

# **Risicoverevening voor somatische zorg: Wat is het effect van de modelaanpassingen-2016 voor subgroepen uit de CBS-gezondheidsenquête?**

**WOR 762**

Dr. R.C. van Kleef

Dr. R.C.J.A. van Vliet

Dr. F. Eijkenaar

Instituut Beleid en Management Gezondheidszorg (iBMG)

Erasmus Universiteit Rotterdam

Definitieve eindrapportage, 25 november 2015

Onderzoek in opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

Met dank aan Prof.dr. W.P.M.M. van de Ven voor zijn commentaar op een eerdere versie van dit rapport.

## Inhoud

1. Inleiding .....	3
2. Data .....	4
3. Methoden .....	5
4. Representativiteit steekproef gezondheidsenquête 2012 .....	6
5. Onder/overcompensaties voor subgroepen met relatief veel chronisch zieken .....	14
6. Onder/overcompensaties voor subgroepen met relatief weinig chronisch zieken .....	18
7. Conclusie en discussie .....	20
Appendix. Beschrijving van subgroepen op basis van de CBS-gezondheidsenquête.....	23

## 1. Inleiding

In de Zorgverzekeringswet (Zvw) wordt een systeem van risicoverevening (RV) ingezet om zorgverzekeraars te compenseren voor voorspelbare, gezondheidsgerelateerde verschillen in zorgkosten tussen verzekerden. Concreet betekent dit dat verzekeraars voor elke verzekerde in hun bestand een ‘vereveningsbijdrage’ – eventueel negatief – ontvangen, gebaseerd op de voorspelde zorgkosten voor die verzekerde gegeven zijn/haar risicokenmerken (e.g. leeftijd, geslacht en gezondheid).

De afgelopen jaren heeft iBMG onderzocht in hoeverre het RV-model voor somatische zorg tot adequate compensaties leidt (Van Kleef et al. 2012a, 2012b, 2014, 2015). Hiertoe zijn de voorspelde kosten (geschat op het betreffende WOR-bestand met kostengegevens van t-3) en feitelijke kosten (uit hetzelfde WOR-bestand) op individuniveau gekoppeld aan informatie uit de gezondheidsenquête die jaarlijks wordt uitgezet door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Deze koppeling maakt het mogelijk om voor selecte groepen van ongezonde en gezonde verzekerden na te gaan in hoeverre de door het vereveningsmodel voorspelde kosten aansluiten op de feitelijke kosten. Wanneer de gemiddelde voorspelde kosten hoger zijn dan de gemiddelde feitelijke kosten is sprake van ‘overcompensatie’; in het omgekeerde geval is sprake van ‘ondercompensatie’.

Uit de eerdere onderzoeken is gebleken dat het RV-model voor somatische zorg – sinds de introductie in 1993 – sterk is verbeterd. Tevens is echter gebleken dat het RV-model van 2015 nog niet voor alle subgroepen tot een adequate compensatie leidt. Zo resteert voor mensen met ‘ten minste één langdurige aandoening’ (circa 1/3 van de Nederlandse bevolking) een gemiddelde ondercompensatie van circa 200 euro per persoon per jaar. Voor de complementaire groep ‘geen langdurige aandoening’ (circa 2/3 van de bevolking) resteert een gemiddelde overcompensatie van circa 100 euro per persoon per jaar. Deze onder- en overcompensaties geven verzekerden en verzekeraars mogelijk een prikkel tot risicoselectie. Dergelijke prikkels zijn onwenselijk aangezien risicoselectie kan leiden tot een afname van de solidariteit tussen gezonden en chronisch zieken en een afname van doelmatigheid en kwaliteit van zorg.

Per 2016 wordt het RV-model voor somatische zorg op een aantal punten aangepast. Zo zijn de bestaande vereveningskenmerken FKG, DKG, SES en AvI verfijnd/geüpdatet en zijn nieuwe vereveningskenmerken ontwikkeld op basis van het gebruik van extramurale verpleging en persoonlijke verzorging, fysiotherapie en geriatrische revalidatiezorg in het voorgaande jaar. ***Het doel van dit onderzoek is vast te stellen welk effect deze modelaanpassingen gezamenlijk hebben op de over- en ondercompensaties voor subgroepen uit de CBS-gezondheidsenquête.***

Net als in de eerdere onderzoeken wordt uitsluitend gekeken naar het vereveningsmodel voor somatische zorg. De uitkomsten worden gepresenteerd voor de som van de ‘variabele zorgkosten’ en de ‘kosten van extramurale verpleging en persoonlijke verzorging (V&V)’ (circa 90 procent van de totale kosten onder de Zvw in 2016). In dit onderzoek blijven de RV-modellen voor de (L)GGZ (circa 10 procent van de totale Zvw-kosten) en het model voor de eigen betalingen onder het verplicht eigen risico buiten beschouwing. Een belangrijk verschil met eerdere onderzoeken is dat de V&V-kosten nu meegeteld worden.

Dit rapport is als volgt opgebouwd. Allereerst beschrijft hoofdstuk 2 de beschikbare databestanden en gaat hoofdstuk 3 in op de methode. In hoofdstuk 4 wordt vervolgens bepaald in hoeverre de groep respondenten van de gezondheidsenquête representatief is voor de Zvw-populatie. Vervolgens presenteert hoofdstuk 5 de onder/overcompensaties voor subgroepen met naar verwachting relatief veel chronisch zieken en hoofdstuk 6 die van subgroepen met naar verwachting relatief weinig chronisch zieken. Hoofdstuk 7 vat de belangrijkste bevindingen samen en formuleert een aantal discussiepunten.

## 2. Data

Voor de empirische analyses zijn de onderzoeksbestanden beschikbaar die eerder in het kader van de Werkgroep Ontwikkeling Risicoverevening (WOR) zijn gebruikt voor het schatten van het somatisch vereveningsmodel van 2016. Ten behoeve van dit onderzoek worden de bestanden samengevoegd; het totaalbestand wordt in dit rapport aangeduid als ‘WOR-bestand’ en bevat informatie over de somatische zorgkosten en vereveningskenmerken voor nagenoeg alle mensen met een zorgverzekering in 2013. Met dit bestand kan zowel het vereveningsmodel van 2015 als dat van 2016 worden doorgerekend op kostengegevens van 2013. Het model van 2015 is eerder doorgerekend op 2013-data in paragraaf 2.2 van WOR 748 en het model van 2016 in Appendix H van hetzelfde rapport.<sup>1</sup>

Daarnaast is informatie beschikbaar uit de CBS-gezondheidsenquête-2012. Deze enquête wordt jaarlijks gehouden door het CBS (N≈14.400) 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.<sup>2</sup> De gezondheidsenquête bevat een breed scala aan vragen over onder meer de algemene gezondheidstoestand, fysieke en psychische gezondheid, beperkingen bij algemene dagelijkse levensverrichtingen, zelfgerapporteerde aandoeningen en zorggebruik.

---

<sup>1</sup> Strikt genomen is in WOR 748 niet het RV-model 2015 doorgerekend want dat bestond uit afzonderlijke modellen voor variabele zorgkosten (met de volledige set van acht vereveningskenmerken) en voor V&V-kosten (met slechts drie vereveningskenmerken). Omdat het onderhavige rapport uitgaat van de som van beide zorgprestaties, worden de V&V-kosten feitelijk gerelateerd aan dezelfde acht vereveningskenmerken als voor de variabele zorgkosten.

<sup>2</sup> Een deel van de enquête is niet aan alle respondenten voorgelegd.

Voor dit onderzoek zijn de bovengenoemde bestanden gekoppeld op basis van het Burgerservicenummer (BSN). Ter bescherming van de privacy van zowel de verzekerden in de administratieve gegevens als de respondenten van de gezondheidsenquête, is het BSN gepseudonimiseerd alvorens de bestanden beschikbaar zijn gesteld aan de onderzoekers. De koppelingen met resultaten van de gezondheidsenquête en de analyses vinden plaats in een door het CBS beveiligde omgeving. Het CBS ziet erop toe dat de informatie in de uitvoergegevens niet herleidbaar is naar individuen of organisaties. Zorgverzekeraars Nederland en het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport hebben schriftelijk toestemming verleend voor het gebruiken van bovengenoemde gegevensbestanden voor het onderhavige onderzoek.

### 3. Methodes

Bij de uitvoering van dit onderzoek zijn globaal vier stappen doorlopen:

1. koppelen van het WOR-bestand aan de enquêtegegevens. Deze koppeling vindt plaats op het niveau van individuele verzekerden op basis van het BSN. Ter bescherming van de privacy van verzekerden/respondenten bevatten zowel het WOR-bestand als het CBS-bestand met enquêtegegevens niet het originele BSN maar een pseudoniem dat is toegekend door ZorgTTP.<sup>3</sup> Dit pseudoniem is voor het WOR-bestand en het CBS-bestand verschillend en daarmee ongeschikt voor een directe koppeling. Ten behoeve van de koppeling heeft ZorgTTP het iBMG-BSN-pseudoniem omgezet naar het CBS-BSN-pseudoniem. Het iBMG heeft het WOR-bestand daarom niet direct bij het CBS aangeboden, maar via ZorgTTP.
2. Definiëren van subgroepen in de enquêtegegevens. Voor de keuze/definitie van subgroepen wordt aangesloten bij Appendix C van het eerdere onderzoek naar de uitkomsten van het vereveningsmodel voor somatische zorg van 2015 (Van Kleef et al. 2015).<sup>4</sup> Het gaat om 46 subgroepen met (naar verwachting) relatief veel chronisch zieken en acht subgroepen met relatief weinig chronisch zieken (zie Tabellen A1 en A2).
3. Bepalen/analyseren van de representativiteit van de CBS-gezondheidsenquête-2012. De gezondheidsenquête wordt jaarlijks uitgezet onder een steekproef van de Nederlandse bevolking. Het CBS streeft daarbij naar een steekproef die representatief is voor de gehele bevolking.<sup>5</sup> Door non-respons en/of toeval kan de steekproef echter een zekere afwijking vertonen. Voor de interpretatie van de uitkomsten van dit onderzoek is het belangrijk een indruk te hebben van de representativiteit van de steekproef in termen van zorgkosten en risicokenmerken. Ter bepaling van de representativiteit wordt de kostenverdeling in de

---

<sup>3</sup> ZorgTTP is een Trusted Third Party die ondersteuning biedt bij het uitwisselen en ontsluiten van databestanden met privacygevoelige informatie (voor meer informatie zie: [www.zorgtpp.nl](http://www.zorgtpp.nl)).

<sup>4</sup> Alleen bij opleiding is sprake van een gewijzigde definitie (zie noot d bij Tabel 4).

<sup>5</sup> Met de kanttekening dat mensen die in een instelling verblijven, bewust niet worden meegenomen.

steekproef vergeleken met die in het WOR-bestand, conform Appendix C van Van Kleef et al. (2015). Daarnaast wordt een vergelijking gemaakt op basis van de prevalenties van bepaalde risicoklassen, ook conform Appendix C van Van Kleef et al. (2015).

4. Bepalen/analyseren van de onder/overcompensatie van de subgroepen uit stap 2. Hiertoe wordt per subgroep de onder/overcompensatie bepaald van de relevante RV-modellen van 2015 en 2016. Voor beide jaren wordt gekeken naar de som van de 'variabele zorgkosten' en de 'kosten van V&V'. Het verschil in onder/overcompensatie tussen het model-2015 en het model-2016 geeft de verbetering (of verslechtering) voor de betreffende subgroep. Hoewel de resultaten van het RV-model van 2015 zijn gepresenteerd in eerder onderzoek worden deze hier opnieuw bepaald. Dit is nodig omdat de V&V-kosten in het eerdere onderzoek buiten beschouwing zijn gebleven. Daarnaast is een nieuwe doorrekening nodig om het effect van aanpassingen in het vereveningsmodel 2016 te scheiden van eventuele effecten die samenhangen met de overstap op nieuwe kostengegevens (2013 versus 2012) en de overstap op een nieuw cohort van de gezondheidsenquête (2012 versus 2011).

#### **4. Representativiteit steekproef gezondheidsenquête 2012**

In totaal bevat de gezondheidsenquête van 2012 informatie over 14.374 respondenten. Hiervan koppelen 14.226 respondenten succesvol met het WOR-bestand (99,0%). De 148 respondenten die niet koppelen met het WOR-bestand betreffen waarschijnlijk mensen die in de loop van 2012 zijn overleden of mensen die in 2013 geen zorgverzekering hebben afgesloten.<sup>6</sup>

Voor de interpretatie van de uitkomsten in dit onderzoek is het belangrijk een indruk te hebben van de representativiteit van de steekproef in termen van zorgkosten en risicokenmerken. Wanneer de groep respondenten van de gezondheidsenquête representatief is voor de gehele Zvw-populatie, geven de onder/overcompensaties van subgroepen in dit rapport een indicatie van de onder/overcompensatie van deze subgroepen op landelijk niveau. Om een indruk te geven van de representativiteit van de groep respondenten maakt Tabel 1 een vergelijking met het totale WOR-bestand (dat nagenoeg de gehele Zvw-populatie bevat).

Uit Tabel 1 blijkt dat de feitelijke kosten voor de 14.226 respondenten gemiddeld 103 euro lager liggen dan voor de totale groep van 16,8 miljoen verzekerden in het WOR-bestand.<sup>7</sup> Dit vormt een indicatie dat de gemiddelde enquête-respondent gezonder is dan de gemiddelde Zvw-verzekerde. Ook de gemiddelde voorspelde kosten zijn voor de respondenten lager dan voor de

---

<sup>6</sup> Hierbij kan het gaan om mensen die niet verzekeringsplichtig zijn – zoals militairen in actieve dienst en personen die vanwege hun levensovertuiging problemen hebben om zich te verzekeren – of om mensen die wel verzekeringsplichtig zijn maar toch geen verzekering hebben afgesloten.

<sup>7</sup> Dit verschil is niet statistisch significant verschillend van nul ( $p > 0,05$ ).

gehele Zvw-populatie: 2.087 versus 2.131. Deze cijfers wijzen erop dat het verschil in gezondheid tussen de twee groepen voor bijna de helft wordt verklaard door de criteria in het RV-model 2016. Voor de groep respondenten als geheel resteert na toepassing van het RV-model 2016 een gemiddelde overcompensatie van 59 euro per persoon per jaar.<sup>8</sup> De variabele zorgkosten zijn verantwoordelijk voor het grootste deel hiervan (50 euro). Overigens zijn zowel de feitelijke als de voorspelde V&V-kosten van de respondenten statistisch significant lager dan die in de populatie (dit geldt niet voor de variabele zorgkosten).

Opvallend in Tabel 1 is verder dat het model 2015 minder goed in staat is de lagere V&V-kosten in de steekproef te voorspellen dan het model 2016, waardoor de overcompensatie op V&V bij het model 2015 30 euro bedraagt, tegenover 9 euro bij het model 2016. De oorzaak is dat het model 2015 in tegenstelling tot model 2016 geen rekening houdt met gebruik van V&V in t-1 (VGG), terwijl de prevalentie daarvan in de steekproef 20% kleiner is dan die in de populatie.

Ook qua prevalentie van de risicoklassen in Tabel 1 wijkt de groep respondenten in zekere mate af van de gehele Zvw-populatie. Voor 25 risicoklassen is het verschil in prevalentie tussen de twee groepen statistisch significant verschillend van nul. Voor 14 risicoklassen is het relatieve verschil in prevalentie groter dan 10%. Hiervan zijn er zes oververtegenwoordigd in de steekproef (i.e. ‘mannen 55-64 jaar’, ‘mannen 65+’, ‘vrouwen 55-64 jaar’, ‘duurzaam en volledig arbeidsongeschikten’, ‘SES-klasse 4’ en ‘ingedeeld bij gebruik van fysiotherapie in t-1 (FGG)’)

en acht ondervertegenwoordigd in de steekproef (i.e. ‘mannen 18-34 jaar’, ‘mannen 35-44 jaar’, ‘arbeidsongeschiktheidsuitkering (excl. IVA)’, ‘bijstandsuitkering’, ‘SES-klasse 0’, ‘SES-klasse 1’, ‘ingedeeld bij gebruik van V&V in t-1 (VGG)’ en ‘ingedeeld bij gebruik van GRZ in t-1 (GGG)’). De ondervertegenwoordiging van ‘SES-klasse 0’ wordt veroorzaakt doordat personen in instellingen en tehuizen buiten de doelpopulatie van de gezondheidsenquête vallen.

De afwijkingen in prevalenties bij GSM wijzen op een lichte oververtegenwoordiging van chronisch zieken – geïdentificeerd op basis van FKG, DKG, HKG, MHK en FGG – in de steekproef.<sup>9</sup> Dit geldt echter niet voor VGG en GGG waarvoor juist sprake is van een relatief sterke ondervertegenwoordiging: de prevalentie van V&V-gebruikers in t-1 is in de steekproef 20% kleiner dan in de gehele Zvw-populatie; de prevalentie van GRZ-gebruikers in t-1 is zelfs bijna 30% kleiner. Overigens komt dit laatste verschil overeen met 8 personen. De ondervertegenwoordiging van V&V- en GRZ-gebruikers in de steekproef spoort met de lage feitelijke en voorspelde V&V-kosten die we zojuist zagen.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Deze overcompensatie is niet statistisch significant verschillend van nul ( $p > 0,05$ ).

<sup>9</sup> Dit lijkt tegenstrijdig met de bevinding hierboven dat de steekproef wat gezonder is dan de Zvw-populatie als geheel (lagere kosten). Zie de voetnoot 13 op pagina 10 voor een verklaring.

<sup>10</sup> Een andere indicatie van ondervertegenwoordiging van chronisch zieken in de steekproef is dat slechts 75 van de respondenten van de enquête (gehouden in 2012) blijken te zijn overleden gedurende 2013, terwijl dat er naar verwachting 115 zouden moeten zijn. Dit verschil is statistisch significant ( $p < 0,01$ ).

Een vergelijking van Tabel 1 met dezelfde Tabel (C1) uit het eerdere onderzoek van Van Kleef et al. (2015) op basis van het WOR-bestand met 2012-data leert dat de gemiddelde variabele zorgkosten (exclusief V&V-kosten) in het WOR-bestand met circa 5 procent zijn toegenomen  $(((1940-1848)/1848)*100\%)$ . Twee belangrijke verklaringen hiervoor zijn 1) de reguliere kostenstijging in de zorg en 2) de uitbreiding van de zorgkosten waarop het RV-model voor somatische zorg van toepassing is.<sup>11</sup>

*Tabel 1. Respondenten uit de gezondheidsenquête van 2012 die succesvol koppelen met het WOR-bestand 2013 versus het totale WOR-bestand 2013<sup>a</sup>*

	Respondenten gezondheidsenquête 2012 die succesvol koppelen met het WOR-bestand 2013	Totale WOR-bestand 2013 (i.e. nagenoeg de gehele Zvw- populatie)
<i>Aantal verzekerden en verzekerdenjaren 2013</i>		
Aantal verzekerden	14226	16825550
Aantal verzekerdenjaren	14159	16567012
<i>Totale kosten (variabel plus verpleging en verzorging) 2013</i>		
Gemiddelde feitelijke kosten	2028 (2036) <sup>c</sup>	2131 (2137) <sup>c</sup>
Gemiddelde voorspelde kosten	2087 (2118) <sup>c</sup>	2131 (2137) <sup>c</sup>
Gemiddeld financieel resultaat	59 (82) <sup>c</sup>	0 (0) <sup>c</sup>
<i>Variabele zorgkosten 2013 (exclusief verpleging en verzorging)<sup>b</sup></i>		
Gemiddelde feitelijke kosten	1880 (1888) <sup>c</sup>	1940 (1946) <sup>c</sup>
Gemiddelde voorspelde kosten	1930 (1940) <sup>c</sup>	1940 (1946) <sup>c</sup>
Gemiddeld financieel resultaat	50 (52) <sup>c</sup>	0 (0) <sup>c</sup>
<i>Kosten verpleging en verzorging 2013</i>		
Gemiddelde feitelijke kosten	148 * (148) <sup>c</sup>	191 (191) <sup>c</sup>
Gemiddelde voorspelde kosten	157 * (178) <sup>c</sup>	191 (191) <sup>c</sup>
Gemiddeld financieel resultaat	9 (30) <sup>c</sup>	0 (0) <sup>c</sup>
<i>Leeftijd/geslacht</i>		
Man, 0-17 jaar	11,3% *	10,6%
Man, 18-34 jaar	8,6% *	10,2%
Man, 35-44 jaar	5,3% *	6,7%
Man, 45-54 jaar	7,0% *	7,6%
Man, 55-64 jaar	7,2% *	6,5%
Man, 65 jaar en ouder	8,7% *	7,8%
Vrouw, 0-17 jaar	11,1% *	10,1%
Vrouw, 18-34 jaar	9,2% *	10,1%
Vrouw, 35-44 jaar	6,8%	6,8%
Vrouw, 45-54 jaar	7,8%	7,5%
Vrouw, 55-64 jaar	7,3% *	6,5%
Vrouw, 65 jaar en ouder	9,7%	9,5%
<i>Regio</i>		
Cluster 1-5	47,6% *	49,6%
Cluster 6-10	52,4% *	50,4%

<sup>11</sup> De uitbreiding betreft het als risicodragend aanmerken van de kosten van alle add-ons voor oncolytica (+200 miljoen euro) en het vervallen van de schadelastdip die in de data van 2012 was verwerkt vanwege de verkorting van de maximale doorlooptijd van DBC's naar 120 dagen per 2015 (+600 miljoen euro).



	Respondenten gezondheidsenquête 2012 die succesvol koppelen met het WOR-bestand 2013	Totale WOR-bestand 2013 (i.e. nagenoeg de gehele Zvw- populatie)
<i>Aard van het inkomen</i>		
Jonger dan 18 of ouder dan 64 jaar	40,8% *	38,0%
Duurzaam en volledig arbeidsongeschikten (IVA)	0,3%	0,3%
Arbeidsongeschikten (excl. IVA)	3,3% *	4,2%
Bijstandsgerechtigden	1,6% *	2,8%
Student hoger onderwijs (HBO/WO)	3,4%	3,2%
Inkomen uit zelfstandige onderneming	4,0%	4,2%
Hoogopgeleiden (HBO/WO)	3,8%	3,7%
Inkomen uit andere bron (waaronder loondienst)	42,8% *	43,6%
<i>Sociaal Economische Status</i>		
Woonachtig op een adres met > 15 personen (SES-klasse 0)	0,2% *	0,9%
Inkomensdecielen 1-2 (SES-klasse 1)	16,3% *	19,9%
Inkomensdecielen 3-4 (SES-klasse 2)	18,8% *	19,8%
Inkomensdecielen 5-7 (SES-klasse 3)	31,6% *	29,7%
Inkomensdecielen 8-10 (SES-klasse 4)	33,1% *	29,7%
<i>Farmacie Kosten Groepen</i>		
Ingedeeld bij ten minste één FKG	20,0% *	19,3%
<i>Diagnose Kosten Groepen</i>		
Ingedeeld bij een DKG	9,4%	9,3%
<i>Meerjarig Hoge Kosten</i>		
Ingedeeld bij Meerjarig Hoge Kosten	6,0%	5,7%
<i>Hulpmiddelen Kosten Groepen</i>		
Ingedeeld bij een HKG	0,9%	0,9%
<i>Fysiotherapie Gebruik Groepen</i>		
Ingedeeld bij FGG	2,2%	2,0%
<i>Verpleging en Verzorging Gebruik Groepen</i>		
Ingedeeld bij VGG	1,6% *	2,1%
<i>Geriatrische-revalidatiezorg Gebruik Groepen</i>		
Ingedeeld bij GGG	0,1%	0,2%
<i>Generieke somatische morbiditeit</i>		
Geen morbiditeit, 65-min	67,2% *	68,5%
Geen morbiditeit, 65-plus	7,2% *	6,8%
Wel morbiditeit, 65-min	14,4%	14,2%
Wel morbiditeit, 65-plus	11,2% *	10,5%

<sup>a</sup> Kosten hebben uitsluitend betrekking op de 'variabele zorgkosten' en 'kosten van extramuraal verpleging en persoonlijke verzorging' [dus: exclusief de vaste zorgkosten en de kosten van (L)GGZ].

<sup>b</sup> Voor het definitieve RV-model 2016 zijn in het WOR-bestand 2013 de kosten van GRZ en van GRZ(t-1) – in de risicoverevening 2016 aangeduid met 'GGG' – geconverteerd om de overgang te simuleren van maanddeclaraties zoals in de AWBZ naar DBC-declaraties zoals in de Zvw. Dit heeft enerzijds geleid tot een daling van de (GRZ-) kosten in het WOR-bestand en anderzijds tot een daling van de prevalentie van GRZ(t-1)>0, wat van invloed is op de voorspelde kosten.

<sup>c</sup> Tussen haakjes staan de bedragen voor het RV-model 2015 (zonder conversie van GRZ en zonder GGG als vereveningscriterium).

\*: significant verschillend van de prevalentie van de betreffende risicoklasse in het WOR-bestand ( $p < 0,05$ ).

Voor het beoordelen van de representativiteit van de groep respondenten van de gezondheids-enquête voor de Zvw-populatie zijn niet alleen de prevalenties van risicoklassen van belang, maar ook de gemiddelde onder/overcompensatie van deze risicoklassen. Indien de gemiddelde onder/overcompensatie onder respondenten afwijkt van die in het WOR-bestand duidt dat erop dat – gecorrigeerd voor de kenmerken in het vereveningsmodel – de groep respondenten afwijkt van de gehele Zvw-populatie.

Uit Tabel 2 blijkt dat voor twee risicoklassen uit Tabel 1 de gemiddelde onder/overcompensatie binnen de groep respondenten significant afwijkt van die in het WOR-bestand, te weten de AvI-klasse ‘Inkomen uit andere bron’ en ‘SES-klasse 0’. Dit laatste wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat geïnstitutionaliseerde personen buiten de doelpopulatie van de gezondheids-enquête vallen. Verder valt op dat de respondenten die zijn ingedeeld bij FKG, DKG, MHK, FGG, VGG en/of GGG gemiddeld genomen (fors) worden overgecompenseerd. Dit vormt een aanwijzing dat chronisch zieken met relatief lage kosten zijn oververtegenwoordigd in de steekproef (en chronisch zieken met relatief hoge kosten ondervertegenwoordigd). En dat komt weer overeen met de bevinding dat de respondenten iets gezonder zijn dan de gemiddelde Zvw-verzekerde (lagere gemiddelde kosten). Interessant is dat de overcompensaties voor de morbiditeitsklassen binnen GSM – bepaald door  $FKG+DKG+MHK+HKG+FGG>0$  – beperkt zijn (gezamenlijk +39 euro <sup>12</sup>), bijna gelijk aan de overcompensatie voor de hele groep respondenten (+59 euro).<sup>13</sup>

*Tabel 2. Gemiddelde kosten en onder/overcompensatie per persoon per risicoklasse na toepassing van het vereveningsmodel van 2016: respondenten uit gezondheids-enquête van 2012 die succesvol koppelen met het WOR-bestand 2013 versus het totale WOR-bestand 2013<sup>a</sup>*

	Gemiddelde kosten per persoon in euro's in 2013		Gemiddelde onder/over- compensatie per persoon in euro's in 2013 bij het RV-model 2016	
	Gezondheids- enquête	WOR- bestand	Gezondheids- enquête	WOR- bestand <sup>b</sup>
<i>Leeftijd/geslacht</i>				
Man, 0-17 jaar	1157	1120	-153	0
Man, 18-34 jaar	624	709	32	0
Man, 35-44 jaar	723	1004	288	0
Man, 45-54 jaar	1355	1545	99	0
Man, 55-64 jaar	2324	2671	112	0
Man, 65 jaar en ouder	5033	5404	8	0
Vrouw, 0-17 jaar	723	973	71	0
Vrouw, 18-34 jaar	1498	1451	32	0
Vrouw, 35-44 jaar	1494	1527	57	0
Vrouw, 45-54 jaar	1496	1822	275	0
Vrouw, 55-64 jaar	2573	2586	126	0

<sup>12</sup> Het financieel resultaat voor de volledige groep met morbiditeit is berekend als het gewogen gemiddelde van +91 euro voor 65- en -29 euro voor 65+, waarbij is gewogen met de omvang van de twee subgroepen.

<sup>13</sup> De oorzaak van deze schijnbare tegenstelling – hoge overcompensaties voor de afzonderlijke risicoklassen en beperkte overcompensatie gezamenlijk – is de overlap: uitgaande van de groep met  $FKG>0$  hebben bijvoorbeeld verzekerden met  $DKG>0$  die niet bij een  $FKG$  zijn ingedeeld een geringe overcompensatie, wat bij samenvoeging ertoe leidt dat de gezamenlijke overcompensatie kleiner wordt dan de 157 euro voor  $FKG>0$ ; bij samenvoeging met  $MHK>0$  daalt dit verder, etc.

	Gemiddelde kosten per persoon in euro's in 2013		Gemiddelde onder/over- compensatie per persoon in euro's in 2013 bij het RV-model 2016	
	Gezondheids- enquête	WOR- bestand	Gezondheids- enquête	WOR- bestand <sup>b</sup>
Vrouw, 65 jaar en ouder	4952	5321	-23	0
<i>Regio</i>				
Cluster 1-5	2225	2294	64	0
Cluster 6-10	1848	1970	55	0
<i>Aard van het inkomen</i>				
Jonger dan 18 of ouder dan 64 jaar	2771	3010	-27	0
Duurzaam & volledig arbeidsongeschikten (IVA)	7048	9255	1434	0
Arbeidsongeschikten (excl. IVA)	4671	4274	106	0
Bijstandsgerechtigden	2730	2523	-36	0
Student hoger onderwijs (HBO/WO)	585	615	129	0
Inkomen uit zelfstandige onderneming	1021	1060	104	0
Hoogopgeleiden (HBO/WO)	1088	1096	14	0
Inkomen uit andere bron (waaronder loondienst)	1338	1390	126 *	0
<i>Sociaal Economische Status</i>				
Woonachtig op adres met >15 personen (SES-klasse 0)	14245 *	5370	-4621 *	0
Inkomensdecielen 1-2 (SES-klasse 1)	2778	2625	57	0
Inkomensdecielen 3-4 (SES-klasse 2)	2213	2271	23	0
Inkomensdecielen 5-7 (SES-klasse 3)	1829	1992	139	0
Inkomensdecielen 8-10 (SES-klasse 4)	1667	1748	34	0
<i>Farmacie Kosten Groepen</i>				
Ingedeeld bij ten minste één FKG	5375	5669	157	15
<i>Diagnose Kosten Groepen</i>				
Ingedeeld bij een DKG	7680	8179	412	0
<i>Meerjarig Hoge Kosten</i>				
Ingedeeld bij Meerjarig Hoge Kosten	10997	12137	538	0
<i>Hulpmiddelen Kosten Groepen</i>				
Ingedeeld bij een HKG	14396	14727	-3	0
<i>Fysiotherapie Gebruik Groepen</i>				
Ingedeeld bij FGG	8296	8769	949	0
<i>Verpleging en Verzorging Gebruik Groepen</i>				
Ingedeeld bij VGG	16482	16658	196	0
<i>Geriatrische-revalidatiezorg Gebruik Groepen</i>				
Ingedeeld bij GGG	11858	13372	2948	0
<i>Generieke somatische morbiditeit (GSM)</i>				
Geen morbiditeit, 65-min	751 *	874	71	0
Geen morbiditeit, 65-plus	2173	2340	23	0
Wel morbiditeit, 65-min	4209	4256	91	0
Wel morbiditeit, 65-plus	6810	7302	-29	0

<sup>a</sup> Kosten hebben uitsluitend betrekking op de 'variabele zorgkosten' en 'kosten van extramurale verpleging en persoonlijke verzorging' [dus: exclusief de vaste zorgkosten en de kosten van (L)GGZ].

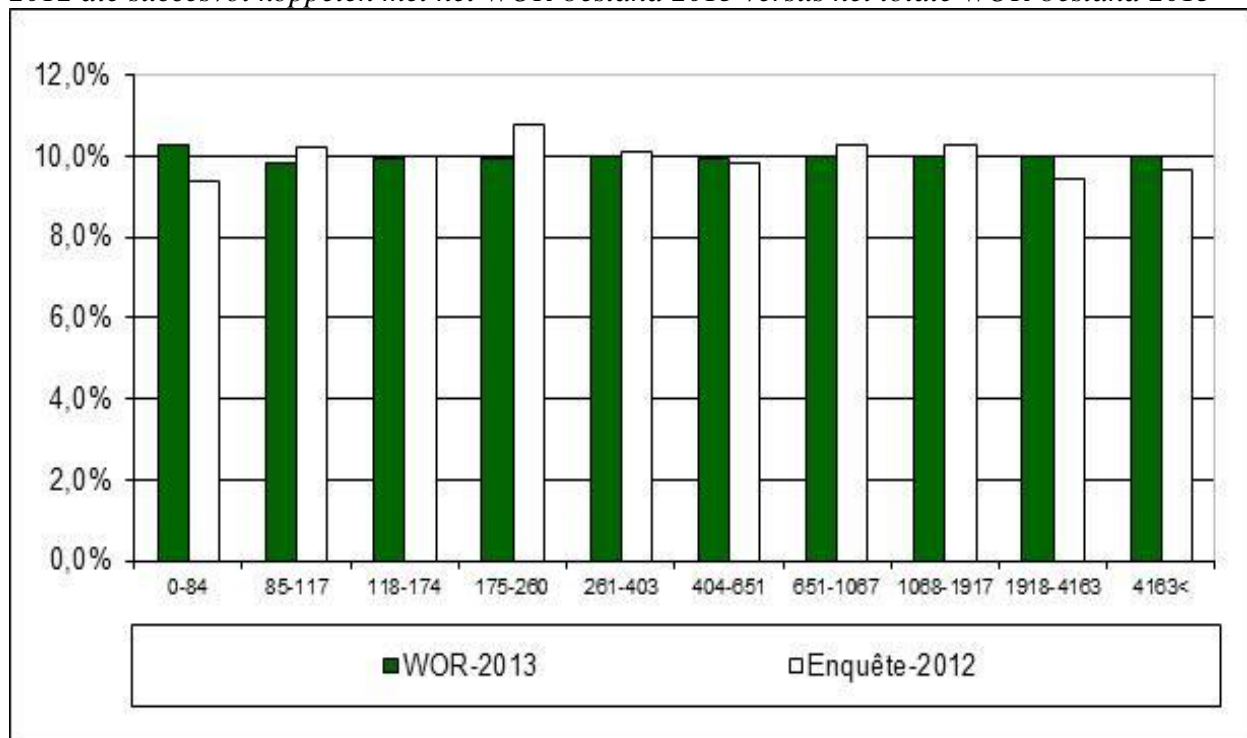
<sup>b</sup> Voor risicoklassen die expliciet zijn onderscheiden in het vereveningsmodel (e.g. alle klassen in Tabel 2) is de gemiddelde onder/overcompensatie per definitie gelijk aan nul (als gevolg van de gehanteerde schattingsmethode), behalve voor FKG's waarop bindende restricties worden toegepast.

\*: significant verschillend van het gemiddelde voor de betreffende risicoklasse in het WOR-bestand ( $p < 0,05$ ).

Ten slotte tonen Figuren 1a, 1b, 2a en 2b de prevalentie en de gemiddelde kosten per deciel respectievelijk kwantiel van de feitelijke kosten, afzonderlijk voor de variabele zorgkosten en de V&V-kosten. De deciel- en kwantielgrenzen zoals afgebeeld op de x-as zijn gebaseerd op het totale WOR-bestand.<sup>14</sup>

Figuren 1a en 1b hebben betrekking op de variabele zorgkosten exclusief V&V. Hieruit blijkt dat de verdeling van verzekerden over de kostendecielen binnen de steekproef redelijk strookt met die binnen het totale WOR-bestand (Figuur 1a). Dat geldt ook voor de gemiddelde kosten per deciel (Figuur 1b). Wel blijken vooral de twee hoogste decielen te zijn ondervertegenwoordigd in de steekproef. Dit verklaart tevens waarom de gemiddelde kosten in de steekproef circa 100 euro lager liggen dan in het totale WOR-bestand (Tabel 1).

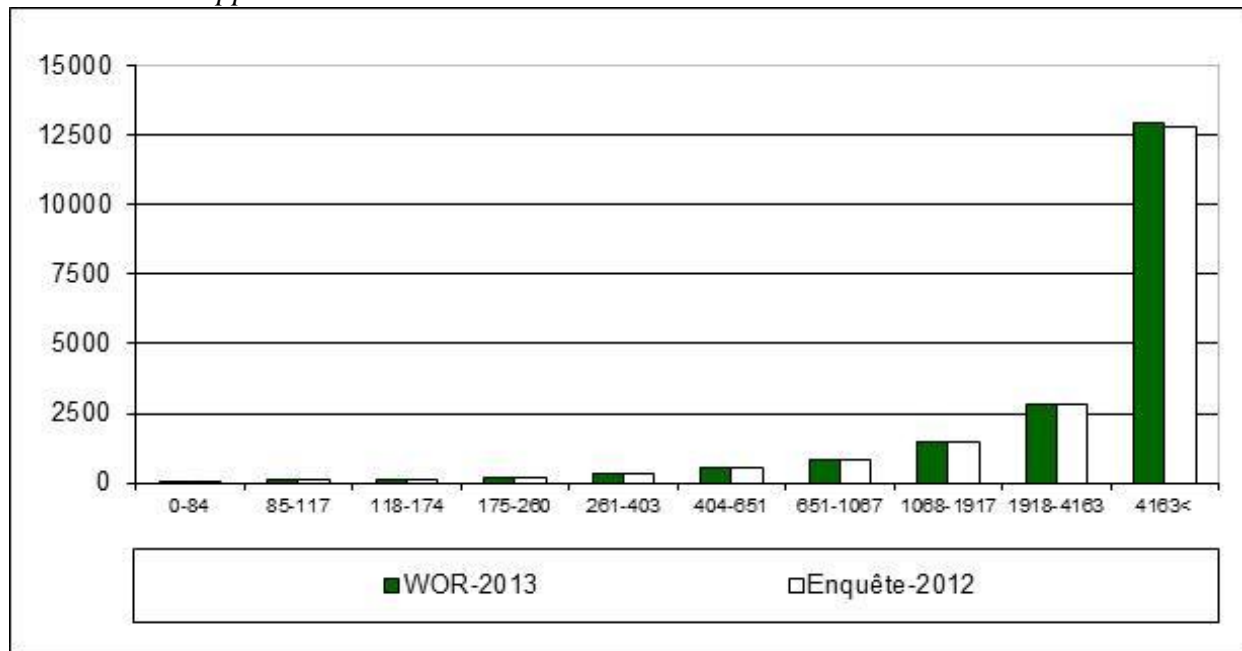
*Figuur 1a. Prevalentie per deciel van werkelijke variabele kosten: respondenten uit enquête 2012 die succesvol koppelen met het WOR-bestand 2013 versus het totale WOR-bestand 2013<sup>a</sup>*



<sup>a</sup> Decielgrenzen zijn gebaseerd op het gehele WOR-bestand 2013.

<sup>14</sup> Omdat een deciel precies 10% van de populatie bevat, zouden de groene kolommen in Figuur 1a allemaal op 10% moeten uitkomen. Voor het eerste deciel is dat niet het geval omdat er een (te) grote groep mensen is die precies op de bovengrens van 84 euro uitkomt. Het tweede deciel trekt dit recht. Vanwege het grote aantal verzekerden zonder V&V-kosten is Figuur 2a iets anders opgezet: de bovenste 2% van de totale kostenverdeling is in vier gelijke delen opgesplitst, aangevuld met de 0,7% daaronder (met kosten>0).

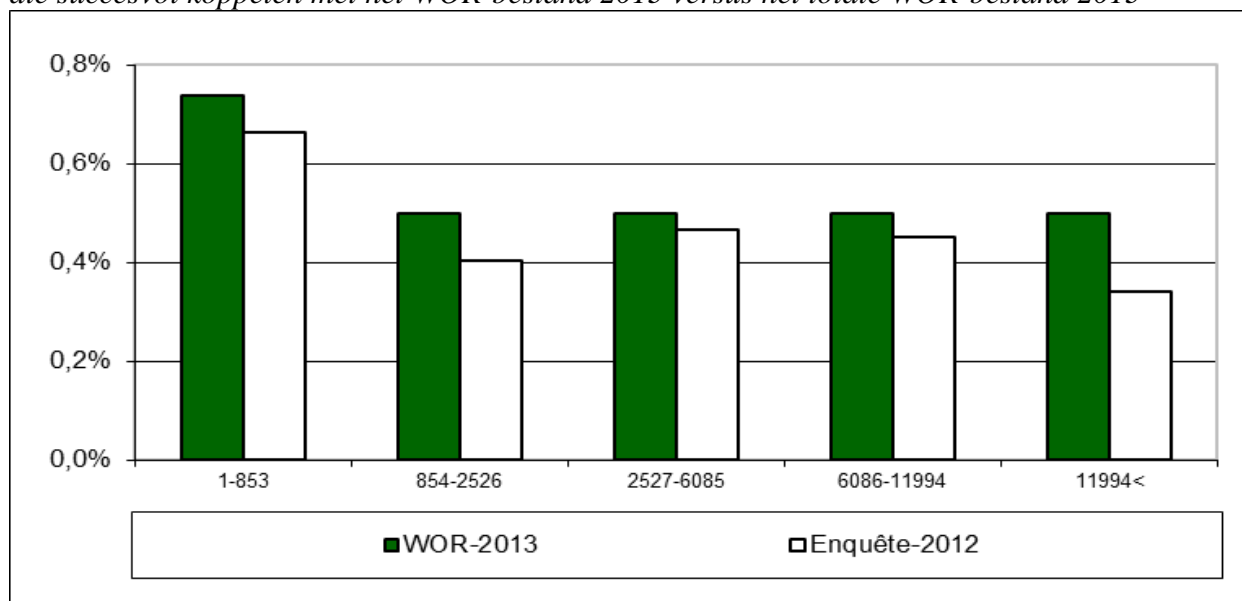
Figuur 1b. Gemiddelde werkelijke variabele kosten per deciel: respondenten uit enquête 2012 die succesvol koppelen met het WOR-bestand 2013 versus het totale WOR-bestand 2013<sup>a</sup>



<sup>a</sup> Decielgrenzen zijn gebaseerd op het gehele WOR-bestand 2013.

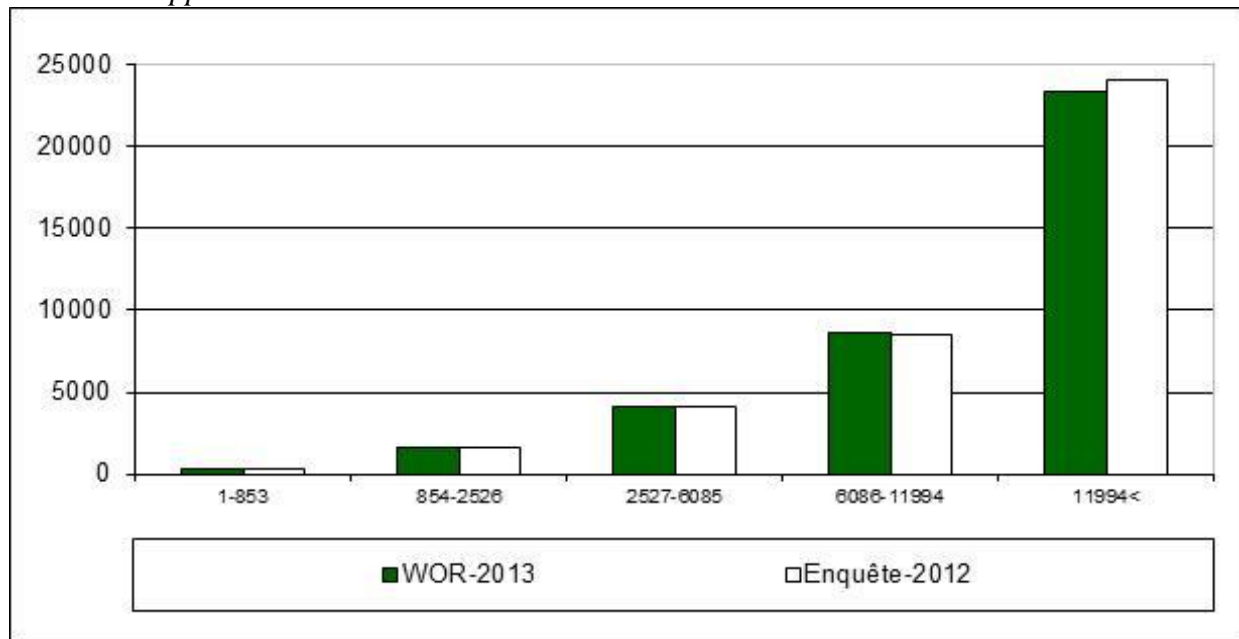
Figuren 2a en 2b hebben betrekking op de V&V-kosten. Hieruit blijkt dat de prevalentie van V&V-gebruik in de steekproef duidelijk lager ligt dan in de Zwv-populatie als geheel (Figuur 2a). Dat geldt vooral voor het hoogste kwantiel. In totaal blijkt 2,3% van de respondenten V&V-kosten te hebben gehad tegenover 2,7% in de populatie als geheel. Dit verklaart waarom de gemiddelde kosten in de steekproef ruim 40 euro lager liggen dan in het totale WOR-bestand (Tabel 1). De gemiddelde kosten per kwantiel komen wel redelijk overeen (Figuur 2b).

Figuur 2a. Prevalentie per kwantiel van werkelijke V&V-kosten: respondenten uit enquête 2012 die succesvol koppelen met het WOR-bestand 2013 versus het totale WOR-bestand 2013<sup>a</sup>



<sup>a</sup> Kwantielgrenzen zijn gebaseerd op het gehele WOR-bestand 2013.

Figuur 2b. Gemiddelde werkelijke V&V-kosten per kwantiel: respondenten uit enquête 2012 die succesvol koppelen met het WOR-bestand 2013 versus het totale WOR-bestand 2013<sup>a</sup>



<sup>a</sup> Kwantielgrenzen zijn gebaseerd op het gehele WOR-bestand 2013.

Uit dit hoofdstuk komen twee opmerkelijke zaken naar voren. Enerzijds blijken verzekerden met morbiditeit – geïdentificeerd op basis van FKG, DKG, HKG, MHK en FGK – iets te zijn oververtegenwoordigd in de steekproef (ten opzichte van het totale WOR-bestand). Anderzijds blijken de gemiddelde kosten voor deze verzekerden in de steekproef lager te liggen dan in het WOR-bestand. Tezamen met de lagere prevalenties voor VGG en GGG duidt dit erop dat de steekproef een oververtegenwoordiging bevat van relatief gezonde chronisch zieken, die gemiddeld genomen worden overgecompenseerd. Voor de steekproef als geheel resteert na toepassing van het vereveningsmodel van 2016 een gemiddelde overcompensatie van 59 euro per persoon per jaar. Op basis van deze conclusies kan worden verwacht dat in dit onderzoek de ondercompensatie op ‘ongezonde’ groepen wordt onderschat. Dat betekent tevens dat de overcompensatie op de complementaire ‘gezonde’ groepen naar verwachting wordt overschat.

## 5. Onder/overcompensaties voor subgroepen met relatief veel chronisch zieken

Op basis van de informatie uit de gezondheidsenquête van 2012 zijn respondenten ingedeeld naar dezelfde subgroepen als in Van Kleef et al. 2015 (Appendix C). Net als in het eerdere onderzoek is hierbij onderscheid gemaakt naar subgroepen met naar verwachting relatief veel chronisch zieken (Tabel 3) en subgroepen met naar verwachting relatief weinig chronisch zieken (Tabel 4). Tabellen 3 en 4 presenteren per subgroep de prevalentie, de gemiddelde kosten per persoon, de gemiddelde onder/overcompensatie zonder risicoverevening en de gemiddelde onder/overcompensatie na toepassing van de RV-modellen van 2015 en 2016. De gemiddelde onder/overcompensaties zijn berekend als gemiddelde voorspelde kosten minus gemiddelde

feitelijke kosten. Een negatief bedrag kan worden geïnterpreteerd als ‘ondercompensatie’ en een positief bedrag als ‘overcompensatie’. Omdat de gezondheidsenquête een steekproef betreft, zijn de uitkomsten onderhevig aan toevalfluctuaties. Met gebruikmaking van de *t*-toets is voor elk van de subgroepen nagegaan of de gemiddelde onder/overcompensatie significant afwijkt van nul, bij zowel een significantieniveau van 5% als van 1%.

Voor op-één-na alle 46 onderscheiden subgroepen liggen de gemiddelde kosten hoger dan het gemiddelde in de populatie (Tabel 3). Dit impliceert dat zonder risicoverevening voor 45 subgroepen sprake zou zijn van ondercompensatie (kolom 4). De cijfers in kolom 4 zijn berekend door de gemiddelde kosten in de populatie (i.e. de voorspelde kosten zonder risicoverevening) te verminderen met de gemiddelde kosten per subgroep. Voor 43 van de 45 subgroepen is de ondercompensatie zonder risicoverevening significant verschillend van nul. Zonder verevening zou de gewogen gemiddelde ondercompensatie over alle 46 subgroepen tezamen uitkomen op 1.780 euro (zie de laatste regel van Tabel 3).

De vijfde kolom van Tabel 3 laat zien dat het model-2015 de gemiddelde ondercompensatie voor alle subgroepen substantieel reduceert (ten opzichte van een situatie zonder verevening). Voor 20 subgroepen geeft het RV-model van 2015 zelfs een overcompensatie, al dient hierbij te worden opgemerkt dat deze overcompensatie in 16 van de 20 gevallen niet statistisch significant verschilt van nul euro zodat dus sprake kan zijn van toeval. Na toepassing van het model-2015 komt de gewogen gemiddelde ondercompensatie over alle 46 subgroepen uit op 84 euro (zie de laatste regel van Tabel 3). Zoals eerder opgemerkt is dit een onderschatting omdat de steekproef een oververtegenwoordiging bevat van relatief gezonde chronisch zieken.

De laatste kolom van Tabel 3 geeft de resultaten van het model-2016. Ten opzichte van het model-2015 zijn de onder/overcompensaties van veel subgroepen afgenomen; soms zijn ondercompensaties omgeslagen naar overcompensaties. Behalve voor de subgroep ‘verzekerden met thuisverzorging afgelopen 12 maanden’ zijn deze veranderingen echter niet significant.

Interessant zijn de veranderingen bij de subgroepen ‘verzekerden met thuisverpleging afgelopen 12 maanden’ en ‘verzekerden met thuisverzorging afgelopen 12 maanden’: van forse ondercompensaties naar overcompensaties. Voor thuisverzorging slaat de statistisch significante ondercompensatie om in een overcompensatie. Deze veranderingen zijn een direct gevolg van het nieuwe vereveningscriterium gebaseerd op V&V-gebruik in t-1 (VGG), waarbij ook de relatief ‘goede’ gezondheid van chronisch zieken (in de steekproef) een rol speelt.

Na toepassing van het RV-model 2016 blijkt voor bijna de helft van de subgroepen gemiddeld sprake van een ondercompensatie, die echter in geen enkel geval statistisch significant verschilt van nul (bij model-2015 was dit nog het geval voor twee subgroepen). Voor drie van de

overgecompenseerde subgroepen is wel sprake van een statistisch significant resultaat (bij model 2015: vier subgroepen). Na toepassing van het RV-model 2016 komt de gewogen gemiddelde ondercompensatie over alle 46 subgroepen uit op 59 euro, dat wil zeggen 25 euro minder dan bij het RV-model 2015 (zie de laatste regel van Tabel 3).

*Tabel 3. Gemiddelde onder/overcompensatie per persoon per subgroep na toepassing van het somatisch vereveningsmodel<sup>a, b</sup>*

Subgroep op basis van informatie uit jaar t-1	Omvang subgroep	Gemiddelde kosten per persoon in euro's in jaar t	Gemiddelde onder/overcompensatie per persoon in euro's in jaar t zonder verevening	Gemiddelde onder/overcompensatie per persoon in euro's in jaar t bij RV-model 2015	Gemiddelde onder/overcompensatie per persoon in euro's in jaar t bij RV-model 2016
<i>Algemene gezondheidsindicatie (alle leeftijden)</i>					
Slechtste score algemene gezondheid	2777	5303	-3172 **	-378 *	-329
Ernstig overgewicht (4 jaar en ouder)	1280	3505	-1374 **	129	81
Ten minste 1 langdurige aandoening	4067	4395	-2264 **	-245	-245
<i>Functionele beperkingen (12 jaar en ouder)</i>					
Beperkt in het horen	179	6296	-4165 **	-846	-418
Beperkt in het zien	361	4496	-2365 **	-408	-97
Beperkt in beweeglijkheid	464	7664	-5533 **	-459	-49
Beperkt in het praten	14	8672	-6541	517	2730
Beperkt in het kauwen	230	5312	-3181 **	67	40
<i>Gezondheidsindicatie op basis van SF-12 vragenlijst (12 jaar en ouder)</i>					
10% slechtste score fysieke gezondheid	607	7263	-5132 **	-818	-638
20% slechtste score fysieke gezondheid	1223	5351	-3220 **	-385	-397
10% slechtste score psychische gezondheid	614	2822	-691 *	139	215
20% slechtste score psychische gezondheid	1233	2491	-360 *	263	262
<i>Beperking Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen (55 jaar en ouder)</i>					
Ten minste 1 keer slechtste score ADL	455	10014	-7883 **	-975	233
<i>Zelfgerapporteerde aandoening ooit (12 jaar en ouder)</i>					
Suikerziekte	364	5393	-3262 **	714	543
Beroerte, hersenbloeding of herseninfarct	170	6910	-4779 **	-262	-167
Hartinfarct	203	5899	-3768 **	1355 **	1040 *
Kanker	503	5022	-2891 **	907 *	245
<i>Zelfgerapporteerde aandoening laatste 12 maanden (12 jaar en ouder)</i>					
Migraine of regelmatig ernstige hoofdpijn	998	1912	219	291 *	246 *
Hoge bloeddruk	1114	3853	-1722 **	202	72
Vernauwing van bloedvaten in buik of benen	161	7994	-5863 **	-79	-462
Astma, chron. bronchitis, longemfys., CARA	511	3961	-1830 **	597 **	533 *
Psoriasis	181	3418	-1287 *	-99	-21
Chronisch eczeem	299	3007	-876	-394	-580
Duizeligheid met vallen	212	4445	-2314 **	-93	185
Ernstige of hardnekkige darmstoornissen, langer dan 3 maanden	264	4690	-2559 **	229	128
Onvrijwillig urineverlies (incontinentie)	376	4821	-2690 **	104	313



Subgroep op basis van informatie uit jaar t-1	Omvang subgroep	Gemiddelde kosten per persoon in euro's in jaar t	Gemiddelde onder/overcompensatie per persoon in euro's in jaar t zonder verevening	Gemiddelde onder/overcompensatie per persoon in euro's in jaar t bij RV-model 2015	Gemiddelde onder/overcompensatie per persoon in euro's in jaar t bij RV-model 2016
Gewrichtsslijtage (artrose, slijtagereuma) van heupen of knieën	955	4379	-2248 **	-56	14
Chronische gewrichtontsteking (ontstekingsreuma, chronische reuma, reumatoïde artritis)	339	6280	-4149 **	-668	-337
Ernstige of hardnekkige rugaandoening (inclusief hernia)	579	4365	-2234 **	-286	-259
Andere ernstige of hardnekkige aandoening van nek of schouder	636	3782	-1651 **	105	96
Andere ernstige aandoening van elleboog, pols, hand	400	4694	-2563 **	-478	-263
Andere langdurige ziekte of aandoening	637	4280	-2149 **	328	218
<i>Comorbiditeit (12 jaar en ouder)</i>					
2 Zelfgerapporteerde aandoeningen	892	2858	-727 **	130	-5
3 Of meer zelfgerapporteerde aandoeningen	1102	4829	-2698 **	157	132
<i>Zorggebruik (alle leeftijden)</i>					
Huisarts afgelopen 12 maanden	10125	2388	-257 **	5	-19
Specialist afgelopen 12 maanden	5453	3543	-1412 **	-92	-148
Ziekenhuisopname afgelopen 12 maanden	916	6643	-4512 **	-287	-188
Fysiotherapeut afgelopen 12 maanden	3031	3083	-952 **	-82	8
Thuisverpleging afgelopen 12 maanden	124	14863	-12732 **	-2757	153
Thuisverzorging afgelopen 12 maanden	174	14019	-11888 **	-3430 **	1395
Thuisbegeleiding afgelopen 12 maanden	187	7763	-5632 **	-2741	-1805
Medicijn op recept afgelopen 14 dagen	5304	3764	-1633 **	-72	-118
<i>Zorggebruik (4 jaar en ouder)</i>					
Bril of contactlenzen	5458	2861	-730 **	39	0
Hoorapparaat of geluidsversterker	532	6779	-4648 **	-1026	-851
<i>Zorggebruik (12 jaar en ouder)</i>					
Hulpmiddelen	513	6464	-4333 **	-91	131
<i>Zorggebruik (16 jaar en ouder)</i>					
Volledig kunstgebit	1545	5246	-3115 **	46	8
<i>Gewogen gemiddelde onder/overcompensatie over alle onderscheiden subgroepen</i>			-1780	-84	-59

<sup>a</sup> Op basis van het WOR-bestand 2013 (en kostenniveau 2013)

<sup>b</sup> Kosten en onder/overcompensaties hebben uitsluitend betrekking op 'variabele zorgkosten inclusief V&V' [dus: exclusief de vaste zorgkosten en de kosten van (L)GGZ].

\*:  $p < 0,05$ , \*\*:  $p < 0,01$

Op dit punt is een vergelijking met het onderzoek van Van Kleef et al. (2015) op zijn plaats. Daarin werd bij dezelfde analyse van model-2015, maar met het WOR-bestand met 2012-data, geconstateerd dat het model de gewogen gemiddelde ondercompensatie over alle 46 subgroepen vermindert van 1.486 naar 236 euro (-84%). Hier vinden we dat de ondercompensatie daalt van 1.780 naar 84 euro (-95%) (zie de laatste regel in Tabel 3). Het huidige onderzoek verschilt echter op twee belangrijke punten van dat van Van Kleef et al. (2015): ten eerste zijn de V&V-kosten nu meegeteld; ten tweede is de steekproef minder representatief waardoor voor de groep

respondenten als geheel een overcompensatie resulteert van 52 euro op de variabele zorgkosten (in Van Kleef et al. 2015: 9 euro).<sup>15</sup> Tellen we de V&V-kosten niet mee en corrigeren we via procentuele ophogingen voor de discrepanties tussen steekproef en populatie voor wat betreft werkelijke en voorspelde kosten<sup>16</sup>, dan komen op de onderste regel van Tabel 3 de gewogen gemiddelde ondercompensaties zonder verevening en met het RV-model van 2015 uit op respectievelijk 1.689 en 233 euro (-86%), hetgeen redelijk overeenkomt met het onderzoek van vorig jaar in Van Kleef et al. (2015).<sup>17</sup> Ook voor drie grote subgroepen sporen de uitkomsten goed met het onderzoek van vorig jaar: de circa 20% met de slechtste score op de algemene gezondheid (-468 versus -331 euro vorig jaar), de bijna 30% met ten minste één langdurige aandoening (-306 versus -210 euro) en de bijna 20% met de slechtste score op de fysieke gezondheid (-550 versus -599 euro).<sup>18</sup>

Zoals gezegd daalt bij toepassing van het RV-model van 2016 de overall gewogen gemiddelde ondercompensatie met 25 euro, van 84 naar 59 euro. Na weglating van de V&V-kosten en met correctie voor kostenverschillen tussen steekproef en populatie, blijken deze bedragen uit te komen op 233 en 191 euro.<sup>19</sup> Dit betekent dat het model 2016 bijna één vijfde (=  $1 - 191/233$ ) wegneemt van de ondercompensaties op variabele kosten die het model van 2015 nog overliet. Deze verbetering is toe te schrijven aan de nieuwe vereveningskenmerken gebaseerd op zorggebruik in het voorgaande jaar en aan de verbeterde FKG's en DKG's.

## 6. Onder/overcompensaties voor subgroepen met relatief weinig chronisch zieken

Tabel 4 presenteert de gemiddelde onder/overcompensatie voor een aantal relatief gezonde subgroepen. Hieruit blijkt dat het model-2015 de overcompensaties flink reduceert (ten opzichte van een situatie zonder verevening), maar niet volledig wegneemt. Voor alle acht subgroepen resteert na toepassing van het model-2015 een overcompensatie; voor zeven daarvan is de overcompensatie significant verschillend van nul. Kanttekening hierbij is dat de steekproef een oververtegenwoordiging bevat van relatief gezonde chronisch zieken (geïdentificeerd op basis van FKG, DKG, HKG, MHK en FGG) waardoor de overcompensaties van 'gezonde' groepen

---

<sup>15</sup> Naast de omvang vormt dus waarschijnlijk ook de representativiteit van de steekproef een bron van onzekerheid over de uitkomsten.

<sup>16</sup> Deze correctie houdt concreet in dat bij het berekenen van de onder/overcompensaties de feitelijke kosten – van elke respondent – worden opgehoogd met een factor 1,03072 (1.946 euro in het WOR-bestand gedeeld door 1.888 euro in de steekproef) en de voorspelde kosten – van elke respondent – met een factor 1,00309 (1.946 euro in het WOR-bestand gedeeld door 1.940 euro in steekproef).

<sup>17</sup> Een dergelijke correctie is voor V&V weinig zinvol omdat, zoals figuren 2a/b laten zien, vooral de prevalentie van V&V-gebruikers in de steekproef te laag is. Met simpele ophogingen van de (voorspelde) kosten is dit niet recht te trekken. Voor de variabele zorgkosten speelt dit minder.

<sup>18</sup> De zes bedragen hebben betrekking op variabele kosten exclusief V&V, zijn niet gecorrigeerd voor discrepanties tussen steekproef en populatie wat betreft (voorspelde) kosten, en verschillen allen significant van nul ( $p < 0,05$ ).

<sup>19</sup> De vermindering van de gewogen gemiddelde ondercompensatie voor alle 46 subgroepen ten opzichte van geen risicoverevening stijgt dan van 86% naar 89%.

naar verwachting wordt overschat. Toepassing van het model-2016 leidt voor alle onderscheiden subgroepen tot een daling van de overcompensatie, met gemiddeld 37 euro (van 237 naar 200 euro). Na weglating van de V&V-kosten en met correctie voor kostenverschillen tussen steekproef en populatie, blijken deze bedragen uit te komen op 198 en 172 euro.

*Tabel 4. Gemiddelde overcompensatie per persoon per subgroep na toepassing van het somatisch vereveningsmodel<sup>a, b</sup>*

Subgroep op basis van informatie uit jaar t-1	Omvang subgroep	Gemiddelde kosten per persoon in euro's in jaar t	Gemiddelde onder/overcompensatie per persoon in euro's in jaar t zonder verevening	Gemiddelde onder/overcompensatie per persoon in euro's in jaar t bij RV-model 2015	Gemiddelde onder/overcompensatie per persoon in euro's in jaar t bij RV-model 2016
<i>Algemene gezondheidsindicatie (alle leeftijden)</i>					
Beste score algemene gezondheid	3803	812	1319 **	219 **	201 **
Geen langdurige aandoening <sup>c</sup>	10086	1074	1057 **	212 **	182 **
<i>Functionele beperkingen (12 jaar en ouder)</i>					
Niet beperkt in horen, zien, bewegen, praten en kauwen	3524	1401	730 **	195 *	121
<i>Gezondheidsindicatie op basis van SF-12 vragenlijst (12 jaar en ouder)</i>					
Beste score fysieke gezondheid	1247	776	1355 **	416 **	376 **
<i>Zorggebruik (alle leeftijden)</i>					
Geen gebruik van huisarts, specialist, ziekenhuisopname, fysiotherapeut, thuisverpleging, thuisverpleging en thuisverpleging afgelopen 12 maanden, en geen gebruik van medicijn op recept afgelopen 14 dagen	2703	577	1554 **	361 **	332 **
<i>Volgt HBO/WO-opleiding of een HBO/WO-opleiding gevolgd (12 jaar en ouder)<sup>d</sup></i>					
Totaal	3716	1553	578 **	212 **	171 *
Mannen	1912	1390	741 **	357 **	316 **
Vrouwen	1804	1726	405 **	59	18
<i>Gewogen gemiddelde onder/overcompensatie over alle onderscheiden subgroepen</i>			1048 **	237	200

<sup>a</sup> Op basis van het WOR-bestand 2013 (en kostenniveau 2013)

<sup>b</sup> Kosten en onder/overcompensaties hebben uitsluitend betrekking op 'variabele zorgkosten inclusief V&V' [dus: exclusief de vaste zorgkosten en de kosten van (L)GGZ].

<sup>c</sup> Merk op dat het gewogen gemiddelde van de kosten voor deze groep en die van de complementaire groep in Tabel 3 niet optellen tot de gemiddelde kosten in de Zvw-populatie. De oorzaak hiervan is dat de gemiddelde kosten binnen de steekproef van de gezondheidsenquête lager liggen dan in de gehele Zvw-populatie (zie Tabel 1). Om dezelfde reden is het gewogen gemiddelde van de onder/overcompensaties op deze complementaire groepen niet exact gelijk aan nul; iets wat voor elke dwarsdoorsnede van de *gehele* populatie Zvw-verzekerden (zoals in het WOR-bestand 2013) wel het geval is.

<sup>d</sup> Vanwege een coderingsprobleem in het bestand met enquête-informatie is deze variabele anders gedefinieerd dan in Van Kleef et al. 2015. Waar in het eerdere onderzoek alleen respondenten waren geselecteerd die een HBO/WO-opleiding hebben *voltooid*, zijn hier alle respondenten geselecteerd die een dergelijke opleiding hebben *gevolgd*. Dit verklaart tevens waarom de omvang van deze groep nu iets groter is dan in het eerdere onderzoek.

\*:  $p < 0,05$ , \*\*:  $p < 0,01$

## 7. Conclusie en discussie

De onderzoeksvraag van dit rapport was welk effect de aanpassingen van het RV-model per 2016 hebben op de onder/overcompensaties voor de subgroepen uit de CBS-gezondheidsenquête zoals gedefinieerd in eerdere iBMG-onderzoeken. Het simpele antwoord is dat de gewogen gemiddelde ondercompensatie op de 46 subgroepen met relatief veel chronisch zieken is gedaald met 25 euro (van 84 naar 59 euro), terwijl de overcompensatie op de acht subgroepen met relatief weinig chronisch zieken is gedaald met 37 euro (van 237 naar 200 euro). De veranderingen per subgroep wijzen erop dat vooral de ondercompensaties voor mensen met thuisverpleging, -verzorging of -begeleiding zijn gedaald. Dit is een direct gevolg van de uitbreiding van het model met vereveningskenmerken gebaseerd op GRZ- en V&V-kosten in het voorgaande jaar (GGG en VGG).

De uitkomsten van dit onderzoek lijken nogal af te wijken van de eerdere onderzoeken op de gezondheidsenquête. De oorzaak is dat verzekerden met morbiditeit (gebaseerd op FKG, DKG, MHK, HKG en FGG) zijn oververtegenwoordigd onder de respondenten, terwijl hun gemiddelde kosten juist lager liggen (i.e. er is sprake van een oververtegenwoordiging van relatief gezonde chronisch zieken in de steekproef). Een gevolg is dat voor praktisch alle groepen die het vereveningsmodel expliciet onderscheidt, sprake is van overcompensaties en dat voor de steekproef als geheel gemiddelde overcompensaties resteren van 82 en 59 euro bij toepassing van de RV-modellen van 2015 respectievelijk 2016. Deze bedragen wijken sterk – maar niet statistisch significant – af van de 0 euro die we zouden mogen verwachten bij een steekproef die volkomen representatief is voor de Zvw-populatie.

Corrigeren we via simpele ophoogfactoren voor de discrepanties tussen steekproef en populatie in voorspelde en werkelijke kosten, dan blijkt dat het RV-model 2016 voor subgroepen met relatief veel chronisch zieken bijna één vijfde wegneemt van de ondercompensaties op variabele kosten (exclusief V&V) die het RV-model 2015 nog overliet. Deze verbetering is toe te schrijven aan de nieuwe vereveningscriteria gebaseerd op zorggebruik in het voorgaande jaar en aan de verbeterde FKG's en DKG's. Ook voor de subgroepen met relatief weinig chronisch zieken treedt verbetering op in de zin dat de overcompensaties op variabele kosten reduceren. Hoewel ook voor de V&V-kosten duidelijke verbeteringen zijn waar te nemen wanneer wordt overgestapt van model-2015 naar model-2016, is het trekken van conclusies lastiger dan voor de variabele kosten vanwege de sterke ondervertegenwoordiging in de steekproef van verzekerden met V&V-gebruik.

Een probleem waar we bij dit onderzoek tegen aanliepen, is dat in de steekproef relatief veel mensen ontbreken in de hoogste kostenklassen (zie figuren 1a/b en 2a/b). Dit verschijnsel is de afgelopen jaren sterker geworden door de toegenomen variantie van de zorgkosten als gevolg

van de uitbreiding van de risicodragendheid en de overhevelingen vanuit de AWBZ. Zo is de variatiecoëfficiënt van zorgkosten in het WOR-bestand van 2013 ruim 10% hoger dan in dat van 2011 (3,66 versus 3,32). Het gevolg hiervan is een grotere rol van toeval en een kleinere kans om statistisch significante verschillen te vinden. Daarnaast betroffen de uitbreiding van risicodragendheid en de overhevelingen uit de AWBZ juist zorgprestaties die geconcentreerd zijn bij verzekerden met toch al hoge kosten, die waarschijnlijk niet erg geneigd zullen zijn mee te doen aan een (gezondheids-)enquête. De toegenomen scheefheid van de kosten blijkt bijvoorbeeld uit de verdubbeling van het aantal verzekerden met meer dan 100.000 euro aan kosten in het WOR-bestand van 2013 ten opzichte van dat van 2011 (11.800 versus 5.900), terwijl de te verevenen kosten met ‘slechts’ 20% zijn gestegen.

De toegenomen kostenvariatie leidt ertoe dat we in toenemende mate aanlopen tegen de grenzen van wat mogelijk is met de gezondheidsenquête. Een grotere evaluatiedataset lijkt daarom noodzakelijk ten behoeve van een betere vertegenwoordiging van subgroepen en het beter kunnen opvangen van de toegenomen kostenvariatie. We zullen hiernaar onderzoek gaan binnen de set van representatieve datasets die het CBS – onder strikte voorwaarden – voor onderzoek ter beschikking stelt. Mogelijkheden zijn het LINH, de GGD-monitor en Lifeline-gegevens. Een andere optie is het samenvoegen van gezondheidsenquêtes uit twee of meer voorafgaande jaren. Een (veel) grotere dataset kan ook de mogelijkheid bieden om gericht te zoeken naar ondergecompenseerde subgroepen die op relatief eenvoudige wijze via een nieuw of aangepast vereveningscriterium in het RV-model zouden kunnen worden opgenomen.

## Referenties

Kleef, R.C. van, R.C.J.A. van Vliet en W.P.M.M. van de Ven. (2012a). “Risicoverevening tussen zorgverzekeraars: Kwantificering modelverbeteringen 1993-2011” TSG, 90: 312-326.

Kleef, R.C. van, R.C.J.A. van Vliet en W.P.M.M. van de Ven. (2012b). “Risicoverevening 2012: Een analyse van voorspelbare winsten en verliezen op subgroepniveau” Rapport iBMG, Rotterdam: Erasmus Universiteit.

Kleef, R.C. van, R.C.J.A. van Vliet en W.P.M.M. van de Ven. (2014). “Risicoverevening 2014 voor somatische zorg: analyse van uitkomsten op subgroepniveau” Rapport iBMG, Rotterdam: Erasmus Universiteit.

Kleef, R.C. van, R.C.J.A. van Vliet en W.P.M.M. van de Ven. (2015). “Een innovatieve schattingsmethode voor de risicoverevening: Verkennend onderzoek naar mogelijkheden en effecten van constrained regression” Rapport iBMG, Rotterdam: Erasmus Universiteit.

WOR 748, iBMG-projectteam risicoverevening (2015). “Onderzoek risicoverevening 2016: Overall Toets” Definitieve eindrapportage iBMG, Rotterdam: Erasmus Universiteit.

## Appendix. Beschrijving van subgroepen op basis van de CBS-gezondheidsenquête

Tabel A1. Beschrijving van subgroepen uit Tabel 3

Subgroep	Beschrijving
<i>Algemene gezondheidsindicatie (alle leeftijden)</i>	
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)
Langdurige aandoening	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u één of meer langdurige ziekten of aandoeningen?”
<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 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	

<b>Subgroep</b>	<b>Beschrijving</b>
<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 op 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>Zelfgerapporteerde aandoeningen ooit (12 jaar en ouder)</i>	
Suikerziekte	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u suikerziekte?”.
Beroerte, hersenbloeding of herseninfarct	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u ooit een beroerte, hersenbloeding of herseninfarct gehad?”.
Hartinfarct	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u ooit een hartinfarct gehad?”.
Kanker	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u ooit een vorm van kanker gehad?”.
<i>Zelfgerapporteerde aandoening laatste 12 maanden (12 jaar en ouder)</i>	
Migraine of regelmatig ernstige hoofdpijn	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden migraine of regelmatig ernstige hoofdpijn gehad?”.
Hoge bloeddruk	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden hoge bloeddruk gehad?”.
Vernauwing van de bloedvaten in buik of benen	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden vernauwing van de bloedvaten in de buik of de benen (geen spataderen) gehad?”.
Astma, chronische bronchitis, longemfyseem, CARA	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden astma, chronische bronchitis, longemfyseem of CARA gehad?”.
Psoriasis	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden psoriasis gehad?”.
Chronisch eczeem	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden chronisch eczeem gehad?”.
Duizeligheid met vallen	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden duizeligheid met vallen gehad?” .
Ernstige of hardnekkige darmstoornissen, langer dan 3 maanden	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden ernstige of hardnekkige darmstoornissen langer dan 3 maanden gehad?”.
Onvrijwillig urineverlies (incontinentie)	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden onvrijwillig urineverlies (incontinentie) gehad?”.
Gewrichtsslijtage (artrose, slijtagereuma) van heupen of knieën	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden gewrichtsslijtage (artrose, slijtagereuma) van heupen of knieën gehad?”.
Chronische gewrichtontsteking (ontstekingsreuma, chronische reuma, reumatoïde artritis)	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden chronische gewrichtsontsteking (ontstekingsreuma, chronische reuma, reumatoïde artritis) gehad?”.
Ernstige of hardnekkige rugaandoening (incl. hernia)	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden een ernstige of hardnekkige aandoening van de rug (incl. hernia) gehad?”.
Andere ernstige of hardnekkige aandoening van nek of schouder	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden een andere ernstige of hardnekkige aandoening van nek of schouder gehad?”.
Andere ernstige aandoening van elleboog, pols, hand	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden een andere ernstige aandoening van elleboog, pols of hand gehad?”.



Subgroep	Beschrijving
Andere langdurige ziekte of aandoening	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u nog een andere langdurige ziekte of aandoening gehad in de afgelopen 12 maanden?”.
<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 (alle leeftijden)</i> Huisarts afgelopen 12 maanden Specialist afgelopen 12 maanden Ziekenhuisopname afgelopen 12 maanden	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden contact gehad met de huisarts?”. De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden contact gehad met een specialist?”. De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden wel eens een nacht of langer in een ziekenhuis of kliniek gelegen?”.
Fysiotherapeut afgelopen 12 maanden	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden gebruik gemaakt van fysiotherapie of oefentherapie?”.
Thuisverpleging afgelopen 12 maanden (ipw wijk/gezin)	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden thuis verpleging gehad, bijv. voor wondverzorging, het krijgen van injecties of het zelf leren injecteren?”.
Thuisverzorging afgelopen 12 maanden	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden vanwege uw gezondheid betaalde hulp gehad bij de dagelijkse persoonlijke verzorging?”.
Thuisbegeleiding afgelopen 12 maanden	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden betaalde begeleiding of ondersteuning gekregen, bijv. persoonlijke begeleiding bij activiteiten, dagbesteding of het leren omgaan met een beperking?”.
Medicijn op recept afgelopen 14 dagen	De volgende vraag is met “ja” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 14 dagen medicijnen of voedingssupplementen op recept gebruikt?”.

Subgroep	Beschrijving
<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?”
<i>Zorggebruik (12 jaar en ouder)</i> 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?”
<i>Zorggebruik (16 jaar en ouder)</i> Volledig kunstgebit	De volgende vragen zijn met “ja” beantwoord: “Heeft u boven een kunstgebit? ”; “Heeft u onder een kunstgebit?”

Tabel A2. Beschrijving van subgroepen uit Tabel 4

Subgroep	Beschrijving
<p><i>Algemene gezondheidsindicatie (alle leeftijden)</i>                      Beste score algemene gezondheid                      Geen langdurige aandoening</p>	<p>De volgende vraag is met “zeer goed” beantwoord: “Hoe is over het algemeen uw gezondheid?”                      De volgende vraag is met “nee” beantwoord: “Heeft u één of meer langdurige ziekten of aandoeningen?”</p>
<p><i>Functionele beperkingen volgens OECD-vragenlijst (12 jaar en ouder)</i>                      Niet beperkt in horen, zien, bewegen, praten en kauwen</p>	<p>De volgende vragen zijn beantwoord met “ja, zonder moeite”: “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)?”; “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)?”; “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)?”; “Kunt u normaal verstaanbaar praten?”; “Kunt u hard voedsel bijten of kauwen zoals bijvoorbeeld een harde appel?”</p>
<p><i>Gezondheidsindicatie op basis van SF vragenlijst (12 jaar en ouder)</i>                      Beste score fysieke gezondheid</p>	<p>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 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?”</p>
<p><i>Zorggebruik (alle leeftijden)</i>                      Geen gebruik van huisarts, specialist, ziekenhuisopname, fysiotherapeut, thuisverpleging, thuisverpleging en thuisverpleging afgelopen 12 maanden, en geen gebruik van medicijn op recept afgelopen 14 dagen</p>	<p>De volgende vragen zijn met “nee” beantwoord: “Heeft u in de afgelopen 12 maanden contact gehad met de huisarts?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden contact gehad met een specialist?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden wel eens een nacht of langer in een ziekenhuis of kliniek gelegen?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden gebruik gemaakt van fysiotherapie of oefentherapie?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden thuis verpleging gehad, bijv. voor wondverzorging, het krijgen van injecties of het zelf leren injecteren?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden vanwege uw gezondheid betaalde hulp gehad bij de dagelijkse persoonlijke verzorging?”; “Heeft u in de afgelopen 12 maanden betaalde begeleiding of ondersteuning gekregen, bijv. persoonlijke begeleiding bij activiteiten,</p>

Subgroep	Beschrijving
<p data-bbox="165 336 577 363"><i>Hogere opleiding (12 jaar en ouder)</i><sup>a</sup></p> <p data-bbox="165 368 712 426">Volgt HBO/WO-opleiding of heeft een HBO/WO-opleiding gevolgd</p>	<p data-bbox="741 245 2150 301">dagbesteding of het leren omgaan met een beperking?"; "Heeft u in de afgelopen 14 dagen medicijnen of voedingssupplementen op recept gebruikt?"</p> <p data-bbox="741 368 2150 426">Respondent heeft aangegeven een opleiding te volgen of te hebben gevolgd van één van de volgende niveaus: "Kandidaats, Bachelor, Hoger Beroepsonderwijs [HBO]"; Doctoraal , Master, semi-Wetenschappelijk Onderwijs".</p>

<sup>a</sup> Vanwege een coderingsprobleem in het bestand met enquête-informatie is deze variabele anders gedefinieerd dan in Appendix C van Van Kleef et al. 2015. Waar in het eerdere onderzoek alleen respondenten waren geselecteerd die een HBO/WO-opleiding hebben *voltooid*, zijn hier alle respondenten geselecteerd die een dergelijke opleiding hebben *gevolgd*. Dit verklaart tevens waarom de omvang van deze groep nu iets groter is dan in het eerdere onderzoek.

