

Risicoverevening tussen zorgverzekeraars: Kwantificering modelverbeteringen 1993-2011

Richard C. van Kleef,¹ René C.J.A. van Vliet,¹ Wynand P.M.M. van de Ven¹

Het ex-ante vereveningsmodel van de Zorgverzekeringswet dient verzekeraars te compenseren voor voorspelbare, gezondheidsgerelateerde kostenverschillen tussen verzekerden. Zonder goed vereveningsmodel worden verzekeraars – vanwege het verbod op premiedifferentiatie – geconfronteerd met voorspelbare winsten op gezonde verzekerden en voorspelbare verliezen op chronisch zieken. Voorspelbare winsten en verliezen geven verzekeraars prikkels tot risicoselectie, indirecte premiedifferentiatie en productdifferentiatie. Bovendien kan sprake zijn van een ongelijk speelveld op de zorgverzekeringsmarkt wanneer chronisch zieken zich concentreren bij bepaalde verzekeraars. Het doel van dit artikel is inzicht te geven in 1) het effect van de verbeteringen die de afgelopen twee decennia in het vereveningsmodel zijn aangebracht en 2) de ontwikkeling van prikkels tot risicoselectie, indirecte premiedifferentiatie en productdifferentiatie. Hiertoe hebben wij schadegegevens van verzekeraars gekoppeld aan enquêtegegevens van het Permanent Onderzoek naar de Leefsituatie dat jaarlijks wordt uitgevoerd door het Centraal Bureau voor de Statistiek. Uit de resultaten blijkt dat het vereveningsmodel sinds de invoering in 1993 sterk is verbeterd: voor een brede set van subgroepen met een oververtegenwoordiging van chronisch zieken reduceert het ex-ante vereveningsmodel-2011 de voorspelbare verliezen met gemiddeld 70%; voor het ex-ante vereveningsmodel-1993 was dat nog gemiddeld 40%. In dezelfde periode is het financieel risico voor verzekeraars verhoogd van gemiddeld 3% in 1993 naar 74% in 2011. Combineren we de modelverbeteringen met de stijging van het financieel risico dan blijkt dat de prikkels tot risicoselectie, indirecte premiedifferentiatie en productdifferentiatie per saldo zijn toegenomen. Kijken we naar de afgelopen vijf jaar dan zijn deze prikkels in 2011 ruim een derde groter dan in 2007.

Trefwoorden: zorgverzekering, risicoverevening, schadegegevens, gezondheidsenquête

INLEIDING

Op 1 januari 2006 is de Zorgverzekeringswet (Zvw) in werking getreden. Deze wet geeft zorgverzekeraars en zorgaanbieders de ruimte met elkaar te concurreren om de gunst van de verzekerde/patiënt. Het doel van deze zogeheten ‘gereguleerde concurrentie’ is het creëren van continue prikkels tot kwaliteits- en doelmatigheidsverbetering in de zorg.

Een belangrijk onderdeel van de Zvw is het ex-ante risicovereveningsmodel (verder vereveningsmodel) dat verzekeraars dient te compenseren voor voorspelbare, gezondheidsgerelateerde kostenverschillen tussen verzekerden.¹ Zonder goed vereveningsmodel worden verzekeraars – vanwege het verbod op premiedifferentiatie – geconfronteerd met forse voorspelbare winsten op gezonde verzekerden en forse voorspelbare verliezen op

chronisch zieken. Omdat een concurrerende verzekeringsmarkt tendeeft naar equivalentie – i.e. een zo groot mogelijke gelijkheid tussen de inkomsten en uitgaven voor elke risicogroep – resulteren voorspelbare winsten en verliezen in prikkels voor de verzekeraars om aan bijvoorbeeld via risicoselectie, indirecte premiedifferentiatie en productdifferentiatie te doen. Bovendien kan sprake zijn van een ongelijk speelveld op de zorgverzekeringsmarkt wanneer chronisch zieken zich concentreren in de portefeuilles van bepaalde verzekeraars. Om imperfecties in het vereveningsmodel te mitigeren ontvangen zorgverzekeraars ex-post kostencompensaties waarmee de voorspelbare winsten en verliezen gedeeltelijk worden gecompenseerd. Het doel van dit artikel is inzicht te geven in 1) het effect van de verbeteringen die de afgelopen twee decennia in het vereveningsmodel zijn doorgevoerd en 2) de ontwikkeling van de prikkels tot risicoselectie, indirecte premiedifferentiatie en productdifferentiatie. Hierbij blijft het vereveningsmodel voor de

¹ Instituut Beleid en Management Gezondheidszorg, Erasmus Universiteit Rotterdam

kosten van de geestelijke gezondheidszorg (GGZ), circa 10% van de Zvw-kosten, buiten beschouwing. Voor dit onderzoek zijn administratieve gegevens van 15,5 miljoen mensen met een basisverzekering in 2008 gekoppeld aan de enquêtegegevens van ruim 8.000 mensen die in 2007 hebben deelgenomen aan het Permanent Onderzoek naar de Leefsituatie (POLs) van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Met het gekoppelde bestand kan voor een brede set van subgroepen worden bepaald in hoeverre de voorspelde kosten op grond van het vereveningsmodel-2011 aansluiten op de feitelijke kosten.

Dit onderzoek borduurt voort op dat van Stam en Van de Ven,² met als belangrijkste verschillen dat hier 1) gebruik wordt gemaakt van nationale data (versus gegevens van één specifieke verzekeraar) en 2) de vereveningsmodellen 1993-2011 worden doorgerekend (versus uitsluitend vereveningsmodel-2007). Dit artikel vormt hiermee een uitbreiding op de bestaande inzichten rond de kwaliteit van het vereveningsmodel. Dit is relevant aangezien solidariteit en toegankelijkheid van het Nederlandse zorgstelsel mede afhangen van de vraag in hoeverre het vereveningsmodel voor voorspelbare winsten en verliezen compenseert.

RISICOVEREVENING

Kort gezegd, geeft het vereveningsmodel verzekeraars een compensatie voor elke verzekerde die bij hen is aangesloten, rekeninghoudend met een aantal kenmerken van die verzekerde. Zonder adequate compensatie hebben verzekeraars een prikkel tot risicoselectie, indirecte premiedifferentiatie en productdifferentiatie. Ondanks dat de Zvw aan verzekeraars een verbod op premiedifferentiatie en een acceptatieplicht oplegt, kunnen – bij imperfecte risicoverevening – risicoselectie, indirecte premiedifferentiatie en productdifferentiatie in theorie op diverse manieren plaatsvinden. Verzekeraars kunnen aan indirecte premiedifferentiatie doen door aan relatief ‘gezonde’ collectiviteiten hoge kortingen te geven op overige verzekeringen. Productdifferentiatie kan plaatsvinden door een bepaalde polis af te stemmen op een relatief ‘gezonde’ doelgroep, bijvoorbeeld door administratieve zaken – zoals het afsluiten van de verzekering – uitsluitend via internet te regelen. Bij imperfecte risicoverevening kunnen indirecte premiedifferentiatie en pakketdifferentiatie leiden tot een uitholling van de beoogde solidariteit. Risicoselectie kan plaatsvinden door middel van bijvoorbeeld selectief adverteren, servicedifferentiatie, een selectief acceptatiebeleid door collectiviteiten (voor collectiviteiten geldt immers geen acceptatieplicht), de

Kernpunten

- Het risicovereveningsmodel van de Zorgverzekeringswet dient verzekeraars te compenseren voor voorspelbare, gezondheidsgelateerde kostenverschillen tussen verzekerden.
- Zonder goed risicovereveningsmodel hebben verzekeraars prikkels tot risicoselectie, indirecte premiedifferentiatie en productdifferentiatie.
- Hoewel het risicovereveningsmodel de afgelopen decennia sterk is verbeterd, leidt het model-2011 nog steeds tot ondercompensatie van bepaalde groepen chronisch zieken.
- Verdere verbetering van het risicovereveningsmodel, zoals het toevoegen van nieuwe vereveningskenmerken, is wenselijk.

mogelijkheid tot dagelijks opzeggen van de polis (noot a), een selectief acceptatiebeleid voor de aanvullende verzekering, de samenstelling van de aanvullende pakketten (bijvoorbeeld geen vergoeding voor kraamzorg) of het niet contracteren van zorgaanbieders die bekend staan om het leveren van kwalitatief goede zorg aan patiëntengroepen die voorspelbaar verliesgevend zijn.^{3,4,5} Voor een volledig overzicht van mogelijke vormen van risicoselectie verwijzen wij naar bijlage 5

van de evaluatie van de Zorgverzekeringswet die is uitgevoerd door ZonMW.⁶ Vanuit maatschappelijk oogpunt is risicoselectie ongewenst omdat 1) het leidt tot uitholling van de beoogde solidariteit als gezonde verzekerden en chronisch zieken zich concentreren in verschillende polissen (die een relatief lage respectievelijk hoge premie zullen hebben) en 2) het een gevaar kan vormen voor de toegang tot kwalitatief goede zorg. Risicoselectie kan immers een rem zetten op innovaties en kwaliteitsverbetering in de zorg omdat verzekeraars worden ontmoedigd te investeren in projecten waarmee zij relatief veel verliesgevende verzekerden verwachten aan te trekken. Om aan risicoselectie te doen is het voor verzekeraars niet noodzakelijk om voorspelbaar verliesgevende verzekerden te kunnen identificeren. Het is voor verzekeraars voldoende om op de hoogte te zijn van de kenmerken van deze verzekerden (bijvoorbeeld mensen met chronische aandoening X die veel gebruikmaken van behandeling Y). Met selectieve zorginkoop (bijvoorbeeld het niet inkopen van behandeling Y bij de zorgaanbieders met de beste reputatie op dit terrein) heeft de verzekeraar een effectief instrument in handen om deze verzekerden buiten de deur of buiten een bepaalde polis te houden. Ook kan een zorgverzekeraar besluiten niet langer de AWBZ uit te voeren. Deze zorgverzekeraar maakt zich hierdoor onattractief voor AWBZ-zorggebruikers, die gemiddeld oververtegenwoordigd zijn in voorspelbaar verliesgevende groepen.⁷

Het huidige vereveningsmodel stamt uit 1993 toen de budgetten voor ziekenfondsen werden vastgesteld aan de hand van objectieve kenmerken. Sinds de invoering van de Zvw in 2006 wordt het vereveningsmodel toegepast op alle zorgverzekeraars (inclusief de voormalige particuliere ziektekostenverzekeraars). Waar het vereveningsmodel in 1993 uitsluitend rekening hield met leeftijd en geslacht, zijn in de loop der tijd de volgende kenmerken toegevoegd: regio (1995), aard van het inkomen (1995/1999), Farmacie Kosten Groepen (FKG's; 2002), Diagnose Kosten Groepen (DKG's; 2004) en Sociaal Economische Status (SES; 2008). In het vereveningsmodel-2011 zijn deze kenmerken als volgt gedefinieerd:

- leeftijd/geslacht: indeling van verzekerden naar 20x2 leeftijd/geslachtklassen;
- regio: indeling naar tien postcodeclusters op basis van regio-specifieke kenmerken;
- aard van het inkomen: indeling naar zeventien klassen op basis van de voornaamste inkomstenbron in combinatie met leeftijd;
- FKG's: 24 klassen op basis van medicijngebruik in het voorgaande jaar;
- DKG's: veertien klassen op basis van Diagnose Behandel Combinaties (DBC's) in het voorgaande jaar;
- SES: twaalf klassen op basis van het huishoudinkomen per hoofd in combinatie met leeftijd.

In de Appendix staat een meer gedetailleerde beschrijving van het vereveningsmodel en de vereveningskenmerken-2011.

EX-POST KOSTENCOMPENSATIES

Hoewel het Nederlandse vereveningsmodel tot de beste van de wereld behoort, leidt het tot (substantiële) ondercompensatie voor bepaalde groepen in de bevolking.^{2,8,9} Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld verzekerden met een zeldzame aandoening waarvoor niet expliciet wordt gecompenseerd via de FKG's en DKG's. Om dergelijke verliezen in zekere mate te mitigeren zijn in 2011 de volgende ex-post kostencompensaties toegepast: Hoge Kosten Compensatie (HKC), nacalculatie en de bandbreedteregeling: (noot b)

- HKC: per verzekerde worden de kosten boven een drempel van 22.500 euro voor 90% met het vereveningsfonds verrekend;
- nacalculatie: per verzekeraar wordt een bepaald percentage van het (financieel) resultaat met het vereveningsfonds verrekend. In 2011 bedraagt dit percentage

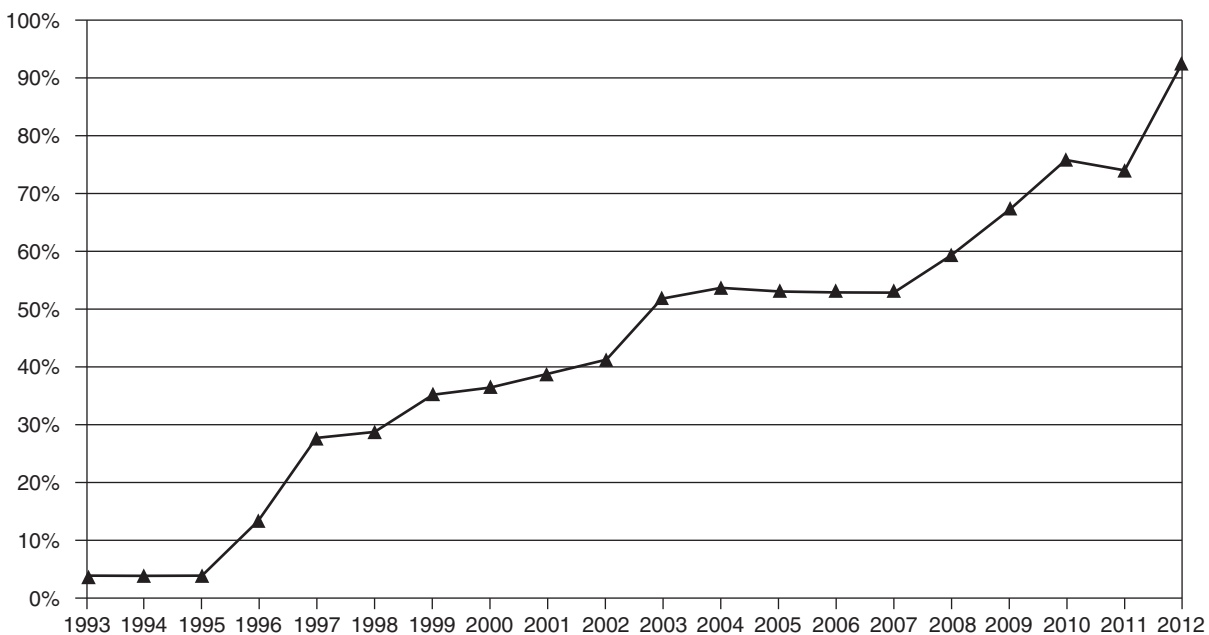
30% voor de variabele kosten van ziekenhuiszorg en 100% voor de vaste kosten van ziekenhuiszorg;

- bandbreedteregeling: als het gemiddelde resultaat op de variabele kosten van ziekenhuiszorg plus de kosten van B-DBC's (na toepassing van HKC en nacalculatie) per premiebetalende verzekerde hoger dan 22,50 of lager dan -22,50 euro is, dan wordt 90% van de kosten buiten dit interval met het vereveningsfonds verrekend.

Deze ex-post kostencompensaties staan ter discussie omdat zij niet alleen voorspelbare verliezen reduceren, maar ook de prikkels tot doelmatigheid. Sinds de invoering van de risicoverevening in 1993 zijn de ex-post kostencompensaties sterk afgebouwd, waardoor het financieel risico voor verzekeraars is toegenomen (zie Figuur 1). Met financieel risico wordt hier bedoeld: de mate waarin individuele verzekeraars gemiddeld zelf opdraaien voor afwijkingen tussen de door het vereveningsmodel voorspelde kosten en de feitelijke kosten.

DATA

Voor dit onderzoek zijn twee databestanden gebruikt. Het eerste bestand bevat informatie over de kosten en vereveningskenmerken voor ongeveer 15,5 miljoen Zvw-verzekerden in 2008. Uitgaande van een totale Zvw-populatie van 16,2 miljoen in 2008 ontbreken in dit bestand ongeveer 0,7 miljoen verzekerden, voor wie kostengegevens en kenmerken om uiteenlopende redenen niet (goed) zijn geregistreerd. Dit bestand is samengesteld uit tientallen deelbestanden afkomstig uit de administraties van onder andere zorgverzekeraars, de Belastingdienst en het UWV. De samengestelde dataset is gebruikt voor het schatten van de normbedragen voor het vereveningsmodel-2011 in het kader van de "Werkgroep On-



Bron: eigen berekeningen van de auteurs

Figuur 1 Gemiddeld financieel risico van zorgverzekeraars (exclusief bandbreedteregeling; onder veronderstelling van macronacalculatie)

derzoek Risicoverevening” (WOR) en wordt verder aangeduid als “WOR-bestand”.

Het tweede bestand bevat informatie uit de POLS-gezondheidsenquête 2007 en bestaat uit twee delen: 1) een mondelinge vragenlijst die is afgenomen bij de respondenten thuis (N=8741) en 2) een schriftelijke vragenlijst die naderhand is toegezonden (N=6052). Het verschil in respons tussen deze delen ontstaat doordat de schriftelijke vragenlijst uitsluitend is toegezonden aan personen van twaalf jaar en ouder (N=7.308) en een non-respons bevat van 1256 personen. De POLS-enquête wordt jaarlijks gehouden door het CBS en heeft als doel een zo volledig mogelijk beeld te geven van ontwikkelingen in gezondheid, medische consumptie, leefstijl en preventief gedrag van de Nederlandse bevolking. De gezondheidsmodule bevat een breed scala aan vragen over onder meer de algemene gezondheidstoestand, fysieke gezondheid, psychische gezondheid, beperkingen bij algemene dagelijkse levensverrichtingen, zelfgerapporteerde aandoeningen en zorggebruik. Een deel van de vragen is alleen gesteld aan specifieke leeftijdsgroepen.

Voor dit onderzoek zijn deze bestanden gekoppeld op basis van het Burgerservicenummer (BSN). Ter bescherming van de privacy van zowel de verzekerden in het WOR-bestand als de respondenten in het POLS-bestand, is het BSN gepseudonimiseerd alvorens de bestanden beschikbaar zijn gesteld aan de onderzoekers. Alle koppelingen en analyses hebben plaatsgevonden in een door het CBS beveiligde omgeving. Het CBS heeft erop toegezien dat de informatie in de uitvoergegevens niet herleidbaar is naar individuen of organisaties.

METHODEN

De modelverbeteringen sinds 1993 zijn gekwantificeerd aan de hand van vier stappen. Als eerste stap zijn op het WOR-bestand van 2008 (N=15,5 miljoen) de volgende vereveningsmodellen geschat:

- model 0: een model zonder vereveningskenmerken met dus voor iedereen verwachte kosten gelijk aan de landelijk gemiddelde kosten;
- model 1: model 0 aangevuld met 40 klassen voor leeftijd/geslacht;
- model 2: model 1 aangevuld met tien regioclusters;
- model 3: model 2 aangevuld met zeventien klassen voor aard van het inkomen;
- model 4: model 3 aangevuld met 24 FKG's;
- model 5: model 4 aangevuld met veertien DKG's;
- model 6: model 5 aangevuld met twaalf klassen voor SES;
- model 7: model 6 aangevuld met HKC en 30% nacalculatie op de variabele kosten van ziekenhuiszorg.

Modellen 1-6 representeren globaal ex-ante de vereveningsmodellen die in de periode 1993 – 2011 successievelijk zijn gehanteerd voor de ziekenfondsbudgettering (tot 2006) en voor de risicoverevening in het kader van de Zvw (met ingang van 2006). De Appendix geeft per model een overzicht van de geschatte normbedragen. Voor elk van de zeven modellen is vervolgens voor elke verzekerde het financiële resultaat bepaald als het verschil tussen de voorspelde kosten en de feitelijke kosten voor

2008. Een belangrijke reden om de zeven modellen op hetzelfde datajaar (2008) te schatten is dat dit artikel is gericht op de verbeteringen in het vereveningsmodel en niet op de verbeteringen/veranderingen in de onderliggende data.

Als tweede stap is het WOR-bestand van 2008 op individuniveau gekoppeld aan de POLS-enquête van 2007. (noot c) Voor 8126 POLS-respondenten heeft dit een succesvolle match opgeleverd. Dat de koppeling voor 615 POLS-respondenten geen match opleverde, wordt vooral veroorzaakt door het ontbreken van 0,7 miljoen verzekerden in het WOR-bestand en door het ontbreken van mensen die in 2008 geen zorgverzekering hebben afgesloten. (noot d) Om een indruk te geven van de representativiteit van de succesvol gekoppelde personen maakt Tabel 1 een vergelijking met het totale WOR-bestand. In termen van kosten en kenmerken zijn de 8126 POLS-respondenten die voorkomen in het WOR-bestand zeer goed vergelijkbaar met de totale groep van 15,5 miljoen verzekerden in het WOR-bestand. (noot e) Dit vergroot het vertrouwen in de representativiteit van de groep POLS-respondenten als geheel. Het grootste relatieve verschil doet zich voor bij het percentage mensen dat op een adres met meer dan 15 personen woont. De oorzaak is dat personen in instellingen en tehuizen buiten de doelpopulatie van de POLS vallen. Dit verklaart mogelijk ook de lagere werkelijke kosten en lagere voorspelde kosten in het gekoppelde bestand.

Als derde stap zijn op basis van de POLS-informatie subgroepen gedefinieerd die naar onze verwachting een oververtegenwoordiging van chronisch zieken bevatten. Hiervoor is gebruik gemaakt van de volgende informatie: de algemene gezondheidstoestand, functionele beperkingen op basis van de OECD-vragenlijst, fysieke en mentale gezondheid volgens de SF-12 vragenlijst, beperkingen in de Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen (ADL), zelfgerapporteerde aandoeningen en zorggebruik. Er zij opgemerkt dat het complement van elk van deze subgroepen naar verwachting dus een ondervertegenwoordiging van chronisch zieken bevat. Een deel van de subgroepen is direct gebaseerd op ja/nee-vragen zoals “Bent u de afgelopen twaalf maanden bij de huisarts geweest?”. Een ander deel is gebaseerd op meerdere vragen en/of antwoordcategorieën, welke uitgebreid worden beschreven in Tabel A2 (zie de Appendix). Dit onderzoek richt zich primair op groepen met een oververtegenwoordiging van chronisch zieken omdat voor deze groepen de consequenties van risicoselectie voor de toegankelijkheid en kwaliteit van zorg het grootst zijn.

Als laatste stap is per model voor elk van de subgroepen het gemiddelde financiële resultaat per verzekerde berekend, gewogen met de inschrijfduur van verzekerden in 2008. Omdat de POLS-enquête een steekproef betreft, is het gemiddelde resultaat onderhevig aan toevalsfluctuaties. Op basis van de T-toets is voor elk van de subgroepen nagegaan of het gevonden gemiddelde resultaat significant afwijkt van 0 (bij zowel een significantieniveau van 5% als 1%). Hierbij is gecorrigeerd voor het feit dat bij elk van de modellen het gemiddelde resultaat voor de groep van 8.126 POLS-respondenten als geheel iets af-

Tabel 1. POLS-respondenten 2007 die succesvol koppelen met het WOR-bestand 2008 versus het totale WOR-bestand 2008

	POLS-respondenten die succesvol koppelen met het WOR-bestand	Totale WOR-bestand
<i>Algemeen</i>		
Aantal verzekerden in 2008	8126	15468235
Aantal verzekerdenjaren in 2008	8088	15225691
Gemiddelde feitelijke kosten 2008	1451	1466
Gemiddelde voorspelde kosten 2008 volgens het vereveningsmodel-2011	1432	1466
Gemiddeld financieel resultaat 2008	-19	0
<i>Leeftijd/geslacht</i>		
Man, 0-24 jaar	15,4%	15,3%
Man, 25-49 jaar	15,4%	17,6%
Man, 50-74 jaar	14,1%	13,9%
Man, 75 jaar en ouder	2,8%	2,6%
Vrouw, 0-24 jaar	15,9%	14,7%
Vrouw, 25-49 jaar	17,4%	17,6%
Vrouw, 50-74 jaar	14,8%	14,1%
Vrouw, 75 jaar en ouder	4,4%	4,3%
<i>Regio</i>		
Cluster 1-5	49,4%	49,9%
Cluster 6-10	50,6%	50,1%
<i>Aard van het inkomen</i>		
Jonger dan 18 of ouder dan 64 jaar	39,6%	36,7%
Arbeidsongeschiktheidsuitkering	4,4%	5,0%
Bijstandsuitkering	1,3%	1,9%
Inkomen uit zelfstandige onderneming	4,2%	4,0%
Inkomen uit andere bron (waaronder loondienst)	50,6%	52,4%
<i>Farmacie Kosten Groepen</i>		
Ingedeeld bij ten minste één FKG	16,2%	15,7%
<i>Diagnose Kosten Groepen</i>		
Ingedeeld bij een DKG	2,0%	2,3%
<i>Sociaal Economische Status</i>		
Woonachtig op een adres met meer dan 15 personen (SES-klasse 0)	0,4%	1,2%
Inkomensdecielen 1-3 (SES-klasse 1)	29,2%	29,2%
Inkomensdecielen 4-7 (SES-klasse 2)	40,6%	39,8%
Inkomensdecielen 8-10 (SES-klasse 3)	29,8%	29,7%

wijkt van 0. Tevens is voor elke subgroep een schatting gemaakt van de relatieve omvang door het aantal verzekerdenjaren (de som van de inschrijfduur van verzekerden in 2008) per subgroep te delen door het totaal aantal verzekerdenjaren in de POLS-enquête (exclusief non-respons).

RESULTATEN

Tabel 2 toont voor een brede selectie van subgroepen het gemiddelde resultaat in 2008 bij elk van de geschatte modellen. Tabel 3 gaat een stapje verder en presenteert het gemiddelde gewogen voorspelbare resultaat (GGVR) voor alle subgroepen tezamen. Het GGVR is berekend als de productsom van de omvang van de subgroepen en het gemiddelde resultaat, gedeeld door de som van de omvang van de subgroepen. Twee belangrijke kanttekeningen bij deze maat zijn dat 1) bepaalde verzekerden in meerdere subgroepen vallen en 2) er in de praktijk mogelijk meer/andere subgroepen met een oververtegenwoordiging van chronisch zieken kunnen worden onderscheiden. Hierdoor is deze GGVR vooral geschikt als *relatieve* maat voor het vergelijken van de hier geschatte vereveningsmodellen (de subgroepen zijn in de analyse immers steeds hetzelfde) en minder geschikt als *absolute*

maat voor de kwaliteit van het vereveningsmodel in het algemeen.

In de tabellen valt een aantal zaken op. In de eerste plaats blijken de gemiddelde kosten voor alle gepresenteerde subgroepen hoger te zijn dan voor de populatie als geheel. Dit duidt erop dat deze subgroepen inderdaad een oververtegenwoordiging van chronisch zieken bevatten. Zonder verevening (model 0) zouden verzekeraars op deze groepen dan ook (forse) voorspelbare verliezen lijden. Vanwege het budgetneutrale karakter van het vereveningsmodel impliceren de voorspelbare verliezen op de hier gepresenteerde groepen een voorspelbare winst op de complementaire groepen (die hier niet zijn weergegeven). Er zij opgemerkt dat de omvang van de hier gepresenteerde groepen – en mogelijk ook het gemiddelde voorspelbare verlies per groep – naar verwachting is onderschat vanwege het ontbreken van personen in instellingen en tehuizen.

In de tweede plaats laten de resultaten zien dat de modelverbeteringen sinds 1993 hebben geleid tot substantiële afname van de voorspelbare verliezen op de hier gepresenteerde subgroepen. Als we inzoomen op de afzonderlijke modellen dan blijkt dat de grootste verbeteringen voor rekening komen van leeftijd/geslacht en FKG's. Opvallend is dat de vereveningskenmerken regio

Tabel 2 Gemiddeld financieel resultaat per subgroep na toepassing van verschillende vereveningsmodellen geschat op WOR-gegevens 2008

Subgroep op basis van POLS-informatie 2007	Schatting omvang subgroep (in %) ^a	Gemiddelde kosten in euro's ^b	Gemiddeld resultaat in euro's zonder verevening	Gemiddeld resultaat in euro's na risicoverevening op basis van:							Macro resultaat in mln. euro's bij model 6 ^d	
				Model 1: leeftijd en geslacht	Model 2: regio	Model 3: model 2 + aard van inkomen	Model 4: model 3 + FKGs	Model 5: model 4 + DKGs	Model 6: model 5 + SES	Model 7: model 6 + ex-post 2011 ^c		
<i>Algemene gezondheidsindicatie</i>												
(alle leeftijden)												
Slechtste score algemene gezondheid	18,8	3455	-1999**	-1413**	-1407**	-1181**	-678**	-622**	-607**	-457**	-1851	
Ernstig overgewicht	8,4	2407	-954**	-535**	-434*	-722**	-17	4	11	-37	15	
Ten minste 1 langdurige aandoening	32,7	2711	-1258**	-847**	-844**	-374**	-356**	-350**	-350**	-273**	-1856	
<i>Functionele beperkingen</i>												
(12 jaar en ouder)												
Bepikt in het horen	2,4	4426	-2969**	-1813*	-1805*	-1580*	-1400	-1400	-1394	-495	-545	
Bepikt in het zien	3,8	3518	-2062**	-1244**	-1239**	-1040*	-853	-932*	-907*	-621**	-552	
Bepikt in beweeglijkheid	6,8	4933	-3475**	-2280**	-2272**	-1978**	-1378**	-1285**	-1265**	-824**	-1403	
Bepikt in het praten	0,2	3202	-1747	-945	-947	-267	-375	-238	-232	-222	-9	
Bepikt in het kauwen	3,4	3584	-2128**	-758*	-755*	-607*	-300	-256	-251	-395	-137	
<i>Gezondheidsindicatie op basis van SF-12 vragenlijst</i>												
(12 jaar en ouder)												
Slechtste score fysieke gezondheid	9,4	4216	-2759**	-1861**	-1855**	-1561**	-909**	-828**	-812**	-608**	-1315	
Slechtste score fysieke gezondheid	18,6	3575	-2120**	-1384**	-1178**	-758**	-758**	-671**	-664**	-450**	-2151	
Slechtste score psychische gezondheid	9,1	2289	-836**	-657*	-654*	-428	-217	-188	-186	-80	-301	
Slechtste score psychische gezondheid	18,1	2115	-662**	-477**	-473**	-357*	-216	-195	-190	-113	-616	
<i>Beperking Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen</i>												
(55 jaar en ouder)												
Ten minste 1 keer slechtste score ADL	3,5	6420	-4958**	-3024**	-3007**	-2859**	-1822*	-1872**	-1836**	-1331**	-1041	
<i>Zelfgerapporteerde aandoening ooit</i>												
(12 jaar en ouder)												
Suikerziekte	4,0	4867	-3409**	-2214**	-2210**	-2103**	-311	-234	-235	-268	-152	
Beroerte, hersenbloeding of herseninfarct	2,1	4350	-2892**	-1432*	-1428*	-1209*	-548	-647	-620	-384	-208	
Hartinfarct	2,3	4785	-3327**	-1689**	-1679**	-1575**	-98	-278	-274	-398	-103	
Kanker	4,7	3562	-2106**	-920**	-921**	-853**	-606*	-375	-386	-467*	-295	
<i>Zelfgerapporteerde aandoening laatste 12 maanden</i>												
(12 jaar en ouder)												
Migraine of regelmatig ernstige hoofdpijn	10,7	1728	-277	-308	-307	-227	-257	-243	-240	-160	-415	
Hoge bloeddruk	12,3	3200	-1746**	-730**	-727**	-664**	-365*	-360*	-362*	-361**	-722	
Vernauwing van de bloedvaten in buik of benen	1,6	4482	-3024**	-1567*	-1560*	-1433*	-482	-381	-341	-493	-88	
Astma, chronische bronchitis, longemfyseem, COPD	5,9	2923	-1469**	-994**	-994**	-912*	-257	-311	-309	-121	-297	
Psoriasis	1,5	2555	-1102*	-778	-789	-730	-521	-560	-551	-430	-135	
Chronisch eczeem	3,4	2826	-1172*	-1254	-1170	-1196	-781	-761	-727	-308	-618	
Duizeligheid met vallen	2,2	3185	-1730**	-976	-973	-781	-708	-761	-727	-433	-264	
Ernstige of hardnekkige darmstoornissen, langer dan 3 maanden	2,4	3727	-2271**	-1726*	-1719*	-1521*	-1119	-1050	-1030	-611*	-403	
Onvrijwillig urineverlies (incontinentie)	4,1	4071	-2614**	-1517**	-1516**	-1383**	-1192*	-1162*	-1139*	-682**	-754	
Gewrichtslijtage (artrose, slijtagereuma) van heupen of knieën	10,2	3451	-1995**	-765**	-762**	-667**	-517*	-515*	-517*	-399**	-857	

Subgroep op basis van POLS-informatie 2007	Schatting omvang subgroep (in %) ^a	Gemiddelde kosten in euro's ^b	Gemiddeld resultaat in euro's zonder verevening	Gemiddeld resultaat in euro's na risicoverevening op basis van:							Macro resultaat in mln. euro's bij model 6 ^d
				Model 1: leeftijd en geslacht	Model 2: model 1 + regio	Model 3: model 2 + aard van inkomsten	Model 4: model 3 + FKGs	Model 5: model 4 + DKGs	Model 6: model 5 + SES	Model 7: model 6 + ex-post 2011 ^c	
Chronische gewrichtsteking (ontstekingsreuma, chronische reuma, reumatoïde artritis)	3,7	4759	-3301**	-2371**	-2364**	-2216**	-1595**	-1464**	-1449**	-1000**	-868
Ernstige of hardnekkige rugaandoening (incl. hernia)	8,0	2824	-1370**	-828**	-824**	-688**	-424*	-424*	-415*	-421**	-537
Andere ernstige of hardnekkige aandoening van nek of schouder	8,3	2686	-1232**	-783**	-778**	-683**	-530*	-551*	-538*	-420**	-723
Andere ernstige aandoening van elleboog, pols, hand	4,9	3601	-2145**	-1612**	-1606**	-1446**	-1146**	-1071*	-1049*	-626**	-840
Andere langdurige ziekte of aandoening	8,2	3272	-1817**	-1440**	-1438**	-973**	-819**	-819**	-801**	-570**	-1065
<i>Comorbiditeit</i>											
(12 jaar en ouder)											
2 Zelfgerapporteerde aandoeningen	11,4	2169	-716**	-198	-199	-173	-129	-132	-135	-67	-250
3 Of meer zelfgerapporteerde aandoeningen	12,2	3954	-2497**	-1588**	-1582**	-1407**	-879**	-806**	-791**	-587**	-1563
<i>Zorggebruik</i>											
(alle leeftijden)											
Huisarts afgelopen 12 maanden	71,8	1690	-239**	-135*	-134*	-120*	-76	-73	-73	-61	-849
Specialist afgelopen 12 maanden	41,5	2367	-914**	-629**	-626**	-570**	-336**	-297**	-297**	-245**	-1995
Ziekenhuisopname afgelopen 12 maanden	6,3	3747	-2290**	-1735**	-1731**	-1568**	-1008**	-542	-535	-507**	-550
Fysiotherapeut afgelopen 12 maanden	18,8	2317	-864**	-607**	-604**	-552**	-394**	-371**	-368**	-351**	-1118
Wijkverpleging afgelopen 12 maanden	1,5	5235	-3775**	-2710**	-2706**	-2574**	-1423*	-1094	-1066	-1247**	-252
Medicijn op recept afgelopen 14 dagen	39,4	2653	-1199**	-635**	-631**	-556**	-272**	-275**	-276**	-214**	-1760
<i>Zorggebruik</i>											
(4 jaar en ouder)											
Bril of contactlenzen	36,7	2149	-696**	-139	-138	-140	-109	-138	-139	-75	-826
Hoorapparaat of geluidsversterker	3,4	4593	-3135**	-1384*	-1375*	-1309*	-964	-1026*	-1015*	-653*	-563
<i>Zorggebruik</i>											
(12 jaar en ouder)											
Hulpmiddelen	5,8	4484	-3026**	-1907**	-1907**	-1761**	-1288**	-1186**	-1184**	-866**	-1114
<i>Zorggebruik</i>											
(14 jaar en ouder)											
Gezinsverzorging afgelopen 12 maanden	2,9	5436	-3976**	-2100**	-2088**	-1929**	-1261*	-1202*	-1189*	-900**	-550
<i>Zorggebruik</i>											
(16 jaar en ouder)											
Volledig kunstgebit	10,8	3588	-2133**	-527*	-524*	-464*	-347	-381	-359	-337*	-626
Gewogen gemiddelde voorspelbare resultaat over alle onderscheiden subgroepen (= 2 ^e kolom van Tabel 3)	-	-	-1368	-813	-809	-712	-440	-412	-406	-302	-

^a Ten opzichte van de gehele bevolking.

^b Exclusief de vaste kosten van ziekenhuiszorg.

^c De volgende vormen van ex-post kostencompensaties zijn hier toegepast: Hoge Kosten Compensatie en 30% nacalculatie op de variabele kosten van ziekenhuiszorg.

^d Berekend als de geschatte omvang van de subgroep x resultaat bij model 6 x 16,2 miljoen verzekerdenjaren.

*; p < 0,05, **; p < 0,01

en SES voor de hier gepresenteerde subgroepen nauwelijks een verbetering geven. Dit wil niet direct zeggen dat deze variabelen zomaar uit het model kunnen. Voor zover deze kenmerken, gegeven de overige vereveningskenmerken, compenseren voor gezondheidsgerelateerde kostenverschillen kunnen zij belangrijk zijn voor het creëren van een gelijk speelveld op de zorgverzekeringsmarkt. Het is namelijk zeer waarschijnlijk dat verzekerden uit regio's of SES-klassen met relatief hoge kosten ongelijk zijn verdeeld over de portefeuilles van verzekeraars. Leeftijd/geslacht geeft (logischerwijs) een relatief grote verbetering voor groepen die naar verwachting een oververtegenwoordiging van ouderen bevatten, zoals '2 zelfgerapporteerde aandoeningen', 'bril of contactlenzen' en 'volledig kunstgebit'. FKG's geven (logischerwijs) een relatief grote verbetering voor verzekerden met aandoeningen die in zekere mate worden gecompenseerd via de FKG-indeling, zoals 'ernstig overgewicht', 'suikerziekte', 'hartinfarct' en 'astma, chronische bronchitis, longemfyseem, CARA'. Vergelijken we model 6 (i.e. vereveningsmodel-2011) met model 0 (i.e. geen verevening) dan blijkt dat voor 40 van de 45 subgroepen de afname van het voorspelbare verlies tussen de 50 en 90% ligt. Voor drie subgroepen is de afname groter dan 90% en voor twee subgroepen is de afname kleiner dan 50%. Nemen we alle subgroepen samen dan blijkt het gewogen gemiddelde verlies af te nemen van 1368 euro naar 406 euro, i.e. -70%. (noot f)

In de derde plaats blijkt dat HKC en nacalculatie de voorspelbare verliezen over het algemeen verder doen afnemen, naar gemiddeld 302 euro (-78% ten opzichte van model 0). Van de subgroepen met een significant verlies bij model 6 is het effect van deze ex-post kostencompensaties relatief groot (>35% afname ten opzichte van model 6) voor de groepen 'beperkt in beweeglijkheid', 'onvrijwillig urineverlies', 'andere ernstige aandoening van elleboog, pols, hand' en 'gebruik van hoorapparaat of geluidsversterker'.

In de vierde plaats kan worden geconstateerd dat verzekeraars bij het vereveningsmodel-2011 op nagenoeg alle gepresenteerde subgroepen nog steeds (forse) voorspelbare verliezen lijden. Bijvoorbeeld voor mensen die aangeven beperkt te zijn in beweeglijkheid (7% van de bevolking) lijden verzekeraars bij het vereveningsmodel-2011 inclusief HKV en nacalculatie (model 7) een voorspelbaar verlies van gemiddeld 824 euro per verzekerde per jaar; en voor mensen met minstens drie zelfgerapporteerde aandoeningen, 12% van de bevolking, 587 euro. Voor mensen met zorggebruik in het voorafgaande jaar (specialist, ziekenhuisopname, fysiotherapeut, wijkverpleging, medicijnen op recept, hulpmiddelen of gezinsverzorging) lijden zorgverzekeraars bij model 7 voorspelbare verliezen variërend van gemiddeld 214 euro (medicijnen) tot 1247 euro (wijkverpleging) per persoon per jaar. Ook op verzekerden met een aandoening waarvoor in zekere mate wordt gecompenseerd via de FKG's (bijvoorbeeld kanker) lijden verzekeraars gemiddeld genomen verlies. Een belangrijke oorzaak hiervan kan zijn dat niet alle verzekerden met een dergelijke aandoening in aanmerking komen voor een FKG omdat zij jaarlijks

niet meer dan 180 dagdoseringen voorgeschreven hebben gekregen van de medicijnen waaraan de betreffende FKG is gekoppeld. De laatste kolom van Tabel 2 toont het macroresultaat bij model 6. Hieruit blijkt dat zonder ex-post kostencompensaties verzekeraars op macroniveau 1 tot 2 miljard euro voorspelbaar verlies zouden lijden op elk van de subgroepen 'slechte algemene gezondheid', 'ten minste een langdurige aandoening', 'beperkt in beweeglijkheid', 'slechte fysieke gezondheid', 'slechtste score ADL', 'andere langdurige ziekte of aandoening', 'drie of meer zelfgerapporteerde aandoeningen', 'specialistenbezoek in het afgelopen jaar', 'bezoek fysiotherapeut in de afgelopen twaalf maanden', 'medicijngebruik in het afgelopen jaar' en 'hulpmiddelengebruik in het afgelopen jaar'. Kanttekening hierbij is dat deze groepen waarschijnlijk flink overlappen.

CONCLUSIE, DISCUSSIE EN AANBEVELINGEN

Samenvattend kan worden gesteld dat het vereveningsmodel sinds 1993 sterk is verbeterd: voor de hier gepresenteerde subgroepen reduceert het vereveningsmodel-2011 de voorspelbare verliezen – die zouden zijn opgetreden zonder verevening – met gemiddeld 70%; voor het vereveningsmodel-1993 was dat nog 40% (Tabel 3).

In dezelfde periode is het financieel risico voor verzekeraars toegenomen van gemiddeld 3% in 1993 tot 74% in 2011 (Figuur 1). Combineren we de modelverbeteringen met de stijging van het financieel risico dan blijkt dat de prikkels tot risicoselectie, indirecte premiedifferentiatie en productdifferentiatie per saldo zijn toegenomen. Kijken we naar de afgelopen vijf jaar dan zijn deze prikkels in 2011 ruim een derde groter dan in 2007: 74% financieel risico op het gemiddelde resultaat van -406 euro (= -300 euro) onder model 6 (dat van toepassing was in 2011) is circa 1,38 keer zoveel als 53% financieel risico op het gemiddelde resultaat van -412 euro (= -218 euro) onder model 5 (dat van toepassing was in 2007). Hierbij zij opgemerkt dat de netto-opbrengsten van risicoselectie voor de zorgverzekeraars ook afhangen van de kosten die zijn verbonden aan risicoselectie, inclusief een eventueel verlies aan reputatie.

De aanwezigheid van prikkels tot risicoselectie betekent niet per definitie dat risicoselectie daadwerkelijk plaatsvindt. Bij de vraag of risicoselectie plaatsvindt, moet echter worden bedacht dat het bewijzen ervan niet eenvoudig is.⁶ Zo is het aantonen van een *ongelijke* portefeuilleopbouw geen bewijs van selectie. Een ongelijke portefeuilleopbouw kan ook het neveneffect zijn van een doelgroepenbenadering die niet noodzakelijk op selectie is gebaseerd. Tegelijkertijd is het aantonen van een *gelijke* portefeuilleopbouw geen bewijs van 'geen selectie'. Een gelijke portefeuilleopbouw kan immers betekenen dat alle verzekeraars even succesvol zijn in het toepassen van risicoselectie (met alle nadelige gevolgen van selectie). Voorts is het niet gemakkelijk duidelijkheid te verkrijgen over het al dan niet achterwege blijven van investeringen in zorg voor voorspelbaar verliesgevend patiëntengroepen, voor wie zorgverzekeraars geen goede reputatie willen ontwikkelen. Niemand weet immers hoe goed de zorg zou zijn geweest als de prikkels correct waren.

Met het oog op de huidige voorspelbare winsten en verliezen zijn verdere verbeteringen van het vereveningsmodel wenselijk. Hierbij kan worden gedacht aan het toevoegen van nieuwe vereveningscriteria, zoals een criterium voor Meerjarig Hoge Kosten, een criterium voor Meerjarig Lage Kosten, Hulpmiddelen Kosten Groepen, Geestelijke Gezondheid Kosten Groepen, een criterium voor wel/geen vrijwillig eigen risico en/of DKG's op basis van ambulante zorggebruik. Ook kan worden gedacht aan het opnemen van meerjarige DKG's, het rekening houden met comorbiditeit (bijvoorbeeld door mensen in meer dan één DKG in te delen) en/of een genormeerde achteraf-vergoeding bijvoorbeeld bij zwangerschap en geboorte. Een andere interessante optie is het overcompenseren van mensen in een FKG of DKG, zodat verzekeraars op de gehele groep met de betreffende aandoening, inclusief degenen die niet bij een FKG of DKG zijn ingedeeld, niet langer een voorspelbaar verlies lijden. Empirisch onderzoek zou moeten uitwijzen hoeveel de normbedragen bij FKG's en DKG's precies moeten worden verhoogd om de voorspelbare verliezen in Tabel 2 zo veel mogelijk te verkleinen. Een belangrijke kanttekening bij deze maatregel is dat het verkleinen van het voorspelbare verlies op de ene groep kan leiden tot een toename van het voorspelbare verlies op een andere groep. Dit vereist daarom een nauwkeurige fine-tuning van de overcompensaties. Bovendien is de relatie tussen de subgroepen in Tabel 2 en de risicoklassen in het vereveningsmodel niet altijd even eenduidig. Omdat het onzeker is of bovengenoemde suggesties voor verbetering van de risicoverevening er uiteindelijk toe zullen leiden dat er voor verzekeraars geen groepen voorspelbaar verlies- of winstgevend verzekeren resteren, is het verstandig om de kwaliteit (voorspelkracht) van de risicoverevening jaarlijks te evalueren op de wijze zoals in dit artikel.

In termen van verbeteringen kan ook worden gedacht aan het verwijderen van bepaalde vereveningskenmerken. Volgens het Besluit Zorgverzekering komen alleen kenmerken in aanmerking als verdeelcriterium die samenhangen met de gezondheid van de verzekerde.¹ (noot g) Stam¹⁰ laat zien (voor het model vereveningsmodel-2007) dat de kenmerken Regio en Aard van het inkomen voor een belangrijk deel compenseren voor kostenverschillen die niet zijn gerelateerd aan verschillen in gezondheid. Mogelijk zijn deze kenmerken in de loop der tijd overbodig geworden. Bij het eventueel verwijderen van Regio en Aard van het inkomen of het verlagen van

de bijbehorende normbedragen is het – ter voorkoming van voorspelbare winsten en verliezen – echter wel belangrijk dat premiedifferentiatie op basis van deze kenmerken wordt toegestaan.

Op basis van de hier gepresenteerde bevindingen zien wij de volgende interessante richtingen voor vervolgonderzoek. In de eerste plaats zou een soortgelijke analyse kunnen worden uitgevoerd voor het vereveningsmodel-2012 waarin het nieuwe vereveningskenmerk op basis van Meerjarig Hoge Kosten is opgenomen. Uit eerder onderzoek is gebleken dat het model hierdoor significant verbetert.¹¹ Een belangrijk gegeven hierbij is dat per 1 januari 2012 het financieel risico voor de zorgverzekeraars wordt verhoogd van gemiddeld 74% (2011) naar 92% (2012). In de tweede plaats zouden mede aan de hand van de POLS-gegevens de kenmerken in kaart kunnen worden gebracht van de 'harde-kern' van verliesgevende subgroepen voorspelbaar verliesgevend zijn. Dit biedt indicaties voor verdere verbetering van het vereveningsmodel. In de derde plaats is het zinvol om op basis van de hier gepresenteerde subgroepen een maatstaf te ontwikkelen voor de kwaliteit van het vereveningsmodel in het algemeen. Hierbij zal rekening moeten worden gehouden met de eventuele overlap tussen subgroepen. Dit zou kunnen door een regressiemodel te schatten met daarin de betreffende POLS-variabelen. Met het oog op het kleine aantal waarnemingen ligt het voor de hand om een methode van stapsgewijze regressie te gebruiken eventueel voorafgegaan door een factoranalyse waarmee de POLS-informatie wordt samengevat in een beperkt aantal latente variabelen. In de vierde plaats is het relevant om dit onderzoek uit te voeren voor subgroepen met naar verwachting een oververtegenwoordiging van gezonde verzekerden, zoals studenten en hoogopgeleiden. Met betrekking tot deze groepen lijkt momenteel indirecte premiedifferentiatie (via collectiviteiten die zich richten op hoogopgeleiden) en productdifferentiatie (via internetpolis) plaats te vinden, wat kan leiden tot uitholling van de beoogde solidariteit.

DANKWOORD

De auteurs danken Zorgverzekeraars Nederland en het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport voor het beschikbaar stellen van de WOR-bestanden. Daarnaast bedanken zij de medewerkers van het Centraal Bureau voor de Statistiek voor hun assistentie bij het kop-

Tabel 3 Verbetering vereveningsmodel (exclusief geestelijke gezondheidszorg)

Model ^a	Gewogen gemiddelde voorspelbare resultaat voor alle subgroepen in Tabel 2, in euro's	Daling gewogen gemiddelde voorspelbare resultaat t.o.v. model 0	R-kwadraat
0: geen verevening	-1368	-	-
1: 0 + Leeftijd/geslacht	-813	40%	5,57%
2: 1 + Regio	-809	40%	5,59%
3: 2 + Aard van het inkomen	-712	48%	6,42%
4: 3 + Farmacie Kosten Groepen	-440	68%	14,90%
5: 4 + Diagnose Kosten Groepen	-412	70%	19,88%
6: 5 + Sociaal Economische Status	-406	70%	19,93%
7: 6 + HKC en nacalculatie	-302	78%	-

^a Definitie van kosten en vereveningskenmerken zijn conform het vereveningsmodel-2011

pelen van de WOR-bestanden aan de POLS-gegevens. Speciale dank gaat uit naar de leden van de wetenschappelijke begeleidingscommissie, Suzanne van Veen en twee anonieme referenten voor hun commentaar op eerdere versies van dit artikel. De verantwoordelijkheid voor de inhoud van dit artikel ligt volledig en uitsluitend bij de auteurs.

NOTEN

- a Sommige polissen bieden verzekerden de mogelijkheid om elke dag te kunnen opzeggen. Op het moment dat verzekerden (hoge) zorguitgaven voorzien, kunnen zij dus een andere zorgverzekeraar/polis kiezen, bijvoorbeeld een polis zonder eigen risico of een polis die de zorg van hun zorgaanbieder wél vergoedt. Dit kan leiden tot vormen van selectie waar zelfs het beste vereveningsstelsel (gebaseerd op jaarlijkse kosten) per definitie niet voor kan corrigeren.
- b Een vierde ex-post kostencompensatie is de macrona-culatie waarmee verzekeraars worden gecompenseerd voor afwijkingen tussen macro-kostenramingen en macro-kostenrealisaties. Hiermee wordt gecorrigeerd voor onzekerheden in de kostenraming. In tegenstelling tot de overige ex-post kostencompensaties heeft de macrona-culatie niet (primair) als doel voorspelbare winsten en verliezen te reduceren.
- c Er is bewust niet gekozen voor POLS-2008 omdat de winsten en verliezen die met deze informatie boven water zouden komen niet altijd *voorspelbaar* zijn en dus niet per definitie kunnen leiden tot prikkels voor risicoselectie. Het koppelen van het financieel resultaat in jaar t aan gezondheidsinformatie uit jaar $t-1$ is een gebruikelijke procedure bij onderzoek naar (prikkels tot risicoselectie bij) risicoverevening.
- d Onder de tweede groep vallen zowel mensen die niet verzekeringsplichtig zijn – zoals militairen in actieve dienst en personen die vanwege hun levensovertuiging problemen hebben zich te verzekeren (gemoedsbezwaarden) – als mensen die wel verzekeringsplichtig zijn maar geen verzekering hebben afgesloten.
- e Dit geldt over het algemeen ook voor het financieel resultaat (i.e. het verschil tussen de door het vereveningsmodel voorspelde kosten en de feitelijke kosten) voor de afzonderlijke risicoklassen in Tabel 1. Na toepassing van model 6 wijkt alleen voor de volgende risicoklassen het financieel resultaat significant af van 0: ‘inkomen uit andere bronnen (waaronder loon-dienst)’ (resultaat = +84 euro; $T=2,55$), ‘DKG>0’ (resultaat = +1459; $T=2,45$) en ‘Woonachtig op een adres met meer dan 15 personen (SES-klasse 0)’ (resultaat = -1696; $T=-1,99$). Met het oog op de geringe omvang van het resultaat van de eerstgenoemde groep en de lage prevalentie van de twee laatstgenoemde groepen is het effect van deze afwijkingen op de onderzoeksresultaten naar verwachting beperkt. Voor de twee laatstgenoemde subgroepen hangt de afwijking mogelijk samen met het feit dat personen in instellingen en tehuizen buiten de doelpopulatie van de POLS vallen.
- f Het schatten van de vereveningsmodellen en het bepalen van het financieel resultaat vinden in deze ana-

lyse plaats op hetzelfde jaar, namelijk 2008. Een potentieel gevaar hierbij is dat de afname van het voorspelbare verlies bij het toevoegen van nieuwe variabelen mogelijk onzuiver is. Omdat in feite wordt gekeken naar ‘in-sample fit’ zal het toevoegen van extra variabelen aan het vereveningsmodel altijd leiden tot een betere (of in ieder geval nooit slechtere) fit, oftewel minder voorspelbare winst of verlies. Met het oog op de omvang van de dataset waarop de vereveningsmodellen worden geschat en het financieel resultaat is bepaald (i.e. $N=15,5$ miljoen), het beperkt aantal variabelen in het meest uitgebreide model (i.e. 117 risicoklassen) en het minimaal aantal waarnemingen per risicoklasse (i.e. circa 3.000) achten wij de invloed van dit verschijnsel op de hier gepresenteerde resultaten nihil.

- g Besluit zorgverzekering, Staatsblad 2005, 389, p. 23: “Het risicovereveningsmodel bevat parameters die corrigeren voor verschillen in de gezondheidstoestand van de verzekerde als gevolg van verschillen in de leeftijd, het geslacht en overige objectief meetbare gezondheidskenmerken van de verzekerden. (...) Omdat de uiteindelijke bijdrage die zorgverzekeraars ontvangen *uitsluitend* afhangt van de gezondheidsrisico’s van verzekerden, komen alleen kenmerken van de verzekerden in aanmerking als verdeelcriterium die samenhangen met de gezondheid van de verzekerde.”¹

ABSTRACT

Risk equalization among health insurers: Quantification of model improvements 1993-2011

In the Dutch basic health insurance a risk-equalization model is designed to compensate insurers for predictable, health-related cost variation among enrollees. Without a good risk-equalization model insurers are confronted – because of premium regulation – with predictable profits on healthy enrollees and predictable losses on the chronically ill. Predictable profits and losses provide insurers with incentives for risk selection, indirect premium differentiation and product differentiation. Moreover, no level playing field will result on the health-insurance market if chronically ill concentrate in the same health plans. The goal of this paper is to provide insight in 1) the effect of improvements in the risk-equalization model during the last two decennia and 2) in the development of incentives for risk selection, indirect premium differentiation and product differentiation. For this analysis we merged administrative data from insurers with information from a health survey carried out by Statistics Netherlands. The results show that the risk-equalization model has been substantially improved since the introduction in 1993: for a wide range of subgroups with an overrepresentation of chronically ill the risk-equalization model of 2011 on average reduces predictable losses by 70%; for the model of 1993 this reduction was 40%. In the same period the financial risk for insurers has been increased from on average 3% in 1993 to 74% in 2011. When we combine the improvements in the risk-equalization model with the increase in financial risk, it appears that – on balance – the incentives for risk selection, indirect premium differentiation and product differentia-

tion have increased. When we focus on the last five years, these incentives turn out to be one-third times larger in 2011 than in 2007.

Keywords: health insurance, risk equalization, claims data, health survey

LITERATUUR

1. Besluit Zorgverzekering. Staatsblad 2005, 389.
2. Stam PJA, Ven WPMM van de. Evaluatie risicoverevening tussen zorgverzekeraars. Prikkels tot risicoselectie? Tijdschr Gezondheidswet 2008;86:92-100.
3. Ven WPMM van de, Prinsze FJ, Bruijn D de, Schut FT. Nieuw zorgstelsel vereist betere risicoverevening. Econ Stat Berichten 2005;90:223-5.
4. Roos A, Schut FT. Risico's van koppeling basis- en aanvullende zorgverzekering. Econom Stat Berichten 2008;93:710-3.
5. Schut FT, Bruijn D de. Collectieve zorgverzekeringen en risicoselectie. Rotterdam: Instituut Beleid en Management Gezondheidszorg, Erasmus Universiteit Rotterdam, 2007.
6. ZonMw. Evaluatie Zorgverzekeringwet en Wet op de zorgtoeslag. Den Haag: ZonMw, 2009.
7. Ven WPMM van de, Schut FT. Uitvoering AWBZ door zorgverzekeraars onverstandig. Econom Stat Berichten 2010;95:486-9.
8. Kleef RC van, Vliet RCJA van. Prior Use of Durable Medical Equipment as a Risk Adjuster for Health-Based Capitation 2010;47:343-58.
9. Ven WPMM van de. Risicoverevening nog niet op orde. Econom Stat Berichten 2011;96:221.
10. Stam PJA. Testing the effectiveness of risk equalization models in health insurance. A new method and its applications. Dissertation. Rotterdam: Erasmus University Rotterdam. 2007.
11. Stam PJA, Ven WPMM van de. De harde kern in de risicoverevening. Econom Stat Berichten 2008;93:104-7.
12. Vliet RCJA van, Everhardt TP, Asselt MM van, Goudriaan R, Mazzola GJ, Notenboom A. Overall toets risicovereveningsmodel somatische zorg 2011. Den Haag: Aarts de Jong Wilms Goudriaan Public Economics (Ape), 2010.
13. Lamers LM, Vliet RCJA van. Vormgeving van Farmacie Kosten Groepen als verdeelkenmerk voor normuitkeringen aan ziekenfondsen. Tijdschr Gezondheidswet 2002;80:311-20.
14. Lamers LM, Vliet RCJA van. Financiering van ziekenfondsen: met diagnose-informatie van zorggebruik in het verleden sluiten normuitkeringen beter aan bij de verwachte schades. Het Verzekerings-Archief 2003;16-20.

APPENDIX

Hieronder wordt in detail beschreven hoe de kenmerken in het huidige vereveningsmodel (2011) zijn geoperationaliseerd in 117 risicoklassen.

Interacties tussen leeftijd en geslacht zijn vormgegeven in 20x2 klassen: twintig voor mannen en twintig voor vrouwen. De leeftijdsklassen beslaan elk vijf jaar, met uitzondering van de volgende groepen: 0-jarigen, 1-4 jarigen, 15-17 jarigen, 18-24 jarigen en mensen van 90 jaar of ouder.

De regioclusters zijn gebaseerd op een ordening van postcodegebieden naar de volgende kenmerken: het percentage niet-westerse allochtonen, het percentage alleenstaanden, de mate van verstedelijking, de nabijheid van

ziekenhuizen, de nabijheid van huisartsen en het aantal bedden in een verpleegtehuis.¹²

Aard van het inkomen is geoperationaliseerd in vijf – elkaar uitsluitende – hoofdklassen: verzekerden jonger dan 18 jaar of ouder dan 64 jaar, arbeidsongeschikten, bijstandsgerechtigden, zelfstandigen en overigen (waaronder mensen in loondienst). Voor de laatste vier categorieën zijn interacties met vier leeftijdsklassen opgenomen, te weten 18-34 jaar, 35-44 jaar, 45-54 jaar en 55-64 jaar, waarmee het totaal aantal risicoklassen voor dit vereveningskenmerk uitkomt op zeventien.

De Farmacie Kosten Groepen (FKG's) bestaan uit 23 categorieën van chronische aandoeningen afgeleid uit medicijngebruik in het voorgaande jaar.¹³ Verzekerden komen voor jaar t in een FKG terecht als zij in jaar t-1 meer dan 180 dagdoseringen van bepaalde medicijnen voorgeschreven hebben gekregen. Zo komt iemand die in 2010 meer dan 180 dagdoseringen voor insuline heeft gekregen in 2011 in de FKG diabetes terecht. Verzekerden zonder een FKG komen in een aparte categorie terecht (FKG0), waarmee het totaal aantal klassen voor dit vereveningskenmerk uitkomt op 24. Men kan – afhankelijk van het medicijngebruik in jaar t-1 – bij meerdere FKG's zijn ingedeeld.

De Diagnose Kosten Groepen (DKG's) bestaan uit dertien clusters van Diagnose Behandel Combinaties (DBC's) die wijzen op de aanwezigheid van chronische aandoeningen en die naar verwachting relatief hoge toekomstige kosten met zich meebrengen.¹⁴ Het betreft hoofdzakelijk een select deel van de klinische DBC's. Verzekerden komen voor jaar t in een DKG terecht als voor hen in jaar t-1 één van de betreffende DBC's is afgesloten. Zo komt iemand die in 2010 een dialysebehandeling heeft ondergaan in 2011 in de DKG voor nieraandoeningen terecht. Wanneer men meerdere, verschillende DBC's heeft ondergaan in jaar t-1 die tot verschillende DKG's zouden leiden, wordt alleen de DKG met de hoogste meerkosten in jaar t meegeteld. Verzekerden zonder DKG komen in een aparte categorie terecht (DKG0), waarmee het totaal aantal klassen voor dit vereveningskenmerk uitkomt op 14.

Het kenmerk Sociaal Economische Status (SES) is gebaseerd op het huishoudinkomen per hoofd en geoperationaliseerd in 4 hoofdklassen: inkomensdecielen 1-3, inkomensdecielen 4-7, inkomensdecielen 8-10, en mensen die woonachtig zijn op een adres met meer dan 15 bewoners (met een hoge mate van waarschijnlijkheid betreft dit verzorgingstehuizen of verpleegtehuizen). Voor elk van deze hoofdklassen zijn interacties met drie leeftijdscategorieën opgenomen, te weten: 0-17 jaar, 18-64 jaar en 65 jaar of ouder, waarmee het totaal aantal klassen voor dit kenmerk uitkomt op 12.

Aan elk van de 117 risicoklassen wordt een normbedrag toegekend, waarmee vervolgens per verzekerde de verwachte zorgkosten kunnen worden bepaald. De normbedragen voor vereveningsjaar t worden berekend door middel van een lineaire regressie van de kosten in jaar t-3 op dummy's voor de 117 risicoklassen. De kosten (onafhankelijke variabele) worden daarbij uitgesplitst naar drie deelbedragen: de variabele kosten van zieken-

Tabel A1 Normbedragen in euro's bij verschillende vereveningsmodellen geschat op WOR-gegevens 2008

Risicoklasse	Omvang klasse in 2008 (%)	Model 1: leeftijd en geslacht	Model 2: model 1 + regio	Model 3: model 2 + aard van inkomen	Model 4: model 3 + FKGs	Model 5: model 4 + DKGs	Model 6: model 5 + SES
<i>Geslacht /leeftijd</i>							
Man, 0	0,58	2597	2598	2598	2954	3013	3014
Man, 1 - 4	2,37	688	688	688	1025	1084	1080
Man, 5 - 9	3,17	659	659	659	975	1038	1033
Man, 10 - 14	3,06	588	587	587	887	951	948
Man, 15 - 17	1,91	629	627	627	923	985	986
Man, 18 - 24	4,20	493	496	495	792	843	822
Man, 25 - 29	2,93	505	510	517	786	833	842
Man, 30 - 34	3,03	578	583	585	819	864	871
Man, 35 - 39	3,81	688	691	719	906	944	936
Man, 40 - 44	3,96	845	847	848	992	1021	1011
Man, 45 - 49	3,84	1039	1041	1081	1139	1148	1145
Man, 50 - 54	3,48	1361	1363	1329	1313	1305	1320
Man, 55 - 59	3,33	1775	1776	1797	1624	1575	1600
Man, 60 - 64	3,13	2275	2275	2176	1882	1801	1823
Man, 65 - 69	2,21	2930	2928	2928	2395	2257	2306
Man, 70 - 74	1,72	3704	3699	3700	2903	2676	2678
Man, 75 - 79	1,29	4444	4438	4439	3360	3073	3054
Man, 80 - 84	0,79	4670	4663	4664	3408	3149	3126
Man, 85 - 89	0,38	4736	4729	4730	3365	3178	3138
Man, 90+	0,12	4532	4527	4529	3198	3211	3131
Vrouw, 0	0,55	2137	2138	2137	2494	2553	2553
Vrouw, 1 - 4	2,26	540	540	540	885	943	940
Vrouw, 5 - 9	3,02	533	532	532	858	920	916
Vrouw, 10 - 14	2,92	556	555	555	861	925	922
Vrouw, 15 - 17	1,83	719	717	717	1017	1079	1079
Vrouw, 18 - 24	4,12	791	795	802	1084	1133	1108
Vrouw, 25 - 29	2,95	1284	1288	1285	1537	1584	1587
Vrouw, 30 - 34	3,06	1507	1510	1494	1718	1762	1754
Vrouw, 35 - 39	3,81	1232	1233	1228	1408	1443	1423
Vrouw, 40 - 44	3,90	1088	1089	1065	1202	1228	1210
Vrouw, 45 - 49	3,82	1267	1267	1288	1340	1344	1339
Vrouw, 50 - 54	3,48	1547	1547	1512	1491	1475	1491
Vrouw, 55 - 59	3,29	1773	1772	1829	1669	1638	1658
Vrouw, 60 - 64	3,12	2098	2096	2113	1842	1792	1802
Vrouw, 65 - 69	2,29	2612	2607	2608	2176	2094	2132
Vrouw, 70 - 74	1,96	3172	3165	3166	2522	2409	2422
Vrouw, 75 - 79	1,72	3680	3672	3673	2808	2680	2692
Vrouw, 80 - 84	1,34	3931	3923	3924	2890	2794	2798
Vrouw, 85 - 89	0,85	4014	4007	4008	2873	2840	2811
Vrouw, 90+	0,41	3858	3851	3852	2705	2786	2679
<i>Regio</i>							
Cluster 1	10,04		138	104	73	64	57
Cluster 2	9,96		56	46	39	37	37
Cluster 3	9,95		38	35	28	27	28
Cluster 4	9,93		15	15	14	13	14
Cluster 5	10,01		3	5	10	10	12
Cluster 6	10,05		-16	-11	-6	-5	-4
Cluster 7	10,10		-34	-27	-17	-15	-14
Cluster 8	9,95		-29	-22	-19	-17	-18
Cluster 9	10,01		-67	-54	-44	-41	-41
Cluster 10	10,01		-104	-91	-77	-72	-71
<i>Aard van het inkomen /leeftijd</i>							
0-17 en 65+	36,74			0	0	0	0
AO, 18-34	0,69			1496	1024	915	893
AO, 35-44	0,78			1842	1137	1017	1006
AO, 45-54	1,31			1868	1152	1028	1015
AO, 55-64	2,18			1440	860	767	754
Bijstand, 18-34	0,43			435	330	299	246
Bijstand, 35-44	0,51			609	389	330	288
Bijstand, 45-54	0,50			806	473	395	340
Bijstand, 55-64	0,45			721	367	290	232
Zelfstandig, 18-34	0,71			-93	-54	-47	-76
Zelfstandig, 35-44	1,30			-191	-115	-105	-126
Zelfstandig, 45-54	1,15			-336	-201	-181	-207
Zelfstandig, 55-64	0,85			-488	-280	-249	-272
Overigen, 18-34	18,46			-63	-44	-39	-36
Overigen, 35-44	12,90			-117	-73	-64	-60
Overigen, 45-54	11,67			-211	-130	-114	-108
Overigen, 55-64	9,38			-324	-192	-169	-161

Risicoklasse	Omvang klasse in 2008 (%)	Model 1: leeftijd en geslacht	Model 2: model 1 + regio	Model 3: model 2 + aard van inkomen	Model 4: model 3 + FKGs	Model 5: model 4 + DKGs	Model 6: model 5 + SES
<i>Farmacie Kosten Groepen</i>							
FKG0: niet ingedeeld bij een FKG	84,29				-356	-307	-304
FKG1: Glaucoom	0,79				397	432	443
FKG2: Schildklierandoeningen	1,38				315	321	319
FKG3a: Antipsychotica, Alzheimer, verslaving	0,42				1239	1317	1297
FKG3b: Antidepressiva	2,74				455	486	478
FKG4: Hoog cholesterol	4,01				637	524	521
FKG5: Diabetes type IIb	0,61				638	654	630
FKG6a: COPD / zware astma	0,98				2926	2379	2347
FKG6b: Astma	2,07				943	900	894
FKG7: Diabetes type IIa	1,19				1160	1131	1109
FKG8: Epilepsie	0,45				1633	1545	1534
FKG9: Ziekte van Crohn	0,18				1506	1447	1449
FKG10: Hartaandoeningen	2,26				2884	2157	2129
FKG11a: Reuma / TNF- α -blokkers	0,07				16371	16198	16198
FKG11b: Reuma / overige middelen	0,24				2504	2362	2357
FKG12: Ziekte van Parkinson	0,12				4433	4125	4088
FKG13: Diabetes type I	1,15				3680	3360	3333
FKG14: Transplantaties	0,12				5186	4100	4106
FKG15: Cystic Fybrosis / Pancreas aandoeningen	0,03				8486	7570	7577
FKG16: Hersenen-/ruggenmerg aandoeningen	0,06				10467	9900	9902
FKG17: Kanker	0,02				19946	17461	17461
FKG18: HIV / AIDS	0,05				13096	12816	12836
FKG19: Nieraandoeningen	0,07				21313	9307	9298
FKG20: Groeihormonen	0,02				19448	19514	19520
<i>Diagnose Kosten Groepen</i>							
DKG0	97,66					-113	-113
DKG1	0,40					1729	1726
DKG2	0,41					2231	2227
DKG3	0,38					2868	2852
DKG4	0,22					3775	3769
DKG5	0,17					5158	5153
DKG6	0,35					4884	4870
DKG7	0,05					6721	6713
DKG8	0,12					6486	6455
DKG9	0,05					8581	8559
DKG10	0,02					8273	8255
DKG11	0,07					10777	10751
DKG12	0,05					13786	13768
DKG13	0,06					31061	31034
<i>Sociaal Economische Status /leeftijd</i>							
Adres met > 15 bewoners, 0-17	0,07						25
Adres met > 15 bewoners, 18-64	0,37						13
Adres met > 15 bewoners, >=65	0,80						375
Inkomensdecilen 1-3, 0-17	10,39						25
Inkomensdecilen 1-3, 18-64	15,03						72
Inkomensdecilen 1-3, >=65	3,80						339
Inkomensdecilen 4-7, 0-17	8,52						-17
Inkomensdecilen 4-7, 18-64	24,31						32
Inkomensdecilen 4-7, >=65	7,00						-110
Inkomensdecilen 8-10, 0-17	2,70						-45
Inkomensdecilen 8-10, 18-64	23,56						-79
Inkomensdecilen 8-10, >=65	3,48						-234

Tabel A2 Beschrijving van subgroepen samengesteld uit meerdere variabelen en/of categorieën

Subgroep	Beschrijving
Slechtste score algemene gezondheid	De volgende vraag is met “gaat wel”, “slecht” of “zeer slecht” beantwoord: “Hoe is over het algemeen uw gezondheid?”
Ernstig overgewicht	Ernstig overgewicht volgens de Quetelet-index (BMI-waarde > 30)
<i>Functionele beperkingen volgens OECD-vragenlijst (12 jaar en ouder)</i>	
Beperkt in het horen	Ten minste één van de volgende vragen is met “dat kan ik niet” of “met grote moeite” beantwoord: “Kunt u een gesprek volgen in een groep van 3 of meer personen (zo nodig met hoorapparaat)?”; “Kunt u met één andere persoon een gesprek voeren (zo nodig met hoorapparaat)?”
Beperkt in het zien	Ten minste één van de volgende vragen is met “dat kan ik niet” of “met grote moeite” beantwoord: “Zijn uw ogen goed genoeg om de kleine letters in de krant te kunnen lezen (zo nodig met bril of contactlenzen)?”; “Kunt u op een afstand van 4 meter het gezicht van iemand herkennen (zo nodig met bril of contactlenzen)?”
Beperkt in beweeglijkheid	Ten minste één van de volgende vragen is met “dat kan ik niet” of “met grote moeite” beantwoord: “Kunt u een voorwerp van 5 kilo, bijvoorbeeld een volle boodschappentas, 10 meter dragen?”; “Kunt u als u staat, bukken en iets van de grond oppakken?”; “Kunt u 400 meter aan een stuk lopen zonder stil te staan (zo nodig met stok)?”
Beperkt in het praten	De volgende vraag is met “dat kan ik niet” of “met grote moeite” beantwoord: “Kunt u normaal verstaanbaar praten?”
Beperkt in het kauwen	De volgende vraag is met “dat kan ik niet” of “met grote moeite” beantwoord: “Kunt u hard voedsel bijten of kauwen zoals bijvoorbeeld een harde appel?”
<i>Gezondheidsindicatie op basis van SF vragenlijst (12 jaar en ouder)</i>	
Fysieke gezondheid	Samengestelde maat op basis van de antwoorden op de SF-12 vragenlijst, i.e.: “Wat vindt u, over het algemeen, van uw gezondheid?”; “In welke mate wordt u door uw gezondheid op dit moment beperkt bij dagelijkse bezigheden die een matige inspanning vereisen, zoals bijvoorbeeld het verplaatsen van een tafel, stofzuigen of fietsen?”; “In welke mate wordt u door uw gezondheid op dit moment beperkt bij het oplopen van een paar trappen?”; “Als u denkt aan uw werk of andere dagelijkse bezigheden, heeft u dan ten gevolge van uw lichamelijke gezondheid, de afgelopen 4 weken minder bereikt dan u zou willen?”; “Als u denkt aan uw werk of andere dagelijkse bezigheden, was u dan ten gevolge van uw lichamelijke gezondheid, de afgelopen 4 weken beperkt in het soort werk of het soort bezigheden?”; “Als u denkt aan uw werk of andere dagelijkse bezigheden, heeft u dan ten gevolge van een emotioneel probleem (bijvoorbeeld doordat u zich depressief of angstig voelde) in de afgelopen 4 weken minder bereikt dan u zou willen?”; “Als u denkt aan uw werk of andere dagelijkse bezigheden, heeft u dan ten gevolge van een emotioneel probleem (bijvoorbeeld doordat u zich depressief of angstig voelde) in de afgelopen 4 weken het werk of andere bezigheden niet zo zorgvuldig gedaan als u gewend bent?”; “In welke mate heeft pijn u de afgelopen 4 weken belemmerd bij uw normale werkzaamheden (zowel werk buitenshuis als huishoudelijk werk)?”; “Hoe vaak voelde u zich de afgelopen 4 weken kalm en rustig?”; “Hoe vaak voelde u zich de afgelopen 4 weken energiek?”; “Hoe vaak voelde u zich de afgelopen 4 weken neerslachtig en somber?”; “Hoe vaak hebben uw lichamelijk gezondheid of emotionele problemen gedurende de afgelopen 4 weken uw sociale activiteiten (zoals bezoek aan vrienden of naaste familieleden) belemmerd?”
Psychische gezondheid	
<i>Beperking Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen (55 jaar en ouder)</i>	
Ten minste 1 keer slechtste score ADL	Ten minste één van de volgende vragen is beantwoord met “met grote moeite” of “alleen met hulp van anderen”: “Kunt u eten en drinken?”; “Kunt u gaan zitten en opstaan uit een stoel? ”; “Kunt u in en uit bed stappen? ”; “Kunt u aan- en uitkleden? ”; “Kunt u zich verplaatsen naar een andere kamer of dezelfde verdieping? ”; “Kunt u de trap op- en aflopen? ”; “Kunt u de woning verlaten en binnengaan? ”; “Kunt u zich verplaatsen buitenshuis? ”; “Kunt u het gezicht en de handen wassen? ”; “Kunt u zich volledig wassen?”
<i>Comorbiditeit (12 jaar en ouder)</i>	
2 zelfgerapporteerde aandoeningen 3 of meer zelfgerapporteerde aandoeningen	Aantal keer dat op de volgende vragen met “ja” is geantwoord: “Heeft u suikerziekte?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden een beroerte, hersenbloeding of herseninfarct gehad?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden een hartinfarct gehad?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden een andere ernstige hartaandoening gehad (zoals hartfalen of angina pectoris)?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden een vorm van kanker (kwaadaardige aandoening) gehad?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden migraine of regelmatig ernstige hoofdpijn gehad?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden hoge bloeddruk gehad?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden vernauwing van de bloedvaten in de buik of de benen (geen spataderen) gehad?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden astma, chronische bronchitis, longemfyseem of CARA gehad?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden psoriasis gehad?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden chronisch eczeem gehad?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden duizeligheid met vallen gehad?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden ernstige of hardnekkige darmstoornissen langer dan 3 maanden gehad?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden onvrijwillig urineverlies gehad?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden gewrichtsslijtage (artrose, slijtagereuma) van heupen of knieën gehad?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden chronische gewrichtsontsteking (ontstekingsreuma, chronische reuma, reumatoïde artritis) gehad?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden een ernstige of hardnekkige aandoening van de rug (incl. hernia) gehad?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden een andere ernstige of hardnekkige aandoening van nek of schouder gehad?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden een andere ernstige aandoening van elleboog, pols of hand gehad?”; “Heeft u nog een andere langdurige ziekte of aandoening gehad in de afgelopen 12 maanden?”
<i>Zorggebruik (4 jaar en ouder)</i>	
Bril of contactlenzen	Ten minste één van de volgende vragen is met “altijd” beantwoord: “Draagt u wel eens een bril? ”; “Draagt u wel eens contactlenzen?”
Hoorapparaat of geluidsversterker	Ten minste één van de volgende vragen is met “ja” beantwoord: “Heeft u een hoorapparaat? ”; “Heeft u een speciaal apparaat voor geluidsversterking, bijvoorbeeld voor telefoon of televisie?”

Subgroep	Beschrijving
Zorggebruik (12 jaar en ouder) Hulpmiddelen	Ten minste één van de volgende vragen is met “altijd” beantwoord: “Hoe vaak maakt u gebruik van een stok, kruk, looprek of rollator? ”; “Hoe vaak maakt u gebruik van een rolstoel (elektrisch of handbewogen) of scoot(er)-mobiel? ”; “Hoe vaak maakt u gebruik van orthopedisch schoeisel? ”; “Hoe vaak maakt u gebruik van een (arm- of been-) prothese? ”; “Hoe vaak maakt u gebruik van een orthese (beugel of spalk; niet bedoeld wordt een beugel voor het gebit)? ”; “Hoe vaak maakt u gebruik van incontinentiemateriaal? ”; “Hoe vaak maakt u gebruik van een katheter of urinaal? ”; “Hoe vaak maakt u gebruik van een stoma en stomamateriaal voor urine of ontlasting?”
Zorggebruik (16 jaar en ouder) Volledig kunstgebit	De volgende vragen zijn met “ja” beantwoord: “Heeft u boven een kunstgebit? ”; “Heeft u onder een kunstgebit?”

huiszorg (de zogeheten A-dbc's), de vrij onderhandelbare ziekenhuiszorg (de zogeheten B-dbc's) en de kosten van overige prestaties. Voor deze deelbedragen worden aparte modellen geschat waarbij de 117 risicoklassen steeds zijn opgenomen als dummy variabelen die de waarde 1 hebben als een verzekerde in de betreffende klasse voorkomt en de waarde 0 als dat niet het geval is. Verzekerden worden hierbij gewogen met het aantal dagen dat zij in het betreffende kalenderjaar bij een zorgverzekeraar ingeschreven zijn geweest: zo krijgt iemand die slechts drie maanden was ingeschreven en feitelijk 2000 euro aan kosten had, bij het schatten van het vereveningsmodel een gewicht van 0,25 en kosten van 8000 euro (2000 euro / 0,25). Na de schattingsprocedure worden de normbedragen opgehoogd naar het verwachte kostenniveau – in casu: het door VWS vastgestelde macroprestatiebedrag – voor vereveningsjaar t. De verwachte kosten voor een verzekerde in t – waarop de uiteindelijke vereveningsbij-

drage is gebaseerd – worden berekend door de normbedragen behorende bij de risicokenmerken van die verzekerde te sommeren.

Tabel A1 presenteert de normbedragen voor elk van de geschatte modellen. Evenals in de praktijk zijn bij de schattingsprocedure restricties toegepast die ervoor zorgen dat het gewogen gemiddelde van de normbedragen bij leeftijd/geslacht precies uitkomt op de gemiddelde kosten (in 2008) en dat het gewogen gemiddelde van de normbedragen bij elk van de overige vereveningskenmerken steeds uitkomt op nul.

CORRESPONDENTIEADRES

Richard C. van Kleef, Instituut Beleid en Management
Gezondheidszorg, Erasmus Universiteit Rotterdam,
Postbus 1738, 3000 DR Rotterdam, tel. 010-4088950,
e-mail: vankleef@bmg.eur.nl