

# Metten en geweten in de gezondheidseconomie

Peter Kooreman

*Hoeveel zijn we bereid te betalen om een mensenleven te redden? Is het verantwoord om een te vroeg geboren baby voor 600.000 euro in leven te houden als je voor hetzelfde bedrag 6.000 mensen met een HIV-besmetting een jaar lang AIDS-remmers kunt geven? Ongemakkelijke vragen als deze moeten gesteld en beantwoord worden om goede beleidskeuzes te kunnen maken. Alleen wanneer de kosten en baten van zorg (en dus de prestaties van zorgaanbieders) worden gemeten, kunnen gewetensvolle afwegingen worden gemaakt. Zorgvuldig meten vereist een investering in de opbouw van een data-infrastructuur, waarbij informatie over gezondheidsverbeteringen op patiënt-niveau zijn gekoppeld aan financieel-economische over de zorginstelling. Informatie over prestaties van zorgaanbieders is voor een zorgconsument niet voldoende om goede keuzes te kunnen maken. Even belangrijk is informatie over gezondheidsrisico's en het effect van preventie. Die informatie moet makkelijker beschikbaar worden gemaakt en dient meer kwantitatief van aard te zijn. Verzekeraars, zowel binnen de zorg als daarbuiten, moeten wettelijk worden verplicht om in advertenties kwantitatieve informatie te verschaffen over de kans dat verzekerde risico's optreden.*

## 1 Inleiding

In de eerste week van 2006 werd Natasha geboren, na een zwangerschap die slechts 24 weken had geduurd.<sup>1</sup> Bij haar geboorte in het ziekenhuis – door middel van een keizersnede – woog Natasha nog geen 900 gram. Haar meest acute probleem was ademen. Haar onvolgroeide longen wa-

---

<sup>1</sup> Dit voorbeeld is gebaseerd op Cutler (2004), die het ontleende aan Richardson (2001).

ren niet in staat voldoende zuurstof naar de bloedbaan te transporteren. Natasha werd behandeld met bovine surfactant, een van koeien afkomstige stof, die de longen open houdt en de ontwikkeling ervan bevordert. Ze overleefde de eerste dag. Borstvoeding was uiteraard onmogelijk, maar voedsel kon intraveneus toegediend worden. Om geelzucht te voorkomen kreeg Natasha lichttherapie, en met ultrageluid werd gekeken of er hersenbloedingen waren. De eerste twee weken ging het goed met Natasha. Maar toen kwam een terugval. Ze kreeg enterocolitis, een ontsteking van het slijmvlies van de dikke en dunne darm, waardoor voedingsstoffen niet kunnen worden opgenomen en de afvoer van afvalstoffen wordt belemmerd. Maar dankzij een snelle operatie en antibiotica overleefde Natasha ook deze crisis. Nu, bijna twee jaar later, is Natasha een levenslustige peuter. De eerste stapjes zijn gezet en haar woordenschat groeit snel. Haar ouders, beiden al ruimschoots de veertig gepasseerd, zijn dolgelukkig. De totale kosten van de medische zorg voor Natasha in haar eerste levensjaar bedroegen bijna 200.000 euro. Over de betaling daarvan hoeven haar ouders zich geen zorgen te maken. Alles is gedekt vanuit de basisverzekering.

Het is fantastisch dat Natasha kon overleven. Niettemin is het vanuit het perspectief van de samenleving legitiem een aantal vragen te stellen naar aanleiding van deze *casus*. Kreeg Natasha de best mogelijke zorg? Zijn er andere ziekenhuizen die dezelfde zorg kunnen leveren, maar tegen lagere kosten? Had haar te vroege geboorte voorkomen kunnen worden? Was de informatie die de moeder van Nastasha kreeg over de schadelijke effecten van roken tijdens de zwangerschap duidelijk? Kan het zijn dat ze van alles op de hoogte was, maar dat de wilskracht ontbrak om overeenkomstig te handelen? Is een bedrag van 200.000 euro voor één persoon maatschappelijk te verantwoorden? Bovendien: baby's in Natasha's positie hebben ongeveer een kans van 1 op 3 om hun eerste verjaardag te halen. Dat betekent dat de investering per overlevende baby ruwweg 600.000 euro bedraagt. Van zo'n bedrag kun je ook 600 staaroperaties betalen. Het is ook genoeg is om voor ongeveer 6000 mensen die besmet zijn met HIV de jaarlijkse kosten te betalen van het gebruik van AIDS-remmers; zesduizend mensen, dat is 8 maal het aantal mensen dat in deze zaal past. Het aantal levensjaren dat daarmee gewonnen kan worden is een veelvoud van het aantal levensjaren gewonnen met het besteden van 600.000 euro aan baby's zoals Natasha. Van 600.000 euro kun je ook tien jaar lang het salaris van een leerkracht in het basis- of middelbaar onderwijs betalen.

## 2. Is de waarde van een mensenleven onbegrensd?

Misschien voelt u zich ongemakkelijk wanneer er over kosten gesproken wordt terwijl het gaat over zaken van leven en dood. Elk leven is toch uniek en van een onschatbare waarde die zich niet in geld laat uitdrukken? Kosten noch moeite zouden moeten worden gespaard om een mensenleven te redden. Toch worden dagelijks keuzes gemaakt waaruit blijkt dat de waarde van een mensenleven zeker niet onbegrensd is. Ik denk daarbij niet alleen aan liquidaties in het criminele circuit. De Nederlandse regering bijvoorbeeld, heeft, gesteund door een meerderheid in de Tweede Kamer, besloten militairen te sturen naar Uruzgan. Twaalf van hen zijn inmiddels gesneuveld<sup>2</sup>, anderen zullen nog sneuvelen. Alhoewel uiteraard de identiteit van de slachtoffers niet van tevoren vaststaat, kan een redelijk nauwkeurige voorspelling worden gedaan van het te verwachten aantal dodelijke slachtoffers. Blijkbaar overtreffen – volgens de impliciete inschatting van regering en parlement – de maatschappelijke baten van de missie naar Uruzgan de maatschappelijke kosten, waaronder de levens van jonge mensen.

Dit voorbeeld brengt aan de oppervlakte wat we misschien eigenlijk wel weten, namelijk dat er grenzen zijn aan de waarde van een mensenleven. En hoeveel zijn we eigenlijk bereid te betalen om een mensenleven te redden? Die bereidheid hangt, naast onze financiële draagkracht, vooral af van waar de persoon om wiens leven het gaat zich bevindt in onze “kring van solidariteit”. Een andere factor is in hoeverre de identiteit van de mens om wiens leven het gaat van tevoren vast staat. Voor de meesten van ons geldt dat wijzelf in het centrum van onze solidariteitskring staan; direct daaromheen onze kinderen en andere naaste familieleden, dan onze vrienden en bekenden. De volgende kring is die van solidariteit met landgenoten, via het betalen van belastingen en premies. In Nederland is dit type solidariteit in hoge mate geïnstitutionaliseerd en gerationaliseerd. Wat daarbij opvalt is de scherpe scheidslijn tussen hen die binnen en buiten Nederland leven. Neem de recente preventie-nota van minister Klink (VWS 2007). Die is volledig gericht op het behartigen van het Nederlandse belang. Het buitenland komt alleen aan de orde als wordt opgemerkt dat in de afgelopen jaren de levensverwachting in Nederland minder is gestegen dan in omringende landen en dat internationale samenwerking een vereiste is bij het voorkomen van grootschalige infectieziekten. Het zou

---

<sup>2</sup> Peildatum 16-11-2007.

mijn voorkeur hebben om bij het ontwikkelen van beleid over gezondheid en preventie explicieter een internationaal perspectief te kiezen.<sup>3</sup>

Zeker wanneer de identiteit van slachtoffers van tevoren niet vaststaat – bijvoorbeeld omdat er sprake is van inherent onzekere situaties – is er een grens aan wat we bereid zijn te betalen om slachtoffers te voorkomen. Dat is ook zo wanneer we zelf aan dat risico zijn blootgesteld. Een voorbeeld. Stel, u koopt een nieuwe auto die standaard twee airbags heeft. Voor een meerprijs kunt u een uitvoering krijgen met 6 airbags. Door de extra airbags wordt het leven gered van 1 op de 10.000 automobilisten. Ik ga er vanuit dat u bereid bent voor die extra airbags bij te betalen, maar niet meer dan 400 euro. Als er veel (10.000) mensen zijn net zoals u, wordt er in totaal 4 miljoen euro betaald om via de extra airbags één mensenleven te redden (400 maal 10.000). Blijkbaar is – althans binnen deze context – één mensenleven niet meer dan 4 miljoen euro waard. Als die 4 miljoen euro betrekking heeft op gemiddeld 40 resterende geredde levensjaren kom je uit op ongeveer 100.000 euro per levensjaar.<sup>4</sup> Op grond van een groot aantal studies van dit type is 100.000 euro per gewonnen levensjaar een waarde die vaak gebruikt wordt om de baten van zorginterventies te kwantificeren. Het wordt ook gebruikt bij het beoordelen van maatregelen rond verkeersveiligheid. Een voorbeeld is het al dan niet verplicht stellen van een dodehoekspiegel voor vrachtwagens. Een ander voorbeeld is het verhogen van de maximumsnelheid voor auto's met caravans van 80 naar 90 kilometer per uur (Ashenfleter en Greenstone 2004). Omdat de identiteit van de slachtoffers niet van tevoren vaststaat, wordt in de wetenschappelijke literatuur gesproken over de *value of a statistical life*.

Zoals gezegd hebben baby's zoals Natasha's grofweg een kans van 1 op 3 om hun eerste verjaardag te halen; de investering per overlevende baby bedraagt ruwweg 600.000 euro. Ga er even van uit dat dat leven 80 jaar zal duren. Zie even af van het feit dat de kwaliteit van leven permanent kan zijn aangetast als gevolg van de problemen rond de geboorte. Als elk le-

---

<sup>3</sup> In wereldreligies wordt het vergroten van de kring van mensen waarmee solidariteit wordt gevoeld en betracht als een belangrijke levensopdracht omschreven; zie bijvoorbeeld Hinnells (1984).

<sup>4</sup> Het is mogelijk rechtstreeks aan mensen te vragen hoeveel zij bereid zijn te betalen voor een reductie van een risico of een levensverlengende therapie. Economische onderzoekers hechten in het algemeen weinig waarde aan de antwoorden op dit soort hypothetische vragen (in de literatuur aangeduid als *stated preferences* - beweerde voorkeuren). De antwoorden heb geen consequenties -- men kan ook makkelijk bedragen noemen die de eigen financiële draagkracht te boven gaan -- en men is geneigd sociaal wenselijke antwoorden te geven. Liever maken economische onderzoekers gebruik van *revealed preferences*, voorkeuren die blijken uit keuzes die mensen maken.

vensjaar wordt gewaardeerd op 100.000 euro, dan worden 80 levensjaren gewaardeerd op 8 miljoen euro. Als we de baten van 8 miljoen afzetten tegen de investering van 600.000, dan is het duidelijk dat de baten veel groter zijn dan de kosten. De 600.000 euro besteed aan de zorg rond het levenbegin zijn dus een goede investering. De kosten per gewonnen levensjaar bedragen ongeveer 8000 euro (600.000 gedeeld door 80). Ik zie nu af van discontering, afnemend marginaal nut en andere complicaties.

In de zomer van 2006 publiceerde de Raad voor de Volksgezondheid en Zorg een studie waarin een bedrag van 80.000 euro werd genoemd als mogelijke bovengrens voor de kosten van een gewonnen levensjaar gefinancierd vanuit de basisverzekering. Dat bedrag is dus 10 keer zo hoog als de kosten per gewonnen levensjaar van Natasha die we net hebben uitgerekend. De publicatie leidde tot verontwaardigde reacties en felle discussies in de media, waarbij sommigen dit soort berekeningen kwalificeerden als onethisch. De vraag werd gesteld wat je doet wanneer zo'n rekensom negatief uitvalt. Dat is niet denkbeeldig wanneer het bijvoorbeeld het gaat om medische ingrepen bij oudere personen.

Toch is het in mijn opvatting eerder onethisch om dit soort berekeningen niet te maken. Ze zijn wat mij betreft geen direct pleidooi om dure levensjaren niet te vergoeden. Ze zijn primair bedoeld om het inzicht te vergroten in de keuzes die de samenleving maakt, nu vaak impliciet. Het is nodig te weten dat er alternatieve toepassingen van de 600.000 euro zijn die een veelvoud aan gewonnen levensjaren opleveren. De berekeningen maken onontkoombare afwegingen transparanter; ze komen de kwaliteit van de besluitvorming ten goede. Maar vooral laat dit type berekeningen zien waar maatschappelijk winst te behalen is in de gezondheidszorg. Zojuist ging het over situaties waarin gewonnen levensjaren zeer kostbaar zijn. Door preventie kunnen vaak levensjaren gewonnen worden voor slechts een fractie van de kosten. Neem de situatie van een laag geboortegewicht. Een belangrijke risico-factor is roken door de moeder tijdens de zwangerschap. Rookt een moeder tijdens de zwangerschap, dan verdubbelt de kans op een te laag geboortegewicht. Een gewonnen levensjaar via het ontmoedigen van roken (voorlichting, een stoppen-met-roken cursus) tijdens de zwangerschap kost per gewonnen levensjaar slechts eenderde van wat intensieve neonatale zorg kost (Cutler 2004). In dit geval is het dus belangrijk zwaar in te zetten op preventie.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Onder anderen Johan Polder (Polder en Brouwer 2007) heeft erop gewezen dat meer preventie niet noodzakelijk leidt tot lagere zorgkosten over de hele levenscyclus; wel tot meer gezondheid.

### 3 Weerstand tegen meten

In de gezondheidszorg bestaat op de werkvloer vaak een weerstand tegen het meten van de prestaties van zorgaanbieders, een weerstand dus tegen het meten van de baten van zorg. Iets vergelijkbaars zie je in de onderwijswereld. Onderwijs en gezondheidszorg hebben veel met elkaar gemeen, zoals Gary Becker, James Heckman (2007) en onlangs ook Lans Bovenberg (2007) hebben benadrukt; in beide gevallen gaat het om investeringen in menselijk kapitaal en quasi-collectieve goederen. Mij ontbreekt nu de tijd om dieper op onderwijs in te gaan; maar in de gedrukte versie van deze rede vindt u daar mee over (zie voetnoot 6).

Ik noem een paar verklaringen voor de weerstand tegen meten in de zorg.

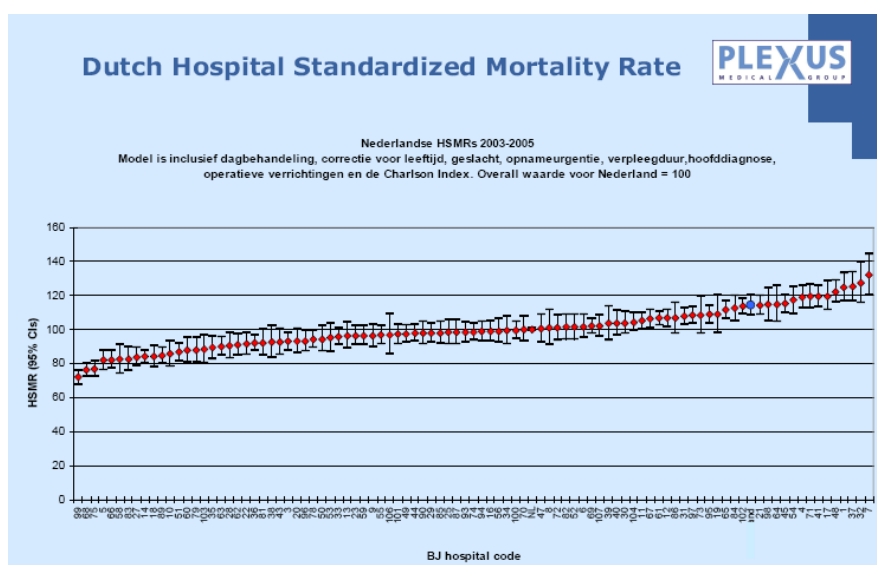
De eerste verklaring klinkt cynisch, maar snijdt soms hout. Instellingen (en werknemers) in de gezondheidszorg die werk afleveren dat ondermaats is hebben geen belang bij het meten van prestaties, zeker niet wanneer de financiering (beloning) daaraan rechtstreeks gekoppeld is. Een tweede veelgehoord bezwaar is dat het meten en de administratie eromheen teveel ten koste gaat van het primaire proces, van de handen aan het bed. Met het op een slimme manier gebruik maken van moderne electronica kan dat probleem grotendeels worden ondervangen. Maar de belangrijkste reden voor verzet tegen meten is de soms terechte zorg dat de gemeten indicatoren onvoldoende weerspiegelen waar het in de instelling werkelijk om gaat.

### 4 Het goede doel in de zorg

In sommige onderdelen van de curatieve zorg is het formuleren van doelen relatief eenvoudig. Bij een hartinfarct bijvoorbeeld gaat het in de eerste plaats om overleven. Het resultaat van de zorg (in economen-jargon: de output) kan primair gedefinieerd worden als het extra aantal resterende levensjaren dat aan de medische zorg is toe te schrijven. Figuur 1 laat zien dat er grote verschillen zijn tussen ziekenhuizen als het gaat om overlevingskansen na een hartinfarct. Op de verticale as staat een sterfte-indicator; het getal 100 geeft het gemiddelde ziekenhuis weer. Ziekenhuizen zijn gerangschikt naar sterftekans binnen een jaar van mensen die er na een hartinfarct zijn behandeld. Het beste ziekenhuis staat helemaal links, met een waarde van ongeveer 70; dat betekent dat de sterftekans binnen een jaar daar 30% lager is dan in het gemiddelde ziekenhuis. Het slechtste ziekenhuis staat helemaal rechts, met een waarde van ongeveer 140; dat

betekent dat de sterftkans binnen een jaar 40% hoger is dan in het gemiddelde ziekenhuis. Het plaatje laat dus zien dat de sterftkans binnen een jaar na een hartinfarct in het slechtste Nederlandse ziekenhuis twee keer zo groot is als in het beste ziekenhuis.

**Figuur 1.** Relatieve overlevingskansen in Nederlandse ziekenhuizen na een hartinfarct



Bron: Plexus Medical Group.

De cijfers zijn gecorrigeerd voor onder andere leeftijd, geslacht en opname-urgentie van de behandelde patiënten. Het is duidelijk dat dit soort informatie van groot belang is voor zorgconsumenten en hun medische adviseurs, voor verzekeraars en voor de ziekenhuizen zelf. Daarmee is het belangrijk voor zowel het consumenten- als het mededingingsbeleid in de zorg (die zeer nauw met elkaar verweven zijn, zoals Eric van Damme (2007) eerder dit jaar schreef in ESB). Overigens beantwoordt dit plaatje nog niet de vraag hoeveel extra levensjaren aan de medische zorg na een hartinfarct zijn toe te schrijven. Dat vereist methodologisch zorgvuldig opgezet onderzoek in een experimentele of quasi-experimentele context.

In andere onderdelen van de curatieve zorg (denk aan een oogcorrectie of heupoperatie), in de geestelijke gezondheidszorg, in de chronische zorg en in hospices is het formuleren van de doelen – en dus ook het meten van prestaties – complexer. Het gaat dan immers meer om de kwaliteit van le-

ven dan om levensduur. Conceptueel gezien is de vraag welke extra kwaliteit van leven dankzij de zorg wordt bewerkstelligd. In beginsel is dat wel meetbaar. De kwaliteit van leven kun je benaderen door een mix van objectieve indicatoren (zoals de gezondheidstoestand van de bewoner) en subjectieve indicatoren (zoals de mening van bewoners en familie over de ontvangen zorg). Subjectieve indicatoren zijn essentieel. Zoals de Tilburgse theologe en ethica Annelies van Heyst (2006) benadrukt, kan zorg die medisch-technisch correct is, slechte zorg kan zijn als iedere menselijkheid ontbreekt.<sup>6</sup> Uiteindelijk is het definiëren van doelen van zorg deels een kwestie van levensbeschouwing, en van persoonlijke voorkeuren en belangen. Die spelen ook bij onderzoekers een rol. Zo kunnen kosten-baten analyses in de psychiatrie zich richten op behandelingen die via toediening van de juiste doses neuro-transmitters het leven aangenamer te maken, of op geneeswijzen die het natuurlijk herstelvermogen van de 'lichaam-geesteneheid' aanspreken (vgl. Servan Schreiber 2006).

Ik stip twee andere problemen aan bij het kwantificeren van de baten van zorg. Eén is te bewijzen dat een gezondheidsverbetering (dan wel het voorkomen van grotere problemen) oorzakelijk aan de zorginterventie kan worden toegeschreven, of het nu gaat om bijvoorbeeld fysiotherapie,  $\beta$ -blokkers, of MRI-scans.<sup>7</sup> Een tweede wetenschappelijk probleem is dat effecten die in een experimentele setting zijn vastgesteld niet zonder meer geldig zijn in de echte wereld. Neem het dragen van een helm door fietsers, wat kan worden gezien als een vorm van preventieve gezondheidszorg. Technisch gezien verkleint een helm de kans op hersenletsel. Maar onderzoek van het Transport Research Laboratory (Verenigd Koninkrijk) wijst uit dat wanneer automobilisten fietsers met helm passeren, zij dat doen met een krappere boog dan wanneer zij fietsers zonder helm passeren. De positieve effecten van de helm worden dus deels te niet gedaan, doordat het dragen van een helm de kans op een aanrijding vergroot. Onderzoek van de Australische statistica Dorothy Robinson (2006) suggereert dat de verplichting om een helm te dragen het fietsen ontmoedigt, wat leidt tot minder bewegen, meer autogebruik en milieuvervuiling, en dus tot an-

<sup>6</sup> In de Nederlandse verpleeghuiswereld tekent zich momenteel een consensus af over wat relevante indicatoren zijn, na een jarenlang proces van overleg en onderhandeling (Arcares *et al.*, 2005).

<sup>7</sup> Er is niets op tegen dat mensen die gezamenlijk geloven dat bepaalde behandelingen (bijvoorbeeld het gebruik van homeopathische middelen) werken zonder dat daarvoor overtuigend wetenschappelijk bewijs bestaat gezamenlijk een verzekering oprichten. Een voorbeeld hiervan is de Antroposana-polis van De Amersfoortse. Om aanspraak te maken op vergoeding uit de basisverzekering is hard wetenschappelijk bewijs nodig van werkzaamheid en kosteneffectiviteit. Alleen daarmee kunnen sceptici worden overtuigd.



dere gezondheidsproblemen. Mede door dit soort – vaak onvermoede – gedragsreacties is het maken van kosten-baten analyses gecompliceerd, maar wetenschappelijk uitdagend.

## 5 Implicaties voor data-verzameling

Begin jaren 90 verrichte ik een studie waarin ik probeerde de doelmatigheid van Nederlandse verpleeghuizen te meten (Kooreman 1994). Ik gebruikte de Enquête Jaarcijfers Verpleeghuizen; alle verpleeghuizen waren destijds verplicht daaraan mee te doen.<sup>8</sup> Het is zorgelijk te moeten constateren dat de beschikbaarheid van systematische gegevens over verpleeghuizen sindsdien verslechterd is. Eind jaren negentig werd de verplichte verpleeghuisenquête afgeschaft, in een poging administratieve lasten terug te dringen. Het kind werd daarmee met het badwater weggegooid. Voor sommige verpleeghuizen is goede informatie beschikbaar over sommige aspecten van de zorg; ik denk aan de Landelijke Prevalentiemeting Zorgproblemen. Maar de beschikbare informatie is te fragmentarisch<sup>9</sup> en te onvolledig. Wat nodig is, is een data-infrastructuur, waarin gezondheidsinformatie over patiënten en bewoners gekoppeld is aan financieel-economische informatie over de zorginstelling.<sup>10</sup>

Ter afsluiting van dit gedeelte wijs ik op twee gevaren rond meten in de zorg. Het eerste (eerdergenoemde) gevaar is makkelijk meetbare inputs tot doel van het beleid te verheffen. Het hebben van een protocol over het verleggen van bedlegerige bewoners wordt dan belangrijker dan de prevalentie van doorligwonden.<sup>11</sup> Een tweede gevaar is een te strakke koppeling

---

<sup>8</sup> Terzijde: Het onderzoek werd gepubliceerd in de *Journal of Health Economics*. Tot mijn verrassing is dit één van mijn meest geciteerde artikelen tot nu toe: andere artikelen van mijn hand die naar mijn mening vernieuwender waren kregen minder aandacht.

<sup>9</sup> Zie Halfens *et.al* (2006). Ook dit onderzoek is partieel en (tot op heden) niet gekoppeld aan financiële en andere informatie op instellingsniveau.

<sup>10</sup> Uiteraard moeten de bestanden zo worden opgebouwd dat de privacy van bewoners/patiënten wordt gewaarborgd en de extra werkzaamheden voor personeel wordt geminimaliseerd (de enquêtes die ik begin jaren 90 gebruikte waren nog met de hand ingevuld).

<sup>11</sup> Een voorbeeld van een situatie waarin de overheid de verleiding moeilijk kan weerstaan om een relatief makkelijk meetbare indicator tot beleidsdoel te verheffen, vinden we in het Nederlandse basisonderwijs. Scholen worden vooral beoordeeld op basis van CITO-scores, een maat voor cognitieve vaardigheden van leerlingen. Het werkelijke doel van basisonderwijs zou kunnen worden omschreven als het ondersteunen van de totale ontplooiing van het kind tot een

tussen gemeten prestaties en financiering. Bij werknemers kan dat de intrinsieke motivatie aantasten. Bij bestuurders kan dat leiden tot *managerial myopia*, een te sterke gerichtheid op korte-termijn resultaten, en een zucht naar *micromanagement* (vgl. Porter en Olmsted Teisberg 2004).

## 6 De perceptie van gezondheidsrisico's; de griep prik

Weten wat je van een zorgaanbieder kunt verwachten is voor een zorgconsument niet voldoende om goede keuzes te kunnen maken. Net zo belangrijk is goede informatie over gezondheidsrisico's, id de eigen verantwoordelijkheid van het individu benadrukt.

In hoeverre hebben mensen eigenlijk een idee van gezondheidsrisico's? En hoe kan gedrag waarbij gezondheidsrisico's een rol spelen worden verklaard? In de tijd die resteert wil ik met u op zoek gaan naar antwoorden op deze vragen. Ik doe dat aan de hand van een voorbeeld: griep. U weet: krijg je griep, dat kun je een aantal dagen niet normaal functioneren, en wellicht verzuim je op het werk. Bij een zwakke algemene gezondheid is het niet denkbeeldig dat je de griep niet overleeft.

Iedereen in Nederland die 65 jaar of ouder is krijgt elk jaar een uitnodiging voor een gratis griep prik. De uitvoering van dit preventieprogramma wordt gecoördineerd door het RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid

---

evenwichtig individu dat een betekenisvolle plaats kan innemen in de samenleving. Recent onderzoek, onder anderen van James Heckman (2007) en Kuhn en Weinberger (2005), laat zien dat cognitieve vaardigheden aan belang inboeten bij de verklaring van arbeidsinkomens. Eigenschappen van mensen zoals originaliteit, vermogen tot *commitment* en samenwerking, zelfdiscipline en leiderschapskwaliteiten worden belangrijker. De focus van de Nederlandse onderwijsinspectie op CITO-scores leidt tot een te sterke gerichtheid van schooldirecties op korte-termijn resultaten en uniformiteit. Maar net als in financiële markten is ook hier een gebrek aan diversificatie een risicovolle strategie. In plaats van het via bekostigingsvoorwaarden dwingend opleggen van uniformiteit zou de overheid alternatieve pedagogisch-didactische visies, zoals het Montessori- en Vrije School onderwijs moeten koesteren. De kwaliteit van het onderwijsbeleid zou zeer gediend zijn met (al dan niet retrospectief) lange-termijn onderzoek, waarbij de causale effecten van verschillende pedagogisch-didactische benaderingen op het latere leven in kaart wordt gebracht. Dat onderzoek zou zich niet hoeven te beperken tot werk en inkomen, maar zich bijvoorbeeld ook kunnen richten op gezondheid en het beroep dat men op gezondheidszorg doet, op de mate waarin gedrag milieu-belastend is, maatschappelijke betrokkenheid en vrijwilligerswerk, persoonlijke relaties en geluksbeleving.

en Milieu). Driekwart van de 65-plussers gaat op die uitnodiging in. In de meeste gevallen gaan ze naar hun huisarts, die het vaccin toedient via een injectie in de arm. Een kwart gaat dus niet op de uitnodiging in.

Hoe kan keuzegedrag rond de griepvaccinatie worden begrepen? Volgens het klassieke economische model is het individu rationeel en maakt die een individuele kosten-baten afweging. We kijken eerst naar de kosten. Voor de griepvaccinatie zelf hoeft niets betaald te worden. Wel kost het tijd om naar de huisarts te gaan die de griepvaccinatie toedient, en misschien zijn er reiskosten. De griepvaccinatie zelf kan onaangenaam zijn en bijwerkingen hebben. Ook dat zijn kosten. Dan de baten. Doet een griepvaccinatie waarvoor hij bedoeld is, dan staat aan de batenkant een kleinere kans om griep te krijgen, en daarmee onder meer een kleinere kans om aan griep te overlijden.

Het rationele individu kiest de optie – wel of geen griepvaccinatie – die de verwachte netto baten maximaliseert (daarbij moeten kosten en baten dus in brede zin worden opgevat, dus niet alleen in termen van geld; één aspect ervan is de resterende levensduur). Hoe deze afweging uitvalt hangt van veel dingen af, maar vooral ook van hoe het individu de verschillende kansen die bij de afweging een rol spelen percipieert: hoe groot schat hij (of zij) de kans in om sowieso griep te krijgen en hoe denkt hij dat die kans verandert door een griepvaccinatie? De enige manier om daar achter te komen is mensen ernaar te vragen. Dat is precies wat Katie Carman en ik eerder dit jaar hebben gedaan (Carman en Kooreman 2007). We legden een aantal vragen over o.a. griep en de griepvaccinatie voor aan de deelnemers van het CenterPanel. Dat is een panel van ongeveer 2000 personen die wekelijks via internet allerlei vragen beantwoorden.<sup>12</sup> Wij wilden onder meer weten of mensen een idee hebben hoe groot de kans is dat ze griep krijgen, en hoe ze aankijken tegen het effect van een griepvaccinatie.

Wetenschappers hebben lang gedacht dat het kansbegrip te abstract is voor de meeste mensen. Maar die opvatting is te pessimistisch. Charles Manski laat in een recent overzichtartikel in *Econometrica* zien dat flinke vooruitgang geboekt met het ontwikkelen van enquête-vragen over kansen, door een vruchtbare samenwerking tussen economen en psychologen; Manski (2004).

Om onze respondenten vertrouwd te maken met het kansbegrip, kregen ze eerst de volgende tekst te zien:

---

<sup>12</sup> Het CenterPanel beoogt een representatieve steekproef te zijn van de Nederlandse bevolking. Mensen die worden gevraagd mee te doen en zelf geen internet hebben krijgen een pc en internet aansluiting kado, of gebruiken een apparaat waarmee de vragen via de televisie beantwoord kunnen worden.

*We willen u nu wat vragen stellen over toekomstige, onzekere gebeurtenissen. Probeer telkens aan alle mogelijke uitkomsten te denken, en denk na over hoe waarschijnlijk die zijn. Probeer te schatten met hoeveel PROCENT KANS iets zal gebeuren. Dat moet een getal zijn tussen 0 en 100. Hierbij kunt u ook cijfers achter de komma geven.*

*0 procent kans betekent 'absoluut uitgesloten'.  
getallen zoals 2 of 5 procent kans betekenen 'vrijwel geen kans'.  
rond 20 procent kans betekent 'niet veel kans'.  
rond 50 procent kans 'om het even'.  
rond 80 procent kans een 'heel goede kans'.  
95 of 98 procent kans betekenen 'vrijwel zeker'.  
100 procent kans betekent 'absoluut zeker'.*

*U kunt 'procent kans' ook zien als het aantal keren dat iets gebeurt uit 100 keer.*

*We beginnen met het weer waar u woont.  
Hoe groot is denkt u de kans dat het morgen zwaar bewolkt is?  
.....% kans*

Verder is het natuurlijk belangrijk duidelijk te omschrijven wat er precies bedoeld wordt met, in dit geval, griep en grieprik. Daarom kregen de respondent de volgende tekst te zien.

*Met **griep** bedoelen we 'echte' griep (influenza), dus geen verkoudheid of buigriep. Bij echte griep voelt u zich snel erg ziek, met spierpijn over het hele lichaam, hoge koorts (rond de 39°C) en (meesta l) bonzende hoofdpijn.*

*Onder een **grieprik** verstaan we het toedienen van een griepvaccin via een injectie in de arm. Een grieprik wordt meestal toegediend in oktober of november.*

Na deze voorbereidingen stelden we onder meer de volgende vragen (dat was in april van dit jaar):

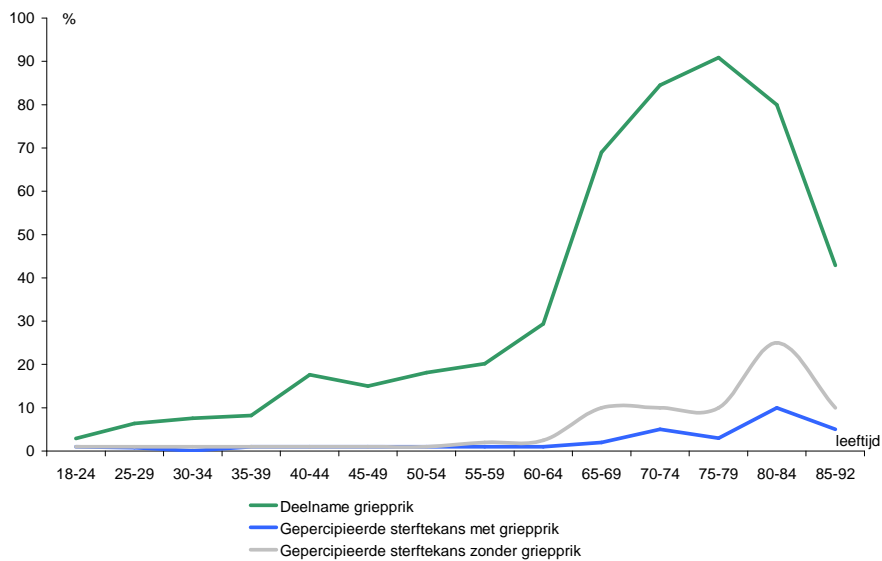
*Hoe groot is denkt u de kans dat u dan in de winter (toch) griep krijgt?  
-Ga ervan uit dat u het komend najaar **wel** een grieprik krijgt. .... % kans  
- Ga ervan uit dat u het komend najaar **niet** een grieprik krijgt. .... % kans*

*Stel u krijgt in de winter (toch) griep. Hoe groot is denkt u dan de kans dat u na 1 week weer normaal zult kunnen functioneren?  
- Ga ervan uit dat u het komend najaar wel een grieprik krijgt. .... % kans  
- Ga ervan uit dat u het komend najaar niet een grieprik krijgt. .... % kans*

*Stel u krijgt in de winter (toch) griep. Hoe groot is denkt u dan de kans dat u de griep overleeft?  
- Ga ervan uit dat u het komend najaar wel een grieprik krijgt. .... % kans  
- Ga ervan uit dat u het komend najaar niet een grieprik krijgt. .... % kans*

Figuur 2 laat een aantal aspecten van de antwoorden zien. Op de horizontale as staat leeftijd. De blauwe lijn geeft aan welk percentage mensen in CentERPanel in het afgelopen jaar een griepvrij had gekregen.

**Figuur 2.** Deelname aan griepvrij en gepercipieerde sterfteskans (conditioneel op het hebben van griep) naar leeftijd.



We zien dat dit stijgt in leeftijd en we zien een sprong bij 65. Dat laatste heeft te maken met de uitnodigingen voor de griepvrij (en wellicht ook met het feit dat mensen na hun 65<sup>e</sup> meer tijd beschikbaar hebben). De dip na 85 jaar komt door een selectie-effect dat optreedt doordat het CenterPanel alleen thuiswonenden enquêteert). De gele lijn laat zien hoe men de kans inschat om zonder griepvrij aan griep te overlijden; de paarse lijn geeft weer hoe men de kans inschat om toch aan griep te overlijden wanneer men wel een griepvrij heeft gehad. We zien allereerst dat de gele lijn boven de paarse loopt. Dat is goed nieuws voor het griepvrij-programma: het betekent dat mensen gemiddeld genomen denken dat een griepvrij de kans om aan griep te overlijden kleiner maakt. We zien ook dat beide lijnen stijgen: hoe hoger de leeftijd, hoe hoger de gepercipieerde kans dat men een griep niet zal overleven. Minder goed nieuws voor het griepvrij-programma is dat een fors deel van de respondenten, ongeveer eenderde, denkt dat een griepvrij geen enkel effect heeft of zelfs averechts werkt. (Dat laatste kan te maken hebben met gebeurtenissen in Israël, een jaar ge-

leden, toen enkele mensen kort nadat ze een griep prik hadden gekregen overleden.)

Hoe verhouden deze gepercipieerde kansen zich tot de werkelijke kansen? Het is niet zo makkelijk om daar achter te komen, zeker niet in Nederland. Neem de officiële website over de griep prik, [www.rivm.nl/griep prik](http://www.rivm.nl/griep prik). Daar wordt wel vermeld hoeveel mensen een griep prik krijgen en wat dat voor de overheid kost. Maar er is nauwelijks informatie over het effect van de griep prik te vinden. Er staat alleen dat een griep “zeer ernstige” gevolgen kan hebben.

De werkelijke kansen hangen natuurlijk af van risico-factoren zoals algehele gezondheidstoestand en leeftijd en variëren uiteraard sterk tussen personen. Bovendien bestaat er onder deskundigen geen volledige consensus over het effect van de griep prik. Niettemin, een meta-analyse van epidemiologische studies suggereert dat dank zij een griep prik de kans om aan griep te overlijden 5 keer zo klein wordt (die daalt van 10 per 100.000 naar 2 per 100.000). De gemiddelde respondent in onze enquête denkt dat deze kans dankzij de griep prik slechts 2 keer zo klein wordt. Al met al is effectiviteit van een griep prik volgens de epidemiologische literatuur groter dan door onze respondenten wordt gedacht. Kijken we niet naar het effect van de griep prik, maar naar de absolute waarden van kansen om aan griep te overlijden (zowel met als zonder griep prik), dan zien we een verschijnsel dat ook in ander onderzoek over risico-percepties werd gevonden: respondenten schatten kleine risico's systematisch hoger in dan ze werkelijk zijn (Prelec 1998).

## 7 Informatie over gezondheidsrisico's

Het is zeker niet nodig dat mensen dit soort kansen precies te kennen; wel is het nodig dat zij (of hun medisch adviseurs) risico's goed inschatten. In de Verenigde Staten zijn voor veel ziektes, waaronder kanker, diabetes en hart- en vaatziekten, risico-voorspellers beschikbaar op internet, gebaseerd op epidemiologisch onderzoek. Een voorbeeld is deze website ([www.yourdiseaserisk.harvard.edu](http://www.yourdiseaserisk.harvard.edu)) van de *Harvard School of Public Health*. De bezoeker van de site wordt eerst gevraagd een paar vragen te beantwoorden over individuele risico-indicatoren, zoals leeftijd, geslacht, voeding, beweging en ziektes in de familie. De website geeft dan een indicatie van de kans om de ziekte te krijgen. Meestal gebeurt dit in kwalitatieve termen, bijvoorbeeld “u heeft een bovengemiddelde kans om diabetes te krijgen”. Overigens kan door kwalitatieve en geen kwantitatieve infor-

matie te geven nodeloze ongerustheid ontstaan. Is ‘bovengemiddeld’ een drie procent hogere of een tien keer zo grote kans?

In Nederland is nog een lange weg te gaan als het gaat om het verstrekken van goede informatie over risico’s. De Nederlandse overheid schrijft met koeienletters op een pakje sigaretten dat roken dodelijk is. Dat lijkt meer op intimidatie dan informatie. Voor een overheid die zijn burgers serieus wil nemen zou het al beter zijn bijvoorbeeld te vermelden hoeveel korter je – volgens het best beschikbare onderzoek – gemiddeld leeft door het roken van een pakje sigaretten.

Mijn pleidooi voor meer kwantitatieve informatie over risico’s betekent allerminst dat ik denk dat mensen zich altijd gedragen als het koelcalculerende, rationele individu dat ik zojuist beschreef. Onderzoek in *behavioral economics* laat zien dat mensen grote moeite hebben om de besluiten te nemen waarmee hun eigen belang het best mee gediend lijkt te zijn, of het nu gaat om financiële beslissingen of over gezondheid. Complexiteit van beslissingen, een sterke oriëntatie op de korte termijn, of een gebrek aan wilskracht kunnen daarbij een rol spelen (vgl. DellaVigna en Malmendier 2006). Maar dat doet niets af aan het belang van risico-informatie. Die dient ook toegankelijk te zijn de huisarts, adviseur of andere al dan niet libertijnse paternalist. Henriëtte Prast en ik gaan dieper deze aspecten in, in ons Netspar Panel Paper *What Does Behavioral Economics Mean for Policy?*, dat eerder dit jaar verscheen.

## 8 Betere informatie over risico’s wettelijk afdwingen

Er zijn veel keuze-situaties waarin risico een grote rol speelt, en de consument moet dan maar zien een goede keuze te maken op basis van zeer gebrekkige informatie. Ik denk aan een recent aanbod van een verzekeraar die mij aanraadde om een aanvullende nabestaanden-verzekering af te sluiten. De folder die ik toegestuurd kreeg schetste het beeld van nabestaanden, die behalve met een persoonlijk verlies ook met financiële problemen werden geconfronteerd. Exact werden de maandelijkse premies vermeld voor een verzekering die voor nabestaanden een aanvulling garandeert van bijvoorbeeld 1000 euro netto per maand, in geval van overlijden voor de 65<sup>e</sup> verjaardag. Geen enkele informatie werd verschaft over de kans op overlijden. Die informatie is wel beschikbaar, en de verzekeraar gebruikt die om zijn premies vast te stellen. Desnoods in kleine lettertjes, zou de informatie in de volgende vorm kunnen worden vermeld: “Van de 100 mannen die de leeftijd van 50 jaar hebben bereikt, overlijden er gemiddeld ..... (puntje, puntje, puntje) voor hun 65<sup>e</sup> verjaardag”. (Zouden dat er minder

dan 3 zijn, dan kan de folder wat mij betreft meteen de prullenbak in. Maar zijn het er 20 of meer dan zou ik het aanbod serieus overwegen). Goede risico-informatie is ook hier cruciaal. Wordt het overlijdensrisico overschat, dan neemt goede informatie nodeloze ongerustheid weg en voorkomt het uitgaven ten gunste van de winst van de verzekeraar. Wordt het overlijdensrisico onderschat, dan voorkomt goede informatie dat nabestaanden volkomen verrast worden door een onfortuinlijk scenario.<sup>13</sup>

Misschien moet u van dit soort informatie niets hebben. Misschien vertrouwt u liever op een adviseur; of u neemt gewoon geen besluit (wat ook een besluit is). Of u bent net als ik nieuwsgierig geworden naar welk getal er op die puntjes zou staan? Op de website van het CBS (Centraal Bureau voor de Statistiek) kun je leeftijds-specifieke sterftekansen voor mannen en voor vrouwen opzoeken. Daarmee kan de kans worden berekend dat een 50-jarige man voor zijn 65<sup>e</sup> overlijdt. Uiteraard hebben die cijfers, en dus ook de berekening, betrekking op gemiddelden. Het is bekend dat individuele sterftekansen, ook voor gegeven leeftijd, sterk verschillen tussen mensen, en niet alleen samenhangen met geslacht, maar ook met sociaal-economische status. De kans die ik uitrekende op basis van de CBS-cijfers was 12,8%. Dus van de 100 mannen die de leeftijd van 50 jaar hebben bereikt, overlijden er gemiddeld 13 voor hun 65<sup>e</sup> verjaardag. Onderzoek in de economische psychologie laat trouwens zien hoe belangrijk de verpakking van dit soort informatie is. Neem de volgende mededeling: “Van de 100 mannen die de leeftijd van 50 jaar hebben bereikt, halen er gemiddeld 87 hun 65<sup>e</sup> verjaardag”. De tweede mededeling bevat statistisch exact dezelfde informatie, maar heeft een ander effect op gedrag. Terzijde: van de 100 vrouwen die de leeftijd van 50 jaar hebben bereikt, overlijden er gemiddeld geen 13 maar slechts 8 voor hun 65<sup>e</sup> verjaardag.

Aanbieders van kredieten zijn volgens de Wet op het Consumentenkrediet verplicht in advertenties de effectieve rente te vermelden. Ik pleit voor een vergelijkbare verplichting voor verzekeringen: verzekeraars moeten wettelijk worden verplicht om in advertenties zo nauwkeurig mogelijke kwantitatieve informatie te verschaffen over de grootte van de risico's die hij voor de consument wil verzekeren.<sup>14</sup> Dat dient niet alleen te gelden

---

<sup>13</sup> Het overzicht dat het ABP (en andere pensioenfondsen) periodiek verstrekt aan haar pensioenverzekerden bevat tegenwoordig zeer gedetailleerde informatie over mogelijk scenario's en de uitkeringen die men daarbij kan verwachten. Maar informatie over overlevingskansen ontbreekt.

<sup>14</sup> Een heel ander type risico waar consumenten op vrijwillige basis mee te maken hebben is het meedoen aan loterijen. Kwantitatieve informatie over de kans om een prijs te winnen is zeer onvolledig of ontbreekt geheel. Zo meldt men bijvoorbeeld dat de kans om een prijs te winnen 1 op 5 is, maar wordt niet de



voor levensverzekeringen, maar in beginsel voor alle verzekeringen. Omdat het verstrekken van goede risico-informatie strijdig kan zijn met het commerciële belang van verzekeraars, dient de informatie gecertificeerd te worden door een onafhankelijk wetenschappelijk instituut.

Als de levensverwachting blijft stijgen zoals in de afgelopen eeuw wordt Natasha, ondanks haar moeilijke start, naar verwachting ongeveer 100 jaar oud.<sup>15</sup> Zorgmarkten, inclusief farmaceutische markten, werken wellicht vrijwel optimaal. Toch zullen de kosten voor de gezondheidszorg nog steeds stijgen, door nieuwe medische technologieën en door het verzekeringskarakter van zorg.<sup>16</sup> Bovenal zullen de kosten (èn baten) blijven stijgen door het zeer grote belang individuen hechten aan een lang leven. Ik spreek de hoop uit dat de zorg en het zorgbeleid dan gekenmerkt zullen worden door grote kringen van solidariteit, en door een evenwichtig samenspel van meten en geweten, hoofd en hart, lef en liefde.<sup>17</sup> Of, in de kernachtige woorden die aan het begin van Tilburgse academische zittingen worden uitgesproken: moge de Geest van Wijsheid en Barmhartigheid leidend zijn en tot volle wasdom komen.

### Auteur

Peter Kooreman is hoogleraar Gezondheidseconomie aan de Universiteit van Tilburg. Dit artikel is een bewerking van zijn inaugurale rede uitgesproken op 23 november 2007. Hij dankt Jos Kooreman en Elfriede van Eijdsden voor waardevol commentaar op een eerdere versie. Email: p.kooreman@uvt.nl

---

grootte van de prijzen vermeldt, of men vermeldt de inhoud van de jackpot, maar niet de kans om die te winnen. Ook voor loterijen pleit ik voor een wettelijke verplichting om minimaal informatie te verschaffen over de verwachte netto opbrengst van deelname (die overigens voor alle loterijen negatief is), maar waardoor verschillende loterijen beter vergelijkbaar worden.

<sup>15</sup> O.a. Van den Berg et al. (2006) laten zien omstandigheden in de zeer vroege jeugd en zelfs *in utero* veel later in het leven een invloed kunnen hebben op de gezondheid.

<sup>16</sup> Hierdoor is het inherent onmogelijk alle maatschappelijke kosten in de marginale prijs voor een individu te internaliseren. De enige mogelijkheid om wat druk van die ketel te nemen is de eigen bijdragen te verhogen. Ik verwacht dat Nederland op dat punt zal zijn opgeschoven in de inrichting van Zweden, dat wil zeggen naar begrensde maar veel hogere eigen bijdragen dan nu het geval is.

<sup>17</sup> Lef en liefde: naam van het Tranzo/Zorgpodium congres, 23 maart 2007.

## Literatuur

- Arcareas et al., 2005, *Toetsingskader voor Verantwoorde zorg*, [www.actiz.nl](http://www.actiz.nl)
- Ashenfelter, O. en M. Greenstone, 2004, Using Mandated Speed Limits to Measure the Value of a Statistical Life, *Journal of Political Economy*, vol. 112 (Supplement): 226-267.
- Becker, G. S., T.J. Philipson en R.R. Soares, 2005, The Quantity and Quality of Life and the Evolution of World Inequality, *American Economic Review*, vol. 95: 277-291.
- Carman, K. en P. Kooreman, 2007, Flu Shots, Mammograms, and the Value of a Statistical Life, Working Paper Tilburg University.
- Culter, D., 2004, *Your Money or Your Life; Strong Medicine for America's Healthcare System*, Oxford University Press.
- DellaVigna, S. en U. Malmendier, 2006, Paying Not to Go to the Gym, *American Economic Review*, vol. 96: 694-719.
- Halfens, R. et al., 2006, *Landelijke Prevalentiemeting Zorg*, Universiteit Maastricht.
- Heckman, J.J., 2007, The Economics, Technology and Neuroscience of Human Capability Formation, IZA Discussion Paper 2875.
- Hinnels, J.R.(ed), 1984, *A handbook of living religions*, Penguin Books.
- Johnson, E.J. en D. Goldstein, 2003, Do Defaults Save Lives?, *Science*, vol. 302: 1338-1339.
- Kooreman, P., 1994, Nursing Home Care in The Netherlands; a Nonparametric Efficiency Analysis, *Journal of Health Economics*, vol. 13: 301-316.
- Kooreman, P. en H. Prast, 2007, *What Does Behavioral Economics Mean for Policy? Challenges to Savings and Health Policies in the Netherlands*, Netspar Panel Paper.
- Kuhn, P. en C. Weinberger, 2005, Leadership Skills and Wages, *Journal of Labor Economics*, vol. 23: 395-436.
- Manski, C., 2004, Measuring Expectations, *Econometrica*, vol. 72: 1329-1376.
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 2007, *Gezond zijn, gezond blijven; een visie op gezondheid en preventie*, Den Haag.
- Polder, J. en W. Brouwer, 2007, Gezonde mensen, dure patiënten, *NRC Handelsblad*, 15 maart, p. 9.
- Porter, M.E. en E. Olmsted Teisberg, 2004, Redefining competition in healthcare, *Harvard Business Review*, June: 65-76.
- Prelec, D., 1998, The Probability Weighting Function, *Econometrica*, vol. 66: 497-527.
- Raad voor de Volksgezondheid, 2006, *Zinnige en duurzame zorg*, Zoetermeer.
- Richardson, D.K., 2001, A Woman with an Extremely Premature Newborn, *Journal of the American Medical Association*, vol. 286: 1498-1505.
- Rinpoche, S., 1994, *Het Tibetaanse boek van leven en sterven*, Servire.
- Robinson, D.L., 2006, No clear evidence from countries that have enforced the wearing of helmets, *British Medical Journal*, vol. 332: 722-725.
- Servan Schreiber, D., 2006, *Uw brein als medicijn*, Kosmos uitgevers.

- Van den Berg, G.J., M. Lindeboom en France Portrait, 2006, Economic Conditions Early in Life and Individual Mortality, *American Economic Review*, vol. 96: 290–302.
- Van Damme, E., 2007, Concurrentiebeleid en consumentenbeleid, *Economisch Statistische Berichten*, 27 april 2007: 37-42.
- Van Heyst, A. 2006, *Menslievende Zorg*, Boekencentrum.
- VWS, 2007, *Kiezen voor gezond leven*, [www.minvws.nl](http://www.minvws.nl)