

Monetaire waardering van mantelzorg¹

Bernard van den Berg en Ada Ferrer-i-Carbonell

Wij presenteren de resultaten van de welzijnswaarderingmethode om mantelzorg monetair te waarderen. Dit maakt het mogelijk om mantelzorg mee te nemen in economische evaluaties binnen de gezondheidszorg. Het buiten beschouwing laten van mantelzorg in kosten van ziekten studies kan leiden tot beleidsaanbevelingen die een deel van de zorg verplaatsen naar de private sfeer van zorgvragers. Methodologisch vernieuwend is dat wij welzijn op twee verschillende manieren meten en invloed hiervan op de waardering vaststellen. In de welzijnswaarderingmethode wordt de monetaire waarde van mantelzorg bepaald door geluk als proxy voor welzijn te meten evenals inkomen en hoeveelheid verleende mantelzorg. Vervolgens wordt een regressieanalyse toegepast op een steekproef van mantelzorgers met geluk als afhankelijke variabele en inkomen en hoeveelheid mantelzorg als onafhankelijke variabelen. De monetaire waarde van mantelzorg is de marginale substitutievoet tussen het verlenen van extra mantelzorg en het ontvangen van extra inkomen. Resultaten laten zien dat het mogelijk is de monetaire waarde van mantelzorg te bepalen via de welzijnswaarderingmethode. De monetaire waarde van mantelzorg ligt volgens deze welzijnswaarderingmethode tussen de 9,30 en 10 euro per uur.

1 Inleiding

Mantelzorg is een cruciaal onderdeel van de langdurige zorg die wordt verleend aan mensen met een chronische aandoening (Norton 2000). Ook voor mensen in de terminale fase van hun leven die intensieve zorg nodig hebben en graag thuis willen sterven vormt mantelzorg een groot deel van

¹ Dit artikel is een bewerking van Van den Berg en Ferrer-i-Carbonell (2007). Met dank aan redacteur Wolter Hassink voor zijn waardevolle commentaar op een eerdere versie van dit artikel.

hun totale zorgvraag. Mantelzorg is veelal onbetaalde zorg door mensen uit de sociale omgeving van de zorgvrager (Van den Berg 2004).

In de (gezondheids-)economische literatuur zijn diverse pogingen ondernomen om mantelzorg monetair te waarderen. Het eerste toepassingsgebied van deze monetaire waardering van mantelzorg is het berekenen van de kosten van ziekten. Deze kosten van ziekten studies brengen de totale kosten die gerelateerd zijn aan een bepaalde aandoening voor de samenleving als geheel in kaart en worden bijvoorbeeld door de Wereldbank gebruikt bij beleidsanalyses. Vaak maakt men onderscheid tussen directe, indirecte en intangible kosten. Directe kosten zijn de medische kosten gerelateerd aan een ziekte zoals behandelkosten, kosten van medicatie en ook mantelzorg. Indirecte kosten zijn kosten zoals ziekteverzuim en productiviteitsverliezen als gevolg van een aandoening. De intangible kosten zijn te omschrijven als het lijden als gevolg van het hebben van een aandoening. Directe kosten zijn relatief eenvoudig vast te stellen via zorguitgaven. Men probeert deze te herleiden tot de aandoening. Zowel indirecte als intangible kosten zijn lastige meetbaar en hiervoor gebruikt men vragenlijsten. Zie Tarricone (2006) voor een gedetailleerde bespreking van kosten van ziekten studies.

Wanneer mantelzorg buiten beschouwing wordt gelaten in een kosten van ziekten studie vindt er een onderschatting van de werkelijke kosten plaats. Een vergelijkbare redenering geldt voor economische evaluaties in de gezondheidszorg, het tweede toepassingsgebied van de monetaire waardering van mantelzorg. Economische evaluaties geven een systematische evaluatie van alle relatieve kosten en effecten van een interventie in de zorg vanuit maatschappelijk perspectief ten opzichte van een alternatief. In principe is een economische evaluatie een kosten-batenanalyse. Belangrijk verschil met een kosten-batenanalyse is dat de effecten niet in geld maar in voor kwaliteit gecorrigeerde levensjaren uitgedrukt worden. Daar komt bij dat er binnen de gezondheidseconomie grote weerstand tegen de welvaartseconomische theoretische basis van kosten-batenanalyses. Twee soorten argumenten verklaren deze weerstand: methodologische en ethische. Het methodologische probleem is eenvoudig te herleiden tot een gebrek aan valide methoden om de monetaire waarde van gezondheidszorgconsumptie te bepalen. Zolang deze valide methoden ontbreken, is het lastig om via een standaard kosten-batenanalyse input te geven aan beleidsdiscussies in de zorg. De ethische weerstand voert terug op het werk van Sen over capabilities. Economen die zich baseren op Sen veronderstellen dat de output van gezondheidszorgconsumptie waarde heeft vanwege de bijdrage van zorggebruik aan de gezondheid en *niet* via de bijdrage van zorgconsumptie aan de totale welvaart van mensen gemeten via hun preferenties zoals de welvaartseconomie veronderstelt (Dolan and Edlin 2002).

Het buiten beschouwing laten van mantelzorg in een economische evaluatie kan uiteraard leiden tot beleidsaanbevelingen die een deel van de zorg verplaatsen naar de private sfeer van zorgvragers omdat mantelzorg impliciet als een substituuat van professionele zorg zonder opportuniteitskosten wordt gezien (Van den Berg 2005).

Er zijn diverse methoden voorgesteld en toegepast om mantelzorg in monetaire termen te waarderen. Bekende voorbeelden zijn de opportuniteitskosten- en de proxiegoedmethoden die zich richten op het waarderen van mantelzorgtijd in monetaire termen (Drummond e.a. 1997; Luce e.a. 1996; Posnett en Jan 1996²). De opportuniteitskostenmethode waardeert mantelzorg door middel van het opgegeven salaris en de opgegeven werktijd van mantelzorgers om zorg te verlenen. Belangrijk nadeel van deze methode is dat het mogelijke utiliteitswinsten die het verlenen van mantelzorg met zich meebrengt negeert. De proxiegoedmethode waardeert mantelzorg door middel van de prijs van een substituuat, bijvoorbeeld professionele thuiszorg. Impliciet veronderstelt deze methode dat mantelzorg en professionele thuiszorg perfecte substituten zijn. Dit is niet realistisch omdat zorgvragers vaak de mantelzorg door hun familie prefereren boven professionele zorg. Zie voor een gedetailleerde discussie van de opportuniteitskosten- en de proxiegoedmethoden: Van den Berg e.a. (2004; 2005a-c). Onder andere vanwege genoemde beperkingen zijn er alternatieve methoden voorgesteld en toegepast om mantelzorg monetair te waarderen. Deze alternatieve methoden zijn in tegenstelling tot de opportuniteitskosten- en de proxiegoedmethoden wel gebaseerd op de preferenties van mantelzorgers. Het gaat om de contingente waarderingmethode (Van den Berg e.a., 2005b en c), de vignettenmethode (Van den Berg e.a. 2005a en 2008) en de welzijnswaarderingmethode. In de contingente waarderingmethode wordt de waarde van mantelzorg bepaald door mensen een hypothetische mogelijkheid tot vergoeding voor het verlenen van zorg te bieden en te vragen hoeveel ze minimaal zouden willen ontvangen om bijvoorbeeld een uur extra zorg per week te verlenen. De vignettenmethode is vergelijkbaar met de contingente waarderingmethode, maar alleen worden nu preferenties voor hypothetische zorgsituaties gemeten. Door in deze zorgsituaties ook hypothetische vergoedingen op te nemen, kan indirect de monetaire waarde van mantelzorg worden afgeleid.

Dit artikel bespreekt de derde alternatieve methode om mantelzorg monetair te waarderen, namelijk de welzijnswaarderingmethode. Deze methode is als eerste toegepast in de gezondheidseconomische literatuur door Ferrer-i-Carbonell en Van Praag (2002). Zij hebben de welzijnsverliezen

² Netten (1990) geeft een overzicht van andere dan tijdskosten die gepaard gaan met het verlenen van mantelzorg.

van het hebben van een chronische aandoening monetair gewaardeerd. Later hebben Van den Berg e.a. (2004) gesuggereerd om deze methode toe te passen op de monetaire waardering van mantelzorg. Buiten de gezondheidseconomie is de welzijnswaarderingmethode succesvol toegepast om bijvoorbeeld de welzijnsverliezen van geluidshinder rondom Schiphol monetair te waarderen (Van Praag en Baarsma 2005).

Belangrijk verschil tussen de contingente waarderingmethode en de vignettenmethode aan de ene kant en de welzijnswaarderingmethode aan de andere kant is het onderliggende nutsconcept. De eerste twee methoden zijn gebaseerd op de verwachte nutstheorie, terwijl de laatste is gebaseerd op de ervaren nutstheorie, zie Kahnemann e.a. (1997) en Ferrer-i-Carbonell e.a. (2006). Concreet betekent dit dat bij de verwachte nutstheorie bijvoorbeeld door middel van vragenlijst onderzoek wordt gevraagd naar de preferenties van mensen ten aanzien van hypothetische situaties, zodat het verwachte nut van de hypothetische situaties wordt afgeleid. In de welzijnswaarderingmethode, die is gebaseerd op de ervaren nutstheorie, wordt het geluk van mensen gemeten. Dit beschouwt men als een proxy voor het welzijn of nut van mensen. In het geval van de waardering van mantelzorg wordt mantelzorg monetair gewaardeerd door het welzijnsverlies van de mantelzorger als gevolg van het verlenen van zorg te schatten. Dit gebeurt door de associatie te bepalen tussen het aantal uren verleende mantelzorg en het welzijn van mantelzorgers. Het welzijn van mantelzorgers wordt gemeten via antwoorden van mantelzorgers op een geluksvraag. Daarnaast wordt gemeten hoeveel inkomen aan mantelzorgers moet worden gegeven om hen terug te brengen naar een vergelijkbaar welzijnsniveau dat de hypothetische situatie is dat ze geen zorg verlenen. Dit compensatie-inkomen is volgens de welzijnswaarderingmethode de monetaire waarde van het verlenen van mantelzorg.

Naast het toepassen van een relatief nieuwe methode om mantelzorg monetair te waarderen is de empirische analyse innovatief omdat onderscheid wordt gemaakt tussen twee typen mantelzorgers: familieleden van de zorgvragers versus niet-familie-gerelateerde mantelzorgers resulterend in twee monetaire waarden. Ook innovatief van dit artikel is dat een vergelijking wordt gemaakt tussen de monetaire waardering van mantelzorg met behulp van twee verschillende geluksvragen. Ten slotte bepaalt dit artikel de convergentie validiteit van de welzijnswaarderingmethode met een belangrijke alternatieve waarderingmethode de contingente waarderingmethode. Convergentie validiteit is het vergelijken van de uitkomsten van alternatieve waarderingmethoden al dan niet in combinatie met voorspellingen van uitkomsten op basis van theorie (Clarke 2002).

De opbouw van dit artikel is als volgt. Sectie 2 beschrijft de vragenlijst en econometrische methode. In sectie 3 wordt de dataverzameling bespro-

ken en de beschrijvende statistiek gepresenteerd. Sectie 4 geeft de resultaten. De resultaten van de convergentie validiteit tussen de welzijnswaarderingmethode en de contingente waarderingmethode worden gepresenteerd in sectie 5. Het artikel wordt in sectie 6 afgesloten met conclusie en discussie.

2 Methode

Om de welzijnswaarderingmethode toe te kunnen passen zijn drie soorten informatie nodig: (1) welzijn; (2) mantelzorgtijd; en (3) inkomen. De vragenlijst bevatte twee vragen waarin mantelzorgers gevraagd werd naar hun welzijn. In beide gevallen werd respondenten gevraagd om door middel van het zetten van een kruisje op een visueel analoge schaal aan te geven hoe gelukkig ze zijn. Antwoorden op deze (of vergelijkbare) vragen staan in de literatuur bekend onder de noemer subjectieve welzijn.³ De exacte vragen in de enquête zijn weergegeven in Figuur 1 en in Figuur 2.

Figuur 1 Geluksvraag 1, schaal 1 tot 5

	Zeer gelukkig		Tame- lijk gelukkig		Niet zo gelukkig
<i>Over het algemeen gesproken, hoe gelukkig voelt u zich?</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figuur 2 Geluksvraag 2, schaal 0 tot 10

Kunt u op de onderstaande schaal met een kruisje aangeven hoe gelukkig u zichzelf op dit moment voelt?

volledig ongelukkig	volmaakt gelukkig
0	10
1	9
2	8
3	7
4	6
5	5
6	4
7	3
8	2
9	1

³ In de literatuur over subjectief welzijn worden de termen welzijn, geluk en tevredenheid met het leven gezien als onderling uitwisselbaar (Blanchflower and Oswald 2004; DiTella e.a. 2001; Frey and Stutzer 1999). De gekozen terminologie staat vaak los van de exacte formulering in de vragenlijst. In dit artikel gebruiken we de term welzijn, maar wanneer we refereren aan de enquêtevragen gebruiken we de term geluk, omdat mantelzorgers is gevraagd naar hun geluk.

Beide geluksvragen hebben als doel om hetzelfde concept te meten, namelijk het subjectieve welzijn van de individuele mantelzorger. Verschil tussen beide vragen is het aantal antwoordcategorieën (5 versus 11), categoriale versus numerieke antwoordmogelijkheden, en de ordening van de antwoordmogelijkheden (startend met zeer gelukkig versus volledig ongelukkig). Een ander belangrijk verschil tussen de twee geluksvragen is hun plaats in de vragenlijst. De geluksvraag uit Figuur 1 stond aan het begin van de vragenlijst in een sectie met vragen over de socio-economische en demografische kenmerken van de respondenten. De geluksvraag uit Figuur 2 stond later in de vragenlijst aan het einde van een sectie met vragen over de aard en omvang van de gegeven mantelzorg. Dit maakte het mogelijk om te testen in hoeverre het vestigen van de aandacht op mantelzorg in de vragenlijst invloed zou hebben op de antwoorden op de geluksvragen, uiteraard naast de genoemde andere verschillen tussen de geluksvragen.

Het inkomen van de mantelzorgers is in de vragenlijst gemeten met behulp van de inkomensvraag zoals gepresenteerd in Figuur 3:

Figuur 3 Inkomensvraag

Wat is uw netto gezinsinkomen per maand, exclusief vakantiegeld?

- Minder dan 1.200 gulden per maand
- Tussen 1.200 en 1.600 gulden per maand
- Tussen 1.600 and 2.000 gulden per maand
- Tussen 2.000 and 2.500 gulden per maand
- Tussen 2.500 and 3.500 gulden per maand
- Tussen 3.500 and 5.000 gulden per maand
- Meer dan 5.000 gulden per maand

Deze inkomensvraag had antwoordcategorieën in intervallen. Voor de welzijnswaarderingmethode is het echter noodzakelijk om informatie over het inkomen van mantelzorgers te hebben op een continue schaal. Daarom hebben wij het gemiddelde van de intervallen genomen en voor het laagste en het hoogste interval respectievelijk 800 en 7500 gulden.

In de econometrische analyse worden antwoorden op geluksvragen beschouwd als benaderingen van het nut van de respondent (Frey en Stutzer 2002; Ferrer-i-Carbonell en Frijters 2004; Luttmer 2005). Praktisch betekent dit dat een nutsfunctie wordt geschat, waarbij het antwoord op een geluksvraag de afhankelijke variabele is. De onafhankelijke variabelen zijn

het inkomen en uren mantelzorg (of in andere studies een andere variabele die centraal staat zoals chronische aandoeningen bij het voorbeeld van Ferrer-i-Carbonell en Van Praag (2002)). Daarnaast is er een set van aanvullende onafhankelijke variabelen die relatief standaard is in de welzijnsliteratuur. In deze studie betreft dat een aantal kenmerken van de mantelzorgers namelijk geslacht, leeftijd, burgerlijke staat, het hebben van kinderen, opleiding, werkloosheid, en het hebben van een aandoening. Daarnaast nog een variabele over de aandoening van de zorgvrager namelijk of deze een fysieke, mentale of fysieke en mentale aandoening heeft. Het toevoegen van een variabele over de relatie tussen mantelzorgers en hun zorgvragers maakt het mogelijk om onderscheid te maken tussen familie en niet familiegerelateerde sociale relaties.

Onze belangrijkste hypothese is dat er een positieve associatie is tussen het inkomen van de mantelzorger en zijn/haar nut en een negatieve associatie tussen de hoeveelheid verleende mantelzorg en zijn/haar nut. Deze laatste associatie wordt voornamelijk veroorzaakt door de opportuniteitskosten van tijd van de mantelzorger en de in de literatuur gerapporteerde negatieve effecten van het verlenen van mantelzorg zoals psychologische schade en zelfs fysieke gezondheidsproblemen (Kramer 1997). Het is echter mogelijk dat mantelzorg positieve effecten heeft voor de mantelzorger via bijvoorbeeld nutsinterdependencies (Van den Berg e.a. 2005b), of directe effecten op hun nutsfunctie zoals zelfwaardering (Jacobi e.a. 2003). In dit artikel zijn we geïnteresseerd in het totale effect van het verlenen van mantelzorg op het nut van de mantelzorgers. Daarom schatten we niet afzonderlijk het positieve en negatieve effect, maar alleen het totale effect. Onze hypothese is dat het totale effect negatief is, waarbij we opmerken dat dit voor sommige individuele mantelzorgers in onze steekproef niet zo hoeft te zijn.

Op basis van de resultaten van de econometrische analyse is het mogelijk om de monetaire waarde van mantelzorg te berekenen. Met andere woorden, de monetaire waarde van mantelzorg is de marginale substitutievoet tussen het verlenen van extra mantelzorg en het ontvangen van extra inkomen, zie voor formele bespreking Van den Berg en Ferrer-i-Carbonell (2007). Ook hier geldt dat de beschikbare informatie over relatie tussen mantelzorgers en hun zorgvragers het mogelijk om onderscheid te maken tussen familie en niet familiegerelateerde sociale relaties en bijbehorende monetaire waarden van mantelzorg.

De twee geluksvragen zijn geanalyseerd met verschillende technieken. De geluksvraag uit Figuur 1 (hierna Geluk 1 tot 5) met ordered probit (hierna OP) en de geluksvraag uit Figuur 2 (hierna Geluk 0 tot 10) met de kleinste kwadraten methode (hierna OLS). Belangrijk verschil tussen beide methoden is dat de eerste veronderstelt dat antwoorden op de geluksvraag

ordinaal zijn en de tweede dat deze kardinaal zijn. Ferrer-i-Carbonell en Frijters (2004) laten zien de veronderstelling over ordinaliteit of kardinaliteit niet cruciaal zijn voor het berekenen van de marginale substitutievoet. Verder was het opvallend in deze studie dat veel mensen bij het beantwoorden van de geluksvraag uit Figuur 2 niet alleen de antwoordmogelijkheden 0-10 hebben gebruikt maar ook getallen met 1 decimaal achter de komma. Hierdoor waren er 101 antwoordmogelijkheden. Wij hebben deze ook afgerond op hele getallen en vervolgens OP toegepast, maar dit leidde niet tot andere uitkomsten.

3 Data

De data zijn eind 2001-begin 2002 verzameld met behulp van de regionale steunpunten mantelzorg. Van de negenenvijftig benaderde steunpunten waren er veertig bereid te participeren in dit onderzoek. Via deze steunpunten werden 3258 schriftelijke vragenlijsten verstuurd naar de bij hen geregistreerde mantelzorgers. Uiteindelijk hebben 865 mantelzorgers een ingevulde vragenlijst teruggestuurd, een response percentage van 26,6 procent. Het belangrijkste doel van dit onderzoek was het bepalen van de monetaire waarde van mantelzorg via verschillende waarderingmethoden (Van den Berg 2005).

In Tabel 1 worden de steekproefkarakteristieken gepresenteerd. In kolom 2 en 3 kenmerken van de hele steekproef en vervolgens in kolom 4 en 5 van de familiegerelateerde mantelzorgers en in kolom 6 en 7 de niet-familiegerelateerde mantelzorgers. De laatste kolom geeft de resultaten van de test voor verschillen tussen de subgroepen familiegerelateerde en niet-familiegerelateerde mantelzorgers. Daarbij beoordelen we een p -waarde van kleiner dan 0,05 als statistisch significant.

Tabel 1 Beschrijvende statistiek (N=865)

	Allen		Familie		Geen familie		Verschil p-waarde
	Gem.	Std. Dev.	Gem.	Std. Dev.	Gem.	Std. Dev.	
Geluk ^a	2,846	1,151	2,787	1,139	3,305	1,149	0,000
Geluk ^b	5,713	2,182	5,625	2,160	6,406	2,240	0,001
Uren mantelzorg per week	49,0	52,5	51,6	53,7	30,2	37,7	0,000
Geen familielid	0,1	0,30					
Netto huishoudinkomen per maand in euro's	1665	883	1685	889	1513	824	0,078
Man	0,234	0,423	0,244	0,430	0,150	0,359	0,036
Leeftijd	60,2	12,1	60,4	12,1	58,4	11,5	0,1
Getrouwd	0,763	0,425	0,776	0,417	0,660	0,476	0,010
Kinderen	0,812	0,391	0,818	0,386	0,760	0,429	0,161
Opleiding: laag	0,385	0,487	0,377	0,485	0,439	0,499	0,241
Opleiding: midden	0,454	0,498	0,450	0,499	0,480	0,502	0,584
Opleiding: hoog	0,162	0,368	0,172	0,377	0,082	0,275	0,022
Werkloos	0,015	0,122	0,013	0,114	0,030	0,171	0,191
Mantelzorger met aandoening	0,747	0,435	0,756	0,430	0,680	0,469	0,191
Zorgvrager met mentale problemen	0,186	0,389	0,181	0,385	0,226	0,420	0,290
Zorgvrager met fysieke & mentale problemen	0,310	0,463	0,312	0,464	0,290	0,456	0,668
Zorgvrager met fysieke problemen	0,505	0,500	0,507	0,500	0,484	0,502	0,670

^a 1 = niet zo gelukkig tot 5 = heel gelukkig.

^b 0 = volledig ongelukkig tot 10 = volmaakt gelukkig.

Het geluk van de mantelzorgers is vergelijkbaar voor beide vragen. Mantelzorgers die zorg verlenen aan familieleden rapporteren een statistisch significant lager geluk dan mantelzorgers die zorg verlenen aan niet-familieleden. De meerderheid van de mantelzorgers (88%) is familie van de zorgvrager. Gemiddeld verlenen de mantelzorgers 49 uur per week zorg. Dit ligt ruim boven het Nederlandse gemiddelde van 26,8 uur (Timmermans 2003). Familiegerelateerde mantelzorgers verlenen echter veel meer zorg dan niet-familiegerelateerde mantelzorgers (51 versus 30 uur per week). Het gemiddelde netto huishoudinkomen van minder dan 1700 euro is relatief laag. In 2002 was het Nederlandse gemiddelde ongeveer 2350 (CBS 2006). Mantelzorgers zijn vooral vrouwen met kinderen. Een grote meerderheid van hen geeft aan zelf een aandoening te hebben. Zij

verlenen zorg aan mensen met fysieke problemen (50%), fysieke en mentale problemen (31%) of mentale problemen (19%).

4 Resultaten

Tabel 2 presenteert de resultaten van de welzijnswaarderingmethode om mantelzorg monetair te waarderen.

Tabel 2 Welzijn van mantelzorgers

	Geluk 1 tot 5 (OP)				Geluk 1 tot 10 (OLS)			
	Specificatie 1		Specificatie 2		Specificatie 1		Specificatie 2	
	Coef.	z-waarde	Coef.	z-waarde	Coef.	t-waarde	Coef.	t-waarde
Ln ^a	-0,248	-6,070	-0,243	-5,920	-0,390	-5,070	-0,382	-4,960
Ln ^b	--	--	0,107	2,410	--	--	0,141	1,660
Ln ^c	0,208	2,250	0,217	2,340	0,305	1,720	0,314	1,770
Man	0,003	0,030	0,022	0,220	0,203	1,040	0,228	1,170
Ln(leeftijd)	0,034	0,160	0,050	0,230	0,725	1,770	0,738	1,810
Getrouwd	0,117	0,990	0,127	1,070	-0,147	-0,650	-0,131	-0,580
Kinderen	-0,079	-0,680	-0,066	-0,570	-0,223	-0,990	-0,210	-0,930
Opleiding laag ^d	-0,002	-0,020	-0,016	-0,120	0,379	1,450	0,360	1,380
Opleiding midden ^d	-0,122	-1,040	-0,141	-1,190	0,219	0,960	0,190	0,830
Werkloos	-0,640	-1,760	-0,621	-1,700	-0,807	-1,210	-0,775	-1,160
Mantelzorg met aandoening	-0,433	-4,400	-0,423	-4,290	-0,435	-2,310	-0,419	-2,220
Dummi ^e	-0,416	-3,570	-0,420	-3,600	-0,733	-3,280	-0,734	-3,290
Dummi ^f	-0,318	-3,260	-0,322	-3,310	-0,428	-2,300	-0,432	-2,320
Intercept 1	-0,730		-0,540		2,494	1,200	2,283	1,100
Intercept 2	-0,354		-0,163					
Intercept 3	1,033		1,234					
Intercept 4	1,790		2,000					
N	662		662		658		658	
Pseudo R ²	0,054		0,057					
Adjusted R ²					0,064		0,067	

^aUren mantelzorg.

^bUren mantelzorg; referentiegroep mantelzorgers met hoge opleiding, geen familie.

^cNetto huishoudinkomen per maand in euro's.

^dReferentiegroep mantelzorgers met hoge opleiding.

^eZorgvrager heeft mentale problemen, referentiegroep: zorgvragers met fysieke problemen.

^fDummi zorgvrager heeft fysieke & mentale problemen, referentiegroep: zorgvragers met fysieke problemen.

Kolom 2 geeft de resultaten van de geluksvraag uit Figuur 1 geanalyseerd met OP en Kolom 3 de resultaten van de geluksvraag uit Figuur 2 geanalyseerd met OLS. Verder geven kolom 2 en 3 eerst de resultaten van specificatie 1 (de resultaten van de hele steekproef) en vervolgens de resultaten van specificatie 2 (dat wil zeggen de resultaten waarbij onderscheid is gemaakt tussen familie- en niet-familiegerelateerde mantelzorgers).

Zoals verwacht is er een negatieve associatie tussen het aantal uren verleende mantelzorg en geluk. Deze negatieve associatie is kleiner als de mantelzorger en zorgvrager niet-familiegerelateerd zijn. Bijvoorbeeld de geschatte negatieve coëfficiënt van de variabele $\ln(\text{uren mantelzorg})$ op de 1-5 geluksvraag is $-0,136 (= -0,243 + 0,107)$ als de zorgvrager en de mantelzorger niet-familiegerelateerd zijn. Wanneer ze wel familiegerelateerd zijn is deze coëfficiënt $-0,243$.

Inkomen heeft de verwachte positieve associatie, waarbij moet worden opgemerkt dat deze in het geval van de 0-10 geluksvraag statistisch significant is op het 10%-niveau en niet op het gebruikelijke 5%-niveau.

In tabel 3 worden de resultaten van de monetaire waarde van mantelzorg gepresenteerd voor de eerste specificatie uit tabel 2 te weten de resultaten van de hele steekproef.

Tabel 3 Monetaire waarde van mantelzorg per uur, eerste specificatie (in euro's)

Uren mantelzorg	Geluk 1 tot 5		Geluk 1 tot 10	
	% tov huidige inkomen	Monetaire waarde ^a	% tov huidige inkomen	Monetaire waarde ^a
9 tot 10	13,4	51,12	14,4	55,08
19 tot 20	6,3	24,08	6,8	25,89
29 tot 30	4,1	15,75	4,4	16,92
39 tot 40	3,1	11,70	3,3	12,57
59 tot 60	2,0	7,73	2,2	8,30
1 extra uur tov het steekproefgemiddelde (= 49)	2,4	9,31	2,6	9,99

^aEuro's per uur; ten opzichte van het steekproefgemiddelde inkomen.

De monetaire waarde van het verlenen van 1 uur extra mantelzorg ten opzichte van het steekproefgemiddelde van 49 uur is op basis van beide geluksvragen ruim 2 procent ten opzichte van het inkomen, respectievelijk 9,31 en 9,99 euro per uur. Verder laat tabel 3 zien dat wanneer het aantal uren mantelzorg toeneemt de monetaire waarde van een uur geleverde mantelzorg afneemt.

Tabel 3 geeft de monetaire waarde van mantelzorg voor de tweede specificatie uit tabel 2, namelijk de resultaten van de familie- versus de niet-familiegerelateerde mantelzorgers. Hierbij moet worden opgemerkt dat het vergelijken van de waarde van mantelzorg tussen deze groepen niet eenduidig is. Immers, de waarde van mantelzorg hangt af van het inkomen en van de hoeveelheid verleende mantelzorg. Beide parameters hangen af van de sociale relatie tussen mantelzorg en zorgvrager. Verder laat de in tabel 2 geschatte coëfficiënt voor uren verleende mantelzorg zien dat voor elk gegeven uur mantelzorg en niveau van inkomen het verlenen van een extra uur mantelzorg een groter negatief effect heeft op het geluk van de mantelzorg, wanneer mantelzorg en zorgvrager familiegerelateerd zijn (vergeleken met niet-familiegerelateerde mantelzorgers).

Tabel 4 Monetaire waarde van mantelzorg, per uur, tweede specificatie (in euro's)

Uren mantelzorg	Geluk 1 tot 5		Geluk 1 tot 10	
	% tov huidige inkomen	Monetaire waarde ^a	% tov huidige inkomen	Monetaire waarde ^a
Mantelzorg is geen familie				
9 tot 10	6,8	23,69	8,4	29,23
19 tot 20	3,3	11,34	4,0	13,93
29 tot 30	2,1	7,45	2,6	9,15
39 tot 40	1,6	5,55	2,0	6,81
49 tot 50	1,1	3,68	1,3	4,51
59 tot 60				
1 extra uur tov het steekproefgemiddelde (= 30)	2,1	7,21	2,5	8,84
Mantelzorg is familie				
9 tot 10	12,5	48,40	13,7	52,85
19 tot 20	5,9	22,85	6,4	24,88
29 tot 30	3,9	14,95	4,2	16,27
39 tot 40	2,9	11,11	3,1	12,09
49 tot 50	1,9	7,34	2,1	7,98
59 tot 60				
1 extra uur tov het steekproefgemiddelde (= 52)	2,2	8,33	2,3	9,06

^aEuro's per uur; ten opzichte van het steekproefgemiddelde inkomen.

Tabel 4 laat zien dat op een gemiddeld inkomen en uren de monetaire waarde voor het verlenen van een extra uur mantelzorg aan familieleden vergelijkbaar is met de monetaire waarde voor het verlenen van een extra uur mantelzorg aan niet-familieleden. Deze waarde is respectievelijk 7,21 en 8,33 euro voor niet-familiegerelateerde en wel- familiegerelateerde mantelzorgers wanneer geluk is gemeten met de 1-5 schaal en respectievelijk 8,84 en 9,06 euro wanneer geluk is gemeten met de 0-10 schaal. De uitkomst dat de monetaire waarden van familie-versus niet-familiegerelateerde zorg zo dicht bij elkaar liggen kan worden verklaard door het feit dat het gemiddeld aantal uren verleende mantelzorg door familiegerelateerde mantelzorgers veel hoger is dan voor niet- familiegerelateerde mantelzorgers.

5 Convergentie validiteit

Tabel 5 presenteert de resultaten van de convergentie validiteit tussen de welzijnswaarderingmethode en de contingente waarderingmethode om mantelzorg monetair te waarderen. De convergentie validiteit is het vergelijken van de uitkomsten tussen alternatieve waarderingmethoden (Clarke 2002). In dit geval gaat het om een vergelijking tussen de welzijnswaarderingmethode en de contingente waarderingmethode. De vergelijking is gemaakt op basis van de antwoorden van dezelfde respondenten op de vragen uit de enquête. Dit noemt men een binnen-persoonsvergelijking als alternatief voor een tussen-persoonsvergelijking waarbij verschillende subgroepen mantelzorg waarderen via een alternatieve waarderingmethode.

Kolom 2 van tabel 5 geeft de monetaire waarde van mantelzorg gewaardeerd via de contingente waarderingmethode, terwijl kolommen 3 en 4 de monetaire waarde van mantelzorg geeft volgens de welzijnswaarderingmethode waarbij welzijn respectievelijk is gemeten via de verbale en de numerieke antwoordcategorieën. Tabel 5 presenteert de resultaten volgens twee specificaties. In specificatie 1 wordt net als in tabel 3 de gemiddelde monetaire waarde van mantelzorg gepresenteerd voor alle mantelzorgers, maar nu volgens zowel de contingente waarderingmethode als de welzijnswaarderingmethode. Specificatie 2 presenteert ook de monetaire waarde van mantelzorg volgens beide waarderingmethoden maar nu is net zoals in tabel 4 de groep mantelzorgers opgesplitst in mensen die wel en mensen die geen familie zijn van de zorgvrager.

Tabel 5 Gemiddelde monetaire waarde van mantelzorg volgens de contingente waarderingsmethode en de welzijnswaarderingmethode

	Contingente waarderingmethode	Welijnswaar- deringsmethode (Geluk 1 tot 5)	Welijnswaar- deringsmethode (Geluk 0 tot 10)
euro's per uur (% van het inkomen)			
Specificatie 1			
Alle mantelzorgers	10,52 (3,3)	9,31(2,4)	9,99 (2,6)
Specificatie 2			
Familie gerelateerde mantelzorgers	10,64 (3,1)	8,33 (2,2)	9,06 (2,3)
Niet-familiegerelateerde mantelzorgers	9,44 (3,3)	7,21 (2,1)	8,84 (2,5)

Tabel 5 laat zien dat de welzijnswaarderingmethode in alle specificaties een lagere monetaire waarde voor mantelzorg geeft dan de contingente waarderingsmethode. Deze verschillen zijn statistisch significant, met uitzondering van het verschil tussen beide methoden voor de 0-10 gelukschaal voor niet-familiegerelateerde mantelzorgers. Verder zijn de verschillen tussen familie- en niet-familiegerelateerde mantelzorgers klein en niet statistisch significant in beide waarderingsmethoden.

In termen van convergentie validiteit zou dit kunnen impliceren dat de welzijnswaarderingmethode niet convergent valide is, omdat de monetaire waarde van mantelzorg volgens deze methode afwijkt van de waarde volgens de contingente waarderingsmethode. Probleem hierbij is echter dat we niet kunnen veronderstellen dat de contingente waarderingsmethode de gouden standaard is om mantelzorg monetair te waarderen. Het zou dus ook zo kunnen zijn dat de contingente waarderingsmethode ernaast zit en de welzijnswaarderingmethode valide is. Ook is het mogelijk dat beide methoden geen valide resultaten geven. Theorie zou kunnen helpen bij het vinden van een antwoord. Een mogelijke verklaring voor het gevonden verschil tussen beide methoden is dat zoals beschreven de contingente waarderingsmethode gebaseerd is op de verwachte nutstheorie en de welzijnswaarderingmethode op de ervaren nutstheorie. Nadeel van de laatste is dat mensen het vermogen hebben om zich aan te passen aan veranderende omstandigheden waardoor zij hun preferenties aanpassen. De bijbehorende waardering is dan vaak lager dan in het geval van de verwachte nutstheorie. Binnen de gezondheidseconomie wordt dit fenomeen omschreven met de termen coping en adaptation. In dit geval is er een wellicht nog belangrijkere aantekening te maken bij de significante verschillen

in tabel 5. De verschillen zijn dan wel statistisch significant maar dit impliceert niet automatisch dat ze ook inhoudelijk relevant zijn. Hoe groot de verschillen vanuit economisch perspectief zijn, is vooral een kwestie van interpretatie. Schattingen in 2001 suggereren dat er in dat jaar 375 miljoen uur mantelzorg werd verleend in Nederland (Van den Berg 2004). Op basis van de schatting via de welzijnswaarderingmethode zou de monetaire waarde van deze mantelzorg tussen de 3,5 en 3,7 miljard liggen en volgens de contingente waarderingmethode 3,9 miljard. Vanuit individueel perspectief zijn dit forse verschillen, maar vanuit maatschappelijk perspectief zijn deze verschillen te verwaarlozen.

6 Conclusie en discussie

Dit artikel heeft laten zien dat het mogelijk is om mantelzorg monetair te waarderen met de welzijnswaarderingmethode. De monetaire waarde van mantelzorg volgens de welzijnswaarderingmethode ligt tussen de 9,30 en 10 euro per uur. Het monetair waarderen van mantelzorg met de welzijnswaarderingmethode heeft als belangrijk voordeel dat alle kosten en opbrengsten van mantelzorg worden meegenomen in de waardering. Dit is van belang om het totale effect van het verlenen van mantelzorg mee te nemen in kosten van ziekten studies of economische evaluaties binnen de gezondheidszorg. De laatste toepassing is extra belangrijk in het Nederlandse zorgbeleid nu er wordt gediscussieerd over het overhevelen van delen van de Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten (AWBZ) naar het basispakket. In de besluitvorming rondom het basispakket is er een discussie om economische evaluaties te gebruiken om te bepalen welke nieuwe technieken opgenomen worden in het basispakket. De Raad voor de Volksgezondheid en Zorg heeft hier een voorstel voor gedaan (RVZ, 2006). Dit voorstel lijkt te zijn omarmd door het Centraal Planbureau (Pomp e.a. 2007). Zie voor kritische beschouwingen (Van den Berg 2006a en b). Wanneer de AWBZ-sector hier expliciet bij betrokken gaat worden dan moet mantelzorg in de evaluatie worden meegenomen en kunnen de resultaten van deze studie hiervoor gebruikt worden.

Methodologisch heeft dit onderzoek laten zien dat het meten van welzijn door middel van verschillende geluksvragen geen effect heeft op de gevonden monetaire waarden van mantelzorg. Bovendien scoort de welzijnswaarderingmethode niet slecht voor wat betreft de convergentie validiteit met een belangrijke alternatieve waarderingmethode namelijk de contingente waarderingmethode. Kortom, de welzijnswaarderingmethode is een bruikbaar aanvullend instrument om niet-marktgoederen zoals in

de inleiding is aangegeven monetair te waarderen. De methode geeft zowel beleidsmakers als onderzoekers een relatief nieuw, flexibel en aanvullend economisch waarderingsinstrument.

Auteur

Bernard van den Berg is verbonden aan de Vrije Universiteit Amsterdam, Afdeling Gezondheidswetenschappen, Faculteit der Aard en Levenswetenschappen, e-mail bernard.van.den.berg@falw.vu.nl. Ada Ferrer-i-Carbonell is verbonden aan: Institute of Economic Analysis, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spanje; email ada.ferrer@iae.csic.es.

Literatuur

- Blanchflower, D en A.J. Oswald, 2004, Well-being over time in Britain and the USA, *Journal of Public Economics*; vol. 88(7-8): 1359-86.
- Boyle, K.J., T.P. Holmes, M.F. en B. Roe, 2001, A comparison of conjoint analysis response formats, *American Journal of Agricultural Economics*, vol 83(2): 441-54.
- Brouwer, W.B.F., J.A.J. van Exel, B. van den Berg, G.A.M. van den Bos en M.A. Koopmanschap, 2005, Process utility from providing informal care: The benefit of caring, *Health Policy*; vol. 74(1): 85 - 99.
- Statline, 2006, <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/cijfers/statline/toegang/default.htm>, 14 July 2006.
- Clark, A.E. en A.J. Oswald, 1994, Unhappiness and unemployment, *Economic Journal*, vol. 104(424): 648-59.
- Clarke, P.M., 2002, Testing the convergent validity of the contingent valuation and travel cost methods in valuing the benefits of health care, *Health Economics*, vol. 11(2): 117-27.
- DiTella, R., R.J. MacCulloch en A.J. Oswald, 2001, Preferences over inflation and unemployment: Evidence from surveys of subjective well-being, *American Economic Review*, vol. 91(1): 335-341.
- Dolan, P en R. Edlin, 2002, Is it really possible to build a bridge between cost-benefit and cost-effectiveness analysis? *Journal of Health Economics*, vol. 21(5): 827-43.
- Drummond, M.F., B.J. O'Brien, G.L. Stoddart en G.W. Torrance, 1997, *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*,. Second Edition. Oxford University Press: Oxford.
- Easterlin, R.A., 2001, RA. Income and happiness: Towards a unified theory, *Economic Journal*, vol. 111(473): 465-84.
- Ferrer-i-Carbonell, A., 2005, Income and well-being: An empirical analysis of the comparison income effect., *Journal of Public Economic*, vol. 89(5-6): 997-1019.

- Ferrer-i-Carbonell, A. en P. Frijters, 2004, How important is methodology for the estimates of the determinants of happiness? *Economic Journal*, vol. 114(497): 641-59.
- Ferrer-i-Carbonell, A. en B.M.S. van Praag, 2002, The subjective costs of health losses due to chronic diseases, An alternative model for monetary appraisal, *Health Economic*, vol. 1(8): 709-22.
- Ferrer-i-Carbonell, A., B.M.S. van Praag en I. Theodossiou, 2006, *Image and Reality: The Case of Job Satisfaction*, Working Paper, University of Amsterdam: Amsterdam.
- Frey, B.S. en A. Stutzer, 2002, What can economists learn from happiness research? *Journal of Economic Literature*, vol. 40(2): 402-35.
- Frey, B.S. en A. Stutzer, 1999, Measuring preferences by subjective well-being. *Journal of Institutional and Theoretical Economic*, vol.155(4): 755-78.
- Frijters, P., J.P. Haisken-DeNew en M.A. Shields, 2004, Money does matter! Evidence from increasing real incomes and life satisfaction in East Germany following reunification, *American Economic Review*, vol. 94(3): 730-40.
- Green, D., K.E. Jacowitz, D. Kahneman en D. McFadden, 1998, Referendum contingent valuation, anchoring, and willingness to pay for public goods. *Resource and Energy Economics*, vol.20(2): 85-116.
- Hughes, S.L., A. Giobbie-Hurder, F.M. Weaver, J.D. Kubal en W. Henderson, 1999, Relationship between caregiver burden and health-related quality of life. *Gerontologist*, vol 39(5): 534-45.
- Jacobi, C.E., B.van den Berg, H.C.Boshuizen, I. Rupp, H.J. Dinant en G.A.M. van den Bos, 2003, Dimension-specific burden of caregiving among partners of rheumatoid arthritis patients. *Rheumatology*, vol. 42(10): 1226-1233.
- Johannesson, M., L. Borgquist, 1991, Willingness to pay for antihypertensive therapy - results of a Swedish pilot study. *Journal of Health Economics*, vol. 10(4): 461-73.
- Johannesson, M, P.O.Johansson, B Kriström, en U.G. Gerdtham, 1993, Willingness to pay for antihypertensive therapy — further results. *Journal of Health Economics*, vol. 12(1): 95-108.
- Kahneman, D, P.P. Wakker en R. Sarin, 1997, Back to Bentham? Explorations of experienced utility, *Quarterly Journal of Economics*, vol 112(2): 375-405.
- Kramer, B.J., 1997, Gain in the caregiving experience: Where are we? What next?, *Gerontologist*, vol. 37(2): 218-232.
- Louviere, J., D. Hensher en J. Swait, 2000, Conjoint preference elicitation methods in the broader context of random utility theory preference elicitation methods. In: A. Gustason, A. Herrmann en F. Huber (eds), *Conjoint Measurement: Methods and Applications*,. Springer-Verlag: Berlin, pp. 279-318.
- Luce, B.R., W.G. Wanning, J.E. Siegel en J. Lipscomb, 1996, Estimating costs in cost-effectiveness analysis. In: M.R. Gold , J.E. Siegel, L.B. Russell en M.C. Weinstein (eds), *Cost-Effectiveness in Health and Medicine*, Oxford University Press, New York, pp 176-213.
- Luttmer, E.F.P.,2005, Neighbors as negatives: Relative earnings and well-being. *Quarterly Journal of Economics*, vol. 120(3): 963-1002.

- Mitchell, R.C. en R.T. Carson, 1989, *Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method*. Resources for the Future: New York.
- Netten, A., 1990, *An Approach to Costing Informal Care*, DP 637. University of Kent: Canterbury.
- Norton, E.C., 2000, Long-term care. In: A.J. Culyer en J.P. Newhouse (eds), *Handbook of Health Economics*, Elsevier, Amsterdam, pp 955-94.
- Oswald, A.J., 1997, Happiness and economic performance, *Economic Journal* 1997; vol 107(445): 1815-31.
- Pomp, J.M., W.B.F. Brouwer en F.F.H. Rutten, 2007, QALY-tijd: Nieuwe medische technologie, kosteneffectiviteit en richtlijnen, CPB Document 157, Den Haag.
- Posnett, J.S., 1996, Indirect cost in economic evaluation: The opportunity cost of unpaid inputs. *Health Economics*, vol. 5: 13-23.
- Roe, B., K.J. Boyle en M.F. Teisl, 1996, Using conjoint analysis to derive estimates of compensating variation, *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 31(2): 145-159.
- Russell, L.B., J.E. Siegel, N. Daniels, M.R. Gold, B.R. Luce en J.S., Mandelblatt, 1996, Cost-effectiveness analysis as a guide to resource allocation in health: Roles and limitations. In: M.R. Gold, J.E. Siegel, L.B. Russell en M.C. Weinstein (eds), *Cost-Effectiveness in Health and Medicine*, Oxford University Press, New York, pp 3-24.
- Ryan, M. en K. Gerard, 2003, Using choice experiments to value health care programs: Current practice and future research reflections. *Applied Health Economics & Health Policy*, vol. 2(1): 55-64.
- Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (RVZ), 2006, *Zinnige en duurzame zorg*. Zoetermeer, RVZ.
- Stone, P.W., R.H. Chapman, E.A. Sandberg, B. Liljas en P.J. Neumann, 2000, Measuring costs in cost-utility analyses: Variations in the literature. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, vol 16(1): 111-24.
- Tarricone, R., 2006, Cost-of-illness analysis: What room in health economics? *Health Policy*, vol. 77(1): 51-63.
- Timmermans, J.M., 2003, *Mantelzorg. Over de Hulp van en aan Mantelzorgers*, SCP, Den Haag.
- Van den Berg, B. 2005, *Informal Care: An Economic Approach*. Thesis Erasmus University Rotterdam, Rotterdam.
- Van den Berg, B., 2004, Dragen de sterkste schouders de zwaarste lasten? Een discussie over de positie van mantelzorgers ten opzichte van de AWBZ-zorg. *Tijdschrift voor Politieke Economie*, vol. 26: 24-37.
- Van den Berg, B., 2006a, RVZ-voorstel dupeert patiënten in care-sector: 'Heldere en rechtvaardig methode' discrimineert, *Medisch Contact*, vol 42: 1672-1673.
- Van den Berg, B., 2006b, Vaststellen maximumbedrag per QALY overbodig. *Tijdschrift voor Gezondheidswetenschappen*, vol. 84(8): 497.
- Van den Berg, B., M.J. Al, J. van Exel, M. Koopmanschap en W.B.F. Brouwer, 2008, Economic valuation of informal care: Conjoint analysis applied in a heterogeneous population of informal caregivers. *Value in Health*, nog te verschijnen.

- Van den Berg, B., M.J. Al, J. van Exel en M. Koopmanschap, 2005a, Economic valuation of informal care: The conjoint measurement method applied to informal caregiving, *Social Science and Medicin*, vol. 61(6): 1342-1355.
- Van den Berg B., H. Bleichrodt en L. Eeckhoudt, 2005b, The economic value of informal care: A study of informal caregivers' and patients' willingness to pay and willingness to accept for informal care. *Health Economics*, vol. 14(4): 363-76.
- Van den Berg B., W.B.F. Brouwer en M.A. Koopmanschap, 2004, Economic valuation of informal care: An overview of methods and applications. *European Journal of Health Economics*, vol. 5(1): 36-45.
- Van den Berg B., W.B.F. Brouwer, J.A.J. van Exel en M.A. Koopmanschap, 2005c, Economic valuation of informal care: The contingent valuation method applied to informal caregiving. *Health Economics*, vol. 14(2): 169-183.
- Van den Berg B., W.B.F. Brouwer, J.A.J. van Exel, M.A. Koopmanschap, G.A.M. van den Bos en F.F.H. Rutten, 2006b, Economic valuation of informal care: Lessons from the application of the opportunity costs and proxy good methods. *Social Science and Medicine*, vol. 62(4): 835-845.
- Van den Berg, B. en A. Ferrer-i-Carbonell, 2007, Monetary valuation of informal care: the well-being valuation method, *Health Economics*, vol. 16(11): 1227-44.
- Van den Berg B en P. Spauwen, 2005c, Measurement of informal care: An empirical study into the valid measurement of time spent on informal caregiving. *Health Economics*, vol. 15(5): 447-60.
- Van Exel, J.A.J., W.B.F. Brouwer, B. van den Berg en M.A. Koopmanschap, 2006, With a little help from an anchor: Evidence of anchoring in contingent valuation of informal caregiver time inputs. *Journal of Socio-Economics*, vol. 35(2): 836-53.
- Van Ophem, H., P. Stam en B.M.S. van Praag, 1999, Multichoice logit: Modelling incomplete preference rankings of classical concerts. *Journal of Business & Economic Statistics*, vol. 17(1): 117-128.
- Van Praag, B.M.S. en B.E. Baarsma, 2005, Using happiness surveys to value intangibles: The case of airport noise. *Economic Journal*, vol. 115(500): 224-46.
- Van Praag, B.M.S. en A. Ferrer-i-Carbonell, 2004, *Happiness Quantified. A Satisfaction Calculus Approach*. Oxford University Press, Oxford.