



rivm

Wong A | Kommer GJ | Polder JJ

Levensloop en zorgkosten

Solidariteit en de zorgkosten van vergrijzing

Levensloop en zorgkosten

Zorg voor euro's - 7

RIVM Rapport 270082001

Levensloop en zorgkosten

Zorg voor euro's - 7

A. Wong
G.J. Kommer
J.J. Polder

Contact:

A. Wong
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst Verkenningen
albert.wong@rivm.nl

The logo for RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu) is displayed in a bold, lowercase, yellow font.

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van het ministerie van
Volksgezondheid, Welzijn en Sport

Fotograaf: Elsbeth Tijssen
Locatie: Lairesse Apotheek, Amsterdam

Een publicatie van het
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
Postbus 1
3720 BA Bilthoven

© 2008 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: 'Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave'.

ISBN: 978-90-6960-201-1

VOORWOORD

In Nederland besteden we ieder jaar een aanzienlijk deel van de nationale welvaart aan de gezondheidszorg. Dit geeft nogal eens aanleiding tot vragen over de duurzaamheid van de zorguitgaven. Immers, de Nederlandse bevolking zal de komende decennia in een snel tempo vergrijzen. Daarnaast wordt veel gesproken over solidariteit in de zorg. Omdat de zorguitgaven behoorlijk scheef over de bevolking verdeeld zijn, wordt wel gevreesd dat de solidariteit onhoudbaar wordt.

Dit rapport beoogt een bijdrage te leveren aan dit debat. Met de bekende Kosten Van Ziekten cijfers als vertrekpunt wordt, voor het eerst in Nederland, een gedetailleerde analyse gemaakt van de zorguitgaven op persoonsniveau. Dit levert tal van nieuwe inzichten op, onder meer met betrekking tot de invloed van comorbiditeit en de verdeling van de zorguitgaven over de levensloop.

Deze inzichten zijn relevant voor het brede beleidsdebat over de toekomst van de zorg. Uit dit rapport blijkt bijvoorbeeld dat zowel de solidariteit als de gevolgen van de vergrijzing minder problematisch zijn dan veelal, op basis van beperktere kosteninformatie, wordt voorgesteld.

Dit rapport verschijnt in twee versies. Naast het rapport dat u nu in handen heeft, is er ook een hoofdstudie waarin de resultaten in meer detail worden beschreven en ook wordt ingegaan op de gebruikte gegevens en methoden.

Bij de totstandkoming van deze rapporten is intensief en constructief samengewerkt met het CBS, waarvoor ik ook namens de auteurs mijn hartelijke dank wil uitspreken.

Ik hoop dat beide rapporten hun weg zullen vinden en een bijdrage mogen leveren aan het openbare debat over de toekomst van de Nederlandse gezondheidszorg.



Prof. Dr. J.A.M. van Oers
Hoofd centrum Volksgezondheid Toekomst Verkenningen

INHOUD

Samenvatting	9
Summary	13
Inleiding	15
De ongelijke verdeling van ziekenhuiskosten	19
Ziekenhuiskosten in de laatste levensjaren	21
De invloed van doodsoorzaak en comorbiditeit	25
De kosten van ouderenzorg	33
Zorgkosten over de levensloop	41
Solidariteit	45
Vergrijzing	47
Het vervolg	51
Literatuur	55

SAMENVATTING

De gezondheidszorg komt dagelijks in het nieuws. Vaak gaat het dan over de zorguitgaven. Want er wordt wel gezegd dat die onhoudbaar zijn als de bevolking vergrijsd, en dat daardoor ook de solidariteit onder druk komt te staan.

Dit rapport nuanceert het gangbare beeld. Aan de hand van nieuwe gegevens over het zorggebruik van individuele personen wordt een beeld geschetst van de zorguitgaven over de levensloop. Deze uitgaven betreffen de intramurale ziekenhuiszorg en de ouderenzorg, bestaande uit thuiszorg (inclusief huishoudelijke verzorging), verpleeghuizen en verzorgingshuizen. Uitgaande van 2003 als peiljaar gaat het om 37,4% van de totale zorguitgaven.

Solidariteit

Ziekenhuiszorg: Nederlander is solidair met zichzelf in de toekomst

Ieder jaar wordt ongeveer 10% van de bevolking in het ziekenhuis opgenomen, en een klein deel van deze patiënten veroorzaakt hoge tot zeer hoge kosten. Daardoor zijn de ziekenhuiskosten erg scheef over de bevolking verdeeld. Over de levensloop gemeten is die ongelijkheid echter veel geringer. Dat heeft twee oorzaken. Ten eerste wisselt de groep kleingebruikers van jaar tot jaar van samenstelling. In een periode van tien jaar heeft al ongeveer de helft van de bevolking in het ziekenhuis gelegen, en over de gehele levensloop maakt nagenoeg iedereen gebruik van ziekenhuiszorg. Ten tweede bestaat de groep mensen met zeer hoge ziekenhuiskosten voornamelijk uit mensen die aan het einde van hun leven zijn gekomen. Comorbiditeit, het hebben van meer dan één ziekte tegelijk, speelt daarbij een grote rol. Omdat voor iedereen een keer het laatste levensjaar aanbreekt, zijn de ziekenhuiskosten ook hierdoor veel minder scheef over de bevolking verdeeld dan men op basis van een enkel kalenderjaar zou concluderen. Nederlanders zijn dus niet alleen solidair met hun zorgbehoevende medemensen, maar ook met zichzelf in de toekomst.

Ouderenzorg: mannen zijn solidair met vrouwen

Ook in de ouderenzorg valt het grootste deel van de uitgaven in de laatste levensjaren. Maar, anders dan in de ziekenhuiszorg, zijn er ook heel veel mensen die nooit in een verpleeghuis of verzorgingshuis worden opgenomen en ook nauwelijks tot geen gebruik maken van thuiszorg. Dit geldt met name voor mannen. Vrouwen gebruiken uiteindelijk wel allemaal thuiszorg en meer dan de helft komt ook in een verpleeghuis of verzorgingshuis terecht. Het verschil tussen mannen en vrouwen blijkt vooral het gevolg te zijn van hun verschillende levensverwachting. Gemiddeld leven vrouwen langer dan mannen, waardoor ze verhoudingsgewijs vaker alleenstaand zijn en eerder zijn aangewezen op formele zorg. Vrouwen zijn dus solidair in het geven van mantelzorg die ze zelf niet ontvangen, en mannen in het financieren van de formele zorg die ze zelf niet nodig hebben.

Vergrijzing

Ziekenhuiszorg: het dure laatste levensjaar wordt uitgesteld

Door de vergrijzing nemen de zorgkosten toe. Er komen immers steeds meer oudere mensen, en juist oudere mensen gebruiken veel zorg. Op basis van eenvoudige demografische vooruitzichten wordt daarom wel gewaarschuwd voor exploderende zorgkosten. Het verhaal is echter genuanceerder. Dat komt omdat er meer demografische veranderingen zullen optreden. Er is immers sprake van een dubbele vergrijzing. De verwachting is dat de levensverwachting verder zal toenemen. Omdat de meeste kosten in het laatste levensjaar vallen, leidt dit tot uitstel van zorguitgaven. Daardoor vallen de vergrijzingslasten lager uit dan gewoonlijk wordt berekend. Dit geldt met name in de ziekenhuiszorg. Een verdere afvlakking van de kostenontwikkeling zou kunnen volgen als compressie van morbiditeit ook leidt tot een reductie van zorgkosten. Speciale aandacht daarbij verdient de vermindering van comorbiditeit. Het hebben van meer dan één ziekte leidt namelijk tot substantieel hogere zorgkosten, zowel in het laatste levensjaar als aan de jaren die daaraan voorafgaan.

Ouderenzorg: levensverwachting van mannen vermindert vergrijzingslasten

Door de vergrijzing zullen de uitgaven voor ouderenzorg op zijn minst dubbel zo hard stijgen als de uitgaven voor ziekenhuiszorg. Pas na 2040 zwakt de uitgavenontwikkeling af. Tenminste, zolang wordt uitgegaan van eenvoudige toekomstbeelden die alleen rekening houden met leeftijd en geslacht. Ook in de ouderenzorg zijn echter nog meer demografische factoren van belang. Het gaat dan niet om hoge kosten in het laatste levensjaar. Die zijn er wel, maar bij de oudste bevolkingsgroepen die het meest gebruik maken van ouderenzorg, wijken de kosten van overledenen veel minder af dan in de ziekenhuiszorg. Juist bij de hoogste leeftijdsgroepen wordt een sterke toename van de kosten waargenomen. Waar het wel om gaat is dat mensen met een partner verhoudingsgewijs veel minder zorg gebruiken dan alleenstaanden. Dat geldt niet alleen voor de thuiszorg, ze worden ook minder opgenomen in een verpleeghuis of verzorgingshuis. Omdat in de komende decennia de levensverwachting van mannen meer toeneemt dan die van vrouwen, zullen er naar verhouding veel minder alleenstaande vrouwen zijn dan nu het geval is. Meer vrouwen zullen nog een partner hebben waardoor ze minder afhankelijk zijn van formele zorg. Het CBS verwacht dan ook dat er in de periode tot 2020 aanzienlijk minder vrouwen in een verpleeghuis of verzorgingshuis zullen verblijven en dat ook het beroep op thuiszorg zal afnemen. De uitgaven voor ouderenzorg zullen daardoor veel minder hard stijgen dan vaak wordt voorgerekend. In de periode tot 2020 halveert de jaarlijkse groeiwoet, en het effect blijft in de volgende decennia goed merkbaar in substantieel lagere kosten in vergelijking met de traditionele berekeningen.

Conclusie

Voor het eerst zijn voor Nederland de zorgkosten op persoonsniveau diepgaand geanalyseerd. Dit is een vruchtbare exercitie gebleken. Er zijn belangwekkende nieuwe inzichten naar voren gebracht die betekenis hebben voor de grote beleids-

thema's in de gezondheidszorg. In een vergrijzende samenleving zijn solidariteit en de ontwikkeling van de zorgkosten erg belangrijk. Dit rapport toont aan dat zowel de solidariteit als de zorgkosten houdbaarder zijn dan doorgaans wordt gedacht.

Trefwoorden:

zorgkosten, solidariteit, levensloop, laatste levensjaar, comorbiditeit, samenhang curatieve en langdurige zorg

SUMMARY

Health care is a daily news item. It often concerns health care expenditure, as it is said the health care system will succumb under the pressure of the ageing population.

This report puts those worries into perspective. Using new data on individual health care utilization, lifetime health care expenditure is estimated. This expenditure includes intramural hospital care and long-term care, which comprises home care (including household care), nursing homes and homes of the elderly. Under the health care costs distribution in 2003, the estimated expenditure is roughly 37.4% of total health care expenditure.

The future of the Dutch health care system

Hospital care: having health care insurance means being insured for future health care costs

Every year about ten percent of the population is admitted in hospital, and a small fraction of these patients have costs ranging from high to very high. Therefore the yearly inequality of health care expenditure is great in the population. When considering lifetime expenditure this inequality is not as great. There are two causes for this. First, the group with low expenditure mainly consists of new patients each year. Over a period of ten years about half the population has been admitted in a hospital and over a lifetime nearly everybody has utilized hospital care. Secondly, the group of the highest expenditure mainly consists of individuals who are in their last years of life. Comorbidity, having more than one disease at the same time, plays an important role there. Because the last life year is inevitable for each individual, the inequality of hospital care expenditure is not as great as one might conclude from one calendar year. The consequence is that paying insurance not only entails covering expenses for fellow individuals, but also saving up for one's own costs in the last years of life.

Long-term care: men help cover expenses for women

In the long-term care a large portion of expenditure also coincides with the last years of life. However, unlike the hospital care, there are many individuals who are never admitted in a nursing home or home of the elderly, and also use little to no home care at all. This is mainly the case with men. The majority of women eventually have home care, and more than half end up with intramural long-term care. The difference between men and women is mainly caused by the disparity in life time expectancy. On average women tend to outlive their counterpart sex, and as a result, they are relatively more single and also more dependent on formal care. Women are helping men by providing informal care, and men are covering expenses for formal care that they do not need themselves.

Ageing and health care expenditure

Hospital care: the expensive last year of life is postponed

The ageing causes expenditure to rise as there will be more elderly in the population, who utilize more care. Using simple demographic changes, projections will give birth to scenarios with exploding health care expenditure. However, these estimates tend to overlook other factors. One issue is that other important demographic changes are occurring as well. One might refer to it as “double ageing”. Life expectancy is expected to increase even further. Since the majority of the costs falls into the last year of life, the increase leads to postponement of health care expenditure. Therefore expenditure should be lower than in traditional projections. This mainly is the case in hospital care. Compression of morbidity might also lead to a smaller increase in expenditure. Special attention needs to be given to reducing (the impact of) comorbidity, as having more than one disease leads to much higher expenditure, both in the last year of life and in the preceding years.

Long-term care: life time expectancy of men decreases the costs of ageing

With an ageing population in our prospect, the expenditure for long-term care will at least increase at least twice as fast as for hospital care. Not until 2040 will this growth start to slow down. That is, when one uses simple projections based on population age and sex developments. However, in the long-term care other demographic changes are important as well. In this case the deceased aren't as relevant, as the difference between costs in the last year of life and other years is much smaller than for hospital care. The higher the age is, the higher the long-term care costs are. However, one has to take into account the fact that individuals with a partner utilize less health care than singles. This isn't just the case with home care, but also with nursing homes and homes of the elderly. Because the life expectancy of men will increase more than for women, it is expected that there will be less single women than now. As a result, women will require less formal care. Statistics Netherlands expects a decrease in the amount of women who use extra- or intramural care, in the period leading up to 2020. Thus the long-term care expenditure will not increase as fast as previously estimated. The annual growth will have been halved by 2020. This effect will remain visible in the coming decades, in the form of substantially lower expenditure.

Conclusion

For the first time Dutch Health care expenditure has been analysed on an individual level. This has proven to be a productive exercise. New insights have come out, that have relevance to important policy areas in the health care. In an ageing society unity and developments in health care costs are rather important. This report shows that common thoughts on the unity and the health care expenditure are overly pessimistic.

Key words:

health care expenditure, solidarity, course of life, last year of life, comorbidity, connection between hospital and long-term care

INLEIDING

In Nederland besteden we een aanzienlijk deel van de nationale welvaart aan gezondheidszorg. In 2003 ging het om ongeveer 60 miljard euro en inmiddels is dit bedrag verder opgelopen tot zo'n 70 miljard euro. Hoewel steeds breder het besef doordringt dat het rendement op de 'zorgeuro' groot is, zoals ook in deel 6 van deze serie Zorg voor euro's is beschreven (Meerding et al., 2007), verheugen de kosten van de gezondheidszorg zich in een steeds terugkerende belangstelling van de overheid. Daarbij zijn er tal van onderwerpen. Dit rapport gaat over solidariteit en vergrijzing.

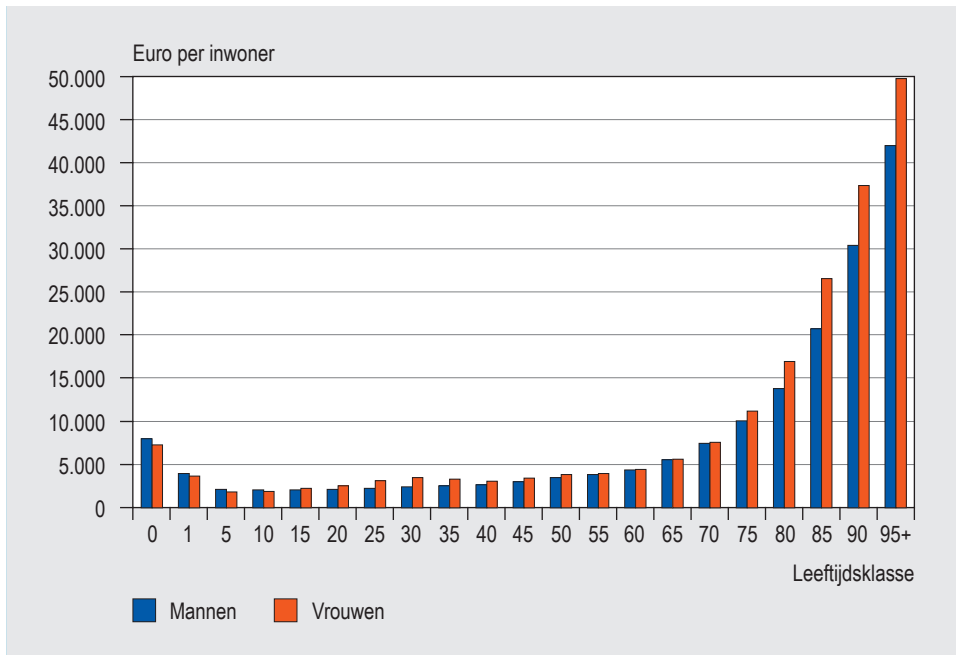
Solidariteit

Solidariteit heeft in de gezondheidszorg veel gezichtspunten, van financieel tot normatief, en van individueel tot collectief. Met betrekking tot de kosten van de gezondheidszorg gaat het om de verdeling van de zorgkosten en de wijze waarop daar in de financiering van de zorg mee om wordt gegaan. In dit rapport richten wij ons op de verdeling van de zorgkosten. De zorgkosten zijn namelijk zeer ongelijk over de bevolking verdeeld. Een kleine groep mensen gebruikt zeer veel zorg, en anderen weinig tot niets. Voor Nederland is al eens uitgerekend dat 30% van de zorgkosten terecht komt bij 1% van de bevolking (Kommer et al., 2005). De duurste 10% van de bevolking is dan al goed voor 70% van het totale zorgbudget. Met enige variatie was dit op alle leeftijden het geval. Op basis van deze constatering is door de Raad voor Volksgezondheid en Zorg (RVZ) een uitvoerig debat geïnitieerd over de solidariteit in de zorg, met als centrale boodschap dat de solidariteit onhoudbaar wordt als de zorgkosten blijven stijgen (Jeurissen, 2005).

Toch is daarmee niet het laatste woord gezegd. Een belangrijk punt van kritiek betreft de observatieperiode die in deze voorbeelden beperkt was tot een jaar. Als bekend is dat sommige mensen heel veel zorg gebruiken is een belangrijke vraag of ze dat incidenteel doen of van jaar op jaar. Ook is het goed om te weten of de groep mensen die weinig zorg gebruikt ieder jaar uit dezelfde of uit andere personen bestaat. Immers, als de groep steeds wisselt en iedereen wel eens zorgkosten maakt, heeft de solidariteit een ander karakter dan wanneer de kosten zich ook over lange perioden bij een kleine groep concentreren. De verwachting is dat het tijdsvenster een belangrijke rol speelt, en dat over een langere periode gemeten de zorgkosten minder scheef verdeeld zullen zijn. Nog beter zou het zijn om naar de hele levensloop te kijken. Zou het bijvoorbeeld niet zo zijn dat iedereen, over de levensloop gemeten, een soort basisbedrag aan zorg gebruikt, uiteraard met variatie tussen personen? Als dat inderdaad zo is, heeft solidariteit een geheel andere dimensie dan in bovengenoemd debat naar voren kwam. Het gaat dan ook om welbegrepen eigenbelang, en solidair zijn met jezelf in de toekomst.

Vergrijzing

De naaorlogse geboortegolf gaat binnenkort met pensioen, en in de jaren daarna zullen de zorgvraag en de zorgkosten naar verwachting daardoor sterk gaan toenemen. Deze verwachting is gebaseerd op een bekende grafiek uit het Kosten van ziekten onderzoek, waarvan de gegevens zijn geactualiseerd tot 2005 (Figuur 1). Deze figuur toont de gemid-



Figuur 1: Gemiddelde zorgkosten per inwoner van Nederland in 2005, naar leeftijd en geslacht. (Bron: Poos et al., 2008.)

delde zorgkosten per inwoner van Nederland naar leeftijd en geslacht, en laat zien dat deze sterk oplopen met de leeftijd (Poos et al., 2008).

Bij deze grafiek zijn echter belangrijke vragen te stellen. Wat zit er precies achter of in de verschillende staven? Uit het Kosten van ziekten onderzoek weten we iets over de diagnoses, maar de cijfers hebben steeds betrekking op gemiddelde kosten van groepen mensen. Wat weten we over individuele personen? Hierboven kwam reeds de ongelijke verdeling ter sprake en het belang van de levensloop. Het is bekend dat veel kosten in het laatste levensjaar worden gemaakt (Polder et al., 2006). De stijgende kosten in Figuur 1 geven daarom niet alleen een leeftijdseffect weer, maar ook een met de leeftijd toenemend aantal sterfgevallen in combinatie met hoge zorgkosten in het laatste levensjaar. Voor het debat over de gevolgen van de vergrijzing is dit een belangrijk gegeven. Zo belangrijk zelfs, dat wel over een ‘red herring’¹ wordt gesproken: wie bij de analyse van vergrijzingseffecten alleen naar leeftijd kijkt als verklaring van de zorgkosten geeft een verkeerde voorstelling van zaken (Zweifel et al., 1999; Werblow et al., 2007). Immers, wanneer het grootste deel van de zorgkosten in de laatste levensfase valt, zal een toename van de levensverwachting eerder tot uitstel dan tot een stijging van de zorgkosten leiden. Dit nuanceert sombere beelden over de gevolgen van de vergrijzing.

¹ Een Engelse uitdrukking die in het Nederlands het best omschreven kan worden als ‘iets wat je op het verkeerde been zet’.

Tekstblok 1: Gegevens en methoden

Gegevens

Dit rapport is gebaseerd op gegevens uit het Gezondheidsstatistisch Bestand (GSB) van het CBS. Het betreft gegevens over de ziekenhuiszorg (dagbehandeling en klinische zorg) zoals vastgelegd in de Landelijke Medische Registratie (LMR), de bestanden van het Centraal Administratie Kantoor bijzondere zorgkosten (CAK bz) over thuiszorg, verzorgingshuizen en verpleeghuizen, en de persoonsgegevens uit de Gemeentelijke Basis Administratie (GBA). De ziekenhuisgegevens omspannen een periode van tien jaar. De gegevens over langdurige zorg hebben betrekking op twee kalenderjaren.

Volledigheid

Dit rapport gaat alleen over ziekenhuiszorg (dagbehandeling en klinische zorg) en ouderenzorg (thuiszorg, verpleeghuizen en verzorgingshuizen). Uitgaande van 2003 gaat het op jaarbasis om 37,4% van de totale zorguitgaven.

Methode

Voor dit rapport is gebruik gemaakt van geavanceerde statistische methoden die aansluiten bij de 'state of the art' in het onderzoek naar de zorgkosten

op persoonsniveau. Daarmee is een belangrijke stap gezet als vervolg op het traditionele Kosten van ziekten onderzoek dat zich concentreert op cross-sectionele analyses op groepsniveau. Voortbouwend op de 'red herring'-literatuur is tevens een methode ontwikkeld om niet alleen de invloed van (sociaal) demografische variabelen te analyseren, maar tegelijkertijd ook de invloed van ziekte en comorbiditeit te kwantificeren.

Dit rapport is in drie opzichten vernieuwend:

1. Voor het eerst werd voor Nederland de relatie tussen leeftijd en tijd tot overlijden en hun invloed op de zorgkosten volledig ontrafeld, rekening houdend met een groot aantal sociaaldemografische variabelen en meerjarig zorggebruik.
2. Voor het eerst in de wetenschappelijke literatuur is de invloed van comorbiditeit op de leeftijdsafhankelijke en overlijdensafhankelijke zorgkosten ontrafeld.
3. Voor het eerst werd voor Nederland op persoonsniveau de samenhang tussen de kosten van ziekenhuiszorg en langdurige zorg in kaart gebracht.

Hoewel de 'red herring'-gedachte inmiddels breder wordt onderschreven, staan er nog wel belangrijke vragen open. Welke variabelen bepalen het verloop van de zorgkosten over de levensloop in het algemeen en in het laatste levensjaar in het bijzonder? Zijn er verschillen tussen bijvoorbeeld mannen en vrouwen? En wat zijn de consequenties van deze inzichten voor het beleid?

Een onderwerp dat sterk aan vergrijzing verbonden is, betreft de samenhang tussen curatieve zorg en langdurige zorg. Als we Figuur 1 nader zouden analyseren, krijgen we een beeld hoe het zorggebruik per leeftijdsgroep is verdeeld over zorgsectoren. Ook voor diagnosen is dit mogelijk. Maar daarmee weten we nog niets over de samenhang tussen de curatieve zorg en de langdurige zorg. Welke ziekenhuispatiënten worden naar huis ontslagen, al dan niet met thuiszorg, en welke patiënten worden in een verpleeghuis opgenomen? En welke variabelen spelen daarbij een rol? Dit is van belang uit het oogpunt van ketenzorg en de substitutie van zorg alsmede voor de samenhang tussen de verschillende financieringssystemen voor de curatieve en de langdurige zorg.

Solidariteit en vergrijzing hangen nauw samen, en hebben als gemeenschappelijk kenmerk dat ze inzicht vereisen in de kosten van individuele zorggebruikers. Voor het Kosten van ziekten onderzoek betekent dit een uitbreiding naar meerjarig zorggebruik op persoonsniveau (Tekstblok 1). Wij werken dit uit aan de hand van de vijf onderzoeksthema's:

1. Ongelijkheid in ziekenhuiskosten
2. Ziekenhuiskosten in de laatste levensjaren

3. De invloed van doodsoorzaak en comorbiditeit
4. De kosten van ouderenzorg
5. Zorgkosten over de levensloop

In de volgende hoofdstukken worden eerst deze onderwerpen besproken. Daarna laten we zien welke betekenis de bevindingen hebben voor de beleidsthema's solidariteit en vergrijzing.

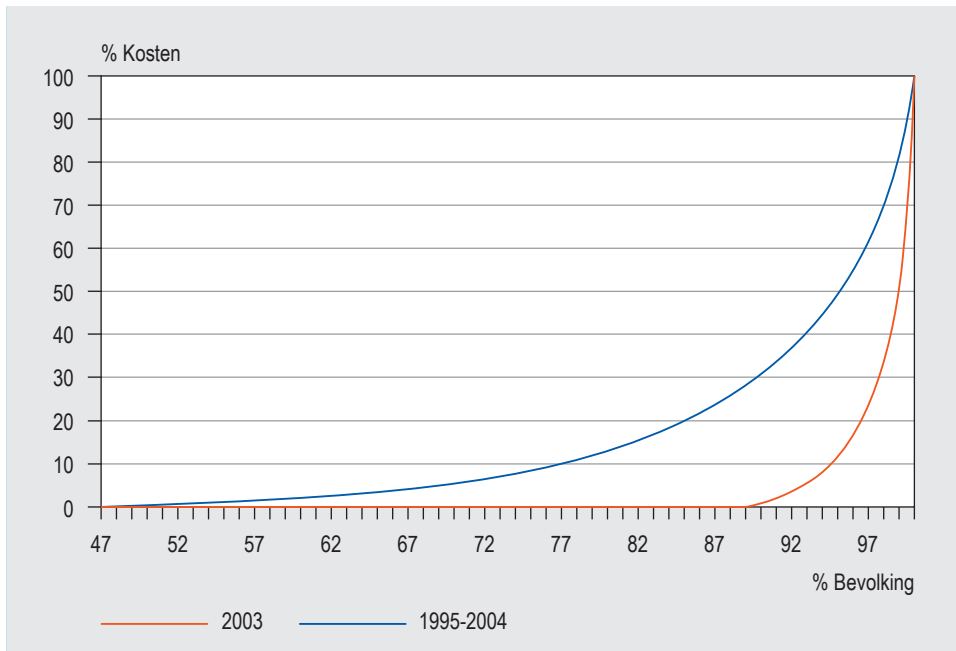
Parallel aan dit samenvattende rapport verschijnt een uitgebreide versie waarin uitvoerig op methodologische aspecten wordt ingegaan, en waarin de resultaten veel uitgebreider worden gepresenteerd.

DE ONGELIJKE VERDELING VAN ZIEKENHUISKOSTEN

De uitgaven aan ziekenhuiszorg zijn zeer ongelijk verdeeld over de bevolking. Ieder jaar maakt ongeveer 10% van de bevolking gebruik van ziekenhuiszorg. Daarbinnen bevindt zich een groep grootgebruikers. Als we deze groep afbakenen tot de 2% van de bevolking met de hoogste kosten, dan geldt dat de grootgebruikers met elkaar twee derde van de ziekenhuiskosten voor hun rekening nemen.

Over een langere periode is de ongelijkheid minder

De scheefheid in zorggebruik is dus zeer groot. Het is echter goed om te beseffen dat het gaat om zorggebruik in een kalenderjaar. Een belangrijke vraag is hoe het meerjarig zorggebruik eruitziet. Maken grootgebruikers ieder jaar hoge kosten? En bestaat de groep kleingebruikers ieder jaar uit dezelfde of uit andere personen? In Figuur 2 wordt daarom de concentratiecurve voor de ziekenhuiskosten in 2004 vergeleken met die voor de periode 1995-2004. In deze curve zijn de ziekenhuiskosten oplopend gesorteerd en afgezet tegen de Nederlandse bevolking. We zien dat bij een groter tijdvenster het aantal zorggebruikers sterk toeneemt. In een periode van tien jaar blijkt ongeveer de helft van de bevolking wel een of meerdere keren in het ziekenhuis te hebben verbleven, tegen ongeveer 11% in een enkel jaar. De groep kleinverbruikers varieert van jaar tot jaar en als gevolg zijn bij een ruimer tijdvenster de kosten veel minder scheef verdeeld. Het blijkt dat 2% van de bevolking dan nog goed is voor een derde van de ziekenhuiskosten in plaats van twee derde.



Figuur 2: Concentratiecurves voor de kosten van klinische zorg en dagbehandeling in Nederlandse ziekenhuizen in een jaar (2003) en tien jaar (1995-2004).

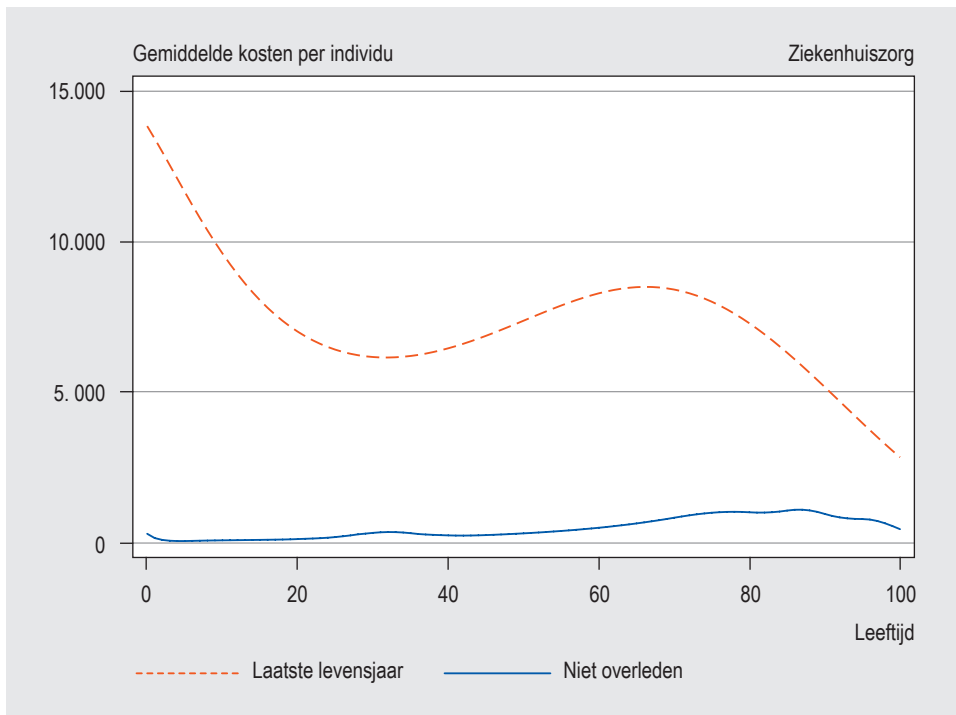
Ongelijkheid komt voor een belangrijk deel door hoge kosten in het laatste levensjaar

Desondanks blijft, ook over een langere periode, de ongelijkheid in de ziekenhuiskosten groot. Kijken we naar de grootgebruikers van ziekenhuiszorg dan valt op dat deze voor een belangrijk deel bestaat uit mensen die aan hun laatste levensjaren zijn begonnen. Van alle overledenen behoort ongeveer een kwart tot de grootgebruikers van ziekenhuiszorg in het betreffende kalenderjaar. Daarnaast is er ook nog een andere groep grootgebruikers. Deze groep is binnen de totale ziekenhuispopulatie beperkt van omvang, maar een groot deel van deze patiënten wordt met regelmaat in het ziekenhuis opgenomen en dat gedurende meerdere jaren. Veelal gaat het om mensen met een slechte gezondheid die meerdere ziekten onder hun leden hebben.

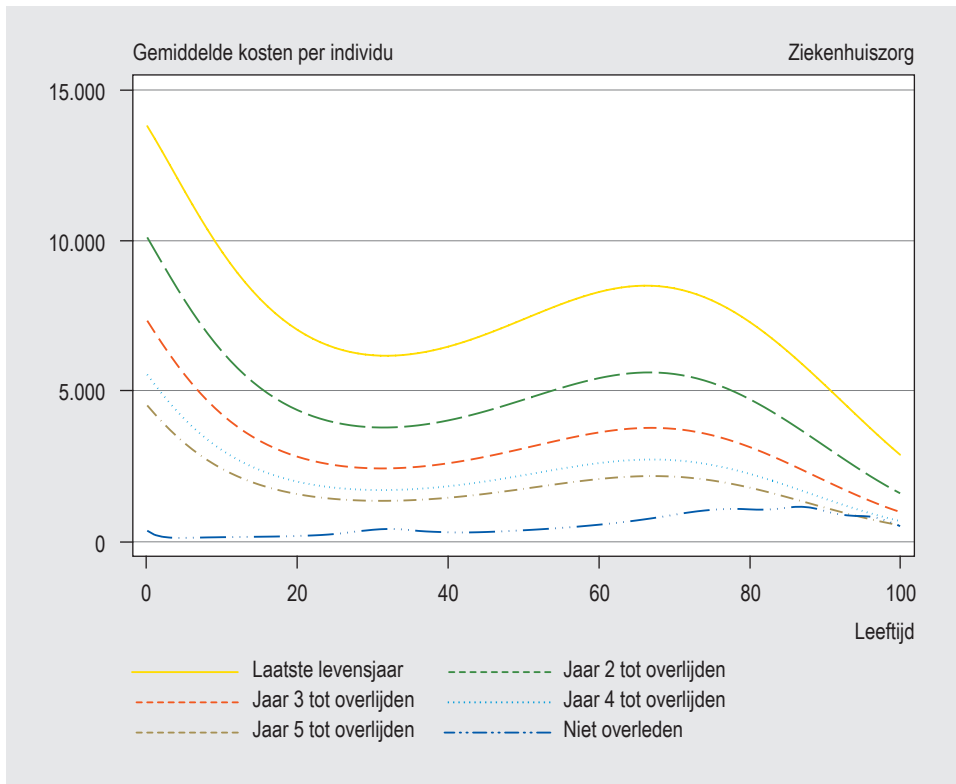
ZIEKENHUISKOSTEN IN DE LAATSTE LEVENSJAREN

Met de hoge kosten in de laatste levensjaren in het achterhoofd zet Figuur 1 ons op het verkeerde been. Het is immers niet zozeer de leeftijd waardoor de kosten toenemen, maar het met de leeftijd toenemende aantal mensen dat in het laatste levensjaar is beland en daarom hoge kosten maakt. Om een beter idee te krijgen van het verloop van de zorgkosten over de levensloop dienen de kosten per levensjaar te worden geschat, met correctie voor de tijd tot overlijden. Aan de hand hiervan kan bijvoorbeeld worden ingeschat welk effect een toename van de levensverwachting heeft op de zorgkosten, zowel individueel als voor heel Nederland.

In Figuur 3 worden de kosten van overledenen vergeleken met die van niet-overledenen. Duidelijk blijkt dat overlijden een veel grotere invloed op de zorgkosten heeft dan leeftijd. Het verschil wordt weliswaar kleiner vanaf 70 jaar, maar ook bij die leeftijden is het nog aanzienlijk en statistisch significant. In Figuur 4 zien we het meerjarig effect van de tijd tot overlijden. De periode van vijf jaar tot overlijden blijkt het grootste deel van de variatie in kosten te kunnen verklaren. Daarbij is het verband niet lineair: hoe dichterbij het overlijden, des te meer de kosten toenemen. Met andere woorden, het verschil in kosten tussen jaar 1 en 2 voor overlijden is groter dan het verschil tussen jaar 4 en 5.



Figuur 3: De ziekenhuiskosten van overledenen en niet-overledenen in 2000 (prijspeil 2003 op basis van Kosten van Ziekten in Nederland).



Figuur 4: Ziekenhuiskosten in de laatste vijf jaar tot overlijden in 2000

De ziekenhuiskosten zijn dus het hoogst in het laatste levensjaar. De leeftijd van overlijden heeft daarbij een belangrijke invloed. De kosten zijn het hoogst voor zuigelingen en jonge kinderen. Voor de daaropvolgende leeftijden zijn de kosten aanzienlijk lager. Dat komt omdat een groot van de sterfte bij deze leeftijdsgroepen veroorzaakt wordt door ongevallen. Uiteraard gaat het hierbij om een gemiddelde. Vanaf de leeftijd van 30 jaar nemen de kosten in het laatste levensjaar toe, om vervolgens vanaf een leeftijd van ongeveer 65 jaar weer te dalen. Dit patroon hangt onder meer samen met de ziekte, het voorkomen van comorbiditeit en de doodsoorzaak.

Voor niet-overledenen zien we in Figuur 3 een geheel ander patroon. De kosten lopen iets op met de leeftijd, maar het sterk stijgende patroon van Figuur 1 is verdwenen. Bij vrouwen is er een piek in de leeftijd waarop zij kinderen krijgen. Voor mannen en vrouwen dalen de kosten vanaf een leeftijd van ongeveer tachtig jaar. Dit heeft zowel te maken met de aard van de ziekten en aandoeningen waaraan mensen op deze leeftijd lijden, als met substitutie van een deel van de ziekenhuiszorg door met name verpleeghuizen.

De invloed van andere factoren is gering

De loop van een mensenleven wordt uiteraard door veel meer factoren bepaald dan door leeftijd, ziekte en overlijden. Denk maar aan afkomst, onderwijs, beroep, het vinden van een partner en het krijgen van kinderen. Deze sociaaldemografische factoren hebben

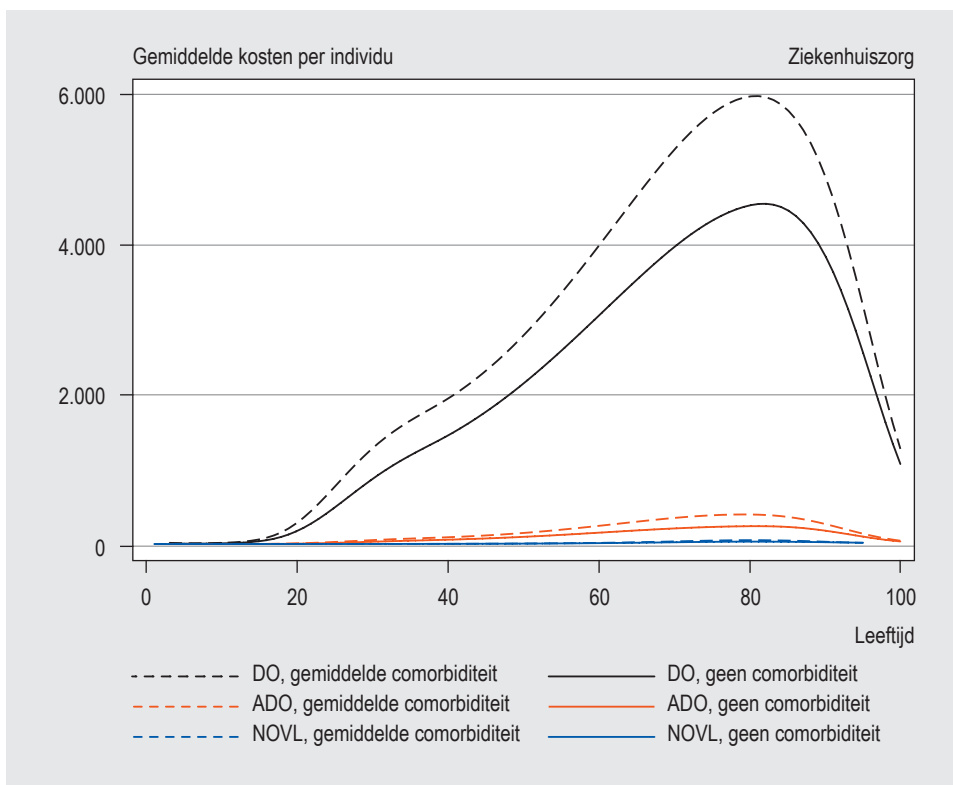
ook invloed op het gebruik van ziekenhuiszorg, maar vergeleken met het laatste levensjaar is hun rol beperkt. De belangrijkste bevindingen zijn dat éé noudergezinnen hogere ziekenhuiskosten hebben, terwijl allochtonen en mensen uit lagere sociaaleconomische milieus minder gebruik maken van ziekenhuiszorg. In deel 5 van de serie *Zorg voor euro's* wordt uitgebreider ingegaan op de sociale verschillen in het gebruik en de kosten van zorg (Kunst et al., 2007).

Naast kenmerken van de zorggebruiker heeft ook het zorgaanbod invloed op de hoogte en het verloop van de zorgkosten. Tussen 1996 en 2000 vonden wij een daling van het gemiddelde zorggebruik in ziekenhuizen. Het gaat hier om een volume-effect dat verband houdt met de daling van de gemiddelde verpleegduur.

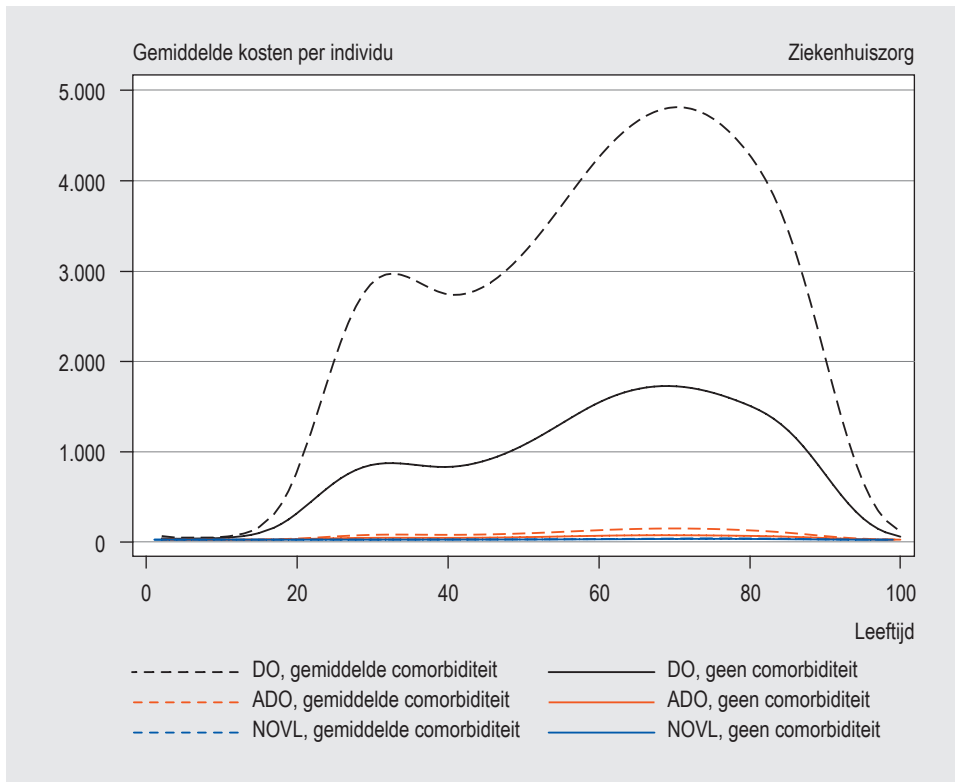
DE INVLOED VAN DOODSOORZAAK EN COMORBIDITEIT

De levensloopbenadering roept nieuwe vragen op. Deze vragen worden mede ingegeven door de grote spreiding in kosten, zowel onder overledenen als niet-overledenen. Kennelijk zijn er meer factoren die een verklaring bieden van de zorgkosten, naast leeftijd, geslacht en tijd tot overlijden. Eén bijzonder relevante vraag is of we de kosten verder kunnen verklaren aan de hand van het ziektebeeld onder patiënten. Zijn sommige ziekten duurder? Kunnen we inschatten met wat voor kosten comorbiditeit gepaard gaat? Deze vragen zijn van belang in het licht van epidemiologische trends, waardoor bepaalde ziekten in de toekomst vaker of juist minder vaak zullen voorkomen. Ook compressie van morbiditeit, ofwel reductie van ziekte in een kortere levensfase, is daarbij een belangrijk thema.

Figuur 5 toont de gemiddelde kosten voor cerebrovasculaire aandoeningen (CVA), in de volksmond bekend als beroerte. Daarbij is onderscheid gemaakt naar kosten in het laatste levensjaar van personen die aan beroerte zijn overleden (doodsoorzaak; DO), personen die aan een andere ziekte zijn overleden (andere doodsoorzaak; ADO), en de kosten van



Figuur 5: Vergelijking gemiddelde kosten voor CVA voor mensen die aan CVA zijn overleden (DO) in vergelijking met de kosten van CVA voor mensen met een andere doodsoorzaak (ADO), en niet-overledenen (NOVL), met onderscheid naar gemiddelde comorbiditeit en geen comorbiditeit.

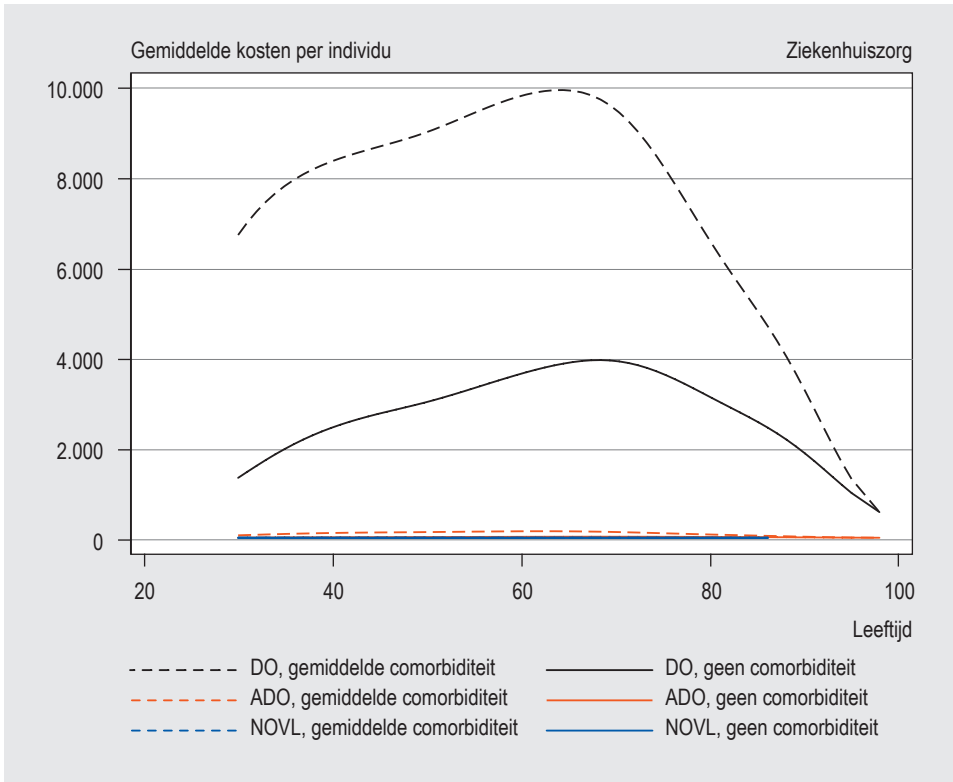


Figuur 6: Vergelijking gemiddelde kosten voor diabetes voor mensen die aan diabetes zijn overleden (DO) in vergelijking met de kosten van diabetes voor mensen met een andere doodsoorzaak (ADO), en niet-overledenen (NOVL), met onderscheid naar gemiddelde comorbiditeit en geen comorbiditeit.

mensen die niet zijn overleden binnen een periode van vijf jaar (niet-overledenen). Onder deze drie groepen is tevens onderscheid gemaakt naar personen met geen andere ziekten (geen comorbiditeit) en personen met andere ziekten (gemiddelde comorbiditeit).

Twee zaken vallen op. Ten eerste wordt duidelijk dat de kosten voor beroerte in het laatste levensjaar aanzienlijk hoger zijn voor mensen die aan beroerte zijn overleden. Mensen met een andere doodsoorzaak hebben ook kosten voor beroerte, maar deze zijn laag en van een vergelijkbare orde als die voor niet-overledenen. Ten tweede laat de figuur zien dat comorbiditeit tot aanzienlijk hogere kosten leidt.

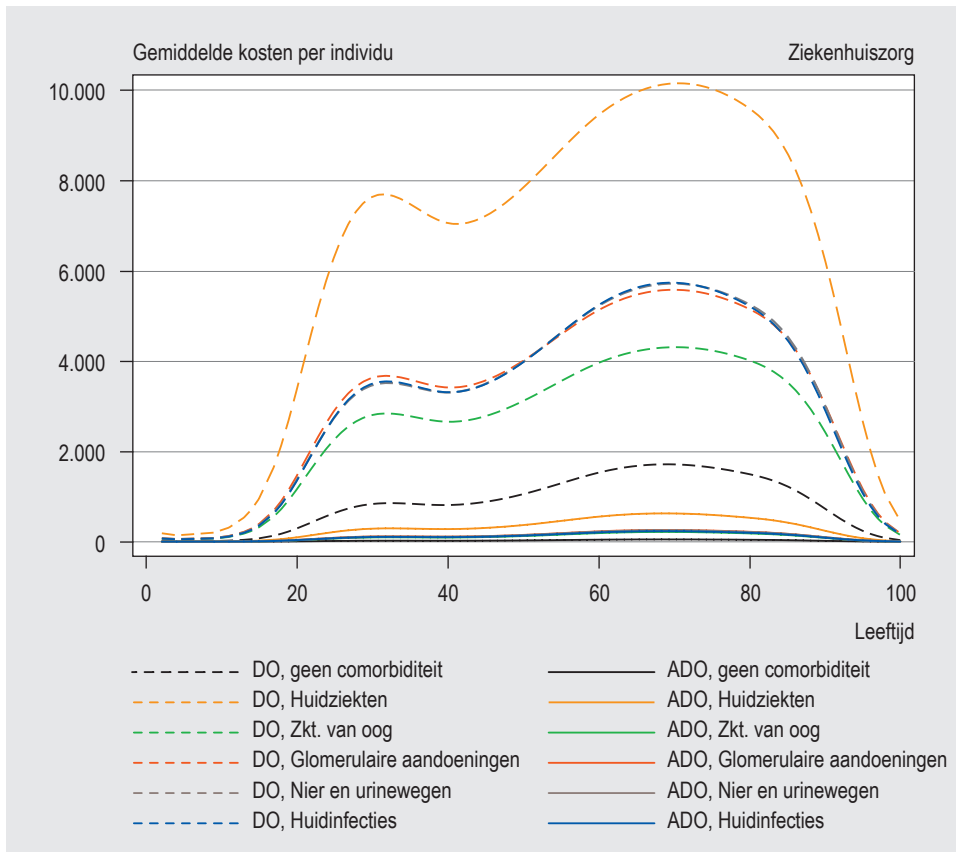
De vraag rijst of dit voor alle ziekten geldt en of er ook ziektespecifieke patronen te ontdekken zijn. In de Figuren 6 en 7 zijn daarom de ziekenhuiscosten op identieke wijze afgebeeld voor diabetes mellitus en longkanker. Ook hier vallen meerdere dingen op. Ten eerste zien we dat de patronen in zorgkosten voor elke ziekte verschillen. Dat is ook logisch, want de vorm van deze grafieken is sterk afhankelijk van de kans op zorggebruik voor een van deze ziekten, en daarmee van incidentie, prevalentie en sterfte onder de verschillende leeftijdsgroepen. De kosten voor beroerte bereiken hun hoogtepunt rond de



Figuur 7: Vergelijking gemiddelde kosten voor longkanker voor mensen die aan longkanker zijn overleden (DO) in vergelijking met de kosten van longkanker voor mensen met een andere doodsoorzaak (ADO), en niet-overledenen (NOVL), met onderscheid naar gemiddelde comorbiditeit en geen comorbiditeit.

80 jaar, terwijl dit voor diabetes en longkanker respectievelijk 70 en 65 jaar is. De curve van diabetes kent daarbij nog een tweede piek, rond de 30 jaar. Dit komt waarschijnlijk door de additionele kosten die gepaard gaan met de combinatie van diabetes met zwangerschap en bevalling. Ten tweede zien we dat de hoogte van de kosten behoorlijk kan verschillen per ziekte. De piek in kosten voor longkanker als doodsoorzaak en bij gemiddelde comorbiditeit komt overeen met ongeveer 10.000 euro. Dit is aanzienlijk meer dan het geval bij beroerte (6.000 euro) en diabetes (5.000 euro).

Comorbiditeit doet er dus toe. Ook als het om de ziekenhuiskosten gaat. De vraag is vervolgens of daar ook een ziektespecifiek patroon in valt te ontdekken. Figuur 8 beantwoordt deze vraag voor diabetes. De kosten voor diabetes zijn met afstand het hoogste wanneer de patiënt ook nog eens opgenomen wordt voor huidziekten. Andere ziekten die leiden tot hogere diabeteskosten zijn oogziekten, huidinfecties en ziekten van de nieren en urinewegen. Er zijn er meer, maar de grafiek beperkt zich tot de aandoeningen met de hoogste kosten. Er zijn ook ziekten die de diabeteskosten niet of nauwelijks verhogen. Een voorbeeld daarvan zijn ziekten van het ademhalingsstelsel. Kortom, het maakt dus



Figuur 8: Vergelijking gemiddelde kosten voor diabetes, tussen de groepen diabetes als doodsoorzaak (DO), of een andere doodsoorzaak (ADO), met onderscheid naar verschillende nevenziekten.

niet alleen uit of een persoon comorbiditeit heeft, maar ook nog eens welke combinatie van ziekten er optreedt.

In Tabel 1 is de top-5 van doodsoorzaken met hoogste kosten op macroniveau weergegeven. Het gaat om de periode 1995-2004. De macrokosten zijn berekend door de kosten per individu, gestandaardiseerd naar de verdeling van leeftijd en geslacht onder de overledenen, te vermenigvuldigen met het aantal overledenen. We zien dat nieuwvormingen (longkanker en darmkanker) tot hoge kosten leiden. Aan longkanker in het laatste levensjaar werd het meeste uitgegeven, namelijk 736 miljoen euro waarvan een aanzienlijk deel vanwege comorbiditeit (403 miljoen euro). Ook bij de andere doodsoorzaken blijkt de invloed van comorbiditeit op de totale ziekenhuiskosten groot te zijn.

Naast deze vijf zijn ook nog twintig andere veel voorkomende doodsoorzaken onderzocht. De gegevens daarvan zijn opgenomen in het uitgebreide onderzoeksrapport. Over een periode van tien jaar ging het om 1,07 miljoen overledenen (77% van het totaal). De totale kosten kwamen neer op gemiddeld 504 miljoen per jaar, waarvan 176 miljoen als

Tabel 1: Overledenen naar doodsoorzaak met ziekenhuiskosten en de rol van comorbiditeit. Gemiddelde kosten per individu in euro's per jaar. Aantal overledenen en totale kosten (in miljoenen euro's) in de periode 1995-2004.

Doodsoorzaak	N	Alleen hoofdziekte			Hoofdziekte + Comorbiditeit	
		Gemiddeld (€)	Totaal (x1 milj. €)	Verschil (x1 milj. €)	Gemiddeld (€)	Totaal (x1 milj. €)
Longkanker	87.619	3.800	333	403	8.400	736
CVA	119.984	3.600	432	132	4.700	564
COPD	63.794	2.900	185	115	4.700	300
Darmkanker	46.726	2.100	98	168	5.700	266
AMI	130.409	1.000	130	118	1.900	248
Totaal 25 veelvoorkomende doodsoorzaken	1.077.557		3.286	1.760		5.044

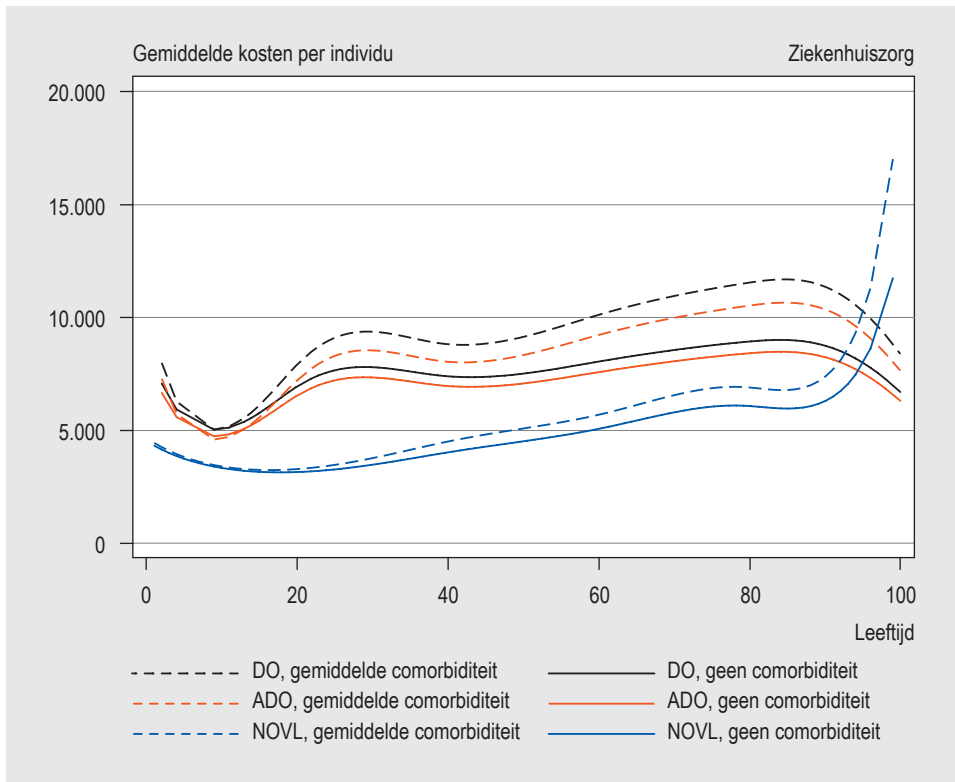
gevolg van comorbiditeit. Dit betekent dat 35% van de totale kosten van de onderzochte doodsoorzaken voortkomt uit comorbiditeit.

Niet-overledenen

Ook niet-overledenen krijgen uiteraard te maken met comorbiditeit. Tabel 2 geeft de top-5 van dure ziekten voor de periode van één kalenderjaar. Chronische aandoeningen, en over het algemeen ziekten met een minder acuut verloop, zoals ischemische hartziekten en cerebrovasculaire aandoeningen (CVA) blijken daarbij gepaard te gaan met de hoogste kosten. Dit geldt ook voor hartinfarcten (AMI). De uitgaven aan ischemische hartziekten bedragen ongeveer 314 miljoen euro. Op respectabele afstand volgen acuut myocardiaal infarct, cerebrovasculaire aandoeningen en darmkanker. Ook nu blijkt 35% van de kosten het gevolg te zijn van comorbiditeit. De totale kosten van de bestudeerde aandoeningen (25 voor overledenen en 30 voor niet-overledenen) komen neer op 1.880 miljoen euro, terwijl wanneer deze mensen geen comorbiditeit hadden de kosten onge-

Tabel 2: Ziekenhuiskosten van niet-overledenen en de rol van comorbiditeit. Gemiddelde kosten in euro's per jaar, totale kosten in miljoenen euro's per jaar.

Hoofdziekte	Hoofdziekte	Hoofdziekte + comorbiditeit	Geen comorbiditeit	Verschil	Gemiddelde comorbiditeit
	Gemiddeld	Gemiddeld	Totaal		Totaal
Ischemische hartziekten (excl AMI)	10	20	157	157	314
AMI	6	11	94	79	173
CVA	7	9	110	32	142
Darmkanker	6	9	94	48	142
Geleidings- en hartritme-stoornissen	4	5	63	16	79
Totaal 30 ziekten			1.210	670	1.880



Figuur 9: Vergelijking kosten per opname voor diabetes, tussen de groepen diabetes als doodsoorzaak (DO), of een andere doodsoorzaak (ADO), en niet-overledenen (NOVL), met onderscheid naar gemiddelde comorbiditeit en geen comorbiditeit.

veer 1.210 miljoen euro zouden bedragen. In totaal gaat hier om bijna 2,4 miljard euro aan ziekenhuiskosten. Daarvan wordt ongeveer 850 miljoen euro in verband gebracht met comorbiditeit. Details over meerdere ziekten zijn te vinden in het uitgebreide onderzoeksrapport.

Opvallend in Tabel 2 is dat de kosten per individu erg laag zijn. Dit komt omdat het om de gemiddelde kosten voor vrijwel de gehele bevolking gaat (namelijk met uitzondering van de overledenen). Omdat slechts een klein deel van de bevolking wordt opgenomen (jaarlijks ongeveer 10%), en een nog veel kleiner deel als we naar afzonderlijke ziekten kijken, zijn de gemiddelde kosten per inwoner van Nederland laag. De kosten zijn echter wel hoog als we per opname gaan kijken. Dit wordt duidelijk in Figuur 9. De kosten per opname voor diabetes zijn voor niet-overledenen weliswaar lager dan voor overledenen (ongeacht de doodsoorzaak), maar zijn met een bedrag van rond de 5.000 euro nog steeds aanzienlijk. Hieruit volgt dat het vooral de opnamekans is die de hoogte van de ziekenhuiskosten bepaalt, en niet zozeer het zorgvolume van patiënten als ze al opgenomen zijn. Die opnamekans hangt uiteraard sterk samen met de incidentie en prevalentie in de verschillende leeftijdsgroepen.

Conclusies ziekenhuiszorg

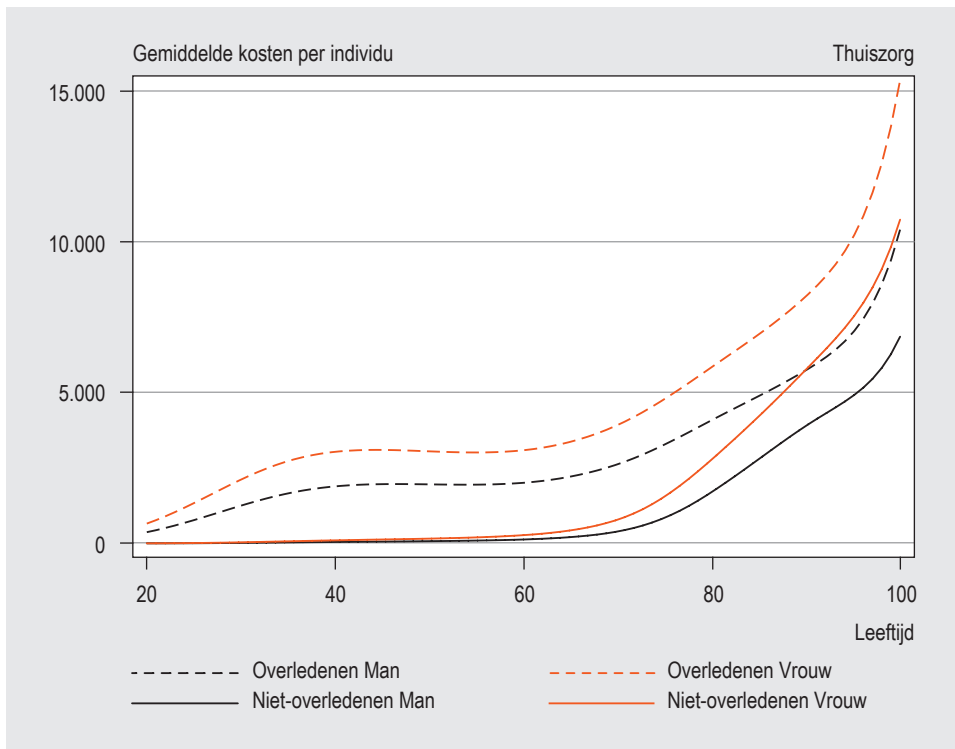
Uit de ziektespecifieke benadering en de analyse van comorbiditeit volgen drie conclusies:

1. De ziekenhuiskosten in het laatste levensjaar zijn hoog. Dit geldt voor alle ziekten die tevens doodsoorzaak zijn.
2. Tussen doodsoorzaken bestaan aanzienlijke verschillen, die zowel de hoogte van de kosten betreffen als het patroon naar leeftijd van overlijden. Van de belangrijke doodsoorzaken blijkt met name kanker gepaard te gaan met hoge kosten in het laatste levensjaar. De kosten voor hart- en vaatziekten zijn lager.
3. Comorbiditeit leidt tot aanzienlijk hogere kosten. Daarbij maakt het heel veel uit om welke combinaties van ziekten het gaat. Sommige vormen van comorbiditeit leiden tot zeer hoge kosten, terwijl er bij andere combinaties van ziekten geen effect op de kosten wordt waargenomen.

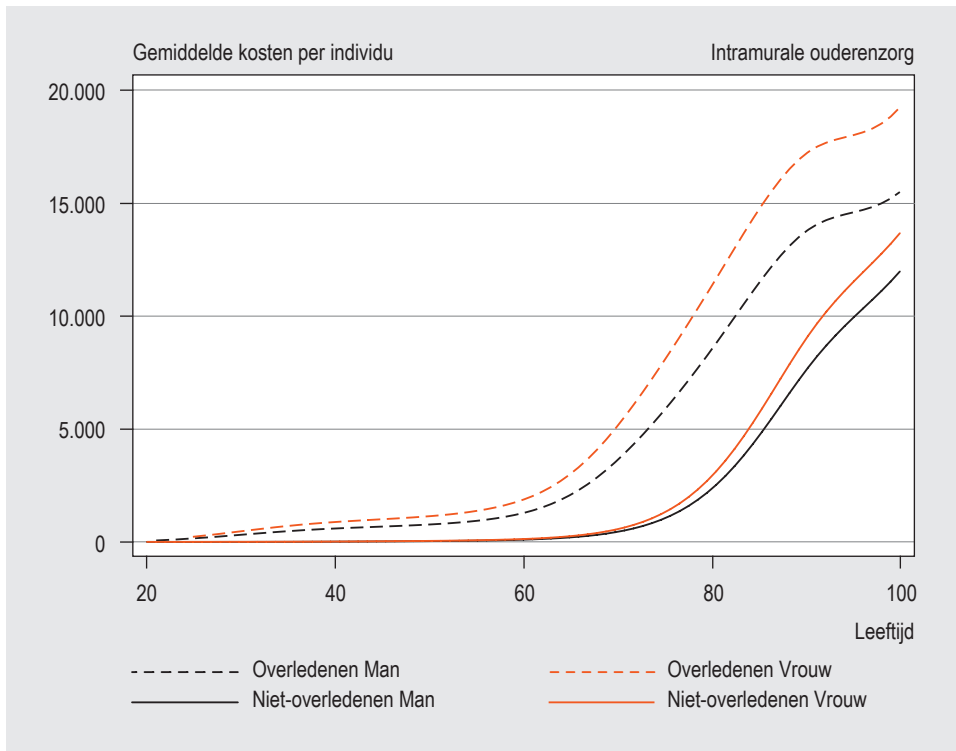
DE KOSTEN VAN OUDERENZORG

Leeftijd en tijd tot overlijden

In de ouderenzorg volgen de kosten een geheel ander leeftijds patroon dan in de ziekenhuiszorg. Zowel voor thuiszorg (Figuur 10) als de intramurale ouderenzorg (verpleeghuizen en verzorgingshuizen, Figuur 11) nemen de uitgaven sterk met de leeftijd toe. Ook hier valt het grootste deel van de kosten in de laatste levensjaren, maar het verschil met de eerdere levensjaren is veel kleiner. Vergeleken met de ziekenhuiszorg neemt het gebruik van langdurige zorg in het algemeen al in een vroeger stadium toe, dus gedurende een langere periode voor het overlijden. Daarnaast blijkt ook de leeftijd als zodanig een veel grotere invloed te hebben. Dat de kosten van vrouwen hoger zijn, is het gevolg van hun hogere levensverwachting waardoor zij over een langere periode zorg gebruiken dan mannen. Bovendien hebben vrouwen een veel grotere kans om gebruik te maken van langdurige zorg. Ook dit hangt samen met het verschil in levensverwachting: vrouwen zijn op oudere leeftijd vaker alleenstaand dan mannen en doen daarom een groter beroep op formele zorg.



Figuur 10: Gemiddelde kosten van thuiszorg voor overledenen en niet-overledenen naar geslacht (voor overledenen gaat het om het laatste levensjaar, voor niet-overledenen om de kosten in een kalenderjaar (2000)).



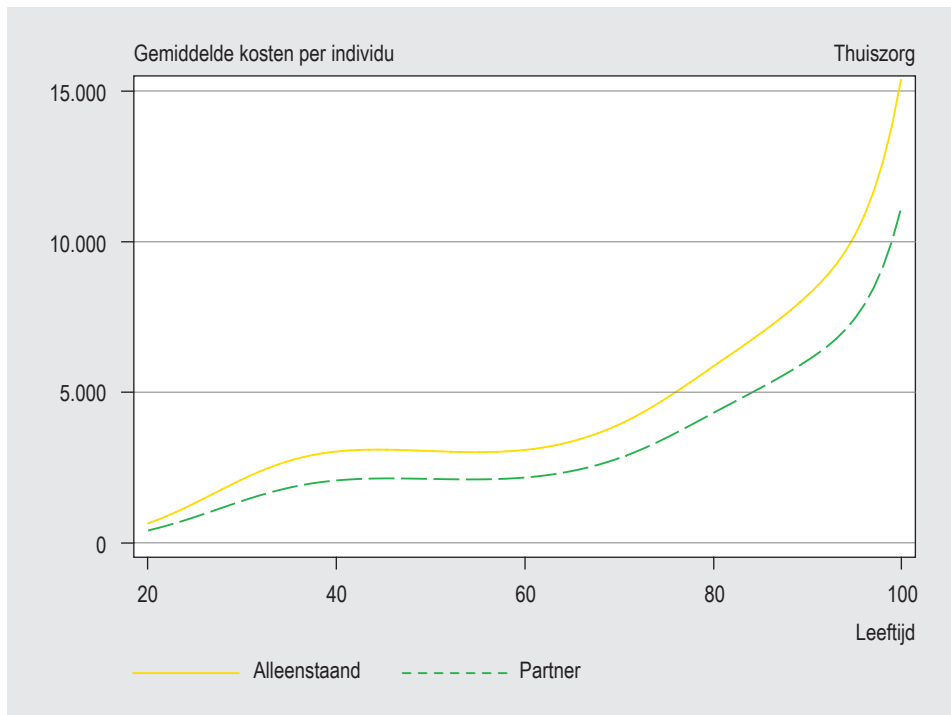
Figuur 11: Gemiddelde kosten van intramurale ouderenzorg voor overledenen en niet-overledenen naar geslacht (voor overledenen gaat het om het laatste levensjaar, voor niet-overledenen om de kosten in een kalenderjaar (2000)).

Hoewel er veel meer mensen gebruik maken van thuiszorg, zijn de gemiddelde kosten per inwoner lager dan voor intramurale zorg. Dit komt omdat de kosten per zorggebruiker in verpleeghuizen en verzorgingshuizen veel en veel hoger zijn dan in de thuiszorg.

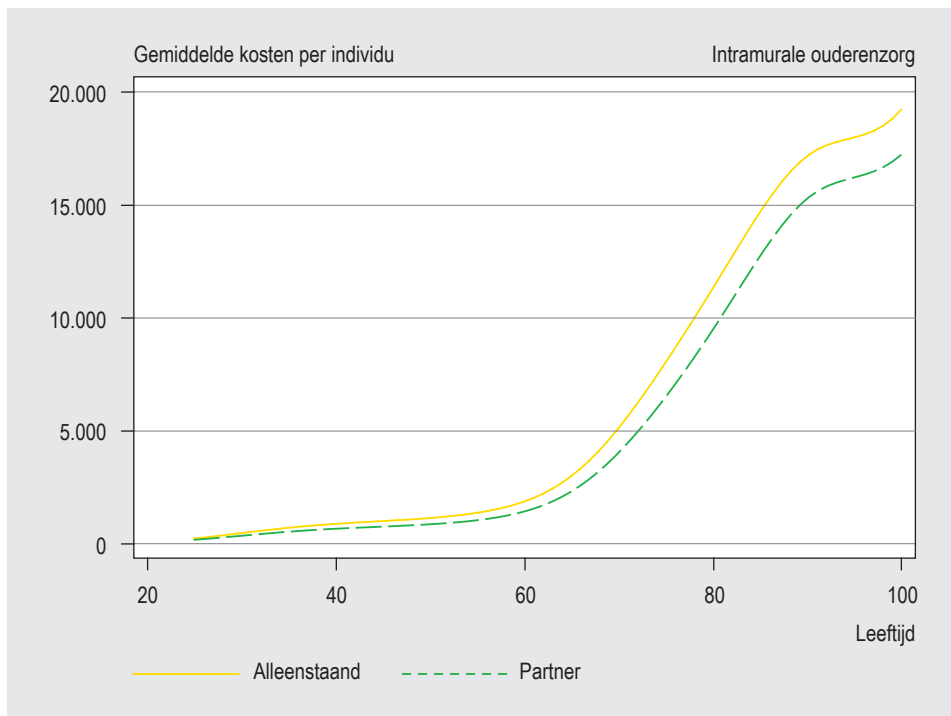
Alleenstaanden en mensen met een partner

Niet alleen leeftijd speelt een belangrijke rol, maar ook de leefsituatie. Het gaat er dan om of mensen alleen wonen, of nog een partner en kinderen hebben. Dit wordt ook wel huishoudenspositie genoemd. Voor vrijwel iedereen verandert de huishoudenspositie gedurende het leven. Ouderen kunnen door het wegvallen van een partner alleen komen te staan en het is bekend dat doordat mannen gemiddeld genomen op jongere leeftijd overlijden dan vrouwen, er meer alleenstaande oudere vrouwen zijn dan mannen. Een belangrijke vraag is welke invloed dit op de zorguitgaven heeft.

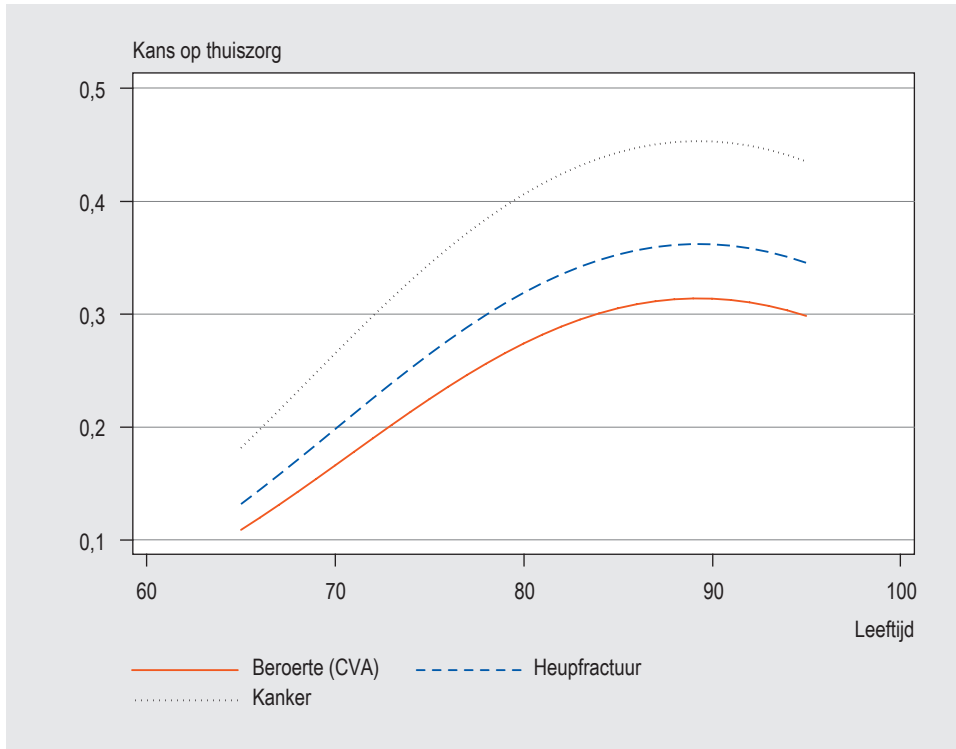
Alleenstaanden maken het meeste gebruik van ouderenzorg, waardoor zij, gemiddeld per inwoner van Nederland, de hoogste gemiddelde kosten hebben. Dit geldt zowel voor de thuiszorg (Figuur 12) als de intramurale ouderenzorg (Figuur 13). Kennelijk kan de partner een deel van de zorg op zich nemen, of zodanig coördineren dat mensen die nog samen zijn lagere kosten hebben dan alleenstaanden.



Figuur 12: Gemiddelde uitgaven voor thuiszorg naar huishoudenspositie.



Figuur 13: Gemiddelde uitgaven voor intramurale ouderenzorg naar huishoudenspositie.

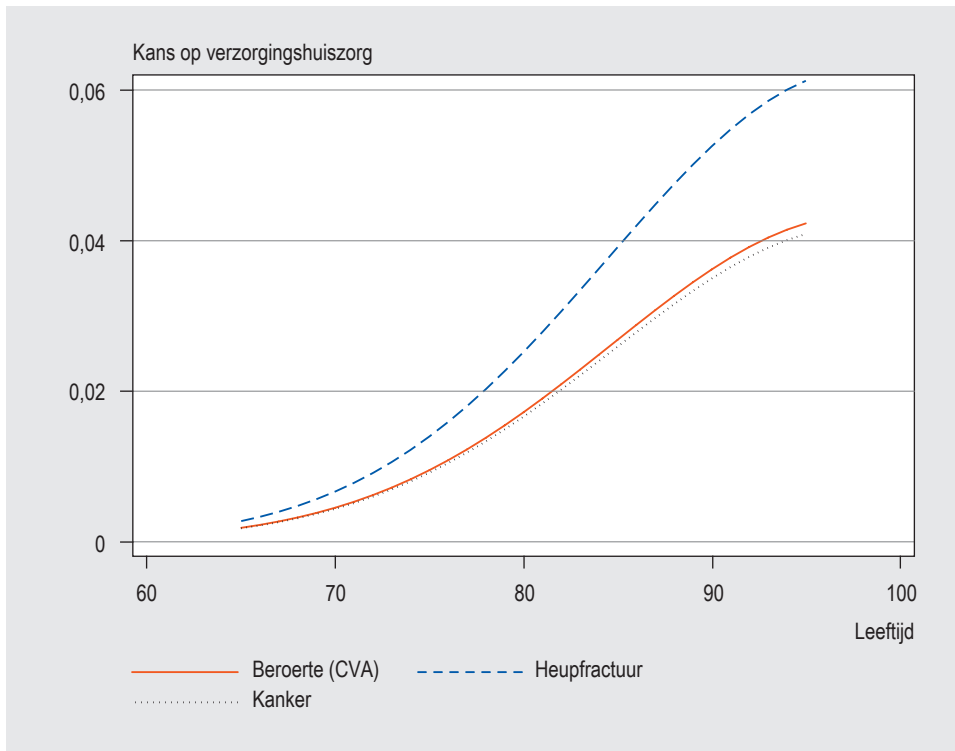


Figuur 14: Kans op thuiszorg na een ziekenhuisopname voor kankerpatiënten, mensen met een beroerte en patiënten met een heupfractuur die niet eerder gebruik maakten van langdurige zorg.

De samenhang met ziekenhuiszorg

Het gebruik van langdurige zorg heeft dus veel te maken met de leeftijd en het hebben van een partner. Daarbij is het interessant om na te gaan wat de relatie met ziekenhuiszorg is. Dit is met name interessant voor de mensen die voorafgaand aan het verblijf in het ziekenhuis zelfstandig thuis woonden zonder thuiszorg. Gaan zij op grote schaal gebruikmaken van langdurige zorg, of valt dat wel mee? En wat is daarbij de invloed van de ziekte, de leeftijd en bijvoorbeeld het hebben van een partner?

We beperken ons hier tot drie aandoeningen: kanker, beroerte en heupfractuur. Figuur 14 toont voor deze ziekten de kans dat mensen na verblijf in het ziekenhuis gebruikmaken van thuiszorg. Deze kans blijkt voor kanker het hoogst te zijn, en varieert daarnaast met de leeftijd van zo'n 20-45%. Verder valt op dat bij een leeftijd van 90 jaar de kans op thuiszorg afneemt voor alle diagnoses. De verklaring hiervoor is waarschijnlijk dat er een verschuiving plaatsvindt naar de intramurale zorg (verpleeghuizen en verzorgingshuizen). Figuur 15 geeft de kans weer op opname in een verzorgingshuis. Hierbij zien we juist dat de lijnen steeds sneller stijgen: hoe ouder men wordt, des te groter de kans om opgenomen te worden in een verzorgingshuis. Dit geldt met name voor mensen met een heupfractuur. Overigens zijn deze opnamekansen in vergelijking met thuiszorg en verpleeghuiszorg erg laag (minder dan 5%). Voor ziekenhuispatiënten die niet eerder in

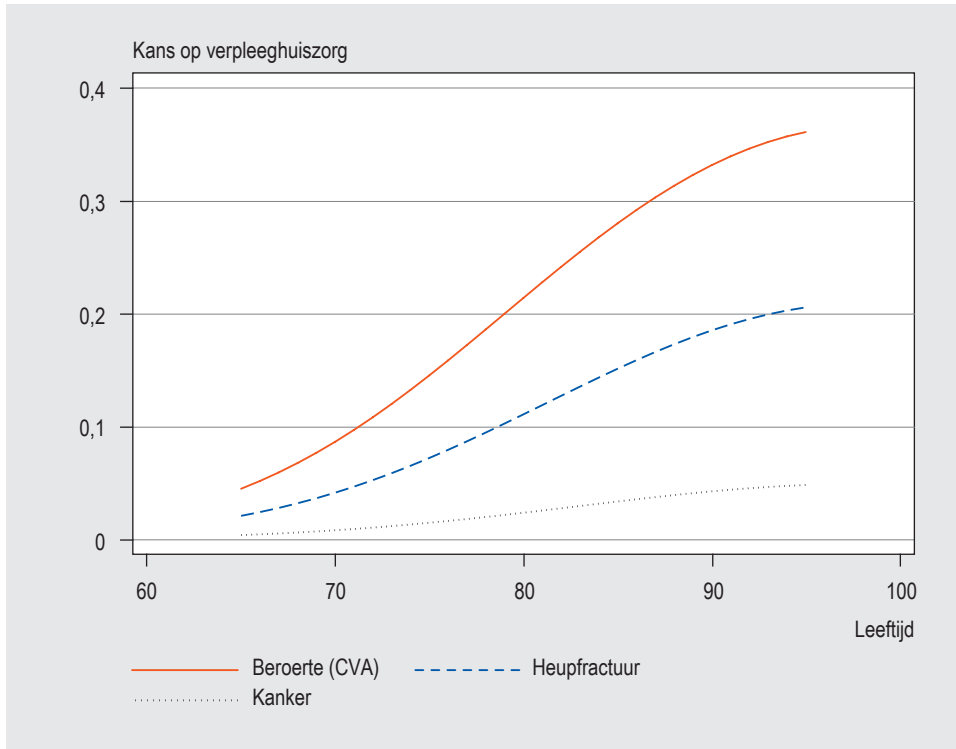


Figuur 15: Kans op opname in een verzorgingshuis na een ziekenhuisopname voor kankerpatiënten, mensen met een beroerte en patiënten met een heupfractuur die niet eerder gebruik maakten van langdurige zorg.

een verzorgingshuis verbleven is de samenhang met de verzorgingshuiszorg dus beperkt. Bij de verpleeghuizen ligt dit duidelijk anders. De opnamekans loopt op tot meer dan 30% voor hoogbejaarden die een beroerte hebben gehad (Figuur 16). Ook na een heupfractuur is het verpleeghuis een belangrijke ontslagbestemming. Kankerpatiënten, daarentegen, komen niet of nauwelijks in een verpleeghuis terecht.

Het effect van een partner op de ontslagbestemming uit het ziekenhuis

We zagen hierboven dat alleenstaanden aanzienlijk meer gebruik maken van langdurige zorg. Het is daarom interessant om na te gaan of het hebben van een partner ook een rol speelt bij de ontslagbestemming uit het ziekenhuis. Uit Figuur 17 blijkt dat de meeste ziekenhuispatiënten weer naar hun eigen woning gaan zonder gebruik te maken van formele hulp. Dit loopt uiteen van 46% (bij mensen met een heupfractuur) tot 59% (beroerte). Mensen met een partner maken over het algemeen genomen minder gebruik van de verschillende typen zorg. Voor beroerte en kanker geldt dit voor alle zorgtypen. Bij patiënten met een heupfractuur zien we alleen een uitzondering voor thuiszorg, mensen met een partner maken juist meer gebruik van thuiszorg. Concluderend kan worden gesteld dat de aanwezigheid van een partner het langdurige zorggebruik vermindert. Een logische verklaring op grond van deze gegevens is dat een partner een deel van



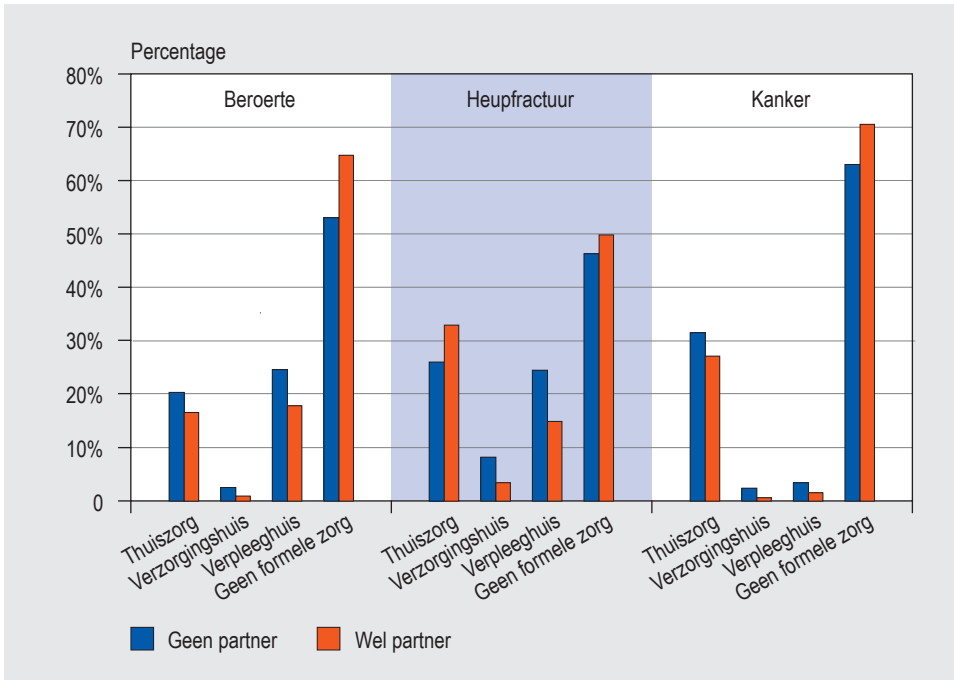
Figuur 16: Kans op opname in een verpleeghuis na een ziekenhuisopname voor kankerpatiënten, mensen met een beroerte en patiënten met een heupfractuur die niet eerder gebruik maakten van langdurige zorg.

de zorg overneemt. Anders gezegd: er vindt substitutie plaats van formele zorg door informele zorg.

Conclusies ouderenzorg

De bevindingen over de ouderenzorg kunnen in vier conclusies worden samengevat:

1. De uitgaven zijn het hoogst in de laatste levensjaren, maar anders dan in de ziekenhuiszorg maken ook veel niet-overledenen gebruik van ouderenzorg waarbij dit gebruik toeneemt met de leeftijd.
2. Alleenstaanden gebruiken aanzienlijk meer zorg dan mensen die (nog) een partner hebben. Dit geldt zowel voor de thuiszorg als voor intramurale ouderenzorg (verpleeghuizen en verzorgingshuizen).
3. Na verblijf in het ziekenhuis gaan patiënten die niet eerder gebruik maakten van ouderenzorg voor het overgrote deel terug naar hun eigen woning, in veel gevallen zonder thuiszorg. Het type aandoening speelt daarbij wel een rol, veelal in combinatie met de aanwezigheid van een partner. Kankerpatiënten maken vooral gebruik van thuiszorg, terwijl CVA-patiënten en mensen met een heupfractuur vooral een beroep doen op verpleeghuiszorg. De samenhang tussen ziekenhuiszorg en verzorgingshuizen is, voorzover het mensen betreft die thuiswonen, beperkt.



Figuur 17: Bestemming na ontslag in relatie met partnerschap voor kankerpatiënten, mensen met een beroerte en patiënten met een heupfractuur die niet eerder gebruik maakten van langdurige zorg.

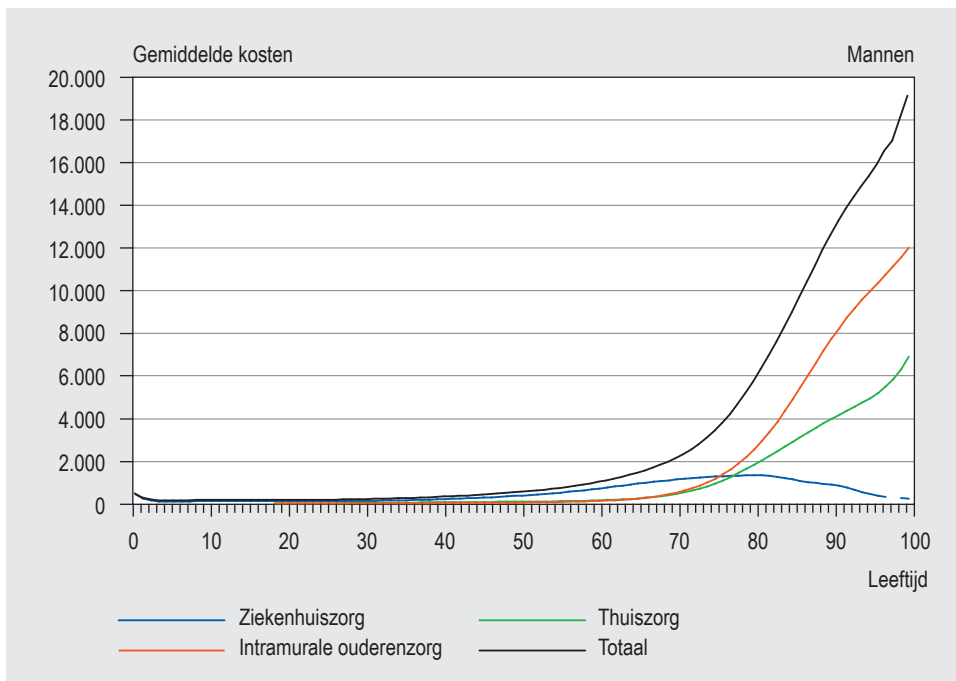
- Op macroniveau blijkt dat veruit de meeste ouderenzorg wordt besteed aan vrouwen. Dit komt omdat zij een hogere levensverwachting hebben. Daardoor zijn er meer vrouwen die, omdat zij vaker alleenstaand zijn, gemiddeld meer zorg gebruiken dan mannen.

ZORGKOSTEN OVER DE LEVENSLLOOP

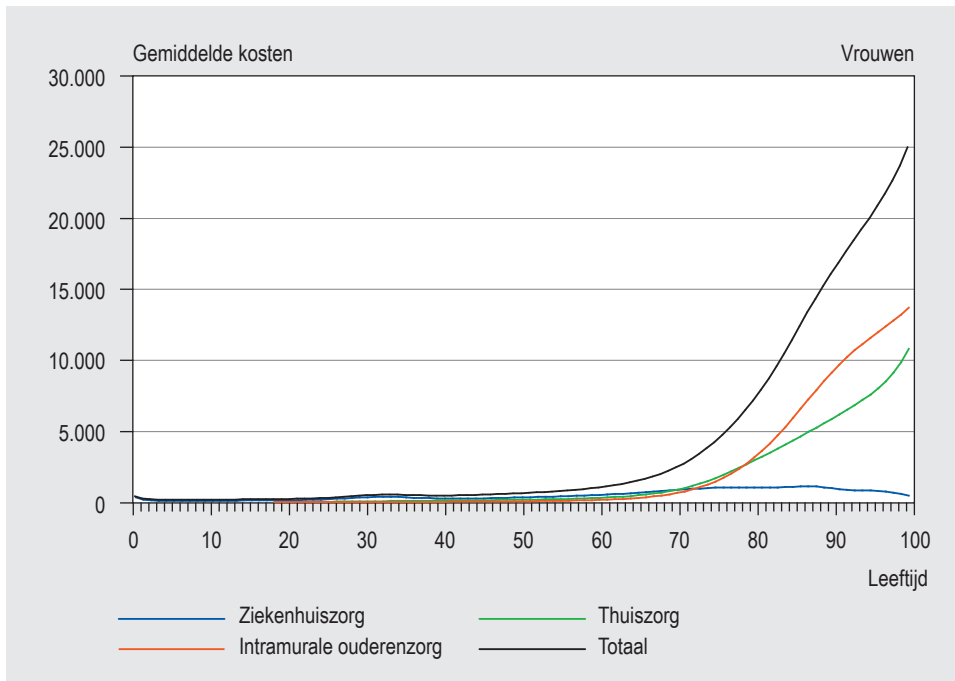
Met de hierboven gepresenteerde gegevens kan een schatting worden gemaakt van de zorgkosten over de levensloop. De Figuren 18 en 19 geven als eerste voor niet-overledenen de totale kosten van ziekenhuiszorg en ouderenzorg naar leeftijd. Duidelijk blijkt dat vanaf een leeftijd van ongeveer tachtig jaar de kosten sterk toenemen als gevolg van het gebruik van extramurale en later in het leven ook intramurale ouderenzorg. Dit geldt zowel voor mannen als voor vrouwen.

De kosten in het laatste levensjaar zijn in deze grafieken nog niet verwerkt. Wanneer we een schatting willen maken van de zorgkosten over de levensloop moeten we de hoge kosten van de laatste levensjaren erbij optellen. Zoals hierboven is beschreven spelen tal van factoren een rol, waaronder tijd tot overlijden, leeftijd, geslacht en de huishoudenspositie. Voor de constructie van de levensloopkosten kiezen wij de volgende scenario's:

- Voor een man: alleenstaand tot en met 25 jaar, vanaf dat moment een partner tot zijn overlijden (75 jaar, volgens de door het CBS bepaalde levensverwachting in 2000).
- Voor een vrouw: alleenstaand tot en met 22 jaar, vanaf dat moment een partner tot overlijden van partner, en dan alleenstaand tot haar overlijden (80 jaar, volgens de door het CBS bepaalde levensverwachting in 2000).



Figuur 18: Gemiddelde kosten over de levensloop voor mannen, uitgesplitst naar ziekenhuiszorg, extramurale en intramurale ouderenzorg (kosten in euro's, peiljaar 2000).



Figuur 19: Gemiddelde kosten over de levensloop voor vrouwen, uitgesplitst naar ziekenhuiszorg, extramurale en intramurale ouderenzorg (kosten in euro's, peiljaar 2000).

De zorgkosten voor een man blijken over de hele levensloop 47.100 euro te bedragen (Tabel 3). Voor het grootste deel betreft het uitgaven aan ziekenhuiszorg (76,3%). De zorguitgaven voor een vrouw zijn bijna het dubbele (90.300 euro), min of meer gelijk verdeeld over ziekenhuiszorg en langdurige zorg. Het grote verschil tussen mannen en vrouwen wordt in belangrijke mate veroorzaakt door het gebruik van langdurige zorg.

Als we naar ziekenhuiszorg kijken, dan valt als eerste op dat iedere Nederlander gedurende zijn leven wel een keer in het ziekenhuis wordt opgenomen, hetzij voor klinische zorg hetzij in dagbehandeling. Geschat wordt dat 42 van de 100.000 mannen geen ziekenhuiskosten zal maken gedurende de levensloop, bij de vrouwen is dit nog minder, namelijk 13 op de 100.000. In het eerste levensjaar zijn de gemiddelde ziekenhuiskosten hoger dan in de jaren daarna. Zuigelingen worden in vergelijking met peuters, kleuters en oudere kinderen vaker in het ziekenhuis opgenomen. Ook is er onder de pasgeborenen een kleine groep patiëntjes die zeer intensieve zorg ontvangt. Kijkend naar de levensloop valt vervolgens op dat een groot deel van de kosten in de laatste levensfase valt. Bij zowel mannen als vrouwen gaat het om meer dan 50%. Voor de langdurige zorg zijn die percentages nog veel hoger: 70-80% valt in de laatste vijf levensjaren. Voor de langdurige zorg is het patroon anders. Een aanzienlijk deel van de bevolking maakt gedurende de gehele levensloop geen gebruik van langdurige zorg. Dit geldt met name voor mannen, van wie 70% een beroep doet op de thuiszorg en niet meer dan 20% in een verzorgingshuis of verpleeghuis verblijft. Bij vrouwen is dat 1% voor thuiszorg en ongeveer 60% voor verzorgingshuizen en verpleeghuizen. Het grote verschil tussen beide geslachten geeft al

Tabel 3: Zorgkosten over de levensloop voor mannen en vrouwen (prijzen 2003).

	Man				Vrouw			
	ZKH	Extra	Intra	Totaal	ZKH	Extra	Intra	Totaal
<i>Kans op geen kosten</i>	0,042%	31,3%	79,9%	0,011%	0,013%	0,4%	35,7%	0,000021%
<i>Levensloop kosten</i>	€ 35.900	€ 4.100	€ 7.100	€ 47.100	€ 46.000	€ 23.000	€ 27.000	€ 96.000
<i>Aandeel laatste 5 jaren</i>	51,3%	70,1%	76,1%	56,7%	43,1%	66,2%	75,6%	57,8%
<i>Aandeel in totaal</i>	76,3%	8,7%	15,0%	100,0%	50,8%	21,7%	27,5%	100,0%

ZKH = Ziekenhuiszorg; Extra = Thuiszorg; Intra = Intramurale ouderenzorg

aan dat hier ook andere invloeden spelen dan ziekten en beperkingen, en eerder hebben we reeds gezien dat het hebben van een partner van grote betekenis is.

Bij deze cijfers moet wel bedacht worden dat een aanzienlijk deel van de zorgkosten buiten beschouwing is gebleven, waaronder de eerstelijnszorg, de geneesmiddelen en de poliklinische zorg. Daarnaast ontbreken ook de geestelijke gezondheidszorg en de gehandicaptenzorg. Voor de gemiddelde levensloop is die laatste sector echter minder belangrijk. Het gaat daar immers om een specifieke doelgroep, die veelal vanaf de geboorte als grootgebruiker van zorg herkenbaar is. In totaal hebben de hier genoemde levensloopbedragen betrekking op 37,4% van alle zorgkosten, en daarmee zal het werkelijke bedrag zal dus fors hoger zijn.

De gevolgen van toenemende levensverwachting voor zorgkosten in de toekomst

Het CBS verwacht dat de gemiddelde levensverwachting tot 2050 zal toenemen tot 81 jaar voor mannen en 84 jaar voor vrouwen. Voor mannen wordt dus een grotere stijging voorzien dan voor vrouwen (6 respectievelijk 4 jaar). De vraag is wat dit voor de zorguitgaven over de levensloop zal betekenen. Om daar zicht op te krijgen kiezen wij als uitgangspunt:

- Voor een man: alleenstaand tot en met 25 jaar, vanaf dat moment een partner tot zijn overlijden (81 jaar, volgens de door het CBS bepaalde levensverwachting in 2050).
- Voor een vrouw: alleenstaand tot en met 22 jaar, vanaf dat moment een partner tot overlijden van partner, en dan alleenstaand tot haar overlijden (84 jaar, volgens de door het CBS bepaalde levensverwachting in 2050).

Tabel 4 geeft de bijbehorende levensloopkosten. Voor mannen nemen de kosten toe met 14.000 euro (tot 61.724 euro), terwijl vrouwen ongeveer 15.000 euro meer gaan kosten (105.488 euro). Verhoudingsgewijs wordt het gat tussen mannen en vrouwen daardoor wat kleiner, en dat wordt dus geheel veroorzaakt door het krimpende verschil in levensverwachting.

Tabel 4: Projectie van zorgkosten over de levensloop voor mannen en vrouwen in 2050.

	Man				Vrouw			
	ZKH	Extra	Intra	Totaal	ZKH	Extra	Intra	Totaal
<i>Kans op geen kosten</i>	0,016%	17,8%	64,1%	0,0013%	0,0075%	0,10%	21,7%	0,000001%
<i>Levensloop kosten</i>	€ 39.400	€ 7.400	€ 14.800	€ 61.600	€ 47.600	€ 29.500	€ 39.700	€ 116.800
<i>Aandeel laatste 5 jaren</i>	42,4%	63,2%	68,6%	51,2%	37,0%	68,2%	75,1%	57,8%
<i>Aandeel in totaal</i>	64,0%	12,0%	24,0%	100,0%	44,48%	22,74%	32,79%	100,0%

ZKH = Ziekenhuiszorg; Extra = Thuiszorg; Intra = Intramuraal ouderenzorg

Conclusies levensloopkosten

- De zorgkosten over de levensloop verschillen aanzienlijk tussen mannen en vrouwen, de oorzaak ligt vrijwel geheel in de hogere levensverwachting van vrouwen waardoor zij een veel groter beroep op ouderenzorg doen.
- Meer dan de helft van de levensloopkosten valt in de vijf laatste levensjaren. Dit geldt zowel voor mannen als voor vrouwen.
- Wanneer in de komende decennia het verschil in levensverwachting tussen mannen en vrouwen kleiner wordt, zullen de levensloopkosten van mannen verhoudingsgewijs sterker stijgen dan die van vrouwen. Desondanks blijft het absolute kostenverschil aanzienlijk.

Deze bevindingen laten zich niet direct in beleidsmaatregelen vertalen. Dit geldt ook voor eerdere conclusies van dit rapport. De inzichten zijn vooral van betekenis voor het brede debat over de toekomst van een gezonde en solidaire en een houdbare gezondheidszorg. We werken dit verder uit voor de twee beleidsthema's die in dit rapport centraal staan: solidariteit en vergrijzing.

SOLIDARITEIT

Ziekenhuiszorg

Vanwege de scheve verdeling van de zorgkosten is in de achterliggende jaren een debat gevoerd over de houdbaarheid van de solidariteit. Als immers een klein deel van de bevolking een groot deel van de zorg gebruikt, vinden er grote solidariteitsoverdrachten plaats. De Raad voor Volksgezondheid en Zorg (RVZ) heeft betoogd dat door de vergrijzing en andere ontwikkelingen de solidariteit onhoudbaar wordt (Jeurissen, 2005).

Met de inzichten die in dit rapport naar voren zijn gebracht komt het solidariteitsverhaal in een ander licht te staan. Als we zien hoe de zorgkosten op persoonsniveau verdeeld zijn wordt het beeld van risicosolidariteit veel genuanceerder. Ten eerste vanwege de grote groep kleingebruikers van ziekenhuiszorg. Deze groep wisselt van jaar tot jaar. Wordt ieder jaar zo'n tien% van de bevolking in het ziekenhuis opgenomen (inclusief dagbehandeling), over een periode van tien jaar is dat al ongeveer de helft van de bevolking terwijl over de gehele levensloop gemeten nagenoeg iedereen gebruik maakt van ziekenhuiszorg. Het maakt dus nogal uit of het solidariteitsdebat wordt gevoerd vanuit de verdeling van de zorgkosten in een bepaald kalenderjaar, of vanuit een langere periode. De meest geschikte invalshoek is die van de levensloop. Dit wordt onderstreept door de groep grootgebruikers. Afgezien van een zeer kleine groep mensen die over meerdere jaren gebruik maakt van ziekenhuiszorg, bestaat deze voornamelijk uit mensen in de paar laatste jaren van hun leven. Dit betekent niet alleen dat de tijd tot overlijden een betere demografische verklaring van de ziekenhuiskosten biedt dan de leeftijd als op zichzelf staande variabele, maar tevens dat over de levensloop gemeten de ziekenhuiskosten veel minder scheef verdeeld zijn dan eerder in het solidariteitsdebat werd voorgesteld. Anders gezegd: mensen zijn niet alleen solidair met hun medemens, maar ook met zichzelf in de toekomst.

Ouderenzorg

Voor de langdurige zorg is het patroon anders. Ook hier valt het grootste deel van de kosten in de laatste jaren van het leven, maar anders dan bij de ziekenhuiszorg maakt een aanzienlijk deel van de bevolking gedurende de gehele levensloop geen gebruik van langdurige zorg. Dit geldt met name voor mannen, van wie 70% een beroep doet op de thuiszorg en niet meer dan 20% in een verzorgingshuis of verpleeghuis verblijft. Bij vrouwen is dat 1% voor thuiszorg en ongeveer 60% voor verzorgingshuizen en verpleeghuizen. Het onderscheid tussen beide geslachten geeft al aan dat hier ook andere invloeden spelen dan ziekten en beperkingen. Uiteraard zien we verschillen in het gebruik van langdurige zorg tussen bijvoorbeeld mensen met staar, een beroerte, een heupfractuur of kanker, maar binnen die patiëntengroepen blijkt dat mensen met een partner zowel minder als lichtere vormen van langdurige zorg gebruiken. Verder is er waarschijnlijk een invloed van sociaaleconomische status, maar deze kon in onze analyses niet worden aangetoond, behalve dat mensen uit hogere SES-groepen na ontslag uit het ziekenhuis minder vaak in een verpleeghuis worden opgenomen.

In de langdurige zorg heeft dus niet alleen de gezondheidstoestand invloed op het zorggebruik, maar spelen ook de leefsituatie en andere sociaaldemografische aspecten een rol. Vrouwen gebruiken aanzienlijk meer langdurige zorg, maar de oorzaak ligt niet in hun vrouw-zijn als zodanig, maar vloeit voort uit hun hogere levensverwachting. Leeftijd speelt daarbij een rol, maar belangrijker nog is dat oudere vrouwen vaker alleenstaand zijn dan mannen en daardoor eerder zijn aangewezen op formele zorg. Resumerend zijn de kosten van langdurige zorg scheef verdeeld, met name tussen mannen en vrouwen. Leeftijd en de tijd tot overlijden verklaren een deel van de variatie, maar de verschillen hangen ook samen met het verschil in levensverwachting tussen mannen en vrouwen. Of dit verschil als een aspect van risicosolidariteit moet worden gezien is echter zeer de vraag. Men zou kunnen zeggen dat vrouwen solidair zijn in het geven van mantelzorg die ze zelf niet ontvangen, en mannen in het financieren van de formele zorg die ze zelf niet nodig hebben.

VERGRIJZING

In de komende decennia bereikt de naoorlogse geboortegolf de pensioengerechtigde leeftijd en zal het aantal ouderen sterk toenemen. Omdat tegelijkertijd de beroepsbevolking krimpt, wordt wel gevreesd dat de gezondheidszorg onbetaalbaar wordt. Die vrees is gebaseerd op demografische projecties waarin alleen rekening wordt gehouden met de bevolkingsgroei en veranderingen in de samenstelling naar leeftijd en geslacht. Het beeld nuanceert echter als er meer demografische aspecten worden meegenomen. Met de gegevens uit dit rapport kunnen wij tevens onderscheid maken naar het aantal overledenen en niet-overledenen en naar de huishoudenspositie. Bij dit laatste gaat het om het aantal alleenstaanden en samenwonenden alsmede om de omvang van de institutionele bevolking.

Wij onderscheiden dus drie verschillende demografische projecties:

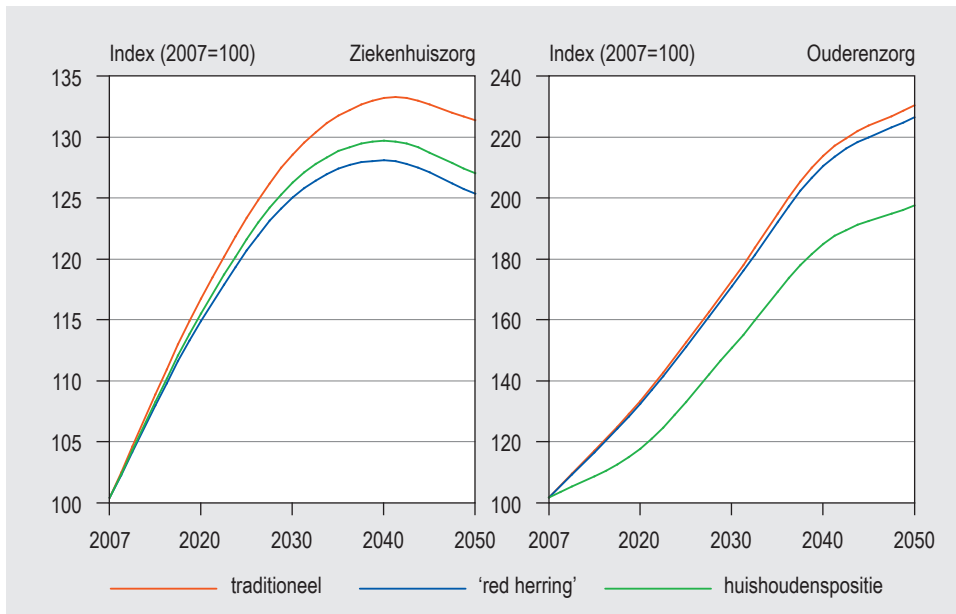
1. Traditionele projectie: bevolkingsomvang rekening houdend met de samenstelling naar leeftijd en geslacht.
2. Correctie voor de zogenaamde ‘red herring’: als (1), en rekening houdend met veranderingen in het aantal mensen dat wel/niet overlijdt.
3. Correctie voor huishoudensvorm: als (2), en rekening houdend met veranderingen in de samenstelling van de bevolking (binnen elke klasse) naar huishoudenspositie (alleenstaand, samenwonend met partner, in een institutie verblijvend).

Ziekenhuiszorg

Voor de ziekenhuiszorg zien we bij alle rekenaars scenario's dat de kosten stijgen tot 2040 (Figuur 20), met een gemiddelde groei uiteenlopend van 1,0% in de eerste tien jaren tot ongeveer 0,3% in de periode 2030-2040 (Figuur 21). Na 2040 is de piek van de vergrijzing voorbij. De bevolking gaat dan krimpen, en de ziekenhuiskosten zullen omlaag gaan. Uiteraard hebben we het dan over de kosten in constante prijzen (van 2003). Wanneer er rekening gehouden wordt met de afwijkende kosten in het laatste levensjaar, het zogeheten ‘red herring’-effect, zien we dat de ziekenhuiskosten aanzienlijk minder toenemen. Dat komt dan omdat door een toename van de levensverwachting de hoge kosten in het laatste jaar worden uitgesteld. Het vergrijzingseffect wordt als het ware over een langere periode uitgesmeerd, waardoor de jaarlijkse groeivoet afvlakt. Ten opzichte van het traditionele scenario valt de kostenstijging ieder jaar zo'n 10% lager uit. Dat is dan op het totale demografische effect, inclusief de bevolkingsgroei. Zouden we alleen naar het vergrijzingseffect kijken, dan vermindert de ‘red herring’ de kostenstijging met ruim 15 tot 17%. Als vervolgens ook rekening wordt gehouden met de huishoudenspositie, dan worden de kosten weer iets hoger. Waarschijnlijk betreft het een substitutie-effect dat te maken heeft met de lagere kosten voor ouderenzorg.

Ouderenzorg

De kosten van ouderenzorg zullen veel sterker toenemen. De jaarlijkse groeivoet bedraagt in het traditionele scenario meer dan 2% in de periode tot 2020 en meer dan 2,5% in het decennium erna (Figuur 21). Ook hierbij gaat het om volumegroei in constante prijzen. De ‘red herring’ blijkt nauwelijks effect te hebben. Dat komt, zoals we eerder zagen,



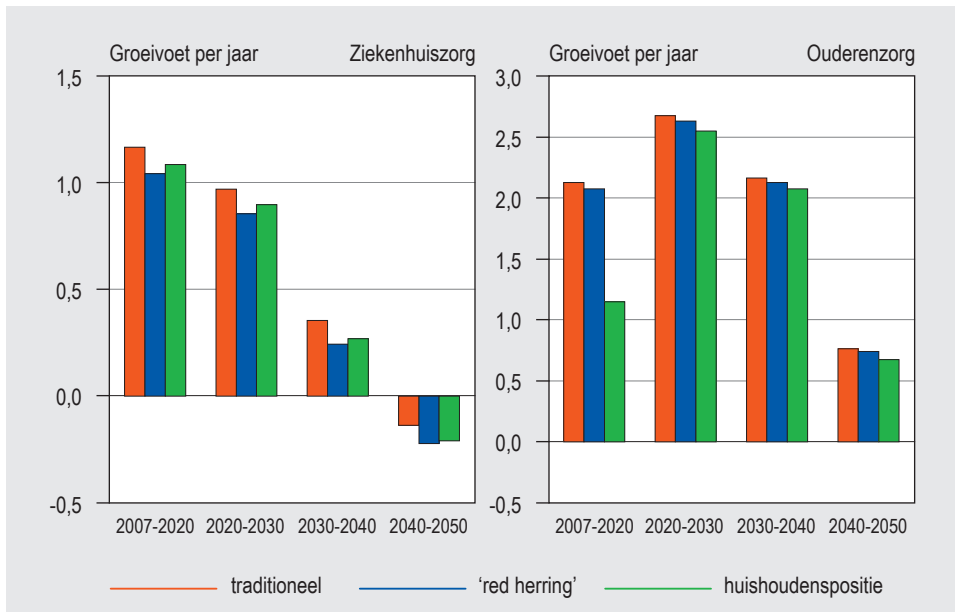
Figuur 20: Projectie van de toekomstige kosten van ziekenhuiszorg (links) en ouderenzorg (rechts) in drie demografische scenario's (indexcijfers).

omdat de gebruikers van ouderenzorg tot de hoogste leeftijdsgroepen behoren waar het verschil in kosten tussen overledenen en niet-overledenen niet zo groot is. De huishoudenspositie, daarentegen heeft wel een enorme invloed. Omdat de levensverwachting van mannen sterker toeneemt dan die van vrouwen, zullen meer vrouwen een partner hebben waardoor ze minder afhankelijk zijn van formele zorg. Belangrijk is natuurlijk wel dat die partners in staat zijn om die mantelzorg te verlenen. Het CBS verwacht in elk geval dat er in de periode tot 2020 minder vrouwen in een verpleeghuis of verzorgingshuis zullen verblijven, en we zien in Figuur 21 dat daardoor de groeivoet halveert. Dit effect blijft vervolgens in de volgende decennia goed merkbaar in substantieel lagere kosten in vergelijking met de traditionele berekeningen (Figuur 20).

Conclusies

Uit deze demografische toekomstbeelden volgen drie conclusies:

1. Door de vergrijzing zullen de zorgkosten hoe dan ook toenemen, met name in de ouderenzorg waar de jaarlijkse kostenstijging zeker twee keer zo hoog is als in de ziekenhuiszorg (in constante prijzen).
2. Door een verwachte toename van de levensverwachting vallen de vergrijzingskosten in de ziekenhuiszorg lager uit.
3. Door een verwachte afname van het verschil in levensverwachting tussen mannen en vrouwen vallen de vergrijzingskosten in de ouderenzorg substantieel lager uit.



Figuur 21: Projectie van de toekomstige kosten van ziekenhuiszorg (links) en ouderenzorg (rechts) in drie demografische scenario's (jaarlijkse groeivoet in %).

Compressie van morbiditeit

Bij deze conclusies passen een aantal kanttekeningen. Ten eerste betreft dat de kosten in de laatste levensfase. Hoewel deze kosten hoog zijn en significant afwijken van de zorgkosten in de eerdere levensjaren, moet daaraan niet per definitie de conclusie van onvermijdelijkheid worden verbonden. Alsof er geen enkele mogelijkheid zou zijn om de kostenontwikkeling te beïnvloeden. In dit rapport is voor het eerst aangetoond dat de zorgkosten niet alleen samenhangen met de doodsoorzaak, maar ook met het hebben van meerdere ziekten tegelijk (comorbiditeit). In de reductie van comorbiditeit ligt een sleutel tot het bijsturen van de zorgkosten. Of deze reductie daadwerkelijk mogelijk is valt buiten dit onderzoek, maar met het achtergrondmateriaal kunnen wel scenario's worden doorgerekend.

Technologische ontwikkeling en volumegroei

Overigens is het goed om te vermelden dat de invloed van demografische variabelen als zodanig op de zorgkosten beperkt is ten opzichte van de invloed van de interactie met ontwikkelingen in medische technologie en beleid. In deel 2 van deze serie *Zorg voor euro's* is dit uitvoerig gedocumenteerd (Kommer et al., 2006). Met het vooruitzicht op een toenemend aantal ouderen in hun laatste levensfase is het van belang om de ontwikkeling en implementatie van medische interventies te bevorderen die niet alleen bijdragen aan verbetering van de gezondheid en vermindering van ziektebelasting, maar ook aan een acceptabele ontwikkeling van de zorgkosten. Wat daarbij acceptabel is, is een maatschappelijk en politiek keuzevraagstuk. Economische evaluaties bieden daarbij een noodzakelijke ondersteuning, en de resultaten van dit rapport kunnen gebruikt worden

om in kosten-effectiviteitsanalyses op een fijnzinnige manier rekening te houden met de zorgkosten in gewonnen en laatste levensjaren (Polder, 2008).

Concluderend gaat het bij de invloed van de vergrijzing op de zorguitgaven vooral om de samenhang tussen demografische en epidemiologische ontwikkelingen, onder invloed van ontwikkelingen in de medische technologie en het beleid. Daarop dient de beleidsdiscussie over de vergrijzing zich dan ook te concentreren. Het inzicht dat de vergrijzing als zodanig niet het probleem vormt, is een evenwichtig startpunt voor het juiste debat.

HET VERVOLG

Hoewel in dit rapport een belangrijke stap is gezet door de kosten van de gezondheidszorg op persoonsniveau te analyseren, staan er nog genoeg belangrijke beleidsvragen en onderzoeksvragen open die nadere aandacht verdienen.

Solidariteit

Voor het solidariteitsdebat is het van belang dat inzicht wordt verworven in de verdeling van de totale zorgkosten. Door de beperking tot dagbehandeling en klinische zorg in ziekenhuizen en de langdurige zorg is de nadruk gevallen op zorgsectoren waar waarschijnlijk de ongelijkheid groter is dan in andere delen van de gezondheidszorg, zoals de huisartsenzorg. Nu hebben we laten zien dat de ongelijkheid minder groot is dan vaak wordt gedacht, maar een hypothese die het toetsen waard zou zijn is dat de ongelijkheid verder afneemt als alle voorzieningen die onder de zorgverzekering vallen worden meegenomen. Uitbreiding met andere sectoren is dus wenselijk, naast de eerstelijnszorg geldt dat ook voor de poliklinische ziekenhuiszorg, geneesmiddelen en de geestelijke gezondheidszorg.

Een ander aspect betreft de invloed van andere factoren op de zorgkosten. Uiteindelijk bleek een groot deel van de variatie in de kosten nog niet verklaard te kunnen worden. Deze variatie is onder te verdelen naar twee aspecten. Enerzijds is er variatie in kosten tussen verschillende subgroepen in de populatie, verklaarbaar op basis van de nabijheid tot overlijden en een aantal sociaaldemografische variabelen. Deze variatie blijkt met name voor de groep niet-overledenen moeilijk in kaart te brengen. Ongeveer 11% van de variatie in de wel of niet in het ziekenhuis opgenomen overlevenden en de 28% van de ziekenhuiskosten in het geval van opname is te verklaren. Voor overledenen liggen deze percentages hoger, respectievelijk 39 en 47%. Anderzijds is er variatie veroorzaakt door 'randomness', het resterende deel van de totale variatie. Randomness kan worden geïnterpreteerd als het ontbreken van niet-gemeten of achterliggende 'onzichtbare' variabelen. Te denken valt aan maten voor 'frailty' en 'disability', genetische aanleg, leefstijl en risicofactoren. Binnen onze analyses zijn wij niet in staat om deze randomness te verklaren op basis van deze variabelen. Nieuw onderzoek zou kunnen uitwijzen welke rol bijvoorbeeld leefstijl of genetische factoren spelen in deze randomness. Het is echter duidelijk dat de 'nature' of 'nurture' kwestie voor het solidariteitsdebat van groot belang is.

Bij solidariteit gaat het immers niet alleen om de verdeling van de zorgkosten, maar ook om de bereidheid van mensen om in de betaling van de zorg of anderszins iets voor de medemens te doen. Interessant en heel relevant zou het zijn om te onderzoeken hoe altruïsme en welbegrepen eigenbelang samenhangen, en welke invloed de verdeling van de zorgkosten daar op heeft, en uiteraard ook welke rol determinanten – van genetisch tot leefstijl – daarbij spelen. Een groter aandeel van genetische aanleg in de randomness (die op zich al aanzienlijk is) impliceert een groter draagvlak voor de solidariteit, terwijl een groter aandeel voor leefstijl en (bewuste) risicofactoren juist minder daarvoor pleit. In het verlengde hiervan zou ook gekeken kunnen worden wat de invloed is van veranderingen in het aanbod en de financiering van de zorg. In dit verband wordt wel gesproken over

veranderende solidariteitsarrangementen. Dit is een belangrijk onderwerp omdat bij de bereidheid van mensen om mee te betalen aan de zorg van anderen, de verwachting meespeelt dat ze ook aanspraak kunnen maken op dezelfde zorg wanneer ze die nodig mochten krijgen. Als echter het arrangement verandert, bijvoorbeeld vanwege bezuinigingen vanwege de vergrijzing, kan de solidariteit onder druk komen te staan. Zelfs de dreiging dat het arrangement verandert kan dit al bewerkstelligen.

Een laatste aspect betreft de verbinding tussen zorgkosten en wat mensen werkelijk betalen in de vorm van premies, eigen betalingen en belastingen. Het gaat dan om de samenhang tussen risicosolidariteit en inkomenssolidariteit. Ook daarbij is een levensloopbenadering gewenst.

Vergrijzing

Ook op het terrein van de vergrijzing zijn nog belangrijke vragen die nadere aandacht verdienen. In dit rapport is gekeken naar doodsoorzaak en comorbiditeit, en is de suggestie gedaan dat de reductie van comorbiditeit een matigende invloed op de zorgkosten kan hebben. Of dit echt mogelijk is hangt af van de vermijdbaarheid van deze aandoeningen en de beschikbaarheid van interventies. Daarvoor is inzicht nodig in de ziekteprocessen en de werkzaamheid van interventies. Belangrijke hypothesen die getoetst zouden kunnen worden zijn, ten eerste dat compressie van comorbiditeit leidt tot compressie van zorguitgaven, en ten tweede dat leefstijl en preventie daarbij een belangrijke rol spelen, omdat niet alleen ziekten worden voorkomen maar ook het risico op nevenaandoeningen wordt verminderd.

Om dit te onderzoeken kan gedacht worden aan een koppeling van de kostengegevens uit dit rapport aan epidemiologische informatie, zoals incidentie en prevalentie van ziekten en sterfte naar doodsoorzaak. Op die wijze kunnen bijvoorbeeld schattingen worden gemaakt van een toename van de levensverwachting op de toekomstige zorgkosten, en kan voor het eerst het effect van trends in sterfte op de zorgkosten nauwkeuriger worden ingeschat. Verder kunnen de gevolgen van compressie van morbiditeit voor de hoogte van de zorgkosten worden doorgerekend met behulp van epidemiologische modellen als het RIVM Chronische Ziekten Model (CZM).

Met deze onderwerpen komen we op het terrein van Lubitz, die heeft aangetoond dat iedereen vanaf 70 jaar tot overlijden min of meer dezelfde zorgkosten heeft. Dat komt dan omdat mensen met een slechte gezondheidstoestand weliswaar meer zorg gebruiken maar vanwege hun geringere levensverwachting gedurende een kortere periode dan mensen die gezond zijn en gedurende een langere periode jaarlijks naar verhouding minder zorg gebruiken (Lubitz et al., 2003). Het zou goed zijn om deze hypothese ook voor de Nederlandse situatie te toetsen. Dat zou bijvoorbeeld kunnen door gegevens uit het Permanent Onderzoek Leefsituatie (POLS) aan het GSB te koppelen, en de invloed van ervaren gezondheid, beperkingen en leefstijlfactoren te analyseren. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat ieder jaar andere mensen de POLS-enquête invullen, waardoor het niet mogelijk is om de invloed van veranderingen in beperkingen op persoonsniveau te analyseren. Verder is de steekproef, ongeveer tienduizend respondenten per jaar, erg

klein ten opzichte van dit onderzoek waarin zorggegevens van de gehele bevolking zijn geanalyseerd.

Zeer belangrijk zijn vervolgens ook de zogeheten cohorteffecten. Alle analyses van het zorggebruik van ouderen zijn gebaseerd op mensen die voor de Tweede Wereldoorlog zijn geboren. Bij de toekomstige vergrijzinglasten hebben we het echter over de naoorlogse geboortecohorten. Impliciet wordt dus altijd de veronderstelling gemaakt dat het zorggebruik van de huidige generatie ouderen model kan staan voor het zorggebruik van toekomstige generaties. Het is wenselijk om deze veronderstelling te toetsen, en na te gaan of de babyboomers op een aantal punten zoals gezondheid, onderwijs en welstand misschien niet zo anders zijn dan eerdere generaties dat daardoor de zorguitgaven ook een ander verloop zullen hebben dan tot nu toe wordt aangenomen.

Tot slot

Voor het eerst zijn voor Nederland de zorgkosten op persoonsniveau diepgaand geanalyseerd. Dit is een vruchtbare exercitie gebleken. Er zijn belangwekkende nieuwe inzichten naar voren gebracht die betekenis hebben voor de grote beleidsthema's in de gezondheidszorg. Hopelijk draagt dit rapport daarmee een steentje bij aan een solidaire en houdbare gezondheidszorg in een vergrijzende samenleving.

LITERATUUR

- Baal PHM van, Feenstra TL, Polder JJ, Hoogenveen RT, Brouwer WBF. 2008. Economic evaluation and the postponement of health care costs. (paper submitted for publication).
- Ballinger GA. 2000. Using Generalized Estimating Equations for Longitudinal Data Analysis. *Organizational Research Methods* 7 (2): 127-150.
- Blough DK, Ramsey SD. 2000. Using generalized linear models to assess medical care costs. *Health Services & Outcomes Research Methodology* 1: 185-202.
- Bruin, A. de, Kardaun J, Gast F et al. 2004. Record linkage of hospital discharge register with population register: Experiences at Statistics Netherlands. *Statistical Journal of the United Nations ECE* 21: 23-32.
- Campen C. van, Gameren E van. 2005. Eligibility for long-term Care in the Netherlands: development of a decision support system. *Health and Social Care in the Community* 13 (4): 287-296.
- Gandjour A, Lauterbach KW. 2005. Does prevention save costs? *Journal of Health Economics* 24(4): 715-724.
- Gaugler JE, Duval S, Anderson KA, et al. 2007. Predicting nursing home admission in the U.S.: a meta-analysis. *BMC Geriatrics* 7:13.
- Geil P, Million A, Rotte R, Zimmermann KF. 1997. Economic incentives and hospitalization in Germany. *Journal of Applied Econometrics* 12 (3): 295-311.
- Hu FB, Goldberg J, Hedeker G, Flay BR, Pentz MA. 1998. Comparison of population-averaged and subject-specific approaches for analyzing repeated binary outcomes. *Am J Epidemiol.* 147: 694-703
- Jeurissen PPT. 2005. Houdbare solidariteit in de gezondheidszorg – RVZ signalement 2005. Zoetermeer: Raad voor de Volksgezondheid en Zorg.
- Knipscheer CPM, Dykstra PA, Tilburg TG van, Jong Gierveld J de. 1998. Leefvormen en sociale netwerken van ouderen: Een selectie van bevindingen uit een NESTOR-studie [Living arrangements and social networks of older adults: A selection of findings from a Nestor-study]. *Tijdschrift voor Gerontologie en Geriatrie* 29: 110-119.
- Kommer GJ, Slobbe LCJ, Polder JJ. 2005. Risico-solidariteit en zorgkosten. Zoetermeer: Raad voor de Volksgezondheid en Zorg.
- Kommer GJ, Slobbe LCJ, Polder JJ. 2006. Trends en verkenningen van kosten van ziekten - Zorg voor euro's - 2. Bilthoven: RIVM centrum voor Volksgezondheid Toekomstverkenningen (VTV). RIVM-rapport 270751013.
- Kunst AE, Meerding WJ, Varenik N, Polder JJ, Mackenbach JP. 2007. Sociale verschillen in zorggebruik en zorgkosten in Nederland in 2003. Een verkenning van verschillen naar sociaaleconomische positie, samenlevingsvorm en land van herkomst. Bilthoven: RIVM, Erasmus MC. RIVM-rapport 270751017.
- Lahiri K, Xing G. 2004. An econometric analysis of veterans' health care utilization using two-part models. *Empir Econ* 29: 431-449.
- Liang KY, Zeger SL. 1986. Longitudinal data analysis using generalized linear models. *Biometrika* 73: 13-22.
- Libeiro J, Peiro S, Ordinanza R. 1999. Chronic comorbidity and outcomes of hospital care: length of stay, mortality and readmission at 30 and 365 days. *Journal of Clinical Epidemiology* 52: 171-179.
- Lubitz JB, Riley GF. 1993. Trends in medicare payments in the last year of life. *New England Journal of Medicine* 328: 1092-1096.
- Lubitz J, Cai L, Kramarow E, Lentzner H, Greenberg LG, Gorina Y, et al. 2003. Health, life expectancy, and health care spending among the elderly – Three decades of health care use by the elderly, 1965-1998. *N Engl J Med* 349 (11): 1048-55.
- Manning WG. 1998. The logged dependent variable, heteroskedasticity, and the retransformation problem. *Journal of Health Economics* 17: 283-295.
- Manning WG, Mullahy J. 2001. Estimating log models: to transform or not to transform? *Journal of Health Economics* 20 (4): 461-494.
- Manning WG, Basu A, Mullahy J. 2005. Generalized modelling approaches to risk adjustment of skewed outcomes data. *Journal of Health Economics* 24(3): 465-488.
- McCullagh P, Nelder JA. 1989. *Generalized Linear Models*. Chapman and Hall: Londen.
- Meerding WJ, Polder JJ, Hollander AEM de, Mackenbach JP. 2007. Hoe gezond zijn de zorguitgaven? Zorg voor euro's - 1. Bilthoven: RIVM centrum voor Volksgezondheid Toekomstverkenningen (VTV). RIVM-rapport 270091002.
- Miller EA, Weissert WG. 2000. Predicting elderly people's risk for nursing home placement, hospitalization, functional impairment and mortality: A synthesis. *Medical Care Research and Review* 57 (3): 259-297.
- Mullahy J. 1997. Heterogeneity, excess zeros, and the structure of count data models. *Journal of Applied Econometrics* 12: 337-350.
- Newson R. 2004. B-splines and splines parameterized by their values at reference points [Internet]. Bereikbaar op: <http://www.imperial.ac.uk/nhli/r.newson/papers.htm>.
- Nyman JA. 2004. Should the consumption of survivors be included as a cost in cost-utility analysis? *Health Econ* 13 (5): 417-427.
- Ourti T van. 2002. Measuring horizontal inequity in health care using Belgian panel data. Antwerpen: University of Antwerp, Department of Economics, Faculty of Applied Economics. Research Paper No 2002-034.

- Ourti T van. 2004. Measuring horizontal inequity in Belgian health care using a Gaussian random effects two part count data model, *Health Economics* 13: 705-724.
- Pan W, Connett J E. 2002. Selecting the working correlation structure in generalized estimating equations with application to the lung health study. *Statistica Sinica* 12, 475-490.
- Ploemacher J, Wong A, Schram MT. 2007. Combinaties van chronische ziekten bij ziekenhuispatiënten van 55 jaar en ouder. In: *Gezondheid en zorg in cijfers 2007: 47-57*. Voorburg: Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).
- Pohlmeier W, Ulrich V. 1995. An econometric model of the two-part decisionmaking process in the demand for health care. *The Journal of Human Resources* 30 (2), 339-361.
- Polder JJ, Barendregt JJ, Oers H, van. 2006. Health care costs in the last year of life – the Dutch experience. *Social Science & Medicine* 63 (7):1720-1731.
- Polder JJ, Veelkleurig grijs - Economische aspecten van volksgezondheid en zorg. Rede uitgesproken bij de openbare aanvaarding van het ambt van bijzonder hoogleraar in de Economische aspecten van Volksgezondheid en Zorg aan de Universiteit van Tilburg op vrijdag 25 januari 2008. ISBN 978-90-6960-188-5.
- Poos MJJ, Smit JM, Groen J, KommerGJ, Slobbe,LCJ. *Kosten van Ziekten in Nederland 2005: Zorg voor euro's - 8*. RIVM-rapport 270751019. Bilthoven: RIVM, 2008.
- Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. *Zinnige en duurzame zorg*. 2006. Den Haag: RVZ.
- Ridout M., Demétrio CGB, Hinde J. 1998. Models for count data with many zeros. Capetown, South Africa: Invited paper presented at the Nineteenth International Biometric Conference.
- Roe CJ, Kulinskaya E, Dodich N, Adam WR. 1998. Comorbidities and prediction of length of stay. *Australian and New Zealand Journal of Medicine* 28: 811-815.
- Rudberg MA, Sager MA, Zhang J. 1996. Risk factors for nursing home use after hospitalization for medical illness. *Journal of Gerontology* 51A (5): M189-M194.
- Sarma S, Simpson W. 2005. A microeconomic analysis of Canadian health care utilization. *Health Economics* 15 (3): 219-239.
- Schellevis FG. 1993. Comorbidity of chronic diseases in general practice. Nijmegen: University of Nijmegen.
- Schram MT, Heeringa J, Hofman A, Deeg DJ, Schellevis FG. Setting and registry characteristics affect the prevalence and nature of multimorbidity in the population. *Journal of Clinical Epidemiology* (in press).
- Schwartz M, Iezzoni LI, Moskowitz MA, Ash AS, Sawitz E. 1996. The importance of comorbidities in explaining differences in patient costs. *Medical Care* 34: 767-782.
- Seshamani M, Gray AM. 2004a. Ageing and health care expenditure: the red herring argument revisited. *Health Economics* 13: 303-314.
- Seshamani M, Gray AM. 2004b. A longitudinal study of the effects of age and time to death on hospital costs. *Journal of Health Economics* 23: 217-235.
- Slobbe LCJ, Kommer GJ, Smit JM, Groen J, Meering WJ, Polder JJ. 2006. *Kosten van ziekten in Nederland 2003: Zorg voor euro's - 1*. Bilthoven: RIVM centrum voor Volksgezondheid Toekomstverkenningen (VTV). RIVM-rapport 270751010.
- Sociaal en Cultureel Planbureau. 2007. Rangorde naar sociale status van postcodegebieden in Nederland [Internet]. Sociaal en Cultureel Planbureau, 26-04-2007 [3-8-2007] bereikbaar op <http://www.scp.nl/onderzoek/statusscores/>
- Yang Z, Norton ED, Stearns SC. 2003. Longevity and health care expenditure: the real reasons older people spend more. *Journal of Gerontology: Social Sciences* 58B: S2-S10.
- Verbeke G, Molenbergh G. 2000. *Linear mixed models for longitudinal data*. New York: Springer-Verlag.
- Werblow A, Felder S, Zweifel P. 2007. Population ageing and health care expenditure: a school of 'red herrings'? *Health Econ* 16 (10): 1109-1126.
- Westert GP, Satariano WA, Schellevis FG, Bos GAM van den. 2001. Patterns of comorbidity and the use of health services in the Dutch population. *European Journal of Public Health* 11: 365-372.
- Winkelmann R. 2004. Health care reform and the number of doctor visits – an Econometric Analysis. *Journal of Applied Econometrics* 19: 455-472.
- World Health Organization. 2006. *International Shortlist for Hospital Morbidity Tabulation (ISHMT)* [Internet]. World Health Organization. Bereikbaar op: <http://www.who.int/classifications/icd/implementation/morbidity/ishmt/en/index.html>.
- Wong A, Bruin A, de, Hilten O, van, Kommer GJ, Polder JJ. 2006. Groot- en kleingebruikers van ziekenhuiszorg – Hoe scheef zijn de zorgkosten verdeeld? In: *Gezondheid en zorg in cijfers 2006: 13-28*. Voorburg: Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).
- Zeger SL, Liang KY. 1992. An overview of methods for the analysis of longitudinal data. *Statistics in Medicine* 11: 1825-1839.
- Zweifel P, Felder S, Werblow A. 2004. Population ageing and health care expenditure: new evidence on the red herring. *Geneva Papers on Risk and Insurance: Issues and Practice* 29 (4): 653-667.
- Zweifel P, Felder S, Meiers M. 1999. Ageing of population and health care expenditure: a red herring? *Health Econ.* 8 (6): 485-96.

Levensloop en zorgkosten

De gezondheidszorg komt dagelijks in het nieuws. Vaak gaat het dan over de zorguitgaven. Want er wordt wel gezegd dat die onhoudbaar zijn als de bevolking vergrijst, en dat daardoor ook de solidariteit onder druk komt te staan.

Dit rapport nuanceert het gangbare beeld. De zorguitgaven blijken namelijk veel minder schief verdeeld te zijn dan vaak wordt gedacht. Zeker als naar de hele levensloop wordt gekeken, in plaats van naar afzonderlijke levensjaren of kalenderjaren. Voor een belangrijk deel komt dit doordat de hoogste kosten in de laatste levensjaren worden gemaakt, waarbij comorbiditeit een grote rol blijkt te spelen. We zijn daarom niet alleen solidair met anderen, maar ook met onszelf in de toekomst. De hoge kosten in het laatste levensjaar zijn ook van belang voor de discussie over de houdbaarheid van de vergrijzing. Immers, bij een toename van de levensverwachting wordt een deel van de zorgkosten uitgesteld, waardoor het effect van de vergrijzing wat kleiner is dan traditioneel wordt berekend.

In de ouderenzorg blijkt de leefsituatie een belangrijke invloed op de uitgaven te hebben. Vrouwen gebruiken aanzienlijk meer zorg dan mannen, niet alleen omdat zij langer leven dan mannen, maar ook omdat zij daardoor vaker alleenstaand zijn. In de toekomst gaat dit echter veranderen. De levensverwachting zal voor mannen sterker toenemen dan voor vrouwen. Dit heeft een matigende invloed op de gevolgen van de vergrijzing voor de uitgaven aan ouderenzorg.

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

RIVM

Rijksinstituut
voor Volksgezondheid
en Milieu

Centrum voor Volksgezondheid
Toekomst Verkenningen

Postbus 1
3720 BA Bilthoven
T 030 274 91 11
F 030 274 29 71
www.rivm.nl