapten' en in plaats van de voorzieningen voor ouderen de drie onderscheiden gehandicaptenvoorzieningen (algemene instellingen, gezinsvervangende tehuizen en dagverblijven gehandicapten) worden ingevuld.

Er zijn een paar verschillen:

- Een eerste verschil betreft de rol van het instellingsbudget. Bij de gehandicaptenvoorzieningen zijn de kosten op macroniveau jaarlijks ongeveer gelijk aan het macrobudget. Daardoor valt het budget bij de afleiding van het model weg.<sup>13</sup>
- Een tweede verschil betreft de mogelijkheid in het gehandicaptenmodel om zowel bewoner te zijn van een gezinsvervangend tehuis als bezoeker van een dagverblijf voor gehandicapten. Met name bij het bepalen van de doorstroom tussen de verschillende voorzieningen moet hiermee rekening worden gehouden.

<sup>11</sup> In de vorige rapportage van het RMZ werd een vraagruiming voor de gezamenlijk woonvoorzieningen gepresenteerd met een stijgend verloop.

<sup>12</sup> Sinds een aantal jaren is er een tendens zichtbaar onder licht verstandelijk gehandicapten om, indien mogelijk, uit huis te gaan. Zij gaan dan over het algemeen wonen in begeleid zelfstandig wonen projecten. Deze voorziening valt buiten het kader van het hier ontwikkelde model.

<sup>13</sup> De eerste term in de nutsfunctie die in bijlage 1 wordt gepresenteerd is ongeveer gelijk aan 0, waardoor deze vervalt.

- Een derde verschil betreft de veronderstellingen bij de doorgeschoven vraag. In het ouderenmodel is hierbij een hiërarchische structuur verondersteld. In het gehandicaptenmodel wordt dit niet gedaan. Modeltechnisch is niet mogelijk om alle potentiële stromen van doorgeschoven vraag te modelleren. Het model kan niet ontwikkeld worden als er bijvoorbeeld zowel een doorgeschoven vraag van algemene instellingen naar gezinsvervangende tehuizen bestaat als een doorgeschoven vraag van gezinsvervangende tehuizen naar algemene instellingen. Daarom zullen deze twee stromen worden gesaldeerd (de kleinste wordt van de grootste afgetrokken, zodat het verschil overblijft als doorgeschoven vraag). Hetzelfde wordt gedaan met de stromen van de doorschuifvraag tussen andere combinaties van voorzieningen.

Merk op dat personen in het model slechts op één wachtlijst voor wonen kunnen komen. Het totaal aantal wachtenden voor woonvoorzieningen is gelijk aan de som van de wachtlijsten voor de twee voorzieningen. Hetzelfde geldt voor gebruikers: op elk tijdstip gebruikt men maximaal één woonvoorziening. Sommatie over de woonvoorzieningen geeft dus het totale aantal gebruikers. Personen kunnen echter wel tegelijkertijd gebruiker van een voorziening zijn en op de wachtlijst staan voor een andere voorziening. Optellen van het aantal gebruikers en het aantal wachtenden geeft dus een getal dat groter is dan het totaal aantal personen dat in het systeem voorkomt. Bovendien kunnen mensen tegelijkertijd gebruiker van bijvoorbeeld een GVT-voorziening zijn en op de wachtlijst staan voor een dagbestedingsvoorziening. Daar wordt in het model rekening mee gehouden.

### 3.5 Empirische invulling van het stroommodel voor verstandelijk gehandicapten

#### 3.5.1 Inleiding

In het stroommodel worden vraag, aanbod en gebruik aan elkaar gekoppeld (zie figuur 1.1). Met het model kunnen berekeningen worden gemaakt betreffende de vraag, het gebruik, de uitstroom, de instroom en de wachtlijsten. De berekeningen voor de vraag zijn uitgebreid besproken in paragraaf 3.3. De berekeningen volgen uit de resultaten van het stroommodel. In deze paragraaf wordt beschreven hoe het stroommodel gevuld kan worden met gegevens. Voor sommige variabelen, zoals de uitstroom uit en het gebruik van een instelling, zijn gegevens voor een reeks van jaren beschikbaar (tijdreeksen). Voor andere variabelen, zoals de uitval uit de wachtlijsten, moet worden volstaan met een waarde voor één jaar. Naast de variabelen die door het model worden berekend hebben we ook nog per voorziening gegevens nodig met betrekking tot de capaciteit. Deze variabele wordt door het model niet beïnvloed, maar is een stuurvariabele (ook wel exogene variabele genoemd).

Per onderdeel van het stroommodel wordt hierna aangegeven welke gegevens zijn verwerkt in het model en hoe dit is gedaan. Voor de precieze bronvermeldingen met betrekking tot de herkomst van de gegevens wordt verwezen naar bijlage 2.

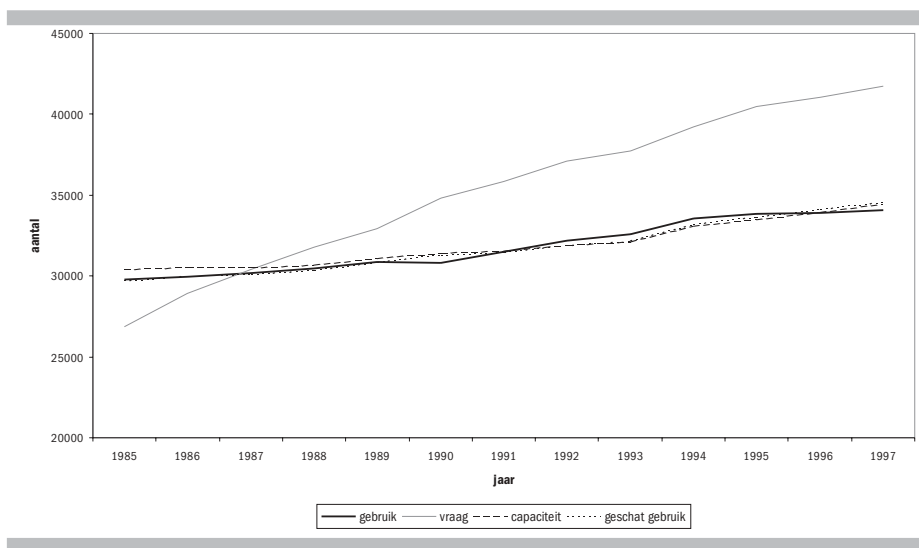
### 3.5.2 Het gebruik van de voorzieningen

Het gebruik van de gehandicaptenvoorzieningen in het model wordt verklaard uit het aanbod van de voorziening en de vraag naar de voorziening. In tegenstelling tot wat in de ouderensector is gevonden, speelt het instellingsbudget hierbij geen directe rol (zie ook beschrijving model; paragraaf 3.4). Indirect, via de grootte van de capaciteit, speelt het instellingsbudget wel een rol.

De parameters van de gebruiksvergelijkingen kunnen geschat worden door een regressie van de gebruikgegevens op de vraag en de capaciteit uit te voeren. Deze vergelijking beschrijft niet direct een stroom van of naar een voorziening, maar geeft informatie over de mate waarin gebruik reageert op vraag- en capaciteitsverschuivingen.

Figuur 3.5 geeft een overzicht van de gegevens met betrekking tot het gebruik en de capaciteit van de *algemene instellingen* voor gehandicapten voor de jaren 1985-1997. Tussen 1985 en 1997 stegen zowel het gebruik als de capaciteit van algemene instellingen met ongeveer 1% per jaar. Totaal woonden er eind 1997 ongeveer 34.000 gehandicapten in een algemene instelling.

**Figuur 3.5 Gebruik, vraag, capaciteit en geschat gebruik van algemene instellingen verstandelijk gehandicapten**

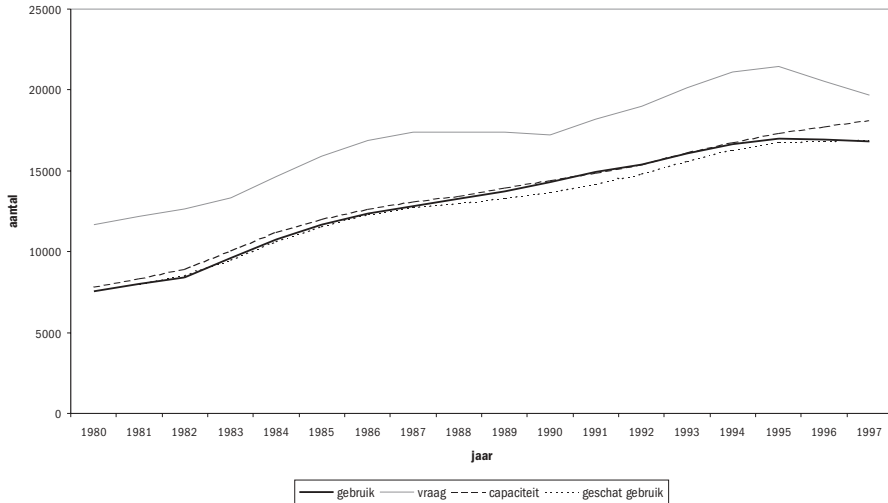


De figuren 3.6 en 3.7 geven vergelijkbare informatie voor de *gezinsvervangende tehuizen* en de *dagverblijven gehandicapten*. Beide voorzieningen zijn veel sneller in omvang toegenomen dan de algemene instellingen. Gemiddeld groeiden de gezinsvervangende tehuizen met bijna 5% per jaar (zowel gebruik als capaciteit) tussen 1980 en 1997. De (relatief) grootste stijging vond plaats tussen 1980 en 1985 (ongeveer 9% per jaar)



waarna de groei wat afnam. Tussen 1990 en 1997 bedroeg de gemiddelde jaarlijkse groei in het gebruik ruim 2% en in de capaciteit ruim 3%.

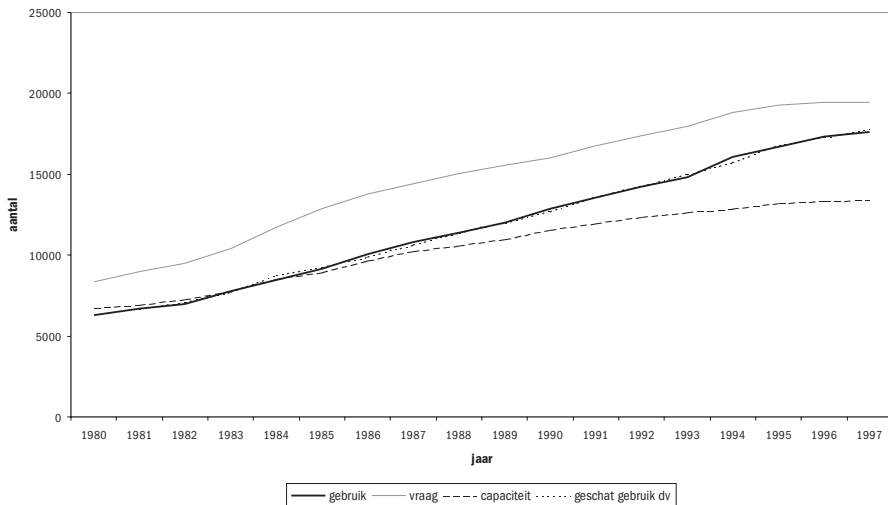
**Figuur 3.6 Gebruik vraag, capaciteit en geschat gebruik van gezinsvervangende tehuizen**



De gemiddelde groei van het gebruik van dagverblijven was tussen 1980 en 1997 ruim 6%, terwijl de capaciteit steeg met 4%. De grootste groei vond in de eerste periode plaats, tot 1990, ongeveer 7% voor het gebruik en ongeveer 5% voor de capaciteit. Na 1990 is de groei van beide afgenomen. Tussen 1990 en 1997 steeg het gebruik nog met ongeveer 5%, de capaciteitsgroei was beperkt tot 2%. Wanneer gemeten wordt in personen is het gebruik van dagverblijven sneller gestegen dan de capaciteit. Dit is een situatie die vooral de laatste 10 jaar is ontstaan. Een steeds groter deel van de gebruikers van een dagverblijf komt niet de gehele week, maar een deel daarvan. Omdat capaciteit wordt gemeten in aantal plaatsen, en gebruik en vraag in aantal personen is er voor gekozen om de capaciteit voor deze deeltijdbezoekers te corrigeren. In 1987 was de gemiddelde aanwezigheid nog 10 dagdelen per week, in 1997 is deze geschat op 6 dagdelen.<sup>14</sup> In de tussentijdse periode is een rechtlijnig verloop verondersteld (elk jaar 0,4% daling in het aantal dagdelen per week dat een bezoeker aanwezig is).

<sup>14</sup> Deze schatting is gebaseerd op navraag bij een dagverblijf.

**Figuur 3.7 Gebruik, vraag, capaciteit en geschat gebruik dagverblijven gehandicapten**



Met behulp van boven beschreven tijdreeksen kunnen vergelijkingen voor het gebruik worden geschat. De resultaten van de schattingen zijn te vinden in tabel 3.4.<sup>15</sup>

**Tabel 3.4 Schattingsresultaten gebruiksvergelijkingen gehandicaptenmodel (tussen haakjes t-waarden)<sup>a</sup>**

parameter	algemene instellingen	gezinsvervangende tehuizen (eerste verschillen)	dagverblijven gehandicapten (eerste verschillen)
vraag	0.08 (1.9)	0.25 (4.0)	0.57 (6.9)
capaciteit <sup>b</sup>	0.91 (18.0)	0.72 (9.3)	0.32 (5.4)
gecorrigeerde R <sup>2</sup>	0,95	0,82	0,46
DW	0,93	1,18	2,45

a De vergelijking voor algemene instellingen is in niveau's geschat voor de periode 1985-1997, voor de gezinsvervangende tehuizen en dagverblijven in eerste verschillen voor de periode 1980-1997.

De constante termen zijn uit de vergelijkingen weggelaten, omdat deze geen verklarende waarde toevoegen aan de verschillende vergelijkingen.

b De capaciteit van dagverblijven is gecorrigeerd met een 'deeltijdfactor', om capaciteit te kunnen vergelijken met het aantal bezoekers.

<sup>15</sup> Vergelijking met de resultaten uit de vorige rapportage laat zien dat het huidige model een aanmerkelijk betere verklaringsgraad heeft dan het model dat in CPB/SCP (1999) is gepresenteerd.

Bij de algemene instellingen blijkt dat het gebruik bepaald wordt door de capaciteit. De vraag heeft hier weinig invloed op het gebruik. Dit lijkt er op te duiden dat een verblijf in een algemene instelling meestal noodzakelijk is. Er is eigenlijk geen alternatief en de beschikbare plaatsen worden zo veel mogelijk gebruikt. Bij gezinsvervangende tehuizen speelt de vraag een wat grotere, maar nog steeds kleine rol. Het schattingsresultaat van het gebruik van dagverblijven voor gehandicapten laat zien dat de vraag voor het grootste deel bepaalt hoe het gebruik verloopt. De capaciteit speelt hierbij een veel minder belangrijke rol. Ook hier komt weer tot uiting dat de capaciteit bij deze instellingen minder beperkend werkt dan bij de andere gehandicaptenvoorzieningen. Door het verminderen van het aantal dagdelen van een bezoeker kan de instelling gedeeltelijk tegemoet komen aan de vraag.

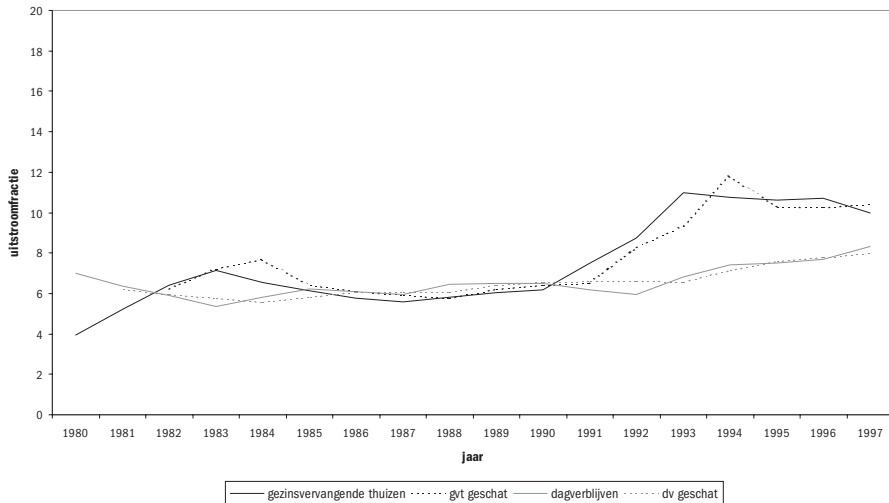
De verklaringsgraad van de geschatte vergelijkingen in hun geheel is goed te noemen af te lezen aan de gecorrigeerde  $R^2$  die in de buurt van 1 moet liggen. De verklaringsgraad ( $R^2$ ) van de vergelijking voor dagverblijven is weliswaar lager dan voor de beide andere vergelijkingen, maar nog steeds hoog, zeker gezien het feit dat de vergelijking in eerste verschillen is geschat. De Durbin-Watson-statistics (die een indicatie geven van de juistheid van de specificatie van het model) zijn voor de AIVG's en de GVT's aan de lage kant, maar toch nog acceptabel; een waarde van ongeveer 2 geeft aan dat de specificatie goed is.

### 3.5.3 De uitstroom uit de voorzieningen

Bij de uitstroom uit een voorziening wordt in het model onderscheid gemaakt naar bestemming. Hierbij wordt bepaald of de uitstroom plaats vindt naar een bestemming die binnen het model valt of naar een bestemming buiten het model. De uitstroom uit een voorziening wordt eerst omgezet naar een uitstroomfractie, die is gedefinieerd als het aantal gebruikers dat uitstroomt gedeeld door het totaal aantal gebruikers op 1 januari). In de basisversie van het stroommodel, zoals dit in paragraaf 3.4 en bijlage 1 is gepresenteerd, wordt een constante uitstroomfractie verondersteld. (Uitstroom is een vast percentage van het gebruik). Omdat de uitstroomfracties voor de GVT's en DVO's in de tijd niet constant blijken te zijn, wordt deze basisversie aangepast en wordt toegelaten dat de uitstroomfracties over de jaren variëren. Voor de totale uitstroom zijn macro-gegevens beschikbaar, maar dit is niet het geval voor de uitstroomrichting. Daarom wordt een (per voorziening afwijkende) vergelijking voor de totale uitstroomfractie geschat. Vervolgens wordt deze totale uitstroom verdeeld over doorstroom binnen het model (naar een andere voorziening) en uitstroom uit het model, op basis van de waarden van de doorstroomparameters.

Figuur 3.8 geeft een beeld van de uitstroomfracties van de verschillende voorzieningen. Bij de algemene instellingen schommelt de uitstroomfractie rond een waarde van ongeveer 4%. Door dit nagenoeg constante verloop is een schatting voor de uitstroomfractie overbodig.

**Figuur 3.8 Waargenomen en geschatte uitstroomfracties voor gezinsvervangende tehuizen en dagverblijven gehandicapten**



Het verloop van de uitstroomfractie bij gezinsvervangende tehuizen is minder constant. Tot ongeveer 1990 schommelde de uitstroomfractie rond de 6%. Daarna is een forse stijging zichtbaar tot een niveau van ruim 10% in 1993. Vervolgens is de stijging weer tot stilstand gekomen.

De uitstroomfractie voor dagverblijven gehandicapten beweegt zich tussen ongeveer 6% en 8% met een licht stijgende trend.

Voor de gezinsvervangende tehuizen en de dagverblijven zijn vergelijkingen geschat op basis van tijdreeksen voor de periode 1980-1997. De resultaten staan in tabel 3.5 Het verloop van de uitstroomfractie voor gezinsvervangende tehuizen wordt verklaard door een constante, de uitstroomfractie één jaar eerder en de uitstroomfractie twee

**Tabel 3.5 Schattingsresultaten voor de uitstroomfractie van gezinsvervangende tehuizen en dagverblijven voor verstandelijk gehandicapten (tussen haakjes de t-waarden)**

parameter	gezinsvervangende tehuizen	dagverblijven gehandicapten
constante	0,0098 (1,4)	0,021 (2,2)
uitstroomfractie 1 jaar vertraagd	1,4 (5,8)	0,51 (2,9)
uitstroomfractie 2 jaar vertraagd	-0,52 (-2,1)	-
capaciteit	-	0,00092 (4,1)
gecorrigeerde R <sup>2</sup>	0,87	0,83
DW	2,08	1,64

jaar eerder. De uitstroomfractie voor dagverblijven wordt verklaard door een constante, de uitstroomfractie in het voorgaande jaar en de capaciteit. Uit figuur 3.8 blijkt dat de geschatte vergelijkingen de waargenomen uitstroomfracties redelijk tot goed benaderen.

De totale uitstroom uit een bepaalde voorziening is opgebouwd uit de doorstroom naar andere voorzieningen en uitstroom uit het model (personen die niet meer voorkomen in één van de onderscheiden voorzieningen, inclusief overledenen). Tabel 3.6 geeft de uitstroom naar bestemming. Zowel de uitstroom naar bestemmingen buiten het model als de uitstroom naar voorzieningen binnen het model zijn klein, wat betekent dat de verblijfsduren in een voorziening zeer lang zijn. De uitstroom van de ene voorziening naar een andere voorziening binnen het model is de doorstroom. Deze stromen zijn over het algemeen genomen nog kleiner dan de uitstroom uit het model. De doorstroom van gebruikers van algemene instellingen naar een gezinsvervangend tehuis is 0,6%, terwijl 0,9% van bewoners van een gezinsvervangend tehuis doorstroomt naar een algemene instelling (Zie LRZ 1997). De feitelijke stromen van en naar dagverblijven zijn onbekend. De in de tabel gepresenteerde waarden zijn afgeleid uit de doorstroomvraag (zie volgende paragraaf) en de verhouding tussen de doorstroomvraag en de werkelijke doorstroom tussen algemene instellingen en gezinsvervangende tehuizen. De doorstroom van dagverblijven naar algemene instellingen bijvoorbeeld is als volgt berekend: Uit tabel 3.10 (zie verderop) lezen we dat de doorstroomvraag voor algemene instellingen door bezoekers van dagverblijven 4,3% van het gebruik van dagverblijven is. De doorstroomvraag van gezinsvervangende tehuizen naar algemene instellingen is 1,6%. De daadwerkelijke doorstroom van gezinsvervangende tehuizen naar algemene instellingen is 0,9% van het gebruik van gezinsvervangende tehuizen. De daadwerkelijke doorstroom van dagverblijven naar algemene instellingen wordt nu berekend als  $4,3 \times 0,8 / 1,6 = 2,4\%$ . De andere stromen worden op een vergelijkbare wijze uitgerekend.

**Tabel 3.6 De uitstroom naar bestemming als fractie van het gebruik van een voorziening, 1997**

bestemming	voorziening		
	algemene instellingen	gezinsvervangende tehuizen	dagverblijven gehandicapten
algemene instellingen	-	0,009	0,024
gezinsvervangende tehuizen	0,006	-	0,016
dagverblijven gehandicapten	0,003	0,004	-
overige bestemming	0,032	0,087	0,043

Bron: LRZ

#### 3.5.4 De vraag naar de voorzieningen

Zoals eerder is aangegeven bestaat de vraag naar een voorziening uit verschillende categorieën vragers. In deze paragraaf zal besproken worden hoe deze categorieën afgeleid worden uit de eerder geconstrueerde reeks voor de totale vraag. In paragraaf 3.3 is de ontwikkeling in de totale vraagreeksen (exclusief doorschuifvraag) afgeleid op basis van een berekende vraagontwikkeling op microniveau. Het niveau van de totale vraag is afgeleid uit het niveau van het gebruik en de hoogte van de wachtlijst voor een bepaald jaar. Deze totale vraag bestaat uit een aantal categorieën (de blijvers, de nieuwe vraag, de nog wachtenden en de doorstroomvraag). Daarnaast is er nog de doorschuifvraag.

##### *Blijvers*

De vraag van bestaande gebruikers die niet uitstromen kan worden berekend door het gebruik aan het begin van een jaar te verminderen met de uitstroom in het betreffende jaar.

##### *‘Nog wachtenden’ en de doorstroomvraag*

Informatie over de vraag van personen die op de wachtlijst zijn blijven staan, de doorstroomvraag en de doorschuifvraag is gebaseerd op analyses van de wachtlijstgegevens voor verstandelijk gehandicapten, het ZorgRegistratieSysteem (ZRS). Personen op de wachtlijst voor gehandicaptenvoorzieningen zijn geïndiceerd voor zogenaamde zorgproducten. Een product kan door verschillende voorzieningen geleverd worden, zodat de relatie tussen indicatie en voorziening niet eenduidig is. Om de gegevens van de ZRS toch te kunnen gebruiken in het model is op basis van de in de ZRS geregistreerde aanbieders een verband gelegd tussen producten en voorzieningen. Hierbij is rekening gehouden met combinaties van indicaties voor dagbesteding en wonen. In bijlage D van Ooms et al. (2002a) staan enkele samenvattende tabellen waarin geïndiceerde zorgproducten worden gerelateerd aan soort aanbieder (intramuraal, semimuraal en overig). De verdelingen uit deze tabellen worden gebruikt om de indicaties naar zorgproduct te verdelen over intra- en semimurale voorzieningen. Hierbij wordt ook rekening gehouden met de mate van verstandelijke handicap.

Van de geïndiceerden voor het product ‘verpleging en verzorging’ wordt bijvoorbeeld 82% op de wachtlijst voor algemene instellingen geplaatst en 15% op de wachtlijst voor gezinsvervangende tehuizen. De overige 3% zal bij realisatie uitstromen naar een positie buiten het model.

Het komt voor dat personen die gebruik maken van een bepaalde voorziening opnieuw geïndiceerd worden voor een ander zorgproduct waarvan de realisatie in dezelfde voorziening plaatsvindt. Deze personen zijn niet meegenomen in deze tabel, omdat ze voor het stroommodel niet relevant zijn (vallen onder de categorie ‘blijvers’).

Er verblijven 344 mensen in algemene instellingen die vraag uitoefenen naar een gezinsvervangende tehuis. Tegelijkertijd vinden we 275 personen in gezinsvervangende tehuizen die naar een algemene instelling willen. Het aantal mensen in een

woonvoorziening dat wacht op doorstroming naar een dagverblijf is laag. Veel groter is juist het aantal wachtenden op doorstroming van dagverblijven naar algemene instellingen (808) en gezinsvervangende tehuizen (485). Dat zou een indicatie kunnen zijn van het feit dat het gebruik van dagverblijven functioneert als een tijdelijke oplossing voor het verlagen van de zorglast van de ouders/verzorgers. Veruit de grootste aantallen hebben betrekking op de ‘nog wachtenden’, personen die nog geen gebruik maken van enige voorziening.

### Doorgeschoven vraag

Met behulp van de zogenaamde ‘second-best’ realisaties in het ZRS kan de doorgeschoven vraag berekend worden. Het aantal personen dat een second-best realisatie krijgt is klein. Van het totaal aantal realisaties in het beschikbare bestand (gegevens met betrekking tot 1996 en 1997) is 2,9% ‘second-best’ (totaal aantal realisaties bijna 8500, waarvan 246 ‘second-best’ realisaties). Ongeveer de helft hiervan krijgt een realisatie in een zelfde type instelling als waarvoor ze zijn geïndiceerd. Van de overige ‘second-best’ realisaties vindt 65% plaats in voorzieningen die buiten het stroommodel vallen. De stromen die overblijven zijn vijftien personen geïndiceerd voor een gezinsvervangend tehuis die terecht komen in een algemene instelling en negentien personen geïndiceerd voor een algemene instelling die terecht komen in een gezinsvervangend tehuis. Het stroommodel kan niet doorgerekend worden als beide stromen voorkomen zodat deze ook nog gesaldeerd moeten worden. Resultaat is dus een doorgeschoven vraag van algemene instellingen naar gezinsvervangende tehuizen van vier personen (in twee jaar). De conclusie wordt getrokken dat de doorschuifvraag zo marginaal is dat we deze zonder problemen voor het stroommodel kunnen verwaarlozen.

**Tabel 3.7 Vraagonderdelen voor de gehandicaptenvoorzieningen 1997**

parameter	algemene instellingen	gezinsvervangende tehuizen	dagverblijven gehandicapten
uitval wachtlijst als fractie van de wachtlijst	0,014	0,012	0,073
doorstroomvraag als fractie van gebruik			
vanuit algemene instellingen	-	0,010	0,005
vanuit gezinsvervangende tehuizen	0,016	-	0,007
vanuit dagverblijven gehandicapten	0,043	0,028	-
doorschuifvraag als fractie van de wachtlijst			
van algemene instellingen	-	0	0
van gezinsvervangende tehuizen	0	-	0
van dagverblijven gehandicapten	0	0	-

Bron: ZRS, SCP-bewerking

Tabel 3.7 geeft een overzicht van de verschillende parameters van de vraagonderdelen.

De interpretatie van de parameters in de tabel is als volgt: 1,4% van de personen op de wachtlijst voor algemene instellingen staat er het volgende jaar daar niet meer op. En 1,6% van de bewoners van gezinsvervangende tehuizen oefent vraag uit naar algemene instellingen. Zo geldt ook dat 4,3% van de bezoekers van dagverblijven vraag uitoefent naar algemene instellingen. Personen die in een gezinsvervangend tehuis wonen en een dagverblijf bezoeken kunnen via beide voorzieningen doorstroomvraag uitoefenen naar algemene instellingen. Deze personen zitten zowel in de doorstroom van gezinsvervangende tehuizen naar algemene instellingen als in de doorstroom van dagverblijven naar algemene instellingen. In de ZRS wordt gevonden dat 8,4% van de vragers naar algemene instellingen die een dagverblijf bezoeken in een gezinsvervangend tehuis wonen. Om geen dubbeltellingen te krijgen via de vraagparameters wordt de doorstroomparameter van dagverblijven naar algemene instellingen met 8,4% verlaagd. De 'dubbel'gebruikers oefenen dan alleen doorstroomvraag uit van gezinsvervangende tehuizen naar algemene instellingen. De totale doorstroomvraag van dagverblijven naar algemene instellingen bedraagt 4,7%. Door de correctie wordt in het model gerekend met 4,3%.

#### 'Nieuwe vraag'

Het overblijvende onderdeel van de vraag, de 'nieuwe vraag', kan nu bepaald worden door van de totale vraag (gebaseerd op paragraaf 3.3) te verminderen met de blijvers, de nog wachtenden en de doorstroomvraag.

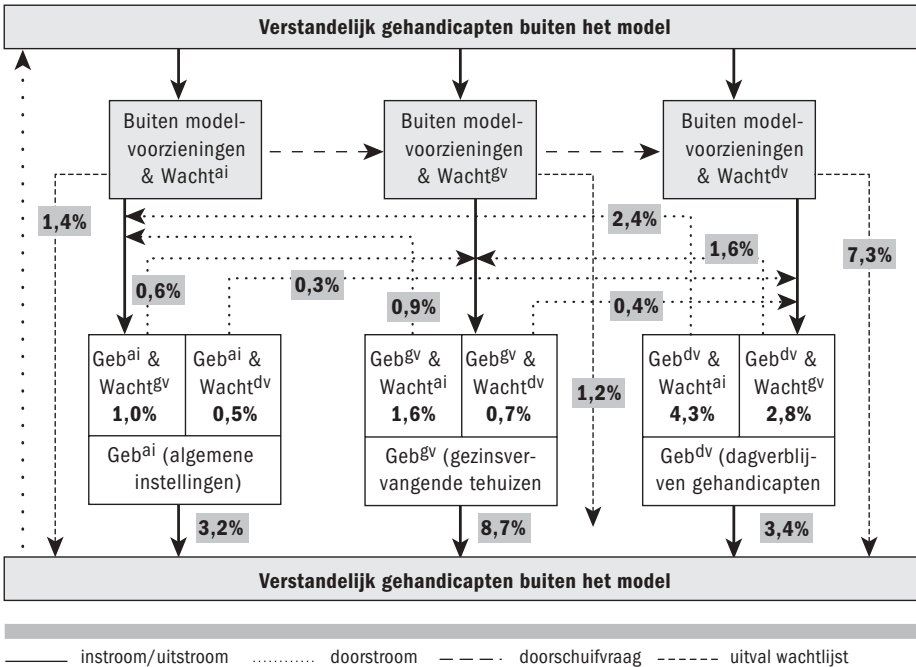
#### 3.5.5 Totaalbeeld gehandicaptenvoorzieningen

Dit hoofdstuk wordt afgesloten met de schematische weergave van het model (figuur 3.9) waarbij een groot aantal stromen zijn gekwantificeerd op basis van voorgaande gegevens. Deze figuur geeft aan hoe personen met een verstandelijke handicap op macroniveau de gehandicaptenvoorzieningen doorlopen en hoeveel procent van de gebruikers van voorzieningen op de wachtlijsten voor andere voorzieningen staan. Voor uitleg van de figuur wordt verwezen naar paragraaf 2.4. De invulling betreft de onderdelen doorschuifvraag, uitval wachtlijst, doorstroomvraag en uitstroom uit de voorziening waarbij zowel de doorstroom als de uitstroom uit het model zijn weergegeven.

De door pijlen weergegeven stromen zijn alle percentages van het aantal personen dat bij het kader hoort waar de pijlen beginnen. De percentages in de gebruikskaders (gebruiker van een voorziening en tegelijkertijd op de wachtlijst voor een andere voorziening) zijn gegeven als percentage van het totale gebruik van de voorziening.



**Figuur 3.9 Invulling van het stroommodel voor de voorzieningen voor verstandelijk gehandicapten**



Er zijn nauwelijks bewoners van woonvoorzieningen die op de wachtlijst staan voor een andere voorziening. Van de bezoekers van dagverblijven staat 4,3% op de wachtlijst voor een algemene instelling en 2,8% op de wachtlijst voor een gezinsvervangend tehuis (zie tabel 3.7). De stromen tussen de voorzieningen zijn besproken bij paragraaf 3.5.3 (tabel 3.6).

### 3.6 Illustratie van de werking van het gehandicaptenmodel

#### 3.6.1 Inleiding

Op dezelfde wijze als in hoofdstuk 2 bij de voorzieningen voor ouderen is gebeurd wordt hier de werking van het model geïllustreerd.

In de volgende paragraaf wordt voor een basisberekening de resultaten gepresenteerd voor de vraag naar de voorzieningen en de uitstroom uit de voorzieningen. In paragraaf 3.6.3 wordt naast deze basisberekening een variant gepresenteerd om het effect van afwijkende veronderstellingen te demonstreren.

#### 3.6.2 Basisberekening

Om de berekeningen met het model mogelijk te maken wordt verondersteld dat de in paragraaf 3.5 beschreven parameters niet zullen veranderen. De capaciteitsontwikkeling wordt verondersteld de ontwikkeling in de vraag te volgen. De berekeningen worden gemaakt tot en met het jaar 2005.

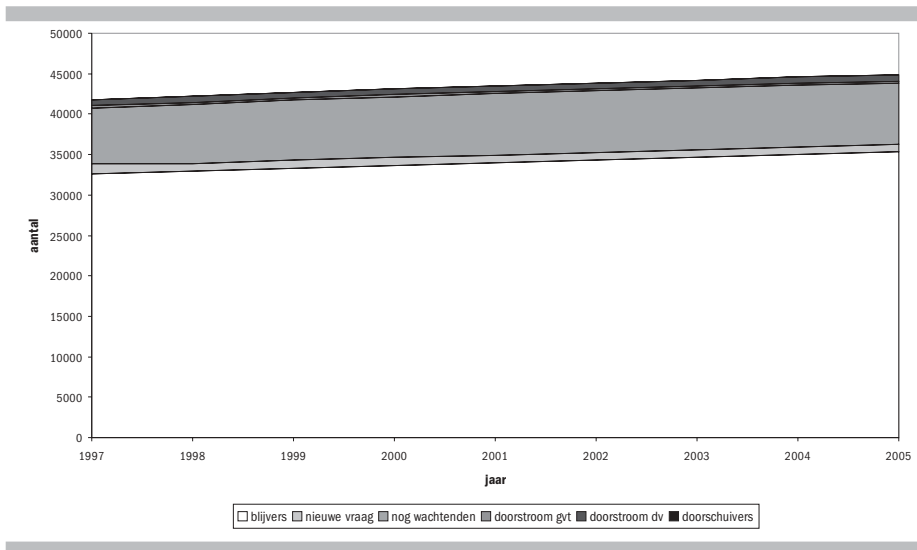
In het model wordt bij de vraag naar een voorziening onderscheid gemaakt naar verschillende categorieën vragers:

- de blijvers;
- de nog wachtenden;
- de doorstroomvraag;
- de nieuwe vraag;
- de doorschuifvraag.

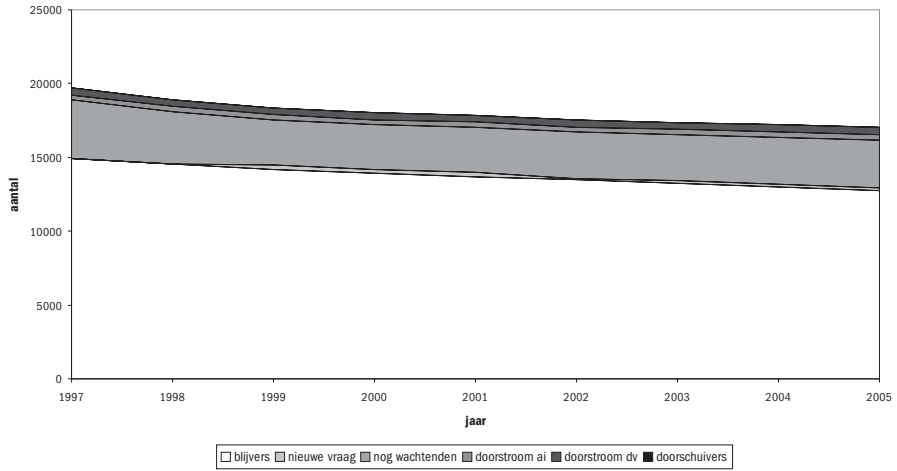
Bij de modelberekeningen wordt uitgegaan van een gegeven totale vraag. Behalve de nieuwe vraag worden alle vraagonderdelen berekend in het model. De nieuwe vraag resulteert vervolgens door deze onderdelen van de totale vraag af te trekken. In de figuren 3.10, 3.11 en 3.12 wordt de vraag naar de verschillende gehandicaptenvoorzieningen uitgesplitst naar type vrager.

Het overgrote deel van de vraag wordt bij alle gehandicaptenvoorzieningen gevormd door de vraag van blijvers. Dit betekent dat het grootste deel van de bewoners/gebruikers van deze voorzieningen lange tijd van de voorziening gebruik maakt. Bij de algemene instellingen ligt de 'blijffractie' op 96% van het gebruik, bij de gezinsvervangende tehuizen op ongeveer 90% en bij de dagverblijven op bijna 92%. Hieruit blijkt dat er weinig ruimte overblijft voor vragers van andere categorieën, want voor de voorzieningen geldt dat de capaciteit voor het grootste deel al door blijvers wordt benut. Ook zien we dat bij alle voorzieningen een belangrijk deel van de vraag ingenomen wordt door mensen op de wachtlijsten.

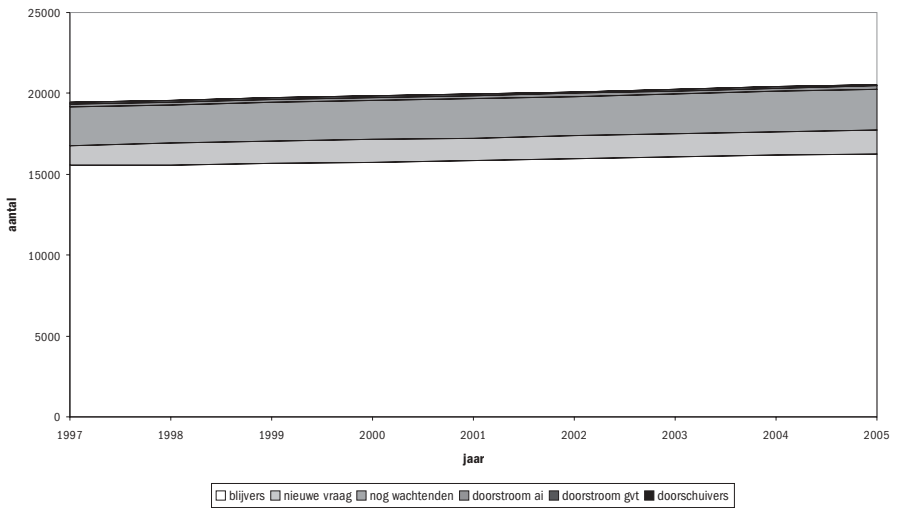
**Figuur 3.10 Vraag naar algemene instellingen voor verstandelijk gehandicapten per type vragers, 1997-2005**



**Figuur 3.11 Vraag naar gezinsvervangende tehuizen per type vrager, 1997-2005**



**Figuur 3.12 Vraag naar dagverblijven gehandicapten per type vrager, 1997-2005**



Bij de algemene instellingen wordt de vraag voor meer dan 78% bepaald door blijvers en voor bijna 17% door personen op de wachtlijst. Iets meer dan 2% van de vraag wordt veroorzaakt door doorstromers, terwijl er maar 2 à 3% ruimte is voor nieuwe vragers. In de gehandicaptensector wordt geen rekening gehouden met doorgeschoven vraag, omdat deze zeer gering is.

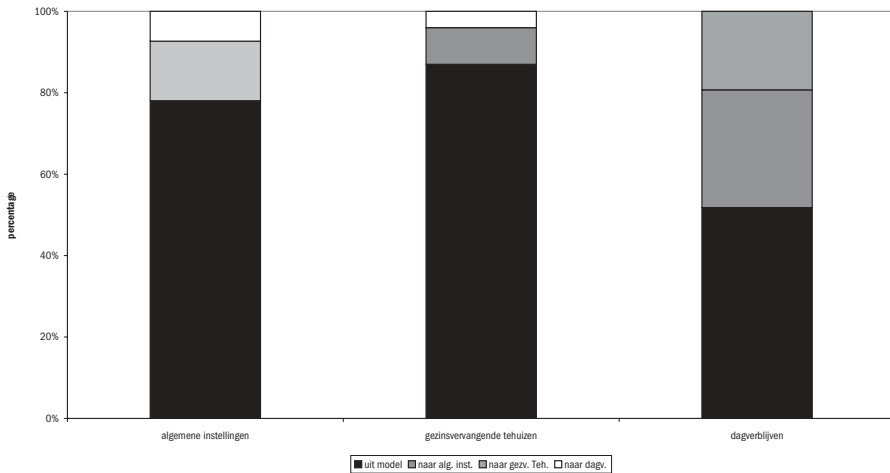
Bij de gezinsvervangende tehuizen is de blijvraag relatief bijna even groot als bij de algemene instellingen. In dit geval gaat het om ongeveer 75% van de totale vraag. De vraag uitgeoefend door wachtenden (op de wachtlijst staande personen) is ongeveer 20%. Bij deze voorziening is de doorstroomvraag iets groter dan bij algemene instellingen (3 à 4%), zodat er voor nieuwe vraag nog minder ruimte overblijft (slecht 1 à 2% van de totale vraag).

Het beeld voor dagverblijven vertoont slechts kleine verschillen. De blijvers vormen hier een nog iets groter aandeel in de totale vraag dan bij de andere voorzieningen (ongeveer 80%), terwijl de wachtenden verantwoordelijk zijn voor 12% van de vraag. De doorstroomvraag ligt op ongeveer 1,5%. Bij de dagverblijven is er zo 7 à 8% ruimte voor nieuwe vragers.

Het geringe aandeel nieuwe vragers in de totale vraag geeft aan dat de gehandicaptenvoorzieningen ‘verstopt’ zitten: er is nauwelijks sprake van doorstroom. De personen die nog geen gebruik maken van een voorziening komen vooral aan bod als er capaciteit vrij komt, hetzij door nieuwbouw hetzij door het overlijden van zittende bewoners/cliënten. Maar ook dat laatste is door de toegenomen levensverwachting in de afgelopen jaren gedaald.

Ook bij de uitstroom uit de voorzieningen kan een opsplitsing worden gemaakt. In dit geval naar bestemming, waarbij er drie worden onderscheiden (figuur 3.13). Twee bestemmingen hebben betrekking op de andere twee voorzieningen binnen het gehandicaptenmodel, de derde bestemming is een bestemming buiten het deelmodel gehandicapten. De totale uitstroom neemt voor algemene instellingen in de beschouwde periode toe. Er stroomt immers (per veronderstelling) een vast deel van de bewoners uit. Ook de aandelen doorstromers naar andere voorzieningen zijn constant in de tijd, zodat de verhouding tussen doorstromers naar gezinsvervangende tehuizen, doorstromers naar dagverblijven en ‘echte’ uitstromers niet veranderd.

**Figuur 3.13** Verdeling van de uitstroom naar bestemming in procenten



De uitstroom uit algemene instellingen neemt tussen 1997 en 2005 toe van ruim 1.300 tot 1.500 personen per jaar. 78% hiervan verdwijnt uit het model. Van de overige 22% stroomt  $\frac{2}{3}$  door naar een gezinsvervangend tehuis en  $\frac{1}{3}$  naar een dagverblijf. Door het afnemen van het gebruik van gezinsvervangende tehuizen neemt ook de uitstroom uit deze voorziening af. In 1997 stromen ruim 1.600 gebruikers uit de voorziening, terwijl dit in 2005 er iets minder dan 1.150 zijn. Een groter deel dan bij de algemene instellingen verdwijnt uit het model en vindt een woonvorm die niet binnen het gehandicaptenmodel valt. 9% verhuist naar een algemene instellingen, terwijl 4% bezoeker wordt van een dagverblijf. Bij de dagverblijven is de uitstroom heel anders verdeeld. Van de 1.300 à 1.400 uitstromers stroomt 19% naar een gezinsvervangend tehuis, 29% gaat een algemene instelling wonen en 52% verdwijnt uit het model.

### 3.6.3 Variant

Voor de gehandicaptensector wordt de trend naar vermaatschappelijking als voorbeeld genomen. Deze trend uit zich in een verschuiving van de vraag: de vraag naar gezinsvervangende tehuizen wordt groter, ten koste van de vraag naar algemene instellingen. Het idee hierachter is dat steeds meer verstandelijk gehandicapten zo zelfstandig mogelijk willen wonen. De verschuiving die hier gemodelleerd wordt kan ook gezien worden als een verschuiving naar meer begeleid wonen, waarbij de toegenomen vraag naar gezinsvervangende tehuizen dan staat voor de toegenomen vraag naar begeleid zelfstandig wonen. Om tot de uitkomsten van deze variant te komen zijn de volgende veranderingen in het model aangebracht:

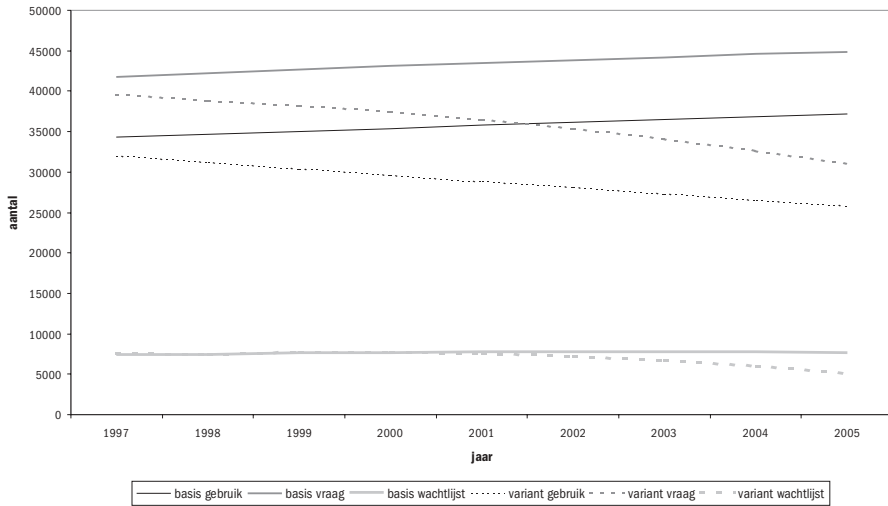
- De vraag naar algemene instellingen bedraagt in 1996 65% van de totale vraag naar woonvoorzieningen. Deze laten we afnemen in steeds groter wordende stapjes tot 50% in 2005.

- De capaciteitsontwikkeling volgt weer de vraagontwikkeling (geen principiële verandering ten opzichte van de basisvariant).
- De uitstroom uit algemene instellingen neemt geleidelijk toe van 4% van het gebruik in 1996 tot 8% in 2005. Deze uitstroom komt geheel terecht bij gezinsvervangende tehuizen. Tegelijkertijd neemt de doorstroom van gezinsvervangende tehuizen naar algemene instellingen af naar 0 in 2005.
- De doorstroom van dagverblijven naar algemene instellingen neemt af, de doorstroom naar gezinsvervangende tehuizen neemt toe. De totale doorstroom van dagverblijven naar woonvoorzieningen blijft gelijk.
- Introductie van een doorgeschoven vraag voor de wachtenden voor algemene instellingen. Jaarlijks wordt de doorschuifvraag vanuit algemene instellingen naar gezinsvervangende tehuizen verhoogd met 1% van de wachtlijst voor algemene instellingen. Dit betekent dat in 2005 10% van de wachtenden voor een algemene instellingen hun vraag verschuift naar gezinsvervangende tehuizen. Tegelijkertijd neemt dan de uitval uit de wachtlijst van algemene instellingen toe met het deel dat de vraag gehonoreerd ziet bij gezinsvervangende tehuizen (wordt gesteld op 90% van de doorschuifparameter).

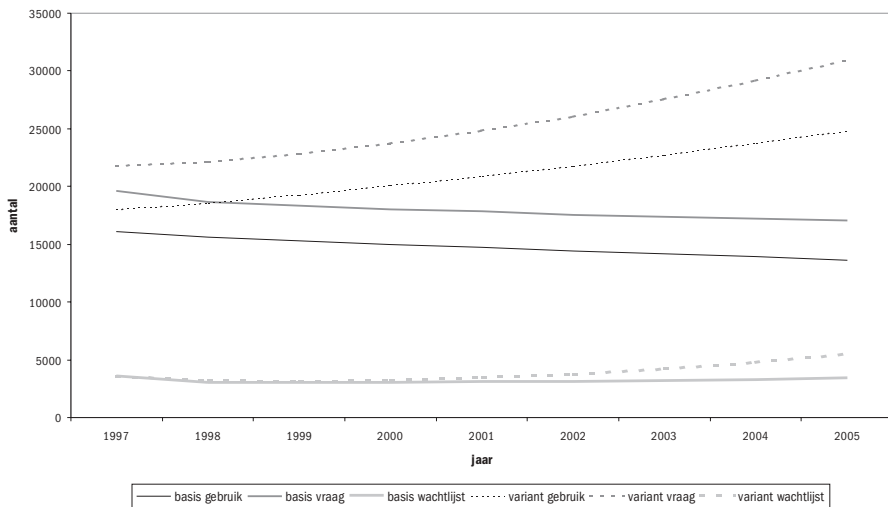
Bovenstaande veranderingen in de parameters van het model zijn geenszins bedoeld om een maatschappelijk relevante variant door te rekenen. Het is slechts een illustratie van de werking van het model en het effect op de uitkomsten. Door middel van een aantal figuren waarin de resultaten van de basisvariant naast die van de alternatieve variant worden gezet wordt een beeld gegeven van de resultaten.

De figuren 3.14 en 3.15 laten het effect van de gemaakte veronderstellingen zien op de vraag, het gebruik en de wachtlijst van algemene instellingen en gezinsvervangende tehuizen. Bij de dagverblijven vinden er in deze totalen geen veranderingen plaats, zodat deze ook niet worden getoond. Het beeld voor de andere voorzieningen is duidelijk. De vraag en het gebruik van algemene instellingen neemt sterk af, terwijl deze voor de gezinsvervangende tehuizen even sterk toenemen. De afname van de vraag bij algemene instellingen is relatief groter dan de afname van het gebruik, waardoor de wachtlijst vermindert. Bij de gezinsvervangende tehuizen is het effect tegengesteld.

**Figuur 3.14 Gebruik, vraag en wachtlijst algemene instellingen verstandelijk gehandicapten volgens basisberekening en variant, 1997-2005**



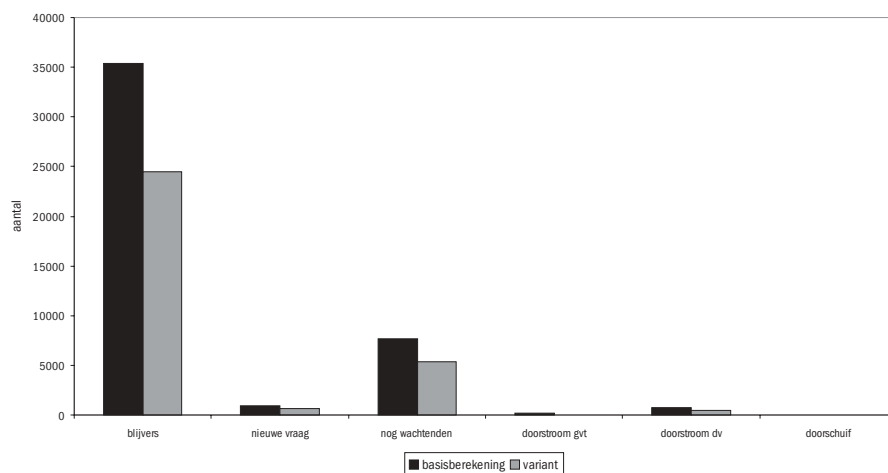
**Figuur 3.15 Gebruik, vraag en wachtlijst gezinsvervangende tehuizen volgens basisberekening en variant, 1997-2005**



In de volgende figuren (3.16 en 3.17) wordt een beeld gegeven van de onderdelen van de vraag, waarbij weer de basisvariant en de hierboven beschreven variant naast elkaar worden gezet. De figuren geven een beeld voor het jaar 2005. Alle onderdelen van de vraag naar algemene instellingen nemen af, bij gezinsvervangende tehuizen nemen ze allen toe.

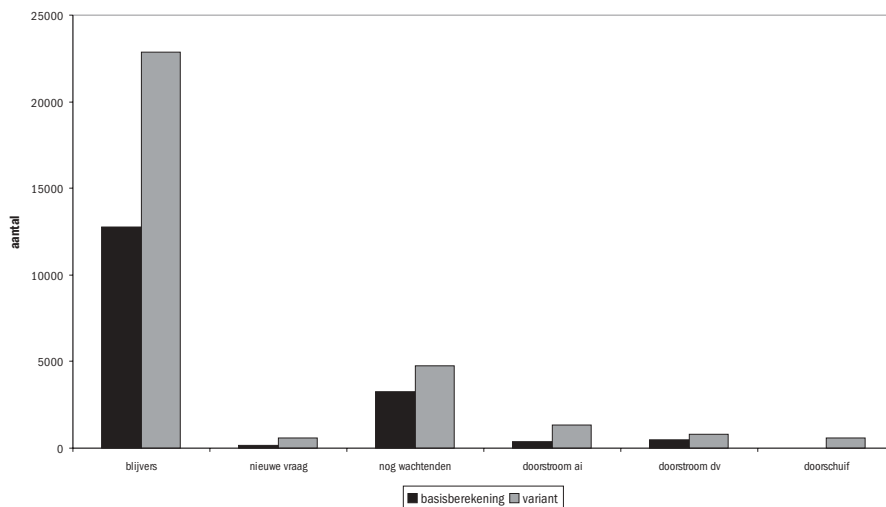
De verdeling van de vraagonderdelen bij algemene instellingen verandert nauwelijks. Bijna 80% van de vraag bestaat uit blijvers en 17% uit nog wachtenden. De verdwenen doorstroomvraag vanuit gezinsvervangende tehuizen bedroeg in de basisvariant 0,5% van de totale vraag. De relatieve veranderingen bij gezinsvervangende tehuizen zijn groter. Het aandeel van de blijvers verandert nauwelijks (ongeveer 75%) evenmin als de doorstroomvraag vanuit dagverblijven (daalt licht van 2,9 naar 2,6%). De doorschuifvraag vanuit algemene instellingen verdubbelt van 2 naar 4%, de nieuwe vraag neemt toe van bijna 1% in de basisvariant tot bijna 2% voor de alternatieve variant. De vraag vanuit de wachtlijst (nog wachtenden) neemt tenslotte iets af (van 1,9% naar 1,4%).

**Figuur 3.16 Vraag naar algemene instellingen verstandelijk gehandicapten per type vrager, basisberekening en variant, 2005**





**Figuur 3.17 Vraag naar gezinsvervangende tehuizen per type vrager, basisberekening en variant, 2005**





## 4 Geestelijke gezondheidszorg

### 4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft het model voor de sector geestelijke gezondheidszorg. Voor een aantal voorzieningen in deze sector zijn met dit model determinanten bepaald voor de behoefte aan, de vraag naar en het gebruik van deze voorzieningen. In hoofdstuk 1 is uitgebreid ingegaan op de sector, waarbij een keus is gemaakt voor de te modelleren voorzieningen. Deze zijn de psychiatrische ziekenhuizen, de RIBW's en de RIAGG's. De modellering beperkt zich tot volwassenen. Voor gedetailleerde achtergrondinformatie over de ontwikkeling van het GGZ-model wordt verwezen naar een SCP-werkdocument dat hieraan gewijd is (Ooms et al., 2002b).

#### *Paragraafopbouw*

In meerdere opzichten wijkt de vraagmodellering af van die van de ouderen- en gehandicaptenzorg zoals die in hoofdstuk 2 en 3 is beschreven. Ten eerste wordt de hulpbehoefte niet gemodelleerd, maar worden de determinanten daarvan direct opgenomen als determinanten van de vraag. Ten tweede is voor de GGZ geen directe meting van de vraag beschikbaar. In paragraaf 2 wordt kort ingegaan op de afleiding van de vraag naar de voorzieningen in de GGZ. Deze afleiding is niet gewijzigd ten opzichte van de vorige versie van het RMZ (CPB/SCP (1999)). Paragraaf 3 beschrijft het model waarmee de vraag, het aanbod en het gebruik van de voorzieningen aan elkaar gerelateerd worden. Paragraaf 4 beschrijft de empirische invulling van dit model. En ten slotte worden in paragraaf 5 enkele illustraties met het model gepresenteerd.

### 4.2 De vraagontwikkeling

De in deze paragraaf beschreven bepaling van de vraag naar zorg is niet veranderd ten opzichte van de vorige versie van het RMZ (zie CPB/SCP (1999), blz. 122 e.v.).<sup>1</sup> Voor de volledigheid worden de resultaten en methode hier toch kort besproken. Daarnaast besteden we ook aandacht aan de vraag naar alternatieven voor de officiële GGZ-voorzieningen, zoals informele hulp, paramedische zorg en eerstelijns gezondheidszorg (dit is in CPB/SCP (1999) niet gebeurd). In tegenstelling tot de gehanteerde methode bij het ouderenmodel en het model voor verstandelijk gehandicapten is hier verondersteld dat de determinanten van de vraag bepaald kunnen worden door op microniveau de determinanten van het gebruik te bepalen. Voor de veronderstellingen die daaraan ten grondslag liggen wordt verwezen naar Ooms et al (2001b). Er wordt hier enigszins afgeweken van het in figuur 1.1 gepresenteerde idee van het ontstaan van een

<sup>1</sup> Het benodigde databestand was niet op tijd beschikbaar.



blemen of problemen in verband met alcohol- of druggebruik hulp gezocht hebben. De laatste variabele (gebruik semi/intramurale GGZ) is retrospectief bepaald<sup>2</sup> omdat de steekproef alleen zelfstandig wonende personen omvat. De prijs van de zorg (de eigen bijdrage) speelt bij de GGZ nauwelijks een rol (uitgezonderd voor de psychotherapeutische hulp). Als er al eigen bijdragen zijn, zoals bijvoorbeeld bij vrijgevestigde hulpverleners, dan wordt dit vaak gedekt door de ziektekostenverzekering. Daarom is er geen prijsvariabele opgenomen in het model.

De resultaten betreffende de ambulante en semi/intramurale zorg zijn te vinden in tabel 4.1, de resultaten betreffende de informele zorg, paramedische zorg en eerstelijns GGZ staan in tabel 4.2. De analyses zijn verricht door Kalinka van de Camp (Trimbos-instituut). De schattingen van tabel 4.1 zijn eerder gepresenteerd in CPB/SCP (1999, tabel 9.2). We vermelden hier de resultaten met alleen de sociaal-demografische factoren als determinanten. In bijlage C van Ooms et al. 2002b worden de resultaten vermeld van de schattingen waarbij ook de diagnoses als determinanten zijn opgenomen. Die diagnoses worden op hun beurt ook weer aan sociaal-demografische factoren gekoppeld. In de tabellen staan odds ratio's vermeld die aangeven in hoeverre de kansen voor een bepaalde groep afwijken van de referentiegroep, en p-waarden die aangeven of de afwijking significant is.

Vrouwen blijken meer gebruik te maken van ambulante zorg dan mannen. De odds ratio is 1,46 wat betekent dat kans op gebruik van ambulante zorg door vrouwen 46% hoger is dan voor mannen. Vooral in de leeftijdsgroep van 35 tot 44 jaar wordt meer ambulante zorg geconsumeerd. Werklozen, arbeidsongeschikten en gepensioneerden maken meer gebruik van ambulante zorg dan huisvrouwen, studenten of werknemers. Ook huishoudsamenstelling is een significante determinant voor het gebruik, samenwonen verkleint de kans op gebruik. De overige determinanten zijn niet significant.

Omdat er weinig mensen in de steekproef aanwezig zijn die in het jaar voorafgaand aan het vraagesprek opgenomen zijn geweest in een intramurale of semimurale voorziening hebben we in de analyse slechts enkele determinanten kunnen opnemen en dienen de analyses met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden. Leeftijd blijkt invloed te hebben op het gebruik van intramurale of semimurale GGZ-voorzieningen (hoe ouder hoe minder), maatschappelijke positie heeft dat ook. Werklozen en arbeidsongeschikten maken er bijna zes keer zo vaak gebruik van als de overige groepen.

<sup>2</sup> De vraagstelling op basis waarvan het gebruik van intramurale zorg is gebaseerd luidt: 'Bent u ooit opgenomen geweest in een psychiatrisch ziekenhuis of een soortgelijke instelling?'.  
1

**Tabel 4.1 Determinanten van het gebruik van ambulante zorg en (semi-)intramurale zorg door 18-64-jarigen**

	ambulante zorg		semi/intramurale zorg	
	odds ratio	p <sup>1</sup>	odds ratio	p <sup>1</sup>
geslacht				
man	1			
vrouw	1,46	0		
leeftijd				
18-24	1		1	
25-34	1,56	0,09	1	
35-44	2,17	0	1	
45-54	1,42	0,2	0,33	0,02
55-64	0,56	0,06	0,33	0,02
maatschappelijke positie				
huisvrouw/man	1		1	
student	0,76	0,41	1	
werkend	0,77	0,12	1	
werkloos of arbeidsongeschikt	2,1	0	5,93	0
gepensioneerd en overig	1,93	0,04	1	
huishoudsamenstelling				
alleenstaand zonder kinderen	1		2,00	0,07
alleenstaand met kinderen	0,87	0,5	2,00	0,07
samenwonend zonder kinderen	0,46	0	1	
samenwonend met kinderen	0,34	0	1	
thuiswonend	0,56	0,03	1	
inkomen				
netto gezinsinkomen	-0,00005 <sup>2</sup>	0,21		
urbanisatiegraad				
platteland	1			
stedelijk	1,24	0,19		
opleiding				
lager	1			
lbo/mavo	1,02	0,94		
havo/vwo/mbo	1,27	0,34		
hbo/wo	1,46	0,14		
constante	-2,842 <sup>2</sup>			
R <sup>2</sup> <sub>L</sub>	0,07 <sup>3</sup>		0,07 <sup>3</sup>	

1 Een p-waarde kleiner dan 0,05 betekent dat de bijbehorende odds ratio van de referentiewaarde 1 verschilt met 95% betrouwbaarheid.

2 Regressie-coëfficiënt in plaats van odds ratio.

3 De R<sup>2</sup><sub>L</sub> geeft aan in hoeverre het opnemen van verklarende variabelen de verklaringsgraad van het model verbetert.

Bron: NEMESIS-bestand, 1996

Tabel 4.2 laat zien dat de resultaten voor de andere typen GGZ-zorg erg lijken op die van de intra/semimurale en ambulante voorzieningen. Vrouwen maken er meer gebruik van dan mannen. Maatschappelijke positie is voor alternatieve zorg, paramedische zorg en eerstelijns gezondheidszorg een significante determinant. Werklozen en arbeidsongeschikten maken het meest gebruik van de zorgvoorzieningen, gepensioneerden wel vaker van alternatieve en paramedische zorg, maar niet van eerstelijns gezondheidszorg. Vooral voor het gebruik van de alternatieve zorg is het van belang of men samenwoont met een partner of niet. Samenwonenden gebruiken de helft zoveel hulp als alleenstaanden. In de stedelijke gebieden wordt meer paramedische en eerstelijns gezondheidszorg geconsumeerd dan op het platteland.

**Tabel 4.2 Determinanten van het gebruik van informele zorg, paramedische zorg en eerstelijns gezondheidszorg**

	informele zorg		paramedische zorg		eerstelijns gz	
	odds ratio	p <sup>1</sup>	odds ratio	p <sup>1</sup>	odds ratio	p <sup>1</sup>
geslacht						
man	1,00		1,00		1	
vrouw	2,20	0,00	3,49	0,00	1,67	0,00
leeftijd		0,01		0,04		0,00
18-24	1,00		1,00		1,00	
25-34	1,59	0,17	1,80	0,23	1,18	0,39
35-44	2,16	0,03	2,61	0,05	1,43	0,08
45-54	1,52	0,24	2,21	0,12	1,16	0,48
55-64	1,02	0,97	1,09	0,87	0,72	0,14
maatschappelijke positie		0,00		0,00		0,00
huisvrouw/man	1,00		1,00		1,00	
student	0,63	0,31	0,74	0,63	0,71	0,20
werkend	0,97	0,86	0,90	0,68	0,78	0,03
werkloos of arbeidsongeschikt	2,40	0,00	2,32	0,01	1,80	0,00
gepensioneerd en overig	1,85	0,02	2,06	0,04	0,91	0,64
huishoudsamenstelling		0,00		0,19		0,01
alleenstaand zonder kinderen	1,00		1,00		1,00	
alleenstaand met kinderen	1,21	0,41	0,85	0,62	1,32	0,09
samenwonend zonder kinderen	0,57	0,00	0,59	0,06	0,77	0,03
samenwonend met kinderen	0,47	0,00	0,53	0,02	0,69	0,00
thuiswonend	0,63	0,19	0,78	0,62	0,64	0,05
inkomen						
netto gezinsinkomen	-5,2e-05 <sup>2</sup>	0,01	-0,0001 <sup>2</sup>	0,07	-6,7e-05 <sup>2</sup>	0,03
urbanisatiegraad						0,00
platteland			1,00		1,00	
stedelijk			3,71	0,00	1,63	0,00
opleiding		0,21		0,52		0,33
lager	1,00		1,00		1,00	
lbo/mavo	0,87	0,59	0,76	0,40	1,03	0,84
havo/vwo/mbo	0,90	0,72	0,89	0,74	0,88	0,48
hbo/wo	1,23	0,47	0,64	0,25	0,86	0,40
constante	-3,34 <sup>2</sup>	0,00	-5,53 <sup>2</sup>	0,00	-2,28 <sup>2</sup>	0,00
R <sup>2</sup> <sub>L</sub>	0,07 <sup>3</sup>		0,09 <sup>3</sup>		0,04 <sup>3</sup>	

1 Een p-waarde kleiner dan 0,05 betekent dat de bijbehorende odds ratio van de referentiewaarde 1 verschilt met 95% betrouwbaarheid.

2 Regressie-coëfficiënt in plaats van odds ratio.

3 De R<sup>2</sup><sub>L</sub> geeft aan in hoeverre het opnemen van verklarende variabelen de verklaringsgraad van het model verbetert.

Bron: NEMESIS

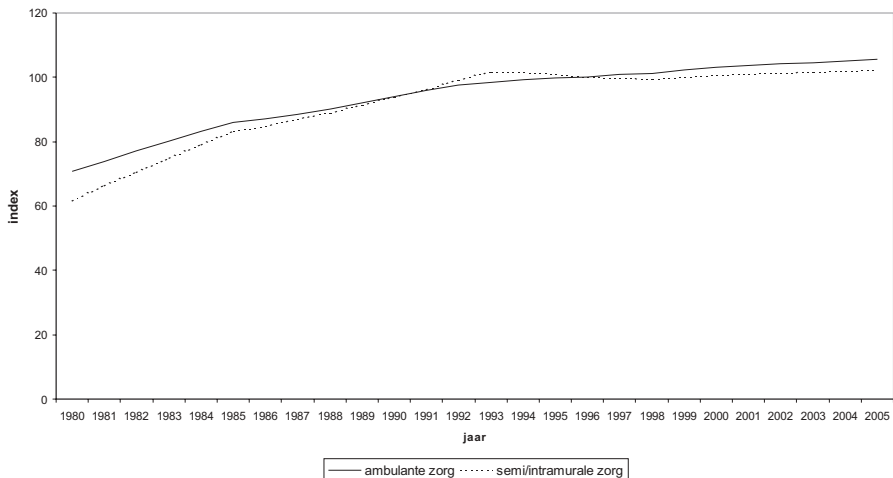


Van de gebruikscijfers zijn vraagcijfers geconstrueerd door een vast percentage van 6% bij het gebruik op te tellen. Dit percentage is bepaald op basis van de in NEMESIS aanwezige informatie over onvervulde behoefte. In een eventueel vervolg kan bekeken worden of de onvervulde behoefte niet specifiek is toe te wijzen voor de verschillende vormen.

Op eenzelfde wijze als bij het ouderen- en gehandicaptenmodel is op basis van deze analyse en de ramingen van de ontwikkelingen in de determinanten een raming voor de ontwikkeling in de vraag bepaald. Met behulp van een micromodelbevolking wordt de verandering in de vraag naar verschillende typen zorg van jaar op jaar berekend.

De micromodelbevolking geeft een gedetailleerde beschrijving van de volwassen Nederlandse bevolking naar de in de analyses gebruikte achtergrondkenmerken.<sup>3</sup> De ontwikkeling in de tijd van deze achtergrondkenmerken gecombineerd met de geschatte relatie tussen de achtergrondkenmerken en de vraag per type zorg (tabel 4.1 en 4.2) levert een geraamde ontwikkeling in de vraag op. Figuur 4.1 geeft de ontwikkeling in de vraag naar ambulante zorg en de vraag naar semi/intramurale zorg. Figuur 4.2 geeft de ontwikkeling in de vraag naar informele zorg, paramedische zorg en eerstelijns gezondheidszorg.

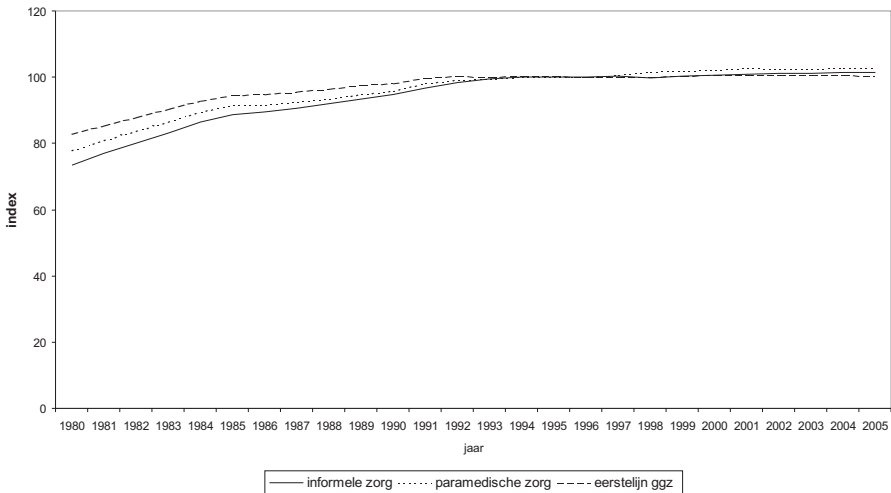
**Figuur 4.1 De ontwikkeling in de vraag naar ambulante zorg en naar semi/intramurale zorg, 1980-2005; indexcijfers 1996 = 100**



3 Figuren met de ramingen van de determinanten zijn opgenomen in bijlage D van Ooms et al. 2002b.

Zowel de vraag naar ambulante zorg als de vraag naar semi/intramurale zorg vertoont een stijgend verloop. De vraag stijgt vanaf halverwege de jaren negentig minder snel dan daarvoor.

**Figuur 4.2 De ontwikkeling in de vraag naar informele zorg, paramedische zorg en eerstelijns zorg in de GGZ 1980-2005; indexcijfers 1996 = 100**



Ook voor de andere drie typen hulp zien we een stijgend verloop van de vraag, dat afvlakt halverwege de jaren negentig. De eerstelijns gz stijgt het minst snel, gevolgd door de paramedische zorg en daarna de informele zorg. Maar zelfs die stijgt nog minder snel dan de ambulante en semi/intramurale GGZ.

#### 4.3 Het macromodel voor de voorzieningen in de geestelijke gezondheidszorg

Het ontwikkelde macromodel relateert de vraag naar, het aanbod en het gebruik van drie voorzieningen (psychiatrische ziekenhuizen, RIBW en RIAGG) in de geestelijke gezondheidszorg aan elkaar. De alternatieven voor deze drie voorzieningen waarvan de vraag in de vorige paragraaf beschreven is, zijn buiten beschouwing van het zorgmodel gebleven omdat er op macroniveau geen gebruikscijfers van bekend zijn. Het gebruik van een voorziening wordt bepaald door de vraag, het beschikbare aanbod en de mogelijke interactie met andere voorzieningen. Het ontwikkelde model lijkt erg veel op het in hoofdstuk 2 besproken model voor de ouderenvoorzieningen, maar wijkt op een aantal punten hiervan af. In principe kan de beschrijving in hoofdstuk 2 gevolgd worden, waarbij in plaats van de ouderenvoorzieningen de voorzieningen voor de geestelijke gezondheidszorg worden ingevuld. Er zijn een paar verschillen:

- In tegenstelling tot de modellen voor de ouderen- en de gehandicaptenvoorzieningen is het GGZ-model geen stroommodel. In een stroommodel wordt de jaarlijkse in- en uitstroom gemodelleerd. Dat maakt dat een stroommodel vooral geschikt is als de verblijfsduur van het merendeel van de personen in de voorziening langer is dan één jaar. Voor een groot aantal cliënten in de GGZ is het verblijf echter korter dan één jaar. Met name geldt dit voor de cliënten van de RIAGG's, maar ook een substantieel deel van de patiënten van psychiatrische ziekenhuizen verblijft korter dan een jaar in de instelling. Personen die in de loop van het jaar zowel in- als uitstromen komen niet voor in het bestandscijfer aan het eind van het jaar. De in- en uitstroom is voor de GGZ-voorzieningen relatief erg groot ten opzichte van het bestand van gebruikers. Daarom is er voor gekozen om het GGZ-model als 'stand'-model vorm te geven. De afwezigheid van expliciete vergelijkingen voor in- en uitstroom betekent niet dat de voorzieningen onderling onafhankelijk gemodelleerd worden. De verschillende GGZ-voorzieningen in het model worden met elkaar verbonden via de vraag, die deels bestaat uit mensen die gebruik maken van een andere voorziening.
- Waar voor de andere care-voorzieningen de instellingmanager stuurt op de instroom, wordt in de GGZ gestuurd op het gebruik.<sup>4</sup> Dat betekent dat in de afleiding van het model geen vergelijkingen voor de in- en uitstroom worden meegenomen, maar alleen voor het gebruik. De vergelijking voor de blijfvraag wordt hierdoor iets gewijzigd. Deze wordt direct geschat en is in feite een complement van de uitstroomfractie die voor de andere sectoren geschat is.
- Het instellingsbudget speelt in de sector GGZ geen rol. Net als bij de gehandicaptensector (zie hoofdstuk 3) zijn de jaarlijkse kosten op macroniveau ongeveer gelijk aan het macrobudget.

#### 4.4 Empirische invulling van het model voor de geestelijke gezondheidszorg

##### 4.4.1 Inleiding

Het in de vorige paragraaf gepresenteerde model zal in deze paragraaf geschat worden met behulp van empirische gegevens. Voor een aantal variabelen, zoals het aantal gebruikers, zijn gegevens voor een reeks van jaren beschikbaar (zogenaamde tijdreeksen). Voor andere variabelen, zoals de doorstroom tussen twee voorzieningen, moet volstaan worden met een waarneming voor één bepaald jaar. De berekeningen die met het model gemaakt kunnen worden betreffen gebruik, vraag en wachtlijsten. Om deze te kunnen maken zijn tevens gegevens nodig voor de capaciteit, een zogenaamde exogene variabele of stuurvariabele die niet door het model wordt beïnvloed.

4 Waar voor de andere care-voorzieningen in de nutsfunctie (zie bijlage 1) de instroom werd vergeleken met de totale vraag minus de 'blijvers' (of blijfvraag), wordt in de GGZ het gebruik vergeleken met de totale vraag.

Het totale gebruiksmodel bestaat per voorziening uit 6 vergelijkingen en 6 endogene variabelen (gebruik, vraag, 3 vraagcomponenten en wachtlijst). Voor deze 6 vergelijkingen moeten 8 parameters per voorziening bepaald worden. In totaal voor de drie voorzieningen moeten dus 24 parameters worden bepaald. Voor een deel zullen we hierbij gebruik maken van regressieanalyses. De parameters van de gebruiksvergelijkingen kunnen geschat worden door een regressie van de gebruiksgegevens op de vraag en de capaciteit uit te voeren. De vergelijking voor de *blijfvraag* (het gedeelte van de vraag dat gevormd wordt door de 'blijvers' kan worden geschat door het aantal personen dat 'blijft' te regresseren op het gebruik aan het eind van de voorgaande periode. Voor de andere onderdelen van de vraag (nog wachtenden, doorstroomvraag, nieuwe vraag en doorschuifvraag) worden de parameters van de vergelijking bepaald op basis van gegevens voor één jaar. De parameters voor de nog wachtenden worden bepaald aan de hand van beperkte wachtlijstgegevens en gegevens met betrekking tot de stromen tussen voorzieningen. Hieraan wordt de 'nieuwe vraag' toegevoegd. Dit is de vraag die wordt uitgeoefend door personen die in de voorgaande periode geen vraag naar een GGZ-voorziening uitoefenden. Deze nieuwe vraag wordt bepaald met behulp van het NEMESIS-bestand). In het navolgende wordt aangegeven hoe de vergelijkingen zijn gevuld met gegevens. Voor de precieze bronvermelding wordt verwezen naar bijlage 2.

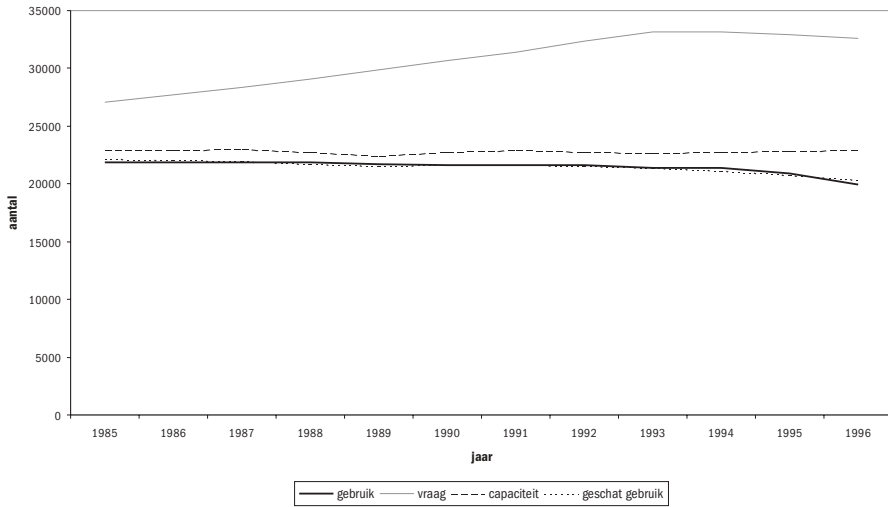
#### 4.4.2 Het gebruik van de GGZ-voorzieningen

De gebruiksvergelijking relateert het gebruik van een voorziening aan de vraag naar de voorziening en de capaciteit van de voorziening. Hiervoor zijn dus gegevens nodig met betrekking tot het gebruik zelf, de capaciteit en de totale vraag naar een voorziening.

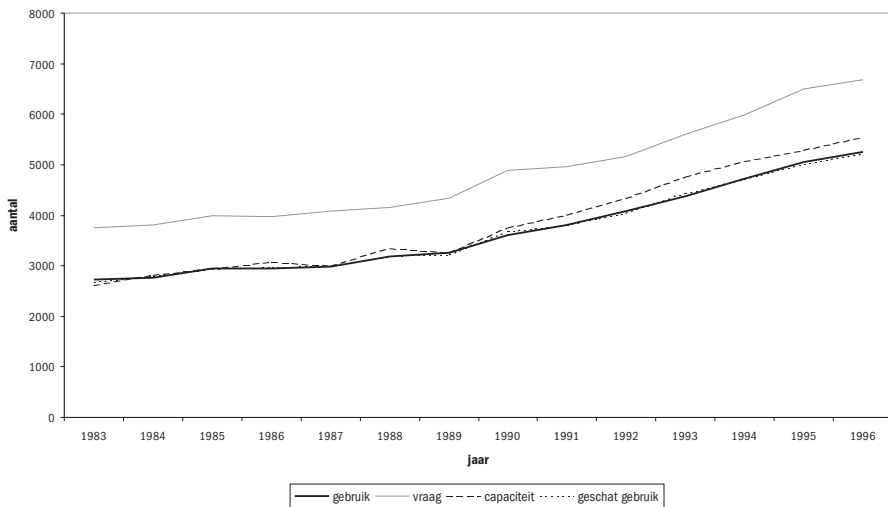
In de figuren 4.3 t/m 4.5 wordt een beeld gegeven van het gebruik, de capaciteit en de vraag naar de drie voorzieningen. Het gebruik wordt gemeten via het aantal ingeschreven patiënten/cliënten op 31 december, de capaciteit in aantal plaatsen (APZ en RIBW) of aantal hulpverleners (zie voor de precieze definitie van capaciteit bij de RIAGG's hieronder). De vraag (in aantal personen) is berekend op basis van de schattingsresultaten uit paragraaf 4.2, waarbij de ontwikkeling in de vraag naar RIBW en APZ gelijk is (zie figuur 4.1).

Voor psychiatrische ziekenhuizen zijn er gegevens beschikbaar voor de periode 1982 tot en met 1996. Figuur 4.3 laat het verloop van de variabelen capaciteit, vraag en gebruik zien. Uit figuur 4.3 blijkt dat het gebruik en de capaciteit in de APZ's een vrij constant verloop hebben. Alleen in de laatste paar jaar neemt het aantal ingeschreven patiënten iets af. De vraag daarentegen neemt tot 1993 wel toe en vlak daarna pas af. Wat niet uit de gegevens van ingeschreven patiënten blijkt is dat er steeds meer patiënten korte tijd in een psychiatrisch ziekenhuis verblijven. Dit betekent dat op een plek in het APZ per jaar meerdere patiënten geholpen kunnen worden. Het aantal per jaar behandelde patiënten neemt daardoor toe. Het percentage patiënten dat langer

**Figuur 4.3 Gebruik, vraag, capaciteit en geschat gebruik van algemene psychiatrische ziekenhuizen**



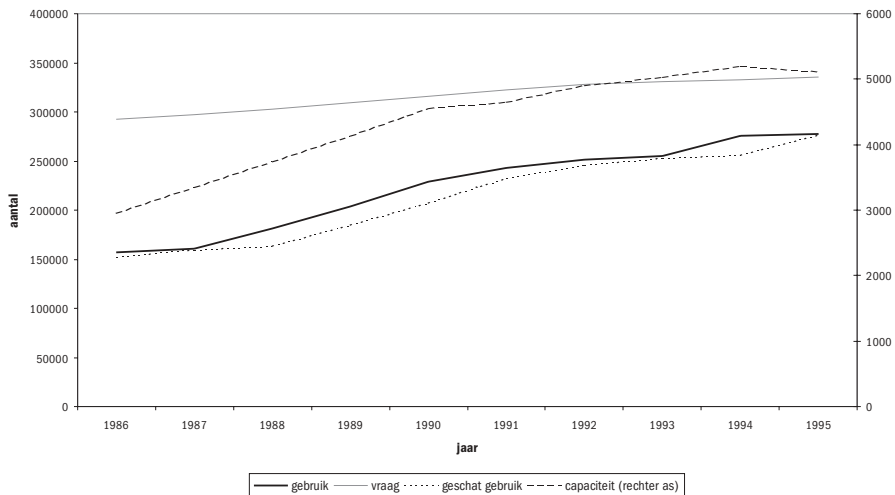
**Figuur 4.4 Gebruik, vraag, capaciteit en geschat gebruik van regionale instellingen voor beschermd wonen**



dan één jaar verblijft in een psychiatrisch ziekenhuis is tussen 1982 en 1995 afgenomen van 65% naar 58%. In dezelfde periode nam het aantal nieuw ingeschreven patiënten met bijna 50% toe (Ten Have et al. 1998).

In figuur 4.4 worden de gegevens gepresenteerd voor de regionale instellingen voor beschermd wonen. Er zijn gegevens beschikbaar voor de periode 1983 tot en met 1996. In deze voorziening lopen het gebruik en de capaciteit gelijk op. Tot ongeveer 1989 is er een lichte stijging waarneembaar, waarna de groei zich in een hoger tempo voortzet.

**Figuur 4.5 Gebruik, vraag, capaciteit en geschat gebruik van regionale instellingen voor ambulante geestelijke gezondheidszorg**



Figuur 4.5 maakt het verloop van de gegevens voor de RIAGG's zichtbaar. Voor deze voorziening zijn er slechts gegevens beschikbaar voor de periode 1985 tot en met 1995. Let bij het bekijken van deze figuur erop dat de capaciteit wordt weergegeven op de rechter as, terwijl gebruik en vraag gerelateerd zijn aan de linker as. De capaciteit voor de RIAGG's is een samengestelde variabele. Uitgangspunt hiervoor vormt het aantal hulpverleners in dienst van de RIAGG's. Echter er moet rekening gehouden worden met het feit dat het aantal cliënten per hulpverlener in de loop der tijd niet constant is (zie Ten Have et al. 1998). Om hiervoor te corrigeren is het zogenaamde actieve bestand van de RIAGG's (aantal hulpverleners maal het aantal geholpen cliënten per hulpverlener) gebruikt. Vanaf 1985 is vervolgens het aantal hulpverleners vermenigvuldigd met de groei in dit actieve bestand om op deze wijze een variabele te maken die als vervanger kan dienen voor de capaciteit. Zoals in figuur 4.5 is te zien, verlopen gebruik en capaciteit redelijk parallel.

Met behulp van de beschikbare tijdreeksen kunnen vergelijkingen voor het gebruik worden geschat. Op basis van bovenstaand beschreven reeksen zijn de schattingen uitgevoerd. De resultaten zijn te vinden in tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Schattingsresultaten gebruikvergelijkingen GGZ (tussen haakjes t-waarden)**

parameter	APZ	RIBW	RIAGG
vraag	0,34 (5,3)	0,37 (9,9)	0,15 (1,9)
capaciteit	0,55 (7,2)	0,49 (10,5)	36,8 (5,6)
trend (1986 = 0)	-337 (-6,5)	-	-
trend vanaf 1990 (1986=0)	-	-	4010 (3,7)
gecorrigeerde R <sup>2</sup>	0,83	1	0,99
DW	1,14	2,25	2,36

Bronnen: Zie bijlage 2

Bij alle GGZ-voorzieningen blijkt de vraag een belangrijke rol te spelen bij de verklaring van het gebruik. Bij de APZ's is een negatieve trend zichtbaar in het gebruik, onafhankelijk van het aanbod en de vraag. Bij de RIAGG's is de trend positief. Dit signaleert de trend van extramuralisatie die er gaande is. Dit komt ook in de boven besproken figuren duidelijk naar voren. Bij de RIAGG's kunnen de parameters niet zondermeer opgeteld worden, omdat de capaciteit niet is gemeten in aantal behandelplaatsen (wat rechtstreeks te vergelijken zou zijn met het aantal behandelde patiënten). Wanneer rekening wordt gehouden met het feit dat de gebruikte capaciteitsreeks ongeveer 2% van het gebruik is kunnen we de parameter voor de capaciteit corrigeren. Deze komt dan op ongeveer 0,74. De kwaliteit van de geschatte vergelijkingen (R<sup>2</sup> en DW) is redelijk (bij APZ's) tot goed te noemen.

#### 4.4.3 De vraag naar voorzieningen

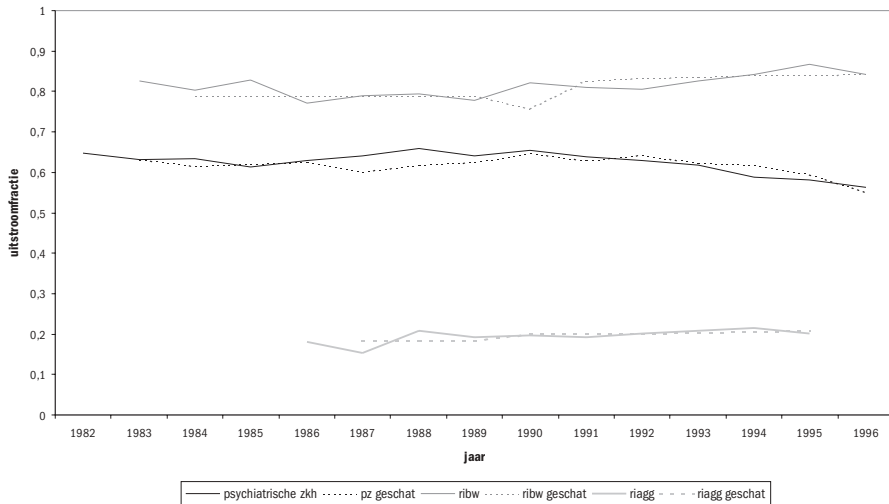
Zoals eerder is aangegeven bestaat de vraag naar een voorziening uit verschillende categorieën vragers. In deze paragraaf zal besproken worden hoe deze categorieën afgeleid worden uit de eerder geconstrueerde reeks voor de totale vraag. In paragraaf 4.2 is de ontwikkeling in de totale vraagreeksen (exclusief doorschuifvraag) afgeleid. Het niveau van de totale vraag is afgeleid uit het niveau van het gebruik en de hoogte van de wachtlijst voor een bepaald jaar.

Voor de GGZ is niet gekozen voor het stroommodel, omdat de verblijfsduur van een groot aantal cliënten in de GGZ-voorzieningen minder dan een jaar is. Er wordt daarom geen uitstroomvergelijking geschat, maar eigenlijk het tegenovergestelde hiervan: een 'blijvers' vergelijking.<sup>5</sup> De vraag van bestaande gebruikers die niet uit-

5 In de modellen voor voorzieningen voor ouderen (Van Gameren et al. 2001) en voor gehandicapten (Ooms et al. 2002) is in het kader van het daar gehanteerde stroommodel een uitstroomvergelijking opgesteld en geschat.

stromen kan worden berekend door het gebruik aan het begin van een jaar te verminderen met de uitstroom in het betreffende jaar. In figuur 4.6 worden de 'blijf'-fracties van de voorzieningen gepresenteerd alsmede de geschatte fracties (zie ook tabel 4.4). De 'blijf'-fractie is het percentage gebruikers op tijdstip  $t-1$  dat op tijdstip  $t$  (één jaar later) nog aanwezig is in de voorziening.

**Figuur 4.6** Waargenomen en geschatte 'blijffracties' voor GGZ-instellingen



De blijfvraag voor APZ's vertoont een licht dalend verloop vanaf ongeveer 1990. Vanaf 1990 maken de psychiatrische woonvoorzieningen deel uit van de RI BW's. Om de blijf-fractie van deze voorziening ook voor dat jaar goed te bepalen moet het aantal gebruikers voor jaar  $t-1$  hiervoor gecorrigeerd worden.<sup>6</sup> Voor het schatten van de vergelijking wordt vervolgens een dummy opgenomen om duidelijk te maken dat er een 'breuk' in de reeks zit.<sup>7</sup> De blijfvraag voor de RI BW's neemt de laatste paar jaar licht toe. Dit wordt bijna volledig veroorzaakt door het toegenomen gebruik. De blijf-fractie bevindt zich in de periode 1984-1996 rond de 80%. Het aandeel blijvers schommelt bij de RI AGG's rond 20% van het gebruik.

<sup>6</sup> De blijffractie voor 1990 is berekend door het aantal gebruikers langer dan 1 jaar in de voorziening voor 1990 te delen door het gebruik op 31 december 1989 voor RI BW + psychiatrische woonvoorzieningen.

<sup>7</sup> Dit geldt uiteraard ook voor de gebruikseries. Maar aangezien gebruik, capaciteit en vraag met dezelfde breuk te maken hebben speelt het geen rol in de vergelijking.



Met behulp van de boven beschreven tijdreeksen van de blijf-fracties en het gebruik kan een vergelijking voor de blijfvraag worden geschat. Tabel 4.4 geeft de resultaten van de schattingen.

**Tabel 4.4 Schattingsresultaten vergelijking voor blijfvraag GGZ 1985-1996 (tussen haakjes t-waarden)**

parameter	APZ	RIBW	RIAGG
blijfvraagfractie t-1	0,99 (143)	-	-
gebruik t-1	-	0,79 (86,9)	0,18 (20,5)
trend vanaf 1990 (1986 = 0)	-	26,8 (4,3)	738 (2,0)
gecorrigeerde R <sup>2</sup>	0,71	0,99	0,94
DW	1,97	1,7	2,08

Bronnen: Zie bijlage 2

Het schattingsresultaat voor psychiatrische ziekenhuizen (APZ) geeft aan dat de blijf-vraag-fractie ongeveer constant blijft of een gestaag licht dalend verloop heeft (coëfficiënt (niet significant) kleiner dan 1). Het aandeel van de gebruikers dat langer dan 1 jaar aanwezig is wordt steeds een beetje kleiner. Uit de tweede kolom blijkt dat ongeveer 80% van de gebruikers van de RIBW-voorziening langer dan 1 jaar aanwezig is (coëfficiënt is 0,79). De blijfvraag van de RIAGG's vertoont vanaf 1990 een trendmatige stijging. De statistische kwaliteit van de geschatte vergelijkingen (gemeten via de R<sup>2</sup> en de DW-statistic) is goed te noemen. Dit blijkt ook uit de afbeelding 4.6, waarin het geschatte aantal blijvers is afgezet tegen het waargenomen aantal blijvers voor de drie GGZ-voorzieningen.

Met behulp van gegevens uit het jaarboek geestelijke gezondheidszorg 1998 (gegevens tot 1996) en het brancherapport GGZ (GGZ Nederland, 1999) worden de overige parameters bepaald voor de vraagvergelijkingen. Het betreft de parameters voor de nog wachtenden, de doorstroomvraag en de doorschuifvraag.

De meeste patiënten van een psychiatrisch ziekenhuis worden verwezen via de RIAGG of de eigen polikliniek. Na ontslag uit een APZ worden de patiënten het meest verwezen naar de RIAGG, de eigen polikliniek en de huisarts. De overige stromen zijn zeer klein. Gezien de keuzes die gemaakt zijn bij het modelleren van de GGZ-voorzieningen, wordt geen rekening gehouden met stromen van en naar de poliklinieken van de APZ. Het overgrote deel van de bewoners van een RIBW komt uit een APZ (meer dan de helft). Bij de RIAGG's vinden de meeste verwijzingen plaats via de huisarts, velen komen ook op eigen initiatief en een klein deel wordt verwezen via een psychiatrisch ziekenhuis.

Ongeveer 40% van de instroom in APZ's vindt plaats via een RIAGG, terwijl 26% van de uitstromers weer wordt terugverwezen naar een RIAGG. In termen van gebruik betekent dit dat 1,2% van de gebruikers van een RIAGG doorstroomt naar een APZ, terwijl 11,3% van de gebruikers van een APZ doorstroomt naar een RIAGG. De instroom in een RIBW bestaat voor 56% uit patiënten die uit een psychiatrisch ziekenhuis komen. Dit is 2,7% van de gebruikers van een APZ. De andere kant op stroomt 20% van de uitstroom uit een RIBW naar een APZ, ofwel 3,2% van de gebruikers van een RIBW. Met betrekking tot de doorstroom tussen RIBW en RIAGG worden geen gegevens vermeld in de genoemde publicaties. Aangenomen wordt dat deze stromen kleiner zullen zijn dan de wel genoemde en daardoor op nul gezet kunnen worden. De doorstroomparameters staan samengevat in tabel 4.5.

**Tabel 4.5 Doorstroomgegevens geestelijke gezondheidszorg 1996 (RIAGG 1995); doorstroom als percentage gebruik voorziening 'van'**

naar voorziening	van voorziening		
	APZ	RIBW	RIAGG
APZ	-	3,2%	1,2%
RIBW	2,7%	-	-
RIAGG	11,3%	-	-
blijfvraag	56,4%	84,1%	20,1%

Bronnen: Zie bijlage 2

In tabel 4.5 staan de daadwerkelijke doorstroomgegevens. Voor de modelvergelijkingen zijn echter de gegevens nodig met betrekking tot de doorstroomvraag. Omdat goede informatie over wachtlijsten op het moment van modelleren ontbraken, is hierover weinig bekend. De doorstroomvraag zal echter altijd groter zijn dan de gerealiseerde doorstroom in tabel 4.5. Verondersteld wordt dat de gerealiseerde doorstroom ongeveer 80% van de doorstroomvraag is. Deze veronderstelling is gebaseerd op de gemiddelde verhouding tussen doorstroom en doorstroomvraag in het ouderenmodel (Van Gameren et al. 2001), waarbij we er dus van uit gaan dat deze verhouding voor de verschillende care-sectoren ongeveer hetzelfde is.

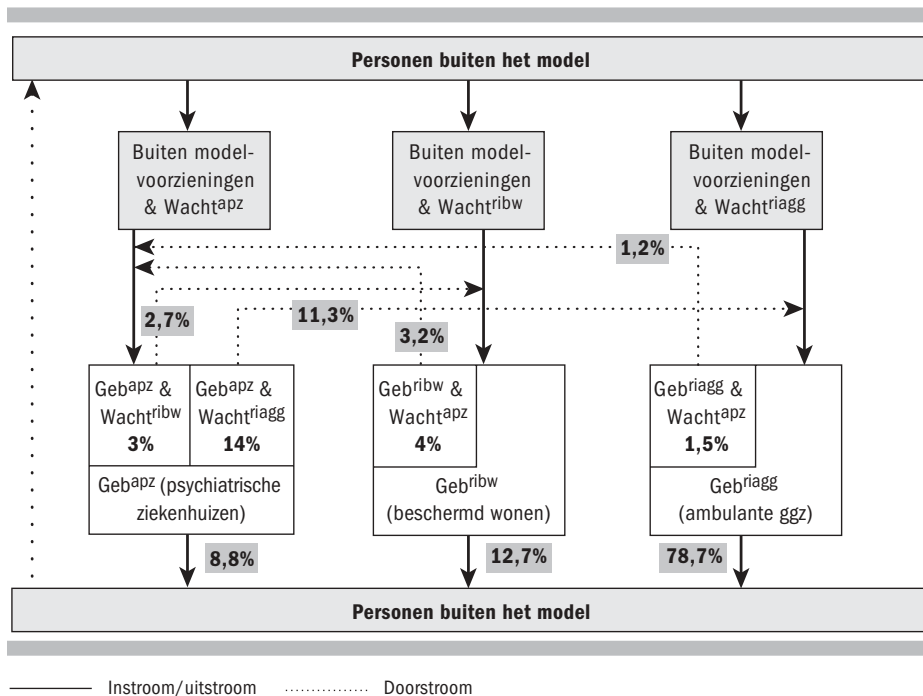
#### 4.4.4 Totaalbeeld voorzieningen geestelijke gezondheidszorg

De voorgaande paragrafen geven aan hoe personen de GGZ-voorzieningen kunnen doorlopen en uit welke type personen (in termen van gebruik van voorzieningen) de wachtlijsten voor de verschillende voorzieningen bestaan. De resultaten van de empirische invulling van de vergelijkingen zijn bij elkaar gebracht in figuur 4.7. Het geeft het model schematisch weer, waarbij een groot aantal onderdelen is ingevuld voor 1996. De figuur zelf is uitgebreid besproken in hoofdstuk 2. De invulling betreft de onderdelen doorstroomvraag en doorstroom tussen voorzieningen en de uitstroom

uit het model. De door pijlen weergegeven stromen zijn alle percentages van het voorraadcijfer in het kader waar ze beginnen. De percentages in de gebruikskaders (gebruiker van een voorziening en tegelijkertijd op de wachtlijst voor een andere voorziening) zijn gegeven als percentage van het totale gebruik van de voorziening.

Opvallend is het hoge percentage uitstroom uit de RIAGG's naar buiten het model. Dit zijn mensen waarvan de behandeling is afgerond. Slechts een gering percentage van de RIAGG-cliënten staat op de wachtlijst voor een APZ (1,5%). Van de drie stromen uit de APZ is die naar het RIAGG het grootst, iets meer dan 11%. Dit kan een indicatie zijn voor de extramuralisering die aan de gang is, maar het kan ook nazorg betreffen.

**Figuur 4.7 Schematisch overzicht van de resultaten van het model voor de geestelijke gezondheidszorg**



#### 4.5 Illustratie van de werking van het GGZ-model

##### 4.5.1 Inleiding

Het model voor de voorzieningen in de sector geestelijke gezondheid wijkt, zoals hiervoor is beschreven, iets af van de modellen voor de andere twee sectoren. Reden voor de afwijkende modellering is feit dat de verblijfsduur voor twee van de drie voor-

zieningen (psychiatrische ziekenhuizen en RIAGG's) in het algemeen veel korter is dan één jaar. Een stroommodel dat als tijdseenheid met hele jaren werkt is dan niet meer goed toepasbaar. Belangrijkste verschil met de aanpak bij de andere twee caresectoren is dat er voor de GGZ geen uitstroomvergelijking is geschat, maar de tegenpool hiervan: een 'blijf'-vergelijking.

Paragraaf 4.5.2 beschrijft de resultaten van de basisberekening, in paragraaf 4.5.3 wordt een variant hierop gepresenteerd.

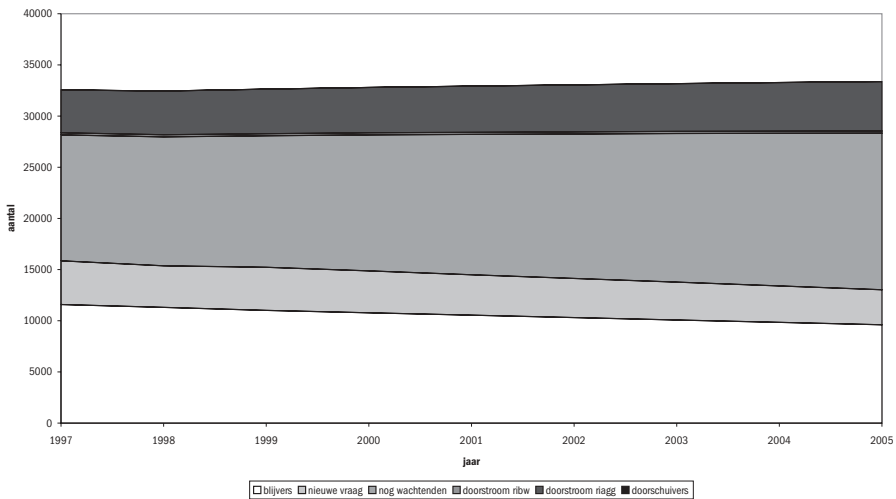
#### 4.5.2 Basisberekening

Op basis van het in de vorige paragrafen beschreven model worden hier enkele berekeningen gepresenteerd. De geschatte modelparameters worden constant gehouden.

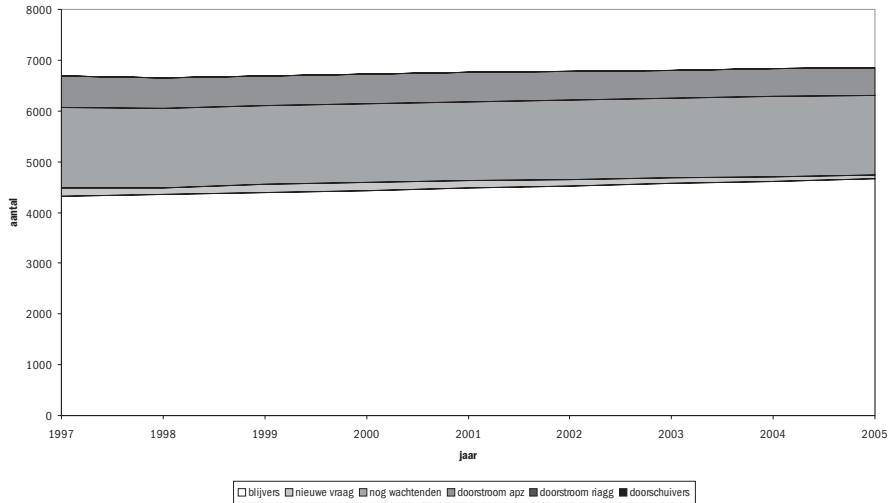
Evenals bij de andere sectoren is verondersteld dat de capaciteitsontwikkeling parallel loopt aan de vraagontwikkeling (de gemiddelde jaarlijkse stijging in de vraag tussen 1995 en 2005).

Ook voor de GGZ wordt de vraag uitgesplitst naar type vragers. De figuren 4.8, 4.9 en 4.10 laten voor de drie voorzieningen een verschillend beeld zien.

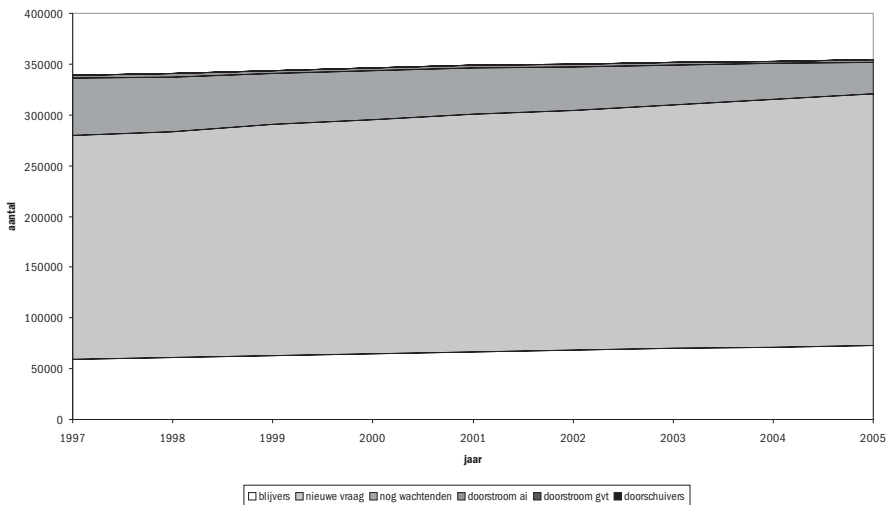
**Figuur 4.8 Vraag naar psychiatrische ziekenhuizen per type vrager, 1997-2005**



**Figuur 4.9 Vraag naar regionale instellingen voor beschermd wonen per type vrager, 1997-2005**



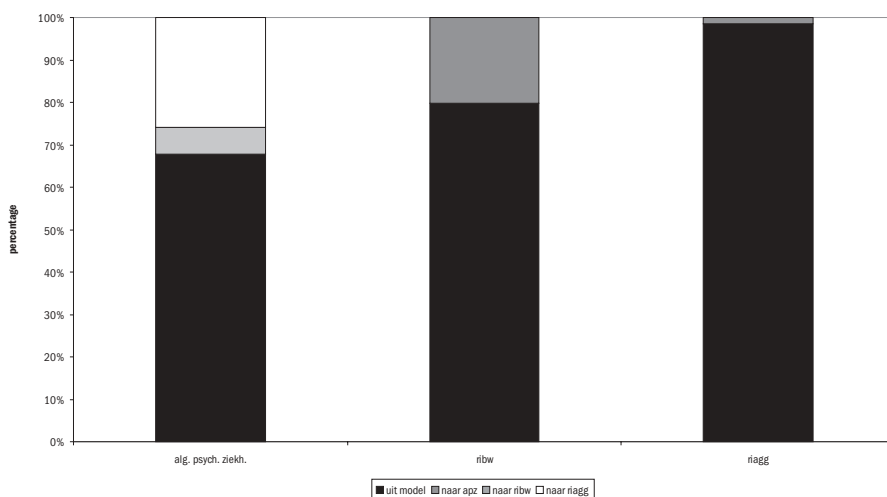
**Figuur 4.10 Vraag naar regionale instellingen voor ambulante geestelijke gezondheidszorg, 1997-2005**



De blijvers vormen in psychiatrische ziekenhuizen (figuur 4.8) een licht dalend aandeel, terwijl het aandeel van de nog wachtenden stijgt (door de stijging in de wachtlijst). Er zijn drie groepen blijvers te onderscheiden: de langblijvers, die inmiddels aan het oud worden zijn en absoluut een steeds kleiner wordende de groep is. De middelblijvers, die 1-2 jaar in behandeling zijn en die waarschijnlijk een iets toenemende groep vormen en de snel groeiende groep kortblijvers. Het aantal personen dat nieuwe vraag uitoefent vertoont een daling (van bijna 4.300 personen in 1997 tot bijna 3.500 in 2005). Een klein deel van de vraag komt van via gebruikers van beschermd wonen (iets meer dan ½%), een iets groter wordend deel van gebruikers van RIAGG's. Bij de RIBW's vormen de blijvers een toenemend aandeel in de totale vraag. Het aandeel van de nog wachtenden en de doorstroomvraag vanuit psychiatrische ziekenhuizen is vrij constant. Het gevolg is dat er voor nieuwe vraag (die toch al erg laag was) weinig ruimte meer overblijft. Het beeld voor de RIAGG's is weer heel anders. Het aandeel blijvers is relatief gering (ongeveer 20% van de totale vraag). Het aandeel in de vraag van de nog wachtenden neemt (door de dalende wachtlijst) sterk af van 17% in 1997 tot 9% van de totale vraag in 2005. Vanuit de psychiatrische ziekenhuizen wordt een geringe vraag uitgeoefend naar RIAGG's (ongeveer 1%). Dit geeft veel ruimte voor nieuwe vraag. 65% van de totale vraag in 1997 komt van buiten het GGZ-model, terwijl dit aandeel in 2005 is gestegen naar 70%.

De uitstroom uit de GGZ-voorzieningen is niet expliciet gemodelleerd, maar er zijn wel uit- en doorstroomgegevens gebruikt om de vraagparameters te bepalen. De uitstroom kan dan ook worden uitgesplitst naar bestemming, zoals in figuur 4.11 wordt gedaan.

**Figuur 4.11 Verdeling van de uitstroom uit GGZ instellingen naar bestemming, in procenten**



De uitstroom uit psychiatrische ziekenhuizen daalt tussen 1997 en 2005 licht van ongeveer 8.700 personen naar 8.500 personen. 68% hiervan verdwijnt naar een bestemming buiten het GGZ-model, 6% gaat naar beschermd wonen en 26% wordt verwezen naar een RIAGG. Doordat de uitstroomfracties constant worden verondersteld, verandert de verhouding niet in de beschouwde periode. De uitstroom uit RIBW's daalt in de periode van bijna 800 in 1997 naar bijna 600 in 2005. Relatief een forse daling dus. 20% van de RIBW bewoners wordt patiënt in een psychiatrisch ziekenhuis, de overige 80% vindt een bestemming buiten het GGZ-model. Bij de RIAGG's zien we een fors toegenomen uitstroom. Dit heeft uiteraard alles te maken met de eerder besproken onderdelen van het model: relatief weinig blijvers en een toegenomen gebruik. De uitstroom stijgt van ongeveer 220.000 personen in 1997 naar bijna 250.000 in 2005. Hiervan stroomt 1,5% door naar een psychiatrisch ziekenhuis, de overige personen verdwijnen uit het GGZ-model.

#### 4.5.3 Variant

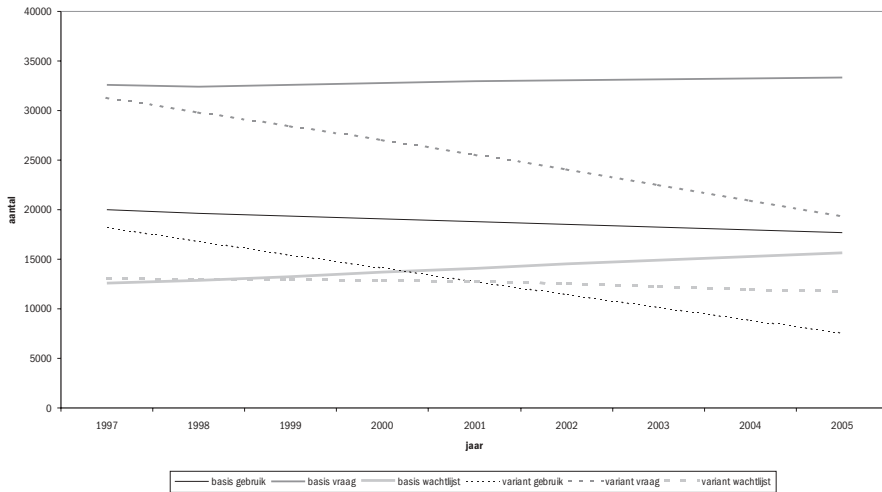
Bij het maken van de variant voor de GGZ hebben we verondersteld dat de vraag naar algemeen psychiatrische ziekenhuishulp (met name de langer durende opnamen) zal verminderen en de vraag naar ambulante geestelijke gezondheidszorg deze afname zal opvangen. Dit weerspiegelt een verandering in de opvattingen over intra- en extramurale zorgverlening. Dit kan als volgt vertaald worden in termen van aanpassingen ten opzichte van de basisvariant van het model:

- In 1996 bedraagt de vraag (in aantallen personen) naar psychiatrische ziekenhuizen 9% van de vraag naar psychiatrische ziekenhuizen en RIAGG's tezamen. Dit percentage neemt geleidelijk af tot 5% in 2005.
- De blijffractie in psychiatrische ziekenhuizen (aantal personen dat na één jaar nog aanwezig is) neemt jaarlijks af. In de basisvariant is de blijffractie in jaar  $t$  99% van de blijffractie in jaar  $t-1$ . Dit percentage neemt geleidelijk af van 99% in 1996 tot 90% in 2005.
- De doorstroom van RIAGG's naar APZ-en neemt af tot 0 in 2005. De doorstroom van APZ-en naar RIAGG's verdubbelt ongeveer in dezelfde periode.

We realiseren ons dat een totale afname van de stroom van RIAGG's naar APZ-en niet reëel is, maar de variant is bedoeld als illustratie, niet als reëel mogelijk scenario voor de nabije toekomst.

Ten aanzien van het gebruik, de vraag en de wachtlijst laten we hier alleen de figuur voor algemeen psychiatrische ziekenhuizen zien (figuur 4.12). De relatieve verandering bij de RIAGG's is zo gering dat er in de figuur geen verschil is te zien, terwijl er bij de RIBW's helemaal niets verandert. De vraag daalt zeer sterk. Het gebruik daalt iets minder sterk, waardoor de wachtlijst iets kan afnemen.

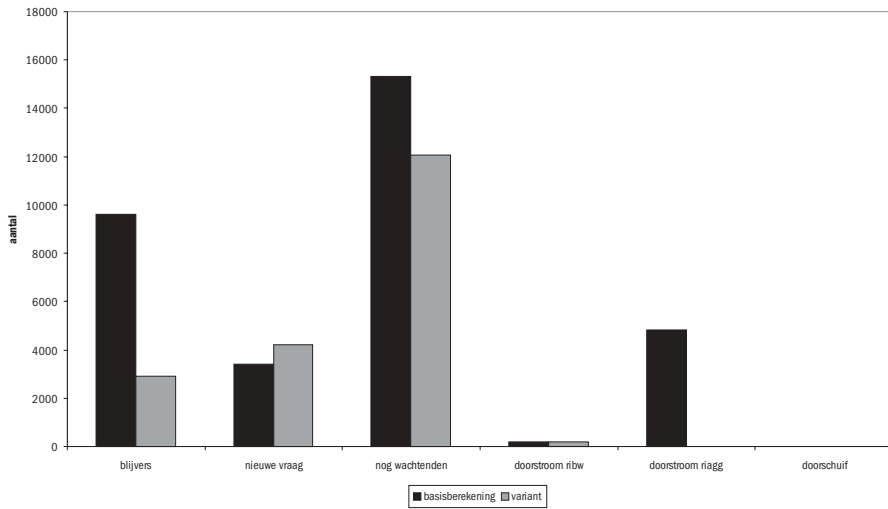
**Figuur 4.12 Gebruik, vraag en wachtlijst psychiatrische ziekenhuizen, basisberekening en variant, 1997-2005**



Door het afnemen van het gebruik en de wachtlijst, nemen ook de aantallen vragers die hier rechtstreeks mee te maken hebben af. Dit betreft het aantal blijvers (ruime halvering van het aantal volgens de basisvariant) en het aantal nog wachtenden (eveneens een halvering). De verdeling van de totale vraag naar categorieën vragers verandert ook (figuur 4.13). Het aandeel blijvers daalt van 29% van de totale vraag naar 23% van de totale vraag en het aandeel nog wachtenden is in de alternatieve variant 37% tegen 46% in de basisvariant. De nieuwe vraag neemt toe van 10% naar 38%. De doorstroomvraag vanuit RIBW's blijft in aantal gelijk, maar procentueel is deze bijna verdubbeld (6% in de basisvariant, 11% in de alternatieve variant). De doorstroomvraag vanuit RIAGG's is in de basisvariant 14% en in de alternatieve variant op nul gesteld.



**Figuur 4.13** Vraag naar psychiatrische ziekenhuizen per type vrager, basisberekening en variant, 2005





## 5 Samenvatting en vervolgonderzoek

### 5.1 Inleiding

Doel van dit rapport is het beschrijven van de modellen van de care-sector die als invoer dienen voor het Ramingsmodel Zorg (RMZ). De uitkomsten van de analyses zijn verwerkt in een simulatiemodel (RMZ) dat ook de andere zorgsectoren bevat.<sup>1</sup> Met behulp van dit simulatiemodel kunnen ramingen gemaakt worden van de gevolgen van beleidsmaatregelen op de ontwikkeling van volumes en kosten op de middel-lange termijn. In het ‘Eindrapport ontwikkeling Zorgmodel’ (CPB/SCP, te verschijnen) wordt het gehele RMZ en de onderlinge samenhangen tussen sectoren summier beschreven. In CPB/SCP (2001) worden ramingen op basis van een aantal verschillende scenario’s gepresenteerd. Doordat het RMZ de gehele zorgsector omvat is de modellering globaal gehouden en uitgevoerd op macroniveau. Alleen voorzieningen die een aanzienlijk deel van de kosten voor hun rekening nemen en die bovendien in de Zorgnota (voorheen het Jaar Overzicht Zorg, zie bijvoorbeeld vws 2001) staan, worden in de analyses betrokken.

In dit rapport is uitgebreider ingegaan op de modellen voor de care-sectoren.<sup>2</sup> Onder de care-sector vallen de ouderenzorg, de zorg voor gehandicapten en de geestelijke gezondheidszorg. Daarbij worden tevens enkele andere relevante voorzieningen buiten de Zorgnota in de modellering betrokken en is de modellering zo vorm gegeven dat ook specifieke vraagstukken geanalyseerd kunnen worden. Te denken valt aan de substitutie tussen verschillende typen zorg (bijvoorbeeld informele zorg versus thuiszorg), de trend naar vermaatschappelijking in de gehandicaptensector en de extramuralisatie in de GGZ. De in dit rapport gepresenteerde berekeningen zijn geen ramingen maar dienen als illustraties van het model. Bij de berekeningen is namelijk geen rekening gehouden met de interactie met andere delen (zoals het financiële deel) van het RMZ. In het vervolg wordt met ‘model’ bedoeld op het in dit rapport beschreven analyse model voor de care sector en niet het RMZ als geheel.

De care-sectoren zijn sterk aan het veranderen. Door het beleid van vraagsturing met meer marktwerking en meer keuzemogelijkheden kunnen preferenties van hulpvragers gaan veranderen. Indicatie en registratie vinden steeds meer plaats op basis van zorgfuncties of zorgproducten, die door verschillende voorzieningen kunnen worden aangeboden. Daarnaast ontstaan door horizontale (grotere voorzieningen van het-

<sup>1</sup> Dit simulatiemodel wordt beheerd op het CPB.

<sup>2</sup> Daarnaast is per care-sector een werkdocument verschenen waarin de technische verantwoording van de modellen is te vinden (Van Gameren, Woittiez en Ooms (2001), Ooms, van Gameren en Woittiez (2002) en Ooms, Woittiez en van Gameren (2002)).

zelfde type) en verticale (samengaan van verschillende typen voorzieningen) fusies grote geïntegreerde instellingen waar verschillende vormen van zorg worden aangeboden. Omdat hier nauwelijks empirische gegevens over beschikbaar zijn, is het onmogelijk om deze nieuwe ontwikkelingen volledig mee te modelleren. Vanwege het tijdsbeslag dat gemoeid is met het opzetten van een zo omvangrijk model als het Ramingsmodel Zorg en vanwege het ontbreken van recente gegevens is als uitgangspunt van de modellering het jaar 1996 genomen. Dat betekent dat het model enigszins gedateerd is.

De modellen in dit rapport zijn gebaseerd op het onderscheid naar hulpbehoefte, vraag en aanbod. De *hulpbehoefte* geeft aan hoeveel personen behoefte aan zorg hebben. Als er geen behoefte aan hulp is, zal er ook geen vraag naar zorg zijn. Behoefte aan zorg zal, afhankelijk van iemands inkomen en de eigen bijdrage (of prijs) van de voorziening, soms wel en soms niet worden omgezet in *vraag* naar een voorziening. De vraag naar een voorziening kan uitgeoefend worden door bestaande gebruikers (de blijvers), door personen die voor de eerste maal geïndiceerd zijn voor een voorziening (de nieuwe vraag), door personen die op de wachtlijst staan, maar nog niet de kans kregen om in te stromen (de nog wachtenden), door personen die gebruik maken van een voorziening maar door verandering in hun fysieke gesteldheid inmiddels behoefte hebben aan een andere (meestal zwaardere) voorziening (de doorstroomvraag) en door personen die niet in de gewenste zorgvoorziening terecht kunnen en daarom (tijdelijk) gebruik willen maken van een andere, meestal minder zware, minder passende voorziening (de doorgeschoven vraag). Ook zal de vraag niet altijd omgezet worden in gebruik. Bijvoorbeeld omdat het *aanbod* onvoldoende is. Uit de confrontatie van vraag en aanbod volgt het *gebruik* van een voorziening. Uit het verschil tussen vraag en gebruik kan een indicatie van de omvang van de *wachtlijst* worden afgeleid.

De behoefte aan en de vraag naar een voorziening worden bepaald met behulp van analyses op microniveau (het niveau van de individuele gebruiker). Deze analyses leveren relaties op tussen de behoefte en de vraag enerzijds en de determinanten daarvan anderzijds. Op basis van de kennis van de relaties en de ontwikkelingen in de tijd van de determinanten worden de ontwikkelingen in de behoefte en vraag op macroniveau bepaald. De ontwikkelingen in de tijd van de determinanten worden bepaald met behulp van een micromodelbevolking. De ontwikkelingen in de behoefte en vraag op macroniveau vormen de input voor het stroommodel, waarin vraag, aanbod en gebruik aan elkaar gerelateerd worden. Voor elke deelsector is een apart stroommodel ontwikkeld op macroniveau. In het stroommodel wordt ook rekening gehouden met stromen tussen verschillende voorzieningen, waardoor zichtbaar kan worden gemaakt in hoeverre een wachtlijst voor bijvoorbeeld verpleeghuizen gevolgen heeft voor de vraag naar thuiszorg.

Bij de illustraties is rekening gehouden met de te verwachten ontwikkelingen in de onderliggende determinanten van de behoefte en de vraag in de komende jaren. Verder is uitgegaan van ongewijzigd beleid wat zich vertaalt in het constant blijven van de geschatte parameters over de jaren heen. Wat betreft de capaciteit wordt verondersteld dat deze over de periode 1997-2005 gemiddeld even snel groeit als de vraag. De uitgangspunten verschillen daarmee in beginsel niet van die in CPB/SCP (2001).

## 5.2 Ouderenzorg

In dit onderdeel worden de verpleeghuizen, verzorgingshuizen en thuiszorg gezamenlijk gemodelleerd. Omdat het gaat om een ouderenmodel, worden gebruikers jonger dan 65 jaar buiten beschouwing gelaten.

Er is op individueel niveau een maat voor de hulpbehoefte geconstrueerd op basis van fysieke beperkingen, geslacht, leeftijd, opleidingsniveau en type huishouden. De vertaling van deze maat voor hulpbehoefte naar landelijke cijfers gebeurt met behulp van een zogenaamde micromodelbevolking. Daarmee kunnen ook ontwikkelingen in de tijd worden berekend omdat de micromodelbevolking rekening houdt met de ontwikkeling in de tijd van een aantal relevante kenmerken van mensen zoals opleiding, leeftijd, geslacht. Voor 1996 wordt het percentage niet-hulpbehoevenden binnen de ouderenbevolking geschat op 41%, en het percentage ernstig beperkten op 16% (Timmermans et al. 1997). Opvallend is de sterke stijging tussen 1996 en 2005 van zowel het aantal niet-hulpbehoevende ouderen als ernstig hulpbehoevenden.

Deze maat voor hulpbehoefte is, naast de eigen bijdragen voor de verschillende voorzieningen en het inkomen, één van de determinanten voor de vraag naar een voorziening. Omdat de vraag niet direct wordt waargenomen is deze mede geconstrueerd op basis van persoonskenmerken als leeftijd, huishoudsamenstelling en mate van beperkingen. Illustraties van het model laten in de periode tussen 1997 en 2005 een flinke stijging in de vraag naar verpleeghuiszorg zien, van ongeveer 55.000 naar 73.000 personen. Deze werd voornamelijk veroorzaakt door de toename in het aantal ouderen met een ernstige hulpbehoefte.

In dezelfde periode tussen 1997 en 2005 wordt eveneens een stijging in de vraag naar thuiszorg voorzien, van iets minder dan 400.000 naar bijna 450.000 personen. Voor de verzorgingshuizen daarentegen wordt een dalende vraag voorzien. Binnen het model zijn de gestegen inkomens de oorzaak van de dalende vraag. Bovendien is door het gestegen opleidingsniveau de wens om thuis te blijven wonen toegenomen.

De vraag naar verpleeghuiszorg wordt vooral uitgeoefend door nieuwe vragers (die mensen die nog geen ouderenvoorzieningen gebruiken) en door mensen die reeds gebruik maken van de thuiszorg.

De gemiddelde verblijfsduur in een verzorgingshuis is een stuk langer dan in een verpleeghuis. Het gevolg is dat een groot deel van de vraag wordt gevormd door de zittende bewoners van een verzorgingshuis. De resterende vraag bestaat voor een belangrijk deel uit gebruikers van thuiszorg wat impliceert dat de thuiszorg vaak een voorportaal van de verzorgingshuizen is.

Ook bij de thuiszorg zijn de meeste vragers nieuw. Het overige deel van de vragers naar thuiszorg bestaat uit mensen die al thuiszorg gebruiken. Onder de vragers naar thuiszorg zijn niet veel mensen die al een jaar eerder op de wachtlijst stonden en niet zijn ingestroomd in de thuiszorg. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de wachttijden korter dan een jaar zijn. Het aantal ouderen dat vraag uitoefent naar de thuiszorg omdat ze niet terecht kunnen in een verpleeg- of verzorgingshuis (overbruggingszorg), is laag als percentage van de totale vraag naar thuiszorg. En dit geldt ook voor de zogenoemde doorstroomvragers, de bewoners van een verzorgings- of verpleeghuis die vraag naar thuiszorg uitoefenen.

In het stroommodel zijn niet alleen vraag, aanbod en gebruik van één voorziening aan elkaar gerelateerd, maar worden ook de voorzieningen (thuiszorg, verzorgingshuiszorg en verpleeghuiszorg) onderling gekoppeld. De uitstroom uit de verpleeghuizen wordt gedomineerd door ouderen die overlijden, maar ook is er een aanzienlijk deel (een vijfde ongeveer) van de verpleeghuisbewoners dat weer thuis gaat wonen en daar thuiszorg ontvangt. De uitstroom uit verzorgingshuizen is laag en bestaat voornamelijk uit ouderen die overlijden. Van de thuiszorgontvangers maakt meer dan 50% in het volgend jaar geen gebruik meer van een ouderenvoorziening en bijna 5% stroomt door naar een verzorgingshuis.

### 5.3 Gehandicaptenzorg

Bij de ontwikkeling van het gehandicaptenmodel beperken we ons tot de instellingen, de dagverblijven en de gezinsvervangende tehuizen voor verstandelijk gehandicapten.

Niet alleen de ernst van de handicap, gemeten door het IQ, is bepalend voor de vraag naar een voorziening, maar ook hoe zelfredzaam iemand is en of er hulp in de directe nabijheid beschikbaar is (bijvoorbeeld te meten door de aanwezigheid van andere kinderen in het gezin). Daarom is er een maat voor hulpbehoefte geconstrueerd die is gebaseerd op leeftijd van de persoon met een verstandelijke handicap, opleidingsniveau en leeftijd van de ouder/verzorger en huishoudsamenstelling (ouder/verzorger is alleenstaand of niet, de aanwezigheid andere kinderen in het huishouden). De analyses geven aan dat er tussen 2000 en 2005 een sterke stijging te verwachten is in het aantal personen met een verstandelijke handicap met een ernstige hulpbehoefte.

De vraag naar dagverblijven is deels gebaseerd op het feitelijk gebruik en deels op de behoefte daaraan. Voor de woonvoorzieningen hebben we de beschikking over een

meting van de vraag van de niet-gebruikers. De hulpbehoefte is naast de ernst van de handicap een belangrijke determinant voor de vraag naar een voorziening.

Volgens de modelillustratie zal de totale vraag naar woonvoorzieningen (som van vraag naar algemene instellingen en gezinsvervangende tehuizen) toenemen. Bij de dagverblijven voor gehandicapten is eveneens een lichte stijging te zien over de hele linie. Het overgrote deel van de vraag wordt bij alle gehandicaptenvoorzieningen gevormd door de vraag van de bewoners/gebruikers van deze voorzieningen. Dit wordt veroorzaakt doordat zij lange tijd van de voorziening gebruik maken. Alleen bij de dagverblijven is er nog wat ruimte voor nieuwe vragers.

Het geringe aandeel nieuwe vragers in de totale vraag geeft aan dat de gehandicaptenvoorzieningen ‘verstopt’ zitten: er is nauwelijks sprake van doorstroom. De personen die nog geen gebruik maken van een voorziening komen vooral aan bod als er capaciteit vrij komt, hetzij door nieuwbouw hetzij door het overlijden van zittende bewoners/cliënten. Maar ook dat laatste is door de toegenomen levensverwachting in de afgelopen jaren afgenomen.

De uitstroom uit algemene instellingen neemt naar verwachting tussen 1997 en 2005 toe van ruim 1.300 tot 1.500 personen per jaar. 78% hiervan verdwijnt uit het model, vermoedelijk ten gevolge van overlijden. Van de overige 22% stroomt  $\frac{2}{3}$  door naar een gezinsvervangend tehuis en  $\frac{1}{3}$  naar een dagverblijf. Door het afnemen van het gebruik van gezinsvervangende tehuizen neemt ook de uitstroom uit deze voorziening af. In 1997 stromen ruim 1.600 gebruikers uit deze voorziening, terwijl dit in 2005 er iets minder dan 1.150 zijn. Een groter deel dan bij de algemene instellingen verdwijnt uit het model en vindt een woonvorm die niet binnen het gehandicaptenmodel valt, waarschijnlijk begeleid zelfstandig wonenden. 9% van de bewoners van een GVT verhuist naar een algemene instelling, terwijl 4% bezoeker wordt van een dagverblijf. Bij de dagverblijven is de uitstroom heel anders verdeeld. Van de 1.300 à 1.400 uitstromers stroomt 19% naar een gezinsvervangend tehuis, 29% gaat in een algemene instelling wonen en 52% verdwijnt uit het model.

#### 5.4 Geestelijke gezondheidszorg

Het laatste onderdeel betreft de drie grootste voorzieningen in de GGZ, namelijk de algemene psychiatrische ziekenhuizen (APZ), de regionale instellingen voor beschermd wonen (RIBW) en de regionale instellingen voor ambulante geestelijke gezondheidszorg (RIAGG).

Uit de analyses blijkt dat geslacht, leeftijd, arbeidsmarktpositie en huishoudsamenstelling bepalend voor de vraag naar GGZ-voorzieningen zijn. Vrouwen oefenen meer vraag uit naar RIAGG's dan mannen, maar er is geen significant verschil tussen mannen en vrouwen in de vraag naar APZ's of RIBW's. Wat leeftijd betreft blijkt dat

vooral de 35-44-jarigen vraag uitoefenen naar RIAGG's, voor de psychiatrische ziekenhuizen of RIBW's geldt hoe ouder hoe minder vraag. Werklozen, arbeidsongeschikten en gepensioneerden vragen meer RIAGG-zorg dan huisvrouwen, studenten of werkenden en ze vragen bijna zes keer zo vaak psychiatrisch ziekenhuis of RIBW-zorg als de overige groepen. Ook huishoudsamenstelling is een significante determinant voor de vraag, samenwonen verkleint de kans in vergelijking met alleen wonen.

Voor de psychiatrische ziekenhuizen wordt op basis van het model een licht stijgende vraag voorzien en een daling in het gebruik. Deze daling is het gevolg van de tendens naar extramuralisatie. Bij de regionale instellingen voor beschermd wonen wordt een lichte stijging bij vraag en gebruik verwacht. Bij de instellingen voor ambulante geestelijke gezondheidszorg zien we naast een licht stijgende vraag een wat grotere stijging in het gebruik.

Zowel het aantal personen dat nieuwe vraag uitoefent als het aantal personen dat al in een psychiatrisch ziekenhuis verblijft neemt af. De stijging in de vraag is dan ook voornamelijk toe te kennen aan de stijging in het aantal personen die al op de wachtlijst staan maar nog niet ingestroomd zijn. Bij de RIBW's vormen de blijvers een toenemend aandeel in de totale vraag. Bij de RIAGG's is wordt het grootste deel van de vraag uitgeoefend door nieuwe vragers. 65% van de totale vraag in 1997 komt van buiten het GGZ-model, terwijl dit aandeel in 2005 zal stijgen naar 70%.

Het grootste deel van de uitstroom uit psychiatrische ziekenhuizen gaat naar een bestemming buiten het GGZ-model en een kwart wordt verwezen naar een RIAGG. De uitstroom uit RIBW's daalt fors tussen 1997 en 2005. 20% van de RIBW uitstromers wordt patiënt in een psychiatrisch ziekenhuis, de overige 80% vindt een bestemming buiten het GGZ-model. Bij de RIAGG's zien we juist weer een fors toegenomen uitstroom.

## 5.5 Vervolgonderzoek

De in dit onderzoeksrapport beschreven modellen dienen als basis voor het simulatiemodel waarmee volumeramingen voor de zorgsector gemaakt kunnen worden (CPB/SCP, te verschijnen). In de zomer van 2001 is de MLT-Zorg (CPB/SCP 2001) uitgekomen waarin scenario's zijn geschetst van te verwachten ontwikkelingen in de zorg op middellange termijn. Gezien de veranderingen die er gaande zijn in de zorgsector is het nodig dat het model continu aangepast wordt. Er zijn een aantal grote lijnen te ontdekken waarop het model aangepast zou kunnen en moeten worden.

### Differentiatie in producten

Het Ramingsmodel Zorg produceert, conform de opdracht, slechts kosten en volumeramingen van (toenmalige) JOZ-voorzieningen. Tegenwoordig produceren deze tra-



ditionele voorzieningen echter een verscheidenheid aan producten. In de ouderenzorg valt bijvoorbeeld te denken aan flankerend beleid in de vorm van dagopvang, nachtopvang en kortdurende opname of aan extramurale zorg in de vorm van thuiszorgproducten als verpleging, verzorging en begeleiding. In de gehandicaptenzorg wordt in 2003 overgegaan op functioneel omschreven zorgproducten die recht doen aan de verschillen in zorgzwaarte van cliënten (homogene kostencategorieën) en bovendien keuzemogelijkheden bieden aan de cliënt. Daarom moeten bij de modelontwikkeling voor de ouderen- en gehandicaptenzorg voortaan verschillende zorgproducten geanalyseerd worden in plaats van voorzieningen. Ook in de GGZ lopen de diensten die de verschillende voorzieningen leveren in elkaar over, alhoewel in deze laatste sector het tekort aan gegevens dusdanig groot is dat niet valt te zeggen welk type voorziening nu precies welk type producten levert.

### *Alternatieve voorzieningen*

Zowel binnen als buiten een sector zijn er vaak alternatieven beschikbaar voor een bepaald zorgproduct. Als die alternatieven niet mee gemodelleerd worden, kan er geen compleet beeld ontstaan van de ontwikkeling in het gebruik van die zorgproducten. Zo heeft een terugdringing van het aantal plaatsen in de sociale werkvoorziening direct gevolgen voor de vraag naar plaatsen bij dagbestedingscentra. Beide zullen dus in samenhang gemodelleerd moeten worden. Vergelijkbare links zijn er tussen bijvoorbeeld de Woonzorgcombinaties (wozoco's) en de verzorgingshuizen of tussen de RIAGG's en de bedrijfsmaatschappelijk werk. Daarom zal bij de uitbreiding van het model ook rekening gehouden moeten worden met aanwezige alternatieven.

### *Vraag*

Eén van de grootste problemen bij het ontwikkelen van een vraagmodel is de beschikbaarheid van vraaggegevens. Over het gebruik zijn over het algemeen nog wel registratie- en/of enquêtegegevens beschikbaar, maar voor de vraag geldt dat niet. Sinds enige tijd heeft het SCP echter de beschikking over registraties van de Regionale Indicatie Organen (RIO's) van een aantal regio's. Op basis daarvan is het mogelijk de determinanten van de vraag te achterhalen. Koppeling van deze gegevens aan gebruiksgegevens zou precies kunnen aangeven waar en hoe de aanbodrestricties het meest nijpend zijn. Gecombineerde gegevens zijn nog niet beschikbaar maar bij de uitbreiding van het model zal op basis van econometrische technieken die verbinding worden gelegd. Het is de bedoeling dat in 2003 de RIO's ook voor de gehandicapten en GGZ-voorzieningen gaan indiceren. Dat zou betekenen dat ook voor die sectoren vraaggegevens in aantocht zijn.

### *Dynamiek*

Over het algemeen wordt de vraag naar of het gebruik van zorg op één moment in de tijd gemodelleerd. Als mensen ouder worden of als hun gezondheidstoestand verandert, zal echter de vraag naar zorg veranderen. Het type zorg dat iemand ontvangt is van invloed op de toewijzing van de nieuwe benodigde zorg. Om daar bij de modelle-

ring rekening mee te houden moeten het gebruik en de vraag van mensen door de tijd heen gevolgd worden. Dit soort gegevens zijn beschikbaar in de RIO-registraties. En op basis daarvan zou de gang door het zorgproces gemodelleerd kunnen worden.

### Kosten

De differentiatie in zorgproducten heeft tot gevolg dat ook de kostenanalyses daarop aangepast moeten worden. Bij de individuele voorzieningen zal een bepaald volume aan zorgproducten worden afgenomen. Door dat volume te vermenigvuldigen met het tarief van een product kan berekend worden wat een instelling aan 'inkomsten' heeft. Maar daarmee is nog niet duidelijk hoeveel de productie van dat volume daadwerkelijk gaat kosten. Dan moet nagegaan worden hoeveel inzet van personeel en andere middelen daarvoor nodig zijn. Dit kan berekend worden op basis van de zogeheten doelmatigheidsstudies. Het combineren van dit type studies met vraagstudies lijkt een zinvolle manier om ook de kosten in beeld te krijgen.

Afsluitend kan gesteld worden dat de grote veranderingen die er gaande zijn in de zorgsector het nodig maken dat de modellering aangepast wordt. Met name het beleid van de vraaggestuurde zorg, meer marktwerking en het opheffen van budgettaire beperkingen noopt tot het modelleren van zorgproducten in plaats van voorzieningen. Op dit moment is het SCP daarom bezig met het ontwikkelen van modellen voor de ouderen- en gehandicaptenzorg waarmee de vraag naar zorgproducten geraamd kan worden.

## Bijlage 1 Technische specificatie van de stroommodellen in de caresector

In deze bijlage wordt de algemene specificatie van de stroommodellen in de caresector weergegeven. Voor een meer uitgebreide bespreking van de technische details wordt verwezen naar Van Gameren et al. (2001).

De afleiding van het model is gebaseerd op een nutsfunctie van een (representatieve) instellingsmanager:

$$U_t^j = \alpha \left( BP_t^j * Geb_t^j - K_t^j \right) - \frac{1}{2} \mu^j \left( Vr2_t^j + Vr3_t^j - Instr_t^j \right)^2 - \frac{1}{2} v^j \left( Cap_t^j - Geb_t^j \right)^2 \quad (b.1)$$

waarin:

- $U_t^j$  Nut van een instellingsmanager van voorziening j in periode t;
- $BP_t^j$  Budget per gebruiker van voorziening j in periode t;
- $Geb_t^j$  Aantal gebruikers van voorziening j in periode t;
- $K_t^j$  Kosten voor voorziening j in periode t;
- $Vr2_t^j$  'instroom'vraag naar voorziening j in periode t;
- $Vr3_t^j$  'doorschuif'vraag naar voorziening j in periode t;
- $Instr_t^j$  Instroom in voorziening j in periode t;
- $Cap_t^j$  Capaciteit van voorziening j in periode t;

De nutsfunctie bestaat uit drie delen. Een deel dat beschrijft hoe een instellingsmanager omgaat met het budget en de kosten van de verzorging. De werkelijke kosten worden gezet naast het budget dat de instelling ter beschikking heeft. Het budget per gebruiker is een beleidsvariabele. Bij het analyseren van de gegevens is gebleken dat het verschil tussen de kosten en het budget voor de voorzieningen in de gehandicaptensector en de sector geestelijke gezondheidszorg vrijwel nihil is. De toegewezen budgetten worden volledig gebruikt. Daardoor valt het eerste deel van de nutsfunctie weg voor deze sectoren. Het tweede deel van de nutsfunctie vergelijkt de feitelijke instroom met de gevraagde instroom. Dit deel legt als het ware een straf op als de feitelijke instroom afwijkt van de gevraagde instroom. Het derde deel tenslotte zorgt ervoor dat het niet benutten van de capaciteit tot een negatieve bijdrage aan het nut leidt en dat het gebruik niet structureel boven het aanbod kan liggen.

De kostenfunctie wordt als volgt ingevuld:

$$K_t^j = \alpha_o^j + \beta^j Geb_t^j + \frac{1}{2} \gamma^j \left( Geb_t^j \right)^2 \quad (b.2)$$

Uit de nutsmaximalisatie volgt een instroomvergelijking. Deze wordt herschreven naar een vergelijking die het gebruik van een voorziening beschrijft. Samen met een vergelijking voor de uitstroom en een definitievergelijking voor de instroom geeft dit de volgende drie vergelijkingen:

$$\text{Instr}_t^j = \text{Geb}_t^j - \text{Geb}_{t-1}^j + \text{Uitstr}_t^j \quad (\text{b.3})$$

$$\text{Uitstr}_t^j = (\delta^j + \sigma^{j,j'} + \sigma^{j,j''}) \text{Geb}_{t-1}^j \quad (\text{b.4})$$

$$\text{Geb}_t^j = \frac{1}{\alpha^j \gamma^j + \mu^j + \nu^j} \left[ -\alpha^j \beta^j + \alpha^j \text{BP}_t^j + \mu^j \text{Vraag}_t^j + \nu^j \text{Cap}_t^j \right] \quad (\text{b.5})$$

met:

$\text{Uitstr}_t^j$       Uitstroom uit voorziening j in periode t;  
 $\text{Vraag}_t^j$       Vraag naar voorziening j in periode t;

Voor de sectoren gehandicaptenzorg en geestelijke gezondheidszorg valt een deel van de gebruiksvergelijking weg doordat het kostendeel van de nutsfunctie is weggeval-  
 len. Over blijven slechts de termen met betrekking tot de vraag en de capaciteit, waar-  
 van de parameters op moeten tellen tot 1.

In de uitstroomvergelijking geven de  $\sigma$ 's aan welk deel van de gebruikers van een  
 voorziening uitstromen en gebruik gaan maken van een andere voorziening (de door-  
 stroomparameters). De  $\delta$  geeft aan welk deel van de gebruikers van een voorziening  
 uit ons model 'verdwijnen'. Deze personen maken dan geen gebruik meer van een  
 voorziening in ons model. Dit kan onder andere door overlijden.

De vraag naar een voorziening bestaat uit drie componenten:

$Vr1_t^j$  is de vraag van bestaande gebruikers die niet uitstromen (categorie a in paragraaf XXI.4);

$Vr2_t^j$  is de vraag van personen die geen gebruik maken van voorziening j, maar dit wel zouden willen (personen die op de wachtlijst staan (categorie c), personen die nu gebruik maken van een andere voorziening (categorie d) en personen die voor het eerst gebruik willen maken van een voorziening (categorie b));

$Vr3_t^j$  is de doorgeschoven vraag van personen die op de wachtlijst staan voor een andere voorziening, maar daar niet terecht kunnen (categorie e). Samen leveren deze vraagcomponenten het volgende stelsel van vraagvergelijkingen op:

$$Vraag_t^j = Vr1_t^j + Vr2_t^j + Vr3_t^j \quad (b.6)$$

$$Vr1_t^j = Geb_{t-1}^j - Uitstr_t^j \quad (b.7)$$

$$Vr2_t^j = \varepsilon^j Wacht_{t-1}^j + \tau^{j,j} Geb_{t-1}^{j'} + \tau^{j''j} Geb_{t-1}^{j''} + NVr_t^j \quad (b.8)$$

$$Vr3_t^j = \varphi^{j,j} Wacht_t^{j'} + \varphi^{j''j} Wacht_t^{j''} \quad (b.9)$$

met:

$Vr1_t^j$  'vervulde' vraag, of 'blijvers' voor voorziening j in periode t;

$Wacht_t^j$  aantal personen op de wachtlijst voor voorziening j in periode t;

$NVr_t^j$  nieuwe vraag (categorie b) voor voorziening j in periode t.

Tot slot kan de vergelijking voor de wachtlijst gedefinieerd worden:

$$Wacht_t^j = (Vraag_t^j - Vr3_t^j) - Geb_t^j \quad (b.10)$$



## Bijlage 2 Geraadpleegde bronnen gegevens modellen

### Ouderenmodel

gegeven	bron	jaar/periode	overeenkomstige variabele/ parameter in bijlage 1
verpleeghuizen			
aantal bewoners 65 jaar of ouder	NZi, de intramurale gezondheidszorg in cijfer per 1 januari 19...	1986 - 1997	Gebr <sup>VP</sup>
instellingsbudget per gebruiker	berekend <sup>1</sup>	1986 - 1997	BP <sup>VP</sup>
vraag	paragraaf 2.3	1986 - 1997	Vraag <sup>VP</sup>
aantal beschikbare intramurale plaatsen <sup>2</sup>	NZi, De intramurale gezondheidszorg in cijfer per 1 januari 19...	1986 - 1997	Cap <sup>VP</sup>
uitstroom <sup>2</sup>	NZi, De intramurale gezondheidszorg in cijfer per 1 januari 19...	1986 - 1997	Uitstr <sup>VP</sup>
wachttijl	NZi, De wachttijlstenquôte bij verpleeghuizen	1996	Wacht <sup>VP</sup>
uitstroom naar bestemming	NVvz/NZi, Verpleeghuiszorg in cijfers	1996	$\sigma^{VP,VZ}$ en $\sigma^{VZ,tz}$
uitval uit de wachttijl	Prismant/RvB, Wachten op zorg	1996	$\epsilon^{VP}$
doorstroomvraag	NZi, De wachttijlstenquôte bij verpleeghuizen	1996	$\tau^{VP,VZ}$ en $\tau^{VZ,tz}$
doorschuifvraag	Prismant/RvB, Wachten op zorg	1996	$\phi^{VP,VZ}$ en $\phi^{VZ,tz}$
verzorgingshuizen			
aantal bewoners van 65 jaar of ouder	CBS, Statistiek van de verzorgingshuizen	1986 - 1998	Gebr <sup>VZ</sup>
instellingsbudget per gebruiker <sup>2</sup>	berekend <sup>1</sup>	1986 - 1998	BP <sup>VZ</sup>
vraag	paragraaf 2.3	1986 - 1998	Vraag <sup>VZ</sup>
aantal beschikbare intramurale plaatsen <sup>2</sup>	CBS, Statistiek van de verzorgingshuizen	1986 - 1998	Cap <sup>VZ</sup>
uitstroom van personen 65 jaar of ouder	CBS, Statistiek van de verzorgingshuizen	1986 - 1998	Uitstr <sup>VZ</sup>
wachttijl	NZi, De wachttijlstenquôte bij verzorgingshuizen	1996	Wacht <sup>VZ</sup>
uitstroom naar bestemming	CBS, Statistiek van de verzorgingshuizen	1996	$\sigma^{VZ,VP}$ en $\sigma^{VZ,tz}$
uitval uit de wachttijl	Prismant/RvB, Wachten op zorg	1996	$\epsilon^{VZ}$
doorstroomvraag	NZi, De wachttijlstenquôte bij verzorgingshuizen	1996	$\tau^{VZ,VP}$ en $\tau^{VZ,tz}$
doorschuifvraag	Prismant/RvB, Wachten op zorg	1996	$\phi^{VZ,VP}$ en $\phi^{VZ,tz}$

gegeven	bron	jaar/periode	overeenkomstige variabele/ parameter in bijlage 1
thuiszorg			
aantal cliënten gezinsverzorging en wijkverpleging 65 jaar of ouder	Ministerie van WVC, Financieel Overzicht Zorg	1987 - 1993	Gebr <sup>tz</sup>
aantal cliënten thuiszorg 65 jaar of ouder	LVT/NZI, Jaarboek thuiszorg	1994 - 1996	Gebr <sup>tz</sup>
instellingsbudget per gebruiker <sup>2</sup>	berekend <sup>1</sup>	1987 - 1996	BP <sup>tz</sup>
vraag	paragraaf 2.3	1987 - 1996	Vraag <sup>tz</sup>
aantal arbeidsplaatsen	Ministerie van WVC, Financieel Overzicht Zorg	1987 - 1993	Cap <sup>tz</sup>
aantal arbeidsplaatsen	LVT/NZI, Jaarboek thuiszorg	1994 - 1996	Cap <sup>tz</sup>
uitstroom	LVT/NZI, Jaarboek thuiszorg	1996	Uitstr <sup>tz</sup>
wachttijdstroom	RvB, Wachttijdstromen in de thuiszorg	1996	Wacht <sup>tz</sup>
uitstroom naar bestemming	afgeleid uit de instroom in verpleeghuizen en verzorgingshuizen <sup>3</sup>	1996	$\sigma^{tz, vp}$ en $\sigma^{tz, vz}$
uitval uit de wachttijdstroom	Prismant/RvB, Wachten op zorg	1996	$\epsilon^{tz}$
doorstroomvraag	Van Campen et al. (2000), Modelontwikkeling thuiszorg		$\tau^{tz, vp}$ en $\tau^{tz, vz}$
doorschuifvraag	Prismant/RvB, Wachten op zorg	1996	$\phi^{tz, vp}$ en $\phi^{tz, vz}$

- 1 Berekend als totaal instellingsbudget gedeeld door totaal aantal gebruikers. Gegevens over het totaal instellingsbudget afkomstig uit CBS, Kosten en financiering van de gezondheidszorg (div. jaren) voor verpleeghuizen en thuiszorg, en uit CBS, Statistiek van de verzorgingshuizen (div. jaren) voor de verzorgingshuizen.
- 2 Gecorrigeerd voor het aandeel gebruikers jonger dan 65 jaar.
- 3 Verondersteld wordt dat de instromers in een intramurale voorziening vanuit de thuissituatie al één of andere vorm van thuiszorg ontvingen.



## Gehandicaptenmodel

gegeven	bron	jaar/ periode	overeenkomstige
			variabele/ parameter bijlage 1
algemene instellingen			
aantal bewoners	LRZ (SCP-berwerking)	1985-1997	Gebr <sup>ai</sup>
vraag	paragraaf 3.3	1985-1997	Vraag <sup>ai</sup>
aantal beschikbare plaatsen	jaarverslag centraal administratie kantoor bijzondere ziektekosten	1985-1997	Cap <sup>ai</sup>
uitstroom <sup>1</sup>	LRZ (SCP-berwerking)	1985-1997	Uitstr <sup>ai</sup>
wachtlIJst	ZorgRegistratieSysteem	1997	Wacht <sup>ai</sup>
uitstroom naar bestemming	LRZ	1997	$\sigma^{ai,gv}$ en $\sigma^{ai,dv}$
uitval uit de wachtlIJst	ZorgRegistratieSysteem	1997	$\epsilon^{ai}$
doorstroomvraag	ZorgRegistratieSysteem	1997	$\tau^{ai,gv}$ en $\tau^{ai,dv}$
doorschuifvraag	ZorgRegistratieSysteem	1997	$\phi^{ai,gv}$ en $\phi^{ai,dv}$
gezinsvervangende tehuizen			
aantal bewoners	jaarverslag centraal administratie kantoor bijzondere ziektekosten	1980-1997	Gebr <sup>gv</sup>
vraag	paragraaf 3.3	1980-1997	Vraag <sup>gv</sup>
aantal beschikbare plaatsen	jaarverslag centraal administratie kantoor bijzondere ziektekosten	1980-1997	Cap <sup>gv</sup>
uitstroom <sup>1</sup>	jaarverslag centraal administratie kantoor bijzondere ziektekosten	1980-1997	Uitstr <sup>gv</sup>
wachtlIJst	ZorgRegistratieSysteem	1997	Wacht <sup>gv</sup>
uitstroom naar bestemming	LRZ/gebruikers geïnventariseerd	1997	$\sigma^{gv,ai}$ en $\sigma^{gv,dv}$
uitval uit de wachtlIJst	ZorgRegistratieSysteem	1997	$\epsilon^{gv}$
doorstroomvraag	ZorgRegistratieSysteem	1997	$\tau^{gv,ai}$ en $\tau^{gv,dv}$
doorschuifvraag	ZorgRegistratieSysteem	1997	$\phi^{gv,ai}$ en $\phi^{gv,dv}$
dagverblijven gehandicapten			
aantal bezoekers	jaarverslag centraal administratie kantoor bijzondere ziektekosten	1980-1997	Gebr <sup>dv</sup>
vraag	paragraaf 3.3	1980-1997	Vraag <sup>dv</sup>
aantal beschikbare plaatsen	jaarverslag centraal administratie kantoor bijzondere ziektekosten	1980-1997	Cap <sup>dv</sup>
uitstroom <sup>1</sup>	jaarverslag centraal administratie kantoor bijzondere ziektekosten	1980-1997	Uitstr <sup>dv</sup>
wachtlIJst	ZorgRegistratieSysteem	1997	Wacht <sup>dv</sup>
uitstroom naar bestemming	gebruikers geïnventariseerd	1997	$\sigma^{dv,ai}$ en $\sigma^{dv,gv}$
uitval uit de wachtlIJst	ZorgRegistratieSysteem	1997	$\epsilon^{dv}$
doorstroomvraag	ZorgRegistratieSysteem	1997	$\tau^{dv,ai}$ en $\tau^{dv,gv}$
doorschuifvraag	ZorgRegistratieSysteem	1997	$\phi^{dv,ai}$ en $\phi^{dv,gv}$

1 Gecorrigeerd voor doorstroom binnen de voorziening.

## Geestelijke gezondheidszorg

gegeven	bron	jaar/periode	overeenkomstige variabele/ parameter bijlage 1
algemeen psychiatrische ziekenhuizen			
aantal patiënten	GGZ in getallen	1982 - 1996	$Gebr^{apz}$
vraag	paragraaf 4.2	1982 - 1996	$Vraag^{apz}$
aantal beschikbare plaatsen	GGZ in getallen	1982 - 1996	$Cap^{apz}$
blijfvraag	GGZ in getallen	1982 - 1996	$Vr1^{apz}$
wachttijl	Brancherapport GGZ	1996	$Wacht^{apz}$
uitval uit de wachttijl	—	-	$\epsilon^{apz}$
doorstroomvraag	GGZ in getallen	1996	$\tau^{apz,ribw}$ en $\tau^{apz,riagg}$
doorschuifvraag	—	-	$\phi^{apz,ribw}$ en $\phi^{apz,riagg}$
regionale instellingen voor beschermd wonen			
aantal cliënten	GGZ in getallen	1983 - 1996	$Gebr^{ribw}$
vraag	paragraaf 4.2	1983 - 1996	$Vraag^{ribw}$
aantal beschikbare plaatsen	GGZ in getallen	1983 - 1996	$Cap^{ribw}$
blijfvraag	GGZ in getallen	1983 - 1996	$Vr1^{ribw}$
wachttijl	Brancherapport GGZ	1996	$Wacht^{ribw}$
uitval uit de wachttijl	—	-	$\epsilon^{ribw}$
doorstroomvraag	GGZ in getallen	1996	$\tau^{ribw,apz}$ en $\tau^{ribw,riagg}$
doorschuifvraag	—	-	$\phi^{ribw,apz}$ en $\phi^{ribw,riagg}$
regionale instellingen voor ambulante geestelijke gezondheidszorg			
aantal cliënten	GGZ in getallen	1986 - 1995	$Gebr^{riagg}$
vraag	paragraaf 4.2	1986 - 1995	$Vraag^{riagg}$
aantal beschikbare plaatsen	GGZ in getallen	1986 - 1995	$Cap^{riagg}$
blijfvraag	GGZ in getallen	1986 - 1995	$Vr1^{riagg}$
wachttijl	Brancherapport GGZ	1996	$Wacht^{riagg}$
uitval uit de wachttijl	—	-	$\epsilon^{riagg}$
doorstroomvraag	GGZ in getallen	1996	$\tau^{riagg,apz}$ en $\tau^{riagg,ribw}$
doorschuifvraag	—	-	$\phi^{riagg,apz}$ en $\phi^{riagg,ribw}$

## Geraadpleegde literatuur

Van Berkum en Haveman (1995)

H.W. van Berkum en M.J. Haveman. *Zorg aan huis. Behoeft aan zorg, gebruik van zorg en discrepantie tussen vraag en aanbod onder ouders van verstandelijk gehandicapten in Zuid-Nederland*. Maastricht: Rijksuniversiteit Limburg, 1995.

Blank en Eggink (1996)

J. Blank en E. Eggink. *Zuinig op zorg*. Rijswijk: Sociaal en Cultureel Planbureau, 1996 (SCP-cahier 131).

De Boer (1999)

Alice H. de Boer. *Housing and Care for Older People: A Macro-micro Perspective*. Utrecht: Universiteit van Utrecht (proefschrift).

CAK-BZ (diverse jaren)

Centraal Administratie Kantoor Bijzondere Zorgkosten BV. *Jaarverslag*. Den Haag: CAK-BZ, diverse jaren.

Van Campen et al. (2000)

C. van Campen, J.M. Timmermans, I. Woittiez, J.C. Hessing-Wagner, J. Iedema en J.S.J. de Wit. *Modelontwikkeling thuiszorg : hulpvragers, beperkingen en zorgtoewijzing*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau, 2000 (SCP-werkdocument 63).

CBS (diverse jaren, a)

Statistiek van de bejaardenoorden. Voorburg: Centraal Bureau voor de Statistiek, diverse jaren.

CBS (diverse jaren, b)

Statistiek verzorgingshuizen. Voorburg: Centraal Bureau voor de Statistiek, diverse jaren.

CBS (diverse jaren, c)

Statistiek intramurale gezondheidszorg. Voorburg: Centraal Bureau voor de Statistiek, diverse jaren.

CBS (diverse jaren, d)

Kosten en financiering van de gezondheidszorg. Voorburg: Centraal Bureau voor de statistiek, diverse jaren.

Coolen et al. (1999)

J. Coolen, A. Kramer, G. Schuring en C. Sohl. *Vraaggestuurde dienstverlening aan mensen met een verstandelijke handicap: Verkenning van de hoofdlijnen van levering en bekostiging*. Utrecht: NIZW/NZi, 1999.

CPB/SCP (1999)

Centraal Planbureau en Sociaal en Cultureel Planbureau. *Ramingsmodel zorgsector*. Den Haag: Centraal Planbureau en Sociaal en Cultureel Planbureau, 1999.

Cramer (1991)

J.S. Cramer. *The Logit Model for Economists*. Londen: Edward Arnold, 1991.

Cramer (1998)

J.S. Cramer. *Predictive Performance of the Binary Logit Model in Unbalanced Samples*. Amsterdam: Tinbergen Instituut, 1998 (discussion paper 98-085).

Deb and Holmes (1998)

P. Deb and A. M. Holmes. *Substitutions of Physicians and Other Providers in Outpatient Mental Health Care*. *Health Economics* 7: 347-36.

- Douven et al. (nog te verschijnen)  
 Rudy Douven, Kees Folmer, Edwin van Gameren, Esther Mot, Ingrid Ooms, Ed Westerhout en Isolde Woittiez. Eindrapport ontwikkeling Zorgmodel. Den Haag: Centraal Planbureau en Sociaal en Cultureel Planbureau, nog te verschijnen.
- Folmer et al. (2001)  
 K. Folmer, E. Mot, R. Douven, E. van Gameren, I. Woittiez en J. Timmermans. Een scenario voor de zorguitgaven 2003-2006. Den Haag: Centraal Planbureau en Sociaal en Cultureel Planbureau, 2001 (CPB-document 7).
- Van Gameren en Woittiez (2001)  
 Edwin van Gameren en Isolde Woittiez. Determinants of the Demand for Home Care: The Effect of Supply Restrictions. Paper gepresenteerd op het congres van de International Health Economics Association (IHEA), York, 2001.
- Van Gameren et al. (2001)  
 Edwin van Gameren, Isolde Woittiez en Ingrid Ooms. Verslaglegging van de modellering van de ouderenzorg ten behoeve van het ramingsmodel zorg. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau, 2001 (SCP-werkdocument 78).
- Gerdtham (1997)  
 U-G. Gerdtham. Equity in Health Care Utilization: Further Tests Based on Hurdle Models and Swedish Micro Data. *Health Economics* 6 (303-319).
- GGZ Nederland (1999)  
 GGZ Nederland. Naar een transparante GGZ; Brancherapport GGZ 1993-1997. Utrecht: GGZ Nederland, 1999.
- Ten Have et al. (1998)  
 M. ten Have, R. Bijl, W. Vollebergh, J. Harmsen en P. Osterthun. Jaarboek geestelijke gezondheidszorg 1998. De GGZ in getallen. Utrecht: Trimbos-instituut en Nzi, 1998.
- Kersten en Schuurman (1997)  
 M.C.O. Kersten en M.I.M. Schuurman. Zorgbehoefte en determinanten van zorgbehoefte bij mensen met een verstandelijk handicap: uitkomsten van een literatuurstudie. Utrecht: Bisschop Bekkers Instituut, 1997.
- De Klerk en Ras (1998)  
 M.M.Y. de Klerk en M. Ras. Schatting van het toekomstige aantal hulpbehoevende ouderen met behulp van een micromodelbevolking. *Maandstatistiek Bevolking (CBS)*, 98/08 (16-20).
- De Klerk et al (2001)  
 M.M.Y. de Klerk (red). Rapportage ouderen. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau, 2001 (studie 2001/11).
- LRZ (diverse jaren)  
 Landelijke registratie zorg- en dienstverlening aan mensen met een verstandelijke handicap: landelijke tabellen intramuraal. Utrecht: Vereniging Gehandicaptenzorg Nederland en Prismant, diverse jaren.
- LVT/Nzi (diverse jaren)  
 Jaarboek thuiszorg. Bunnik: Landelijke Vereniging voor Thuiszorg, diverse jaren.
- Maddala (1983)  
 G.S. Maddala. *Limited-dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. Cambridge: Cambridge University Press (Econometric Society Monographs 3), 1983.
- NVVz/Nzi(1996)  
 Spaan, J.M. Verpleeghuiszorg in cijfers 1990-1994. Utrecht: Nederlandse Vereniging voor Verpleeghuiszorg en Nationaal ziekenhuisinstituut, 1996.
- NVVz/Nzi(1998b)  
 Spaan, J.M. en L.P. Bartels. Verpleeghuiszorg in cijfers 1992-1996. Utrecht: Nederlandse Vereniging voor Verpleeghuiszorg en Nationaal ziekenhuisinstituut, 1998.

- Nzi(diverse jaren)  
De intramurale gezondheidszorg in cijfers per 1 januari .... Utrecht: Nationaal ziekenhuisinstituut, diverse jaren.
- Nzi(1996)  
A.J. Gerritse, J.J.G. Lorscheijd. De wachtlijstenenquête bij verpleeghuizen 1996: resultaten en analyse. Utrecht: Nederlands Ziekenhuisinstituut, 1996.
- Nzi(1997)  
A.J. Gerritse, J.J.G. Lorscheijd. De wachtlijstenenquête bij verpleeghuizen 1997: resultaten en analyse. Utrecht: Nederlands Ziekenhuisinstituut, 1997.
- Nzi(1998)  
A.J. Gerritse, J.J.G. Lorscheijd. De wachtlijstenenquête bij verpleeghuizen 1998: resultaten en analyse. Utrecht: Nederlands Ziekenhuisinstituut, 1998.
- Nzi(1999a)  
P.M. van Rooij, B.L. van Hulst. De wachtlijstenenquête bij verzorgingshuizen 1998. Utrecht: Nationaal Ziekenhuisinstituut, 1999.
- Nzi(1999b)  
P.M. van Rooij, R.L.C. Smit en J.J.G. Lorscheijd. De wachtlijstenenquête bij verzorgingshuizen 1999: resultaten en analyse. Utrecht: Nationaal Ziekenhuisinstituut, 1999.
- Ooms et al. (2002a)  
Ingrid Ooms, Edwin van Gameren en Isolde Woittiez. Verslaglegging van de modellering van de gehandicaptenzorg ten behoeve van het ramingsmodel zorg. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau, 2002 (SCP-werkdocument 83).
- Ooms et al. (2002b)  
Ingrid Ooms, Isolde Woittiez en Edwin van Gameren. Verslaglegging van de modellering van de geestelijke gezondheidszorg ten behoeve van het ramingsmodel zorg. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau, 2001 (SCP-werkdocument 82).
- Prismant/RVB (2000)  
P.M. van Rooij, J.A.M. Stevens, B.L. van Hulst, C.M. Scholten, M. IJzerman en D.J.H.F.J. Willekens. Wachten op zorg: wachtlijsten in de sector verpleging en verzorging. Utrecht/Leiden: Prismant en Research voor Beleid, 2000.
- Propper (2000)  
C. Propper. The Demand for Private Health Care in the UK. *Journal of Health Economics* 19 (855-876).
- Rijter et al. (2001)  
H. Rijter, C. Schoemaker, M. ten Have, P. Cuijpers, A. van Gageldonk, T. Ketelaars, G. van der Laan, W. Vollebergh en J. Wolf. Brancherapport volksgezondheid. Deelrapport GGZ. Den Haag/Utrecht: Ministerie van vws en Trimbos-instituut, 2001.
- RVB (1998)  
M. IJzerman, C. Scholten. Wachtlijsten in de thuiszorg: eerste meting van de Quick Scan onder toegelaten thuiszorginstellingen. Leiden: Research voor Beleid, 1998.
- RVB (1999)  
M. IJzerman, C.M. Scholten. Wachtlijsten in de thuiszorg: tweede meting van de Quick Scan onder toegelaten instellingen. Leiden: Research voor Beleid, 1999.
- SIG (diverse jaren)  
Jaarboek verpleeghuizen. Utrecht: Stichting informatiecentrum voor de gezondheidszorg, diverse jaren.
- Taskforce Wachtlijsten (2000)  
Taskforce Wachtlijsten. Landelijke rapportage Resultaten wachtlijstinventarisatie Sector Verpleging & Verzorging, Peildatum 15 mei 2000.

- Taskforce Wachtljisten (2001a)  
Taskforce Wachtljisten. Landelijke rapportage Resultaten wachtlijstinventarisatie Sector Verpleging & Verzorging, Peildatum 1 maart 2001.
- Taskforce Wachtljisten (2001b)  
Taskforce Wachtljisten. Landelijke rapportage Resultaten wachtlijstinventarisatie Sector Verpleging & Verzorging, Peildatum 1 oktober 2001.
- Timmermans et al. (1997)  
J.M. Timmermans, F. Heide, M.M.Y. de Klerk, S.E. Kooiker, M. Ras en F.A. van Dugteren. Vraagverkenning wonen en zorg voor ouderen. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau, 1997. (SCP-cahier 145).
- Timmermans (2000)  
J.M. Timmermans. De toekomst van de AWBZ: van ziekte- naar zorgverzekering. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau, 2000 (SCP-werkdocument 69).
- Timmermans et al. (2001)  
J.M. Timmermans, A.H. de Boer, C. van Campen, M.M.Y. de Klerk, J.S.J. de Wit, I.B. Woittiez. Vrij om te helpen. Verkenning betaald zorgverlof. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau, 1997 (onderzoeksrapport).
- Trimbos, NcGV en Nzi (diverse jaren)  
GGZ in getallen. Jaarboek Geestelijke Gezondheidszorg. Utrecht: Trimbos, NcGV en Nzi, diverse jaren.
- vws (diverse jaren)  
Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Jaaroverzicht zorg (voorheen Financieel Overzicht Zorg). Den Haag: SDU diverse jaren.
- vws (2000)  
Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Zorgnota 2001. Den Haag: SDU, 2000.
- vws (2001)  
Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Zorgnota 2002. Den Haag: SDU, 2001.
- De Wit (1997)  
J.S.J. de Wit. De SCP-maat van beperkingen: een technische toelichting. Rijswijk: Sociaal en Cultureel Planbureau, 1997 (SCP-werkdocument 40).
- Woittiez et al. (2001)  
Isolde Woittiez, Irma Schoemaker en Hans de Wit. De effecten van normalisering op het gebruik van woonvoorzieningen voor verstandelijk gehandicapten (working paper).

# Publicaties van het Sociaal en Cultureel Planbureau

## Werkprogramma

Het Sociaal en Cultureel Planbureau stelt elke twee jaar zijn Werkprogramma vast. De tekst van het lopende programma (2002-2003) is te vinden op de website van het SCP: [www.scp.nl](http://www.scp.nl). Het Werkprogramma is rechtstreeks te bestellen bij het Sociaal en Cultureel Planbureau. ISBN 90-377-0097-7 (EUR 10).

## SCP-publicaties

Onderstaande lijst bevat een selectie van publicaties van het Sociaal en Cultureel Planbureau. Deze publicaties zijn verkrijgbaar bij de boekhandel (prijswijzigingen voorbehouden). Een complete lijst is te vinden op de website van het SCP: [www.scp.nl](http://www.scp.nl).

## Sociale en Culturele Rapporten

Sociaal en Cultureel Rapport 1998. ISBN 90-5749-114-1 (EUR 41).

Sociaal en Cultureel Rapport 2000. ISBN 90-377-0015-2 (EUR 34).

Sociaal en Cultureel Rapport 2002. De kwaliteit van de quartaire sector. ISBN 90-377-0106-x (EUR 49,50).

*The Netherlands in a European Perspective. Social & Cultural Report 2000.* ISBN 90-377-0062-4 (English edition 2001) (\$ 99,50).

## Nederlandse populaire versie van het SCR 1998

*En kwart eeuw sociale verandering in Nederland; de kerngegevens uit het Sociaal en Cultureel Rapport.* Carlo van Praag en Wilfried Uitterhoeve. ISBN 90-6168-662-8 (EUR 11).

## Engelse populaire versie van het SCR 1998

*25 Years of Social Change in The Netherlands; Key Data from the Social and Cultural Report 1998.* Carlo van Praag and Wilfried Uitterhoeve. ISBN 90-6168-580-x (EUR 11).

## Nederlandse populaire versie van het SCR 2000

*Nederland en de anderen; Europese vergelijkingen uit het Sociaal en Cultureel Rapport 2000.* Wilfried Uitterhoeve. ISBN 90-5875-141-4 (EUR 13,40).

## SCP-publicaties 2001

2001/1 Gewenste groei. Bevolkingsgroei en sociaal-ruimtelijke ontwikkelingen in ex-groei-kernen (2001). ISBN 90-377-0031-4 (EUR 15,90).

2001/2 Noch markt, noch staat. De Nederlandse non-profitsector in vergelijkend perspectief (2001). ISBN 90-377-0027-6 (EUR 27,30).

2001/3 Onderwijs in allochtone levende talen. Een verkenning in zeven gemeenten (2001). ISBN 90-377-0050-0 (EUR 13,60).

2001/4 Verstandig verzorgd. Een empirisch onderzoek naar de efficiëntie van de intramurale zorg voor verstandelijk gehandicapten (2001). ISBN 90-377-0051-9 (EUR 11,35).

2001/5 Trends in de tijd. Een schets van recente ontwikkelingen in tijdsbesteding en tijdsordening (2001). ISBN 90-377-0068-3 (EUR 15,90).

2001/6 Vrij om te helpen. Verkenning betaald langdurig zorgverlof (2001). ISBN 90-377-0053-5 (EUR 18,20).

- 2001/8 Zo gewoon mogelijk. Een onderzoek naar draagvlak en draagkracht voor de vermaatschappelijking in de geestelijke gezondheidszorg (2001). ISBN 90-377-0071-3 (EUR 30).
- 2001/10 Over werken in de postindustriële samenleving (2001). ISBN 90-377-0057-8 (EUR 34,10).
- 2001/11 Rapportage ouderen 2001. Veranderingen in de leefsituatie (2001). ISBN 90-377-0059-4 (EUR 29,55).
- 2001/13 De stad in de omtrek (2001). ISBN 90-377-0060-8 (EUR 18,20).
- 2001/14 De sociale staat van Nederland 2001 (2001). ISBN 90-377-0067-5 (EUR 36,15).
- 2001/17a Rapportage minderheden 2001. Deel 1 Vorderingen op school (2001). ISBN 90-377-0075-6 (EUR 22,50).
- 2001/17b Rapportage minderheden 2001. Deel 2 Meer werk (2001). ISBN 90-377-0077-2 (EUR 14,80).
- 2001/17 Deel 1 en 2 Rapportage minderheden 2001 (2001). ISBN 90-377-0078-0 (EUR 32,95).
- 2001/18 Armoedemonitor 2001 (2001). ISBN 90-377-0069-1 (EUR 20,42).

### SCP-publicaties 2002

- 2002/2 Van huis uit digitaal. Verwerving van digitale vaardigheden tussen thuismilieu en school (2002). ISBN 90-377-0089-6 (EUR 19)
- 2002/3 Voortgezet onderwijs in de jaren negentig (2002). ISBN 90-377-0072-1 (EUR 29,90).
- 2002/4 Boek en markt. Effectiviteit en efficiëntie van de vaste boekenprijs (2002). ISBN 90-377-0095-0 (EUR 24,50).
- 2002/5 Zekere banden. Sociale cohesie, leefbaarheid en veiligheid (2002). ISBN 90-377-0076-4 (EUR 34,50).
- 2002/6 Niet-stemmers. Een onderzoek naar achtergronden en motieven in enquêtes, interviews en focusgroepen (2002). ISBN 90-377-0098-5 (EUR 19,90).
- 2002/7 Zelfbepaalde zekerheden. Individuele keuzevrijheid in de sociale verzekeringen: draagvlak, benutting en determinanten (2002). ISBN 90-377-0088-8 (EUR 12,50).
- 2002/8 E-cultuur. Een empirische verkenning (2002). ISBN 90-377-0092-6 (EUR 17,50).
- 2002/9 Taal lokaal. Gemeentelijk beleid onderwijs in allochtone levende talen (OALT) (2002). ISBN 90-377-0090-x (EUR 22,50).
- 2002/10 Rapportage gehandicapten 2002. Maatschappelijke positie van mensen met lichamelijke beperkingen of verstandelijke handicaps (2002). ISBN 90-377-0104-3 (EUR 29,50).
- 2002/13 Emancipatiemonitor 2002 (2002). ISBN 90-377-0110-8 (EUR 24,50).
- 2002/14 Ouders bij de les (2002). ISBN 90-377-0091-8 (EUR 19,90).

### Onderzoeksrapporten 2001

- 2001/7 Geleidelijk digitaal (2001). ISBN 90-377-0083-7 (EUR 12).
- 2001/9 Het beeld van de wetenschap (2001). ISBN 90-377-0056-x (EUR 13,60).
- 2001/15 Een model voor de strafrechtelijke keten (2001). ISBN 90-377-0066-7 (EUR 18,20).
- 2001/16 Efficiency of Homes for the Mentally Disabled in the Netherlands (2001). ISBN 90-377-0064-0 (EUR 11,35).
- 2001/21 De leefsituatie van allochtone ouderen in Nederland (2001) ISBN 90-377-0080-2 (EUR 12,90).

### Onderzoeksrapporten 2002

- 2002/01 Onbetaalde arbeid op het spoor. ISBN 90-377-0073-x (EUR 12).
- 2002/12 De werkelijkheid van de Welzijnswet (2002). ISBN 90-377-0116-7 (EUR 15,90).
- 2002/15 De vierde sector (2002). ISBN 90-377-0093-4 (EUR 34,50).



### Onderzoeksrapporten 2003

2003/3 Inkomen verdeeld (2003). ISBN 90-377-0074-8 (EUR 32,50)

### Werkdocumenten (rechtstreeks te verkrijgen bij het SCP)

- 67 De vraag naar kinderopvang (2001) (EUR 6,80).
- 68 Trends en determinanten in de sport (2000) (EUR 6,80).
- 69 De toekomst van de AWBZ (2001) (EUR 6,80).
- 70 The non profit sector in the Netherlands (2001) (EUR 6,80).
- 71 Oudkomers in beeld (2001) (EUR 6,80).
- 72 Het nieuwe consumeren (2001) (EUR 6,80).
- 73 Voorstudie onderzoek 0-12-jarigen (2001) (EUR 6,80).
- 74 Maten voor gemeenten (2001) (EUR 6,80).
- 75 Ontwikkelingen in reïntegratie van uitkeringsontvangers (2001) (EUR 13,60).
- 76 Tussenrapport Onderwijs in Allochtone Levende Talen (2001) (EUR 6,80).
- 77 Ruime kavel of compacte stad? (2001) (EUR 6,80).
- 78 Verslaglegging van de modellering van de ouderenzorg ten behoeve van het ramingsmodel zorg (2001) (EUR 6,80).
- 79 Sociale cohesie en sociale infrastructuur (2002) (EUR 6,80).
- 80 Gemeentelijk ramingsmodel kinderopvang (2002). ISBN 90-377-0108-6 (EUR 6,80).
- 81 Modellering van de gehandicaptenzorg (2002) (EUR 6,80).
- 82 Verslaglegging van de modellering van de geestelijke gezondheidszorg ten behoeve van het ramingsmodel zorg (2002). ISBN 90-377-0099-3 (EUR 6,80).
- 83 Verslaglegging van de modellering van de gehandicaptenzorg (2002). ISBN 90-377-0100-0 (EUR 6,80).
- 84 Cultuur op het web. Het informatieaanbod op websites van musea en theaters (2002). ISBN 90-377-0101-9 (EUR 6,80).
- 85 Intramuraal AWBZ-voorzieningen. Achtergronden bij gebruik en eigen bijdragen (2002). ISBN 90-377-0102-7 (EUR 6,80).
- 86 Memorandum quartaire sector 2002-2006 (2002). ISBN 90-377-0103-5 (EUR 10).
- 87 Naar een agenda voor de jeugd. Voorstellen voor een positief lokaal jeugdbeleid (2002). ISBN 90-377-0105-1 (EUR 6,80).
- 88 Kenniscentra in Nederland. Een inventariserend onderzoek naar kenmerken en groei van het aantal kenniscentra (2002). ISBN 90-377-0122-1 (EUR 11,00).
- 89 Modellering van de care-sector in het Ramingsmodel Zorg (2003). ISBN 90-377-0123-X (EUR 17,50).

### Overige publicaties

On Worlds of Welfare. Institutions and their effects in eleven welfare states (2001).

ISBN 90-377-0049-7 (\$19,95/EUR 22) (integrale vertaling van De maat van de verzorgingsstaat).

Report on the Elderly 2001 (2001). ISBN 90-377-0082-9 (EUR 34) (integrale vertaling van Rapportage ouderen 2001).

Essay Waarom blijven boeren? (2001). ISBN 90-377-0084-5 (EUR 4,50).

Doelmatigheid in de publieke sector in perspectief (2001). ISBN 90-377-0081-0 (EUR 7).

Particulier initiatief en publiek belang (2002). ISBN 90-377-0086-1 (EUR 19,90).

Uitgewerkt! (2002). ISBN 90-377-0085-3 (EUR 7).

*De oplossing van de civil society* (2002). ISBN 90-377-0107-8 (EUR 4,50).

*Leeft Europa wel? Een verkenning van de Europese Unie in de publieke opinie en het onderwijs* (2002). ISBN 90-377-0117-5 (EUR 6,80).

*De veeleisende samenleving. Psychische vermoeidheid in een veranderde sociaal-culturele context* (2002). ISBN 90-377-0199-1 (EUR 6,80).

*Armoedebericht 2002* (2002). ISBN 90-377-0121-3 (EUR 9,90).

*Kijken naar gevaren. Over maatschappelijke percepties van externe veiligheid* (2002). ISBN 90-377-0120-5 (EUR 7,50).