

Het PACKAGE-model: gebruik van zorgvoorzieningen voor ouderen

Dr J.M.C. Vollerling¹

In dit artikel wordt nagegaan welke individuele of huishoudensfactoren verklaren dat een oudere of een ouder huishouden gebruik maakt van een bepaald pakket van zorgvoorzieningen en niet van een ander pakket van zorgvoorzieningen. De empirische invulling vindt plaats door de ontwikkeling en schatting van het zogenoemde PACKAGE-model. Het gebruik van de pakketten blijkt samen te hangen met factoren zoals de invaliditeit van de gebruiker, het aantal personen in het huishouden van de gebruiker en de invaliditeit van andere personen in het huishouden, het huishoudensinkomen en het bezit van een eigen woning. Het PACKAGE-model kan als uitgangspunt dienen voor nader toegepast onderzoek naar de functies die zorgvoorzieningen in de maatschappij hebben of zouden moeten hebben. Het PACKAGE-model biedt de mogelijkheid om zorgvoorzieningen op hun betekenis voor de gebruiker, oftewel op hun functionele inbreng, te beoordelen. Het is daarmee relevant voor de huidige discussie over de herstructurering van het zorgverzekeringsstelsel.

Nederland vergrijst

De bevolkingsstructuur in Nederland heeft enkele opvallende kenmerken. Een paar voorbeelden:

- nog geen 20% van de totale mannelijke bevolking is 55 jaar of ouder, terwijl het overeenkomstige cijfer voor de vrouwen meer dan 24 is. Dit is een groot verschil. Met het toenemen van de leeftijd blijft dit verschil groot: 3,6% van de mannen is 75 jaar of ouder (75+) en 6,7% van de vrouwen.
- de bevolkingsgroep met een leeftijd tussen 15 en 44 jaar is relatief groot. Het aantal geboorten tijdens WOII daalde licht en na WOII was er sprake van een 'baby boom'.
- de jongste bevolkingsgroep (0 tot 14 jaar) is vrij klein. De oorzaak hiervoor is gelegen in de snelle daling van het geboortecijfer in de 60er jaren.

Uit de huidige bevolkingsstructuur kunnen reeds indicaties voor de toekomstige bevolkingssamenstelling worden afgeleid. De oudste mensen uit de baby-boom-generatie zullen iets na het jaar 2000 de leeftijd van 55 jaar bereiken en kort na het jaar 2010 met pensioen zijn, gegeven de huidige pensioenleeftijd van 65 jaar. Vanaf de periode 2000-2010 zal de omvang van de oudere bevolking snel gaan stijgen, terwijl de jongere leeftijdsgroepen ten opzichte van de baby-boom-generatie relatief gering zal zijn.

Zorgvoorzieningen voor ouderen

De vergrijzing heeft belangrijke gevolgen voor het gebruik van een aantal zorgvoorzieningen. Zorgvoorzieningen worden volgens een brede definitie omschreven: for-

¹ De auteur is werkzaam bij het Bureau voor Economische Argumentatie in Hoofddorp.
Tel. 020-6531855

mele en niet-formele gezondheidszorgvoorzieningen en maatschappelijke diensten. Enkele voorbeelden zijn: huisartsen, wijkverpleging, informele hulp en huishoudelijke hulp.

In dit artikel wordt nader ingegaan op het gebruik van zorgvoorzieningen voor ouderen. De motivatie hiervoor is gelegen in het feit dat ouderen relatief veel van zorgvoorzieningen gebruik maken, en deze bevolkingsgroep in de toekomst belangrijk in omvang zal toenemen.

Er is al veel onderzoek gedaan naar de invloed van individuele karakteristieken van ouderen (zoals leefomstandigheden, mate van invaliditeit, sociaal-economische factoren en toegankelijkheid van zorgvoorzieningen) op het gebruik van zorgvoorzieningen voor ouderen. Maar diverse auteurs constateren dat de theoretische basis niet erg solide is (Klaassen-Van den Bergh Jeths, 1989; Huijsman, 1990). Bovendien is er nog geen eenduidigheid in de variabelen die het gebruik van zorgvoorzieningen verklaren.

Pakketgedachte

In dit artikel zal worden onderzocht wat de invloed van individuele karakteristieken van ouderen is op het gelijktijdig gebruik van zorgvoorzieningen. Onderzoek naar het gelijktijdige gebruik van zorgvoorzieningen wijkt fundamenteel af van dat naar het gebruik van uitsluitend één zorgvoorziening.

Het formuleren van pakketten van zorgvoorzieningen sluit aan op de zorgverzekeringsgedachte, waarin zorgvoorzieningen worden aangeboden, die qua functie ongeveer hetzelfde te bieden hebben. 'Pakketten' worden hier omschreven als combinaties van zorgvoorzieningen. Een pakket dat bestaat uit een bepaalde combinatie van zorgvoorzieningen kan dezelfde functie hebben (voorzien in de behoefte van de gebruiker naar bijvoorbeeld medische hulp) als een pakket dat bestaat uit een andere combinatie van zorgvoorzieningen.

Modelmatige benadering

In het algemeen zijn (econometrische) modellen een bruikbaar instrument voor de verklaring, voorspelling, simulatie en/of evaluatie van een fenomeen. Ook hier zal een model worden weergegeven: voor de verklaringen van het gebruik van pakketten van zorgvoorzieningen. Het model verklaart de relatie tussen het gebruik van deze pakketten en de determinanten.

De veronderstelling in de empirische analyse is dat de gebruiker van een bepaald pakket van zorgvoorzieningen andere karakteristieken heeft dan de gebruiker van een ander pakket. Mochten de pakketten functioneel hetzelfde zijn, dan hebben de gebruikers dezelfde karakteristieken.

Operationalisering van de pakketgedachte

Er zijn vele manieren om pakketten in een operationele, modelmatige vorm te gieten. De definitieve keuze voor de operationalisering van de pakketten wordt veelal mede bepaald door de gebruikte data-set. De gegevens die voor de analyse in dit artikel

zijn gebruikt, zijn afkomstig uit een landelijke survey: het Algemeen Voorzieningen-gebruik Onderzoek 1987 (ook wel genoemd: AVO 1987).

Het AVO 1987 is een representatieve survey onder individuen en huishouders in Nederland, door het Sociaal en Cultureel Planbureau opgezet om inzicht te verkrijgen in het gebruik van een groot aantal maatschappelijke en culturele voorzieningen. Bovendien hebben enkele vragen in de survey betrekking op karakteristieken van het individu of het huishouden waarvan hij of zij deel uitmaakt.

Er zijn echter geen personen in verpleeghuizen in de steekproef opgenomen. Daarnaast is het aantal waarnemingen in de steekproef voor personen die in bejaardenoorden wonen te gering om betrouwbare uitspraken voor deze groep te kunnen doen. Het aantal personen van 55 jaar of ouder in de steekproef is 3.383 (het totaal aantal personen in de steekproef is 16.151). De relevante steekproef voor de analyse omvat waarnemingen voor deze 3.383 personen van 55 jaar of ouder en hun 969 huisgenoten die jonger zijn dan 55 jaar, dus in totaal 4.352 waarnemingen.

De geselecteerde zorgvoorzieningen voor het model zijn:

- persoonlijke hulp en verzorging in verband met ziekte, handicap of ouderdom, gegeven door bijvoorbeeld een gezinslid of huisgenoten, wijkverpleegkundige of particulier betaalde verpleegkundige;
- bezoek aan de huisarts;
- informele huishoudelijke hulp, gegeven door buurman/-vrouw, familie, kennis, vriend of vrijwilliger;
- formele huishoudelijke hulp, gegeven door gezinsverzorgster of bejaardenverzorgster; en
- commerciële huishoudelijke hulp, gegeven door particuliere, door het huishouden betaalde hulp of werkster.

Op basis van deze zorgvoorzieningen zijn tien pakketten van zorgvoorzieningen samengesteld. Tabel 1 geeft de samenstelling van de pakketten en per pakket het aantal waarnemingen in de steekproef ten behoeve van de schatting weer.

persoonlijke hulp	huisarts	informele huish.hulp	formele huish.hulp	commerciële huish.hulp	PAKKET	TOTAAL	%
-	-	-	-	-	'00000'	890	47,5
-	ja	-	-	-	'01000'	737	39,3
-	-	ja	-	-	'00100'	34	1,8
-	-	-	ja	-	'00010'	23	1,2
-	-	-	-	ja	'00001'	25	1,3
ja	ja	-	-	-	'11000'	14	,7
-	ja	ja	-	-	'01100'	49	2,6
-	ja	-	ja	-	'01010'	48	2,6
-	-	ja	-	ja	'01001'	30	1,6
ja	ja	-	ja	-	'11010'	25	1,3
TOTAL						1.875	100,0

Tabel 1. Definitie van pakketten

Zoals uit tabel 1 blijkt, is het totaal aantal waarnemingen niet 3.383 maar 1.875. De reductie van het aantal waarnemingen heeft de volgende oorzaken:

- een aantal pakketten met geringe aantallen waarnemingen kan wegens schattingstechnische moeilijkheden niet worden opgenomen; en
- bij een non-respons op verklarende variabelen (zie hierna) is de waarneming uit de steekproef gelaten.

De interpretatie van 'PAKKET' is relatief eenvoudig. Enkele voorbeelden:

- een gebruiker van het pakket '00000' gebruikt geen zorgvoorzieningen;
- een gebruiker van het pakket '11010' heeft in de afgelopen maanden persoonlijke hulp en formele huishoudelijke hulp gebruikt én heeft recent de huisarts bezocht. Dit is een van de 'zwaardere' pakketten van zorgvoorzieningen.

Opgemerkt moet worden dat een uitspraak over de intensiteit van het gebruik van zorgvoorzieningen niet mogelijk is aan de hand van de geformuleerde pakketten. Het is alleen bekend of een zorgvoorziening wel of niet wordt gebruikt.

Het PACKAGE-model

Op de hierboven beschreven wijze zijn in het zogenoemde PACKAGE-model pakketten geïntroduceerd die combinaties vormen van de vijf typen zorgvoorzieningen. PACKAGE is een afkorting die staat voor: Planning for an Advanced Care-Service-System with Knowledge of Ability and Guidance of the Elderly.

Voor de schatting van het PACKAGE-model is de 'logit-techniek' gebruikt. Dit is een econometrische techniek die behoort tot de familie van de 'discrete-keuzemodellen'. Het basisprincipe van het logit-model is dat een persoon een aantal alternatieven kent, waaruit hij of zij er één kiest. De alternatieven in het PACKAGE-model zijn de tien pakketten. De veronderstelling in een logit-model is dat de kans voor het gebruik van een van de pakketten wordt beïnvloed door het nutsniveau van het pakket voor een persoon. Elk pakket heeft een bepaald nutsniveau voor die persoon; hij of zij kiest het pakket met het hoogste nutsniveau. Het nutsniveau van een pakket voor een persoon hangt af van diens individuele karakteristieken. Er wordt dus een relatie verondersteld tussen de individuele karakteristieken en het gebruik van een pakket; een relatie die door middel van econometrische technieken kan worden getoetst. Formeel ziet het te schatten PACKAGE-model er als volgt uit:

$$U_{is} = \sum_{k=1}^K (B_{ks} \times X_{ik}) \quad \text{voor } s = 1, \dots, 10$$

In deze formule staat U_{is} voor het nutsniveau. De suffix i geeft aan dat het individu i betreft. De suffix s duidt op alternatief s ; er zijn tien alternatieven (pakketten van zorgvoorzieningen). De variabelen X_{ik} zijn de verklarende variabelen voor het gebruik van de zorgpakketten. K is het aantal verklarende variabelen. B is de matrix met schattingscoëfficiënten.

De individuele karakteristieken oftewel de verklarende variabelen zijn de volgende:

- *huishouden*. Deze variabele staat voor de omvang van het huishouden waarvan de persoon lid is;
- *inkomen*. Dit staat voor de (logaritme van de) hoogte van het huishoudinkomen, uitgedrukt in het sociale minimum dat zou gelden voor het betreffende huishouden. Een eenpersoons-huishouden dat op het sociale minimum (voor alleenstaanden) leeft, krijgt bijvoorbeeld een score van één op deze variabele;

- *huiseigenaar*. Hiermee wordt aangegeven dat de persoon (mede)huiseigenaar is (score is één) of huurder (score is nul);
- *invaliditeit*. Dit is een maatstaf voor ADL-functiegebreken (Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen). Een persoon die een of meer van de ADL-functies niet of met moeite kan verrichten, heeft de score één gekregen; in het andere geval is dit een score nul; en
- *invalhuish*. Die variabele geeft aan dat een andere persoon in het huishouden last heeft van een langdurige aandoening of handicap. In dat geval is de score één; in de andere gevallen is de score nul.

Enkele resultaten

Het PACKAGE-model is ontwikkeld en geschat als een keuzemodel: in dit model wordt het gebruik van pakketten van zorgvoorzieningen verklaard uit de verklarende variabelen: *huishouden*, *inkomen*, *huiseigenaar*, *invaliditeit* en *invalhuish*. Het geschatte model, dat overigens voldoet aan de standaard econometrische eisen, geeft plausible resultaten voor de veronderstelde verbanden tussen het gebruik van pakketten van zorgvoorzieningen en deze vijf verklarende variabelen. Gebruikers van een bepaald pakket van zorgvoorzieningen hebben andere karakteristieken dan de gebruikers van een ander pakket. Slechts in 8 van de 45 gevallen hebben de gebruikers dezelfde karakteristieken. Dit zou kunnen duiden op functioneel gelijkwaardige pakketten.

Voor de uitgebreide presentatie van de schattingsresultaten en de verdere toelichting wordt verwezen naar Vollering (1991). Hier wordt volstaan met de weergave van de geschatte elasticiteiten op basis van het PACKAGE-model (tabel 2).

	00000	01000	00100	00010	00001	11000	01100	01010	01001	11010
HUISHOUDEN										
el. 0.50473*	0.03213	-0.77598	-1.00527	-0.71531	0.15453	-2.37825*	-4.04441*	-1.06699	-2.59962*	
INKOMEN										
el. 0.03299	0.00350	-0.30305*	-0.31050	-0.08964	-0.16509	-0.02849	-0.16002	0.29516*	-0.38894*	
HUISEIGENAAR										
el. 0.00158	-0.00035	-0.02036	-0.03954	0.59520*	-0.14525	0.01011	-0.20724	-0.10716	0.01112	
INVALIDITEIT										
el. -0.22153*	0.05254	0.27095	0.22816	-0.06104	0.81424	0.69534*	1.12111	0.88763*	0.78374*	
INVALHUIJSH										
el. -0.03856*	-0.03875	0.12246	0.34112*	0.16568	-0.32499	0.30966*	0.60335*	0.14352	0.11351	
el. = elasticiteit										

Tabel 2. Elasticiteiten voor het PACKAGE-model²

Tabel 2 kan worden geïnterpreteerd aan de hand van verwachte trends in de verklarende variabelen voor de toekomst. Voor de significante elasticiteiten (aangeduid met *) gelden de volgende veranderingen in het gebruik van de diverse pakketten:

- door een daling van de gemiddelde omvang van het huishouden (*huishouden*) met 1% neemt het aantal personen dat geen zorgvoorzieningen gebruikt ('00000'), af

² Wanneer de eerste afgeleide waarop de elasticiteit berust significant van nul verschilt is dat aangegeven met een asterisk.

- met 0,5%, terwijl het gebruik van andere pakketten stijgt ('01100' stijgt met 2,4%, '01010' stijgt met 4%, '11010' stijgt met 2,6%);
- wanneer het gemiddelde inkomen (*inkomen*) met 1% stijgt, blijkt het gebruik van het pakket met huisarts en commerciële huishoudelijke hulp ('01001') te stijgen met 0,3%. Aan de andere kant daalt het gebruik van twee andere pakketten ('00100' daalt met 0,3%, '11010' daalt met 0,4%);
 - bij een stijging van 1% van het gemiddeld aantal mensen met een eigen huis (*huiseigenaar*), stijgt het gebruik van commerciële huishoudelijke hulp ('00001') met 0,6%;
 - een daling met 1% van de invaliditeit (*invaliditeit*) heeft een stijging van het aantal mensen dat geen zorgvoorzieningen gebruikt ('00000') met 0,2% tot gevolg. Tegelijkertijd daalt dan het gebruik van enkele andere pakketten ('01100' daalt met 0,7%, '01010' daalt met 1,1%, '01001' daalt met 0,9%, '11010' daalt met 0,8%);
 - door een daling met 1% van de invaliditeit van een ander lid van het huishouden (*invalhuish*) stijgt het aantal mensen dat geen zorgvoorzieningen gebruikt ('00000') nauwelijks (0,04%), terwijl het aantal mensen dat gebruik maakt van het pakket met formele huishoudelijke hulp ('00010') een daling te zien geeft van 0,34%. Verder daalt het gebruik van enkele andere pakketten significant ('01100' daalt met 0,31%, '01010' daalt met 0,6%).

De economische variabelen *inkomen* en *huiseigenaar* blijken positief samen te hangen met het gebruik van commerciële huishoudelijke hulp: door een toename van een van beide variabelen neemt in ieder geval het gebruik van commerciële huishoudelijke hulp toe.

Conclusies

In het artikel is een empirische uitwerking gegeven van het gebruik van enkele zorgvoorzieningen die in principe dezelfde functies hebben, bijvoorbeeld huishoudelijke hulp. De probleemstelling heeft betrekking op de vraag welke individuele of huishoudensfactoren verklaren dat een oudere of een ouder huishouden gebruik maakt van bepaald pakket van zorgvoorzieningen en niet van een ander pakket van zorgvoorzieningen. Voor de beantwoording van de vraag is het PACKAGE-model ontwikkeld en geschat. In het PACKAGE-model zijn pakketten geïntroduceerd die combinaties vormen van diverse zorgvoorzieningen. Deze zorgvoorzieningen zijn: persoonlijke hulp voor algemene dagelijkse levensverrichtingen, huisarts, en informele, formele en commerciële hulp voor huishoudelijke activiteiten. De schattingsresultaten geven aan dat er in de meeste gevallen significante verschillen zijn in de individuele karakteristieken voor gebruikers van de pakketten.

Het PACKAGE-model is een micro-simulatiemodel, waarmee in principe simulaties kunnen worden uitgevoerd voor het gebruik van zorgvoorzieningen. Zo kan de invloed van veranderingen in individuele karakteristieken op het gebruik van zorgvoorzieningen worden gekwantificeerd. Een regionale verbijzondering van de resultaten behoort dan tot de mogelijkheden.

Summary

The use of elderly care services can be influenced by individual characteristics of the elderly, such as living arrangements, degree of disability, socioeconomic factors and accessibility of services. In this article the use of five types of care services was analyzed: personal help, general practitioners, informal home help care, formal home help care and commercial home help care.

The relationships concerning the choices of the elderly with regard to the joint use of these services are quantified in a multinomial logit model: the PACKAGE model (see also Vollering 1991). It explains the use of care service packages, because, in general, an elderly person chooses the care services package that gives optimal utility. Therefore, it is argued that an elderly person must choose between packages. One could see each package in terms of activities or functions delivered by, e.g., service institutions, but not specifically in terms of service institutions. In this case, an elderly person chooses the combinations of care services that provides him with the optimal set of activities or functions.

The results appear to be, in general, rather satisfactory. The main conclusion of the analysis is that:

- having one or more disabilities in ADL or IADL,
- belonging to a one person household,
- having a household member with a long-term handicap,
- receiving a low household income, and
- renting a house,

have, in general, a significant positive influence on (individual) use of the packages of elderly care services. However, these determinants do not have the same effect on the use of each package.

Literatuur

- Huijsman, R., *Model van Voorzieningen voor Ouderen*. (proefschrift). 1990, Zeist, Kerckebosch.
- Klaassen-Van den Bergh Jeths, A., *Zorgvoorzieningen voor Ouderen, Determinanten van Gebruik: Huidige Situatie en Toekomstige Ontwikkelingen*. 1989, ISOR/University of Utrecht.
- Vollering, J.M.C., *Care Services for the Elderly in the Netherlands*. (proefschrift). 1991, Amsterdam, Thesis.