

Onderzoek risicoverevening 2017: Berekening Normbedragen

Onderzoek voor het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

iBMG-projectteam risicoverevening *

Definitieve eindrapportage, 29 september 2016 **



* Samenstelling projectteam (in alfabetische volgorde): D. Cattel, F. Eijkenaar, R.C. van Kleef en R.C.J.A. van Vliet.

** Met dank aan de leden van de WBR voor hun commentaar op een eerdere versie van dit rapport.

Vooraf

De voorliggende rapportage is onderdeel van het onderzoeksproject 'Normbedragen risicoverevening 2017' dat het iBMG heeft uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport. Dit project bestond uit drie deelonderzoeken:

1. 'Gegevensfase': in dit deelonderzoek zijn nieuwe onderzoeksgegevens gecontroleerd, bewerkt en gekoppeld. Uitgangspunt daarbij vormden de zorgkosten en de verzekerd kenmerken over 2014 van 16,9 miljoen Zwv-verzekerden. Dit heeft geresulteerd in drie onderzoeksbestanden die in deelonderzoeken 2 en 3 gebruikt zijn om modellen te schatten voor somatische zorg [inclusief extramurale verpleging en persoonlijke verzorging (V&V)], geneeskundige GGZ, langdurige GGZ (LGGZ) en eigen betalingen onder het verplicht eigen risico.
2. 'Overall Toets' (OT): dit deelonderzoek bestond uit het doorrekenen van de vereveningsmodellen van 2016 op de onderzoeksbestanden uit de Gegevensfase, het toetsen van de stabiliteit van nieuwe en aangepaste vereveningscriteria, het actualiseren van de regiocriteria (voor somatische zorg en geneeskundige GGZ) en het doorrekenen van de Uitgangsmodellen voor 2017.
3. 'Berekening Normbedragen': in dit deelonderzoek zijn de definitieve vereveningsmodellen voor 2017 geschat, met als uiteindelijk resultaat de definitieve set van normbedragen ten behoeve van de risicoverevening 2017.

Bij elk van de drie deelonderzoeken is een afzonderlijke rapportage opgeleverd. De voorliggende rapportage doet verslag van het deelonderzoek 'Berekening Normbedragen'. Bijlagen B1–B3 bevatten de berekende normbedragen van de vereveningsmodellen. De nummering van de bijlagen en de daarin weergegeven tabellen corresponderen met de bijlagen bij de 'Regeling risicoverevening 2017'.

Voor een beschrijving van de gebruikte onderzoeksbestanden en de bevindingen van de geschatte Uitgangsmodellen verwijzen wij naar de rapportages van respectievelijk de Gegevensfase (WOR 812) en de Overall Toets (WOR 813).

Inhoud

Afkortingen	7
Managementsamenvatting	9
1. Inleiding	11
1.1. Doelstelling.....	11
1.2. Verschillen in kostendefinities: 2017 versus 2016.....	12
1.3. Verschillen in vereveningsmodellen: 2017 versus 2016	13
1.4. Opbouw rapportage.....	14
2. Vereveningsmodel voor somatische zorg	15
2.1. Vereveningscriteria.....	15
2.2. Structuur vereveningsmodel.....	18
2.3. Herweging naar verzekerdensraming 2017	18
2.4. Schaling naar macroprestatiebedragen 2017	20
2.5. Schattingsmethode en restricties	23
3. Vereveningsmodel voor geneeskundige GGZ	27
3.1. Vereveningscriteria.....	27
3.2. Structuur vereveningsmodel.....	28
3.3. Herweging naar verzekerdensraming 2017	28
3.4. Schaling naar macroprestatiebedrag 2017	30
3.5. Schattingsmethode en restricties	30
4. Vereveningsmodel voor langdurige GGZ	33
4.1. Vereveningscriteria.....	33
4.2. Structuur vereveningsmodel.....	33
4.3. Herweging naar verzekerdensraming 2017	33
4.4. Schaling naar macroprestatiebedrag 2017	34
4.5. Schattingsmethode en restricties	35
5. Vereveningsmodel voor de eigen betalingen onder het verplicht eigen risico	37
5.1. Vereveningscriteria.....	37
5.2. Structuur vereveningsmodel.....	38
5.3. Herweging naar verzekerdensraming 2017	38
5.4. Schaling naar macroprestatiebedrag 2017	39
5.5. Schattingsmethode en restricties	40
6. Plausibiliteit normbedragen 2017	41
6.1. Inleiding	41
6.2. Somatisch model.....	41
6.3. Geneeskundige GGZ-model	43
6.4. LGGZ-model.....	44
6.5. Eigenrisicomodel	45
6.6. Conclusie.....	45
Bijlage A. Toelichting RAS methode	47
Bijlage B.1. Normbedragen vereveningsmodel variabele zorgkosten	51
Bijlage B.2. Normbedragen vereveningsmodellen (L)GGZ	57
Bijlage B.3. Normbedragen vereveningsmodel voor de eigen betalingen onder het verplicht eigen risico	61
Referenties	63

Afkortingen

Avl	Aard van het inkomen (vereveningscriterium; in interactie met leeftijd)
AWBZ	Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten
BASIC	Databestand met zorgkosten en kenmerken van Zvw-verzekerden
DBC	Diagnose Behandel Combinatie
DKG	Diagnosekostengroep (vereveningscriterium)
ELV	Eerstelijnsverpleging (uit AWBZ; per 2017 onderdeel van GRZ)
FDG	Fysiotherapiediagnosegroepen (vereveningscriterium)
FKG	Farmaciekostengroep (vereveningscriterium)
Fysio(t-1)	Gebruik van fysiotherapie in t-1 (vereveningscriterium)
GGAV	Gewogen Gemiddelde Absolute Verschil (veelal tussen de normbedragen van twee modellen; beoordelingsmaatstaf)
GRZ(t-1)	Gebruik van GRZ in t-1 (vereveningscriterium)
GGG	Geriatrische revalidatiegebruikersgroepen, ook aangeduid met GRZ(t-1)
GGZ	Geestelijke Gezondheidszorg
GRZ	Geriatrische Revalidatiezorg
GSM	Generieke Somatische Morbiditeit (vereveningscriterium; interactie tussen gezond/ongezond en 65-/65+)
HKG	Hulpmiddelenkostengroep (vereveningscriterium)
iBMG	instituut Beleid en Management Gezondheidszorg (onderdeel van de Erasmus Universiteit Rotterdam)
IGG	Gebruik van intramurale (L)GGZ in t-1 [vereveningscriterium; ook aangeduid met iGGZ(t-1)]
LGGZ	Langdurige GGZ
MHK	Meerjarig Hoge Kosten (vereveningscriterium)
MPB	Macroprestatiebedrag
OLS	Ordinary Least Squares (kleinstekwadratenmethode)
OT	Overall Toets van het onderzoek risicoverevening 2017
PPA	Personen Per Adres (vereveningscriterium; in interactie met leeftijd/geslacht)
QP	Computerprogramma voor kwadratische programmering (schattingmethode)
QZ	Databestand met detailinformatie van alle ziekenhuisnota's van Zvw-verzekerden (voorheen: IZiZ), bevat per 2013 ook de GRZ-declaraties
(R)OLS	(Restricted) Ordinary Least Squares (schattingmethode)
SES	Sociaaleconomische status (vereveningscriterium; in interactie met leeftijd)
V&V	Extramurale Verpleging en persoonlijke Verzorging
V&V(t-1)	Kosten van V&V in t-1 (vereveningscriterium)
VGG	V&V-gebruikersgroepen, ook aangeduid met V&V(t-1)
WBR	Werkgroep Beleid Risicoverevening
WOR	Werkgroep Ontwikkeling Risicoverevening
ZG	Zintuiglijk Gehandicapten
ZIN	Zorginstituut Nederland (voorheen: CVZ)
Zvw	Zorgverzekeringswet
ZVZi	Zorgvraagzwaarte indicator (vereveningscriterium)
ZZP	Zorgvraagzwaartepakket

Managementsamenvatting

Deze rapportage beschrijft de berekening van de normbedragen voor de risicovereveningsmodellen 2017 van de somatische zorg (de som van variabele zorgkosten en V&V), geneeskundige GGZ, langdurige GGZ en eigen betalingen onder het verplicht eigen risico. Hierbij is gebruikgemaakt van de bevindingen en uitkomsten van WOR 812 (de rapportage van de Gegevensfase van het 'Onderzoek Risicoverevening 2017'), WOR 813 (de rapportage van de Overall Toets van het 'Onderzoek Risicoverevening 2017') en de besluiten over de vormgeving van de modellen en over de risicodragende kosten die mede op basis van deze rapportages in de geëigende gremia zijn genomen. Tevens is gebruik gemaakt van de verzekerdensraming voor 2017 van het Zorginstituut Nederland en de macroprestatiebedragen (MPB) voor 2017 opgesteld door het ministerie van VWS.

In de bijlagen (B1–B3) zijn de geschatte normbedragen opgenomen, in de volgorde en met de tabelnummering zoals deze ook in de 'Regeling risicoverevening 2017' voorkomen. De normbedragen zijn geschat op de onderzoeksbestanden gecreëerd in WOR 812 op basis van kostengegevens over 2014, aangevuld met de relevante vereveningscriteria afgeleid uit informatie over de periode 2009-2014, na herweging van de onderzoeksbestanden naar de verzekerdensraming van 2017 en schaling naar het MPB van 2017. In tegenstelling tot eerder onderzoek hebben zich geen problemen voorgedaan met de RAS-procedure – gebruikt voor het herwegen –, maar wel met het QP-programma – gebruikt voor het schatten van de GGZ- en LGGZ-modellen. Voor beide modellen bleek QP niet te convergeren. Voor het GGZ-model is daarom teruggevallen op een procedure bestaande uit drie stappen (verder toegelicht in paragraaf 3.5) die voor het vereveningsmodel van 2016 – dat nog wel met QP was te schatten – op centen na dezelfde normbedragen oplevert. Voor het LGGZ-model zijn de psychische FKG's – die in alle tot nu toe geschatte modellen normbedragen van precies 0,00 euro kregen – uit het model verwijderd; vervolgens bleek QP wél tot convergentie in staat.

Wij hebben de geschatte normbedragen 2017 op diverse manieren gecheckt. Zo hebben we vergelijkingen gemaakt met de normbedragen van het vereveningsmodel 2016 ('Regeling risicoverevening 2016') en met de uitkomsten van de Overall Toets (WOR 813). Op basis van deze vergelijkingen en gegeven de bevindingen in WOR 812 en WOR 813 achten wij de geschatte normbedragen 2017 plausibel. Daarbij plaatsen wij wel enkele kanttekeningen. In de eerste plaats leidt het multivariate karakter van de vereveningsmodellen in combinatie met de sterke samenhang tussen risicoklassen tot een aantal onverwachte patronen. Zo zullen verzekeraars in 2017 op basis van het somatisch model een **negatieve**

vereveningsbijdrage ontvangen voor de naar verwachting ruim 2.500 'gezonde'¹ vrouwen van 80-84 jaar die in de PPA-klasse voor 'blijvend' zijn ingedeeld (i.e. zowel in 2016 als 2017 woonachtig op een adres met meer dan 15 bewoners, dus waarschijnlijk verblijvend in een intramurale instelling). Daarnaast geldt voor alleenstaande 80-minners binnen het nieuwe PPA-criterium dat de normbedragen 50 tot 100 euro **lager** liggen dan die voor leeftijdsgenoten in overige huishoudens, terwijl men logischerwijs het omgekeerde zou verwachten. Bij GSM zien we een negatief normbedrag voor de 65-minners **met** morbiditeit (-38 euro) en een positief normbedrag voor de 65-minners **zonder** morbiditeit (+10 euro). Overigens is de impact van GSM binnen het vereveningsmodel van 2017 gering. Ten slotte lopen de normbedragen van de DKG's, HKG's en FDG's niet meer helemaal monotoon op met het nummer van de risicoklassen terwijl dat wel de opzet is. De invloed van deze uitkomsten op de risicoverevening als geheel zal naar verwachting beperkt zijn. Dat geldt niet voor de onzekerheid over de DKG's vanwege de – noodzakelijkerwijs – gesimuleerde impact van de verkorte DBC-doorlooptijd op prevalenties en kosten. Ten slotte wijzen wij erop dat de gevolgen van de prijsarrangementen voor dure geneesmiddelen die VWS sluit met de farmaceuten, alleen voor wat betreft 2014 in de onderzoeksdata zijn verwerkt. De gevolgen van deze prijsarrangementen voor latere kosten zijn vooralsnog onbekend, en derhalve niet verwerkt in de normbedragen 2017 van met name de drie nieuwe FKG's, waarvoor de consequenties het grootst kunnen zijn.

¹ Dat wil zeggen: bij geen enkel morbiditeitscriterium ingedeeld en geen V&V- of GRZ-kosten in t-1.

1. Inleiding

1.1. Doelstelling

Deze rapportage beschrijft de berekening van de normbedragen voor de risicovereveningsmodellen 2017 van de somatische zorg [inclusief extramurale verpleging en persoonlijke verzorging (V&V)], geneeskundige GGZ, langdurige GGZ (LGGZ) en de eigen betalingen onder het verplicht eigen risico. Hierbij is gebruikgemaakt van de bevindingen en uitkomsten van WOR 812 en WOR 813 (de rapportages van de Gegevensfase respectievelijk de Overall Toets van het Onderzoek Risicoverevening 2017) en de besluiten over de vormgeving van de modellen en over de risicodragende kosten die mede op basis daarvan zijn genomen. Tevens is gebruik gemaakt van de verzekerdensraming voor 2017 van het Zorginstituut Nederland (ZIN) en de macroprestatiebedragen (MPB) voor 2017 welke zijn opgesteld door het ministerie van VWS. De normbedragen zijn geschat op de onderzoeksbestanden gecreëerd in WOR 812 op basis van kostengegevens over 2014, aangevuld met de relevante vereveningscriteria afgeleid uit informatie over de periode 2009-2014.²

De opzet van deze rapportage is gelijk aan die van vorig jaar (WOR 749). De constructie van de onderzoeksbestanden is uitvoerig beschreven in de rapportage van de Gegevensfase (WOR 812), samen met analyses van de ontwikkelingen in prevalenties van de risicoklassen binnen de vereveningscriteria en van de gemiddelde kosten per risicoklasse. We volstaan hier daarom met de constatering dat de onderzoeksbestanden gebaseerd zijn op (kosten-) gegevens van 2014, een dekkingsgraad hebben van vrijwel 100% en naar verwachting een goed beeld geven van de kostenpatronen in 2017 voor wat betreft de somatische zorg³, gGGZ, LGGZ en eigen betalingen onder het verplicht eigen risico. In termen van kosten is de dekkingsgraad van de deelprestaties die vanaf 2015 uit de AWBZ zijn overgeheveld – V&V, eerstelijnsverblijf (ELV), LGGZ en extramurale behandeling van zintuiglijk gehandicapten (ZG) – ruim 95%.

De laatste bewerkingen die vóór de schatting van de normbedragen op de onderzoeksbestanden zijn uitgevoerd, betroffen de herweging naar de verzekerdensraming 2017 en de schaling van de zorgkosten naar het MPB van 2017. In hoofdstukken 2 tot en met 5 beschrijft onderhavige rapportage deze bewerkingen voor respectievelijk de modellen voor somatische zorg, geneeskundige GGZ, LGGZ en eigen betalingen onder het verplicht eigen

² Ten opzichte van WOR 812 en 813 zijn nog ongeveer 100 records weggelaten met kosten beneden de -50 euro voor hetzij somatische zorg, hetzij geneeskundige GGZ. In genoemde rapportages zijn deze selecties **afzonderlijk** uitgevoerd voor de analyses van somatische zorg en voor die van geneeskundige GGZ.

³ In de Gegevensfase zijn de belangrijkste (pakket)maatregelen van 2015, 2016 en 2017 in de kostengegevens (van 2014) verwerkt. Minder omvangrijke wijzigingen in de Zvw-dekking worden via de schaling naar het MPB verdisconteerd.

risico. Hoofdstuk 6 doet verslag van de plausibiliteitstoets die wij op de geschatte normbedragen hebben uitgevoerd.

De rest van dit hoofdstuk bevat een overzicht van de verschillen tussen de vereveningsmodellen van 2017 en die van 2016 qua kostendefinities (paragraaf 1.2) en vereveningscriteria (1.3).

1.2. Verschillen in kostendefinities: 2017 versus 2016

Bij vergelijking van de normbedragen van de vereveningsmodellen van 2017 met die van 2016 kunnen de volgende verschillen in kostendefinities van belang zijn (genoemde macrobedragen gelden voor de onderzoeksbestanden en zijn op kostenniveau 2014):⁴

- de extra gelden in verband met darmkankerscreening komen nu 24 miljoen euro hoger uit dan vorig jaar;
- de bijstelling van de kosten van ziekenvervoer als gevolg van regionale budgetverschuivingen bij ambulancevervoer komt per saldo 12 miljoen euro lager uit dan vorig jaar;
- door de ophoging van de kosten van grensoverschrijdende zorg in het onderzoeksbestand (2014, transactiebasis) naar de kosten volgens het ZIN (2014, kasbasis), komen, ceteris paribus, de somatische kosten nu 47 miljoen euro hoger uit;
- de definitie van de V&V-kosten is veranderd, per saldo leidend tot, ceteris paribus, een stijging van de somatische zorgkosten met 127 miljoen euro;
- het uit de AWBZ overgehevelde eerstelijnsverblijf (ELV) dat in 2015 en 2016 nog via een subsidieregeling werd gefinancierd, is per 2017 toegevoegd aan de GRZ (234 miljoen euro);
- de prijsarrangementen voor dure geneesmiddelen hebben in 2014 geleid tot kortingen van in totaal 13,9 miljoen euro op de kosten van extramuraal en intramuraal verstrekte geneesmiddelen. In tegenstelling tot de OT's van de afgelopen drie jaar, zijn deze kortingen nu wel in de onderzoeksbestanden verwerkt;
- in tegenstelling tot vorig jaar was het nu **niet** nodig de GRZ-kosten van datajaar t op 0 te zetten in geval van GRZ-kosten in t-1 (zie bijlage E van WOR 748 voor de achtergrond van deze conversie). Dit scheelt in het onderzoeksbestand ruim 120 miljoen euro.

Per 2015 is het Zvw-basispakket aanzienlijk uitgebreid door de overheveling vanuit de AWBZ van V&V (3.291 miljoen euro), extramuraal behandeling van ZG (183 miljoen euro)

⁴ Genoemde verschillen in kostendefinities zijn verwerkt in de onderzoeksbestanden waarop de vereveningsmodellen worden geschat en zijn als zodanig beschreven in de rapportage van de Gegevensfase (WOR 812). Overigens werden de 'overige' oncolytica daarin nog onder de vaste kosten geschaard. Dat geldt ook voor de hoofdttekst van WOR 813. In bijlage B van WOR 813 staan de normbedragen inclusief deze kosten.

en LGGZ (178 miljoen euro). Per 2017 wordt ELV (234 miljoen euro) eveneens onder de Zvw gebracht, als onderdeel van de GRZ en daarmee de somatische zorgkosten. Extramuraal behandeling van ZG valt eveneens onder de somatische zorgkosten. De LGGZ-kosten zijn voor 2015 als vast aangemerkt, maar voor 2016 en 2017 geldt een afzonderlijk model met dezelfde vereveningscriteria als die van het GGZ-model, doch aangevuld met een criterium voor intramuraal (L)GGZ-gebruik in het voorgaande jaar.

1.3. Verschillen in vereveningsmodellen: 2017 versus 2016

Qua vereveningscriteria verschillen de modellen van 2017 als volgt van die van 2016:

- somatisch model:
 - het FKG-criterium is uitgebreid met nieuwe risicoklassen voor drie ATC-clusters van extreem dure geneesmiddelen;
 - het aantal verzekerden met een DKG is met circa 15% toegenomen vanwege de verwachte effecten van de verkorting van de DBC-looptijd per 2015;
 - hemofilie incidenteel (gedefinieerd als wél ingedeeld bij DKG14 in jaar t maar niet in jaar t-1) is van DKG14 verschoven naar DKG11;
 - de set van HKG's is uitgebreid tot tien risicoklassen;
 - in tegenstelling tot het model 2016 maar in overeenstemming met daarvoor is SES beperkt tot (vier) categorieën gebaseerd op adresinkomen. Van verzekerden woonachting op adressen met meer dan 15 bewoners wordt aangenomen dat zij tot de laagste inkomenscategorie behoren;
 - de splitsing tussen 'blijvers' en 'instromers' (i.e. de verzekerden die dit én voorgaand jaar wel of juist niet op een adres met meer 15 bewoners verbleven) is van SES overgeheveld naar het nieuwe criterium voor 'personen per adres' (PPA), dat daarnaast onderscheid maakt tussen eenpersoonshuishoudens en 'overige huishoudens'. De vier PPA-groepen worden opgesplitst in drie leeftijds-klassen, waarbij verzekerden in de leeftijd van 0-17 jaar de referentiegroep vormen;
 - het MHK-criterium is uitgebreid met een topklasse, voor verzekerden die in elk van de drie voorafgaande jaren met hun kosten tot de top-0,5% behoorden;
 - het criterium voor gebruik van fysiotherapie in het voorgaande jaar is vervangen door vier clusters van fysiotherapiediagnosen (FDG's);
 - de twee laagste klassen van het criterium voor V&V-kosten in het voorgaande jaar zijn elk in tweeën gesplitst;
 - het regiocriterium is geactualiseerd.
- GGZ-model:
 - SES en PPA zijn aangepast op de hierboven beschreven wijze;

- MHK is geherdefinieerd en bestaat nu uit zeven klassen >0 , gebaseerd op GGZ-kosten in de vijf voorafgaande jaren;
- een vereveningscriterium voor zorgvraagzwaarte (ZVZi) is toegevoegd;
- het regiocriterium is geactualiseerd.
- LGGZ-model:
 - evenals voor 2016 bevat het LGGZ-model precies dezelfde vereveningscriteria als het GGZ-model, aangevuld met het gebruik van intramurale (L)GGZ in het voorgaande jaar [$iGGZ(t-1)$];
 - het criterium $iGGZ(t-1)$ is uitgebreid met twee extra risicoklassen.
- eigenrisicomodel:
 - bij selectie van verzekerden voor de forfaitaire groep worden de nieuwe FKG's, DKG's en HKG's gehanteerd en zijn verzekerden met $FDG > 0$ toegevoegd;
 - het regiocriterium (voor somatische zorg) is geactualiseerd⁵.

Voor een meer gedetailleerde beschrijving en evaluatie van deze modelwijzigingen verwijzen wij naar de rapportage van de Overall Toets (WOR 812).

1.4. Opbouw rapportage

Het volgende hoofdstuk beschrijft de structuur van het somatisch vereveningsmodel, de herweging en schaling van het betreffende onderzoeksbestand met gegevens over 2014 naar het kostenniveau en de verwachte populatiekenmerken van 2017, alsmede de schattingsmethode inclusief restricties gehanteerd voor de berekening van de normbedragen 2017. Hoofdstuk 3 doet hetzelfde voor het GGZ-model, gevolgd door de modellen voor LGGZ (hoofdstuk 4) en de eigen betalingen ten gevolge van het verplicht eigen risico (hoofdstuk 5). De plausibiliteit van de normbedragen komt ten slotte aan de orde in hoofdstuk 6. Bijlage A geeft verder een toelichting op de RAS methode (gebruikt voor de herweging naar de verzekerdenraming) en bijlage B bevat de berekende normbedragen.

Merk op dat de in bijlage B gepresenteerde normbedragen niet rechtstreeks vergelijkbaar zijn met die van de Uitgangsmodellen in de rapportage van de Overall Toets (WOR 813, bijlagen B en D en hoofdstukken 4 en 5) vanwege de hier toegepaste herweging naar de verzekerdenraming en de schaling naar het MPB.

⁵ MHK is weliswaar uitgebreid met een topklasse, doch de totale groep met $MHK > 0$ verandert hierdoor niet en dus heeft dit geen gevolgen voor de forfaitaire groep.

2. Vereveningsmodel voor somatische zorg

2.1. Vereveningscriteria

Het risicovereveningsmodel 2016 voor de somatische zorg bestond uit twee componenten: een model voor de variabele kosten – i.e. de som van wat voorheen werd aangeduid met kosten van ‘overige prestaties’ en ‘medisch-specialistische zorg’ – en een model voor de V&V-kosten. Deze twee modellen bevatten dezelfde vereveningscriteria. Per 2017 zijn deze twee kostensoorten samengevoegd, zodat er nog maar één vereveningsmodel voor somatische zorg is met in totaal 186 risicoklassen:

1. Leeftijd/geslacht: per geslacht indeling in 18 leeftijdsgroepen van in principe elk 5 jaar, plus een categorie voor 90 jaar en ouder naast een afzonderlijke categorie voor nuljarigen [in totaal $(18 + 1 + 1) \times 2 = 40$ risicoklassen]. De groep 15-24 jarigen kent een afwijkende indeling: 15-17 en 18-24 jaar. Peildatum voor de leeftijd van verzekerden is 30 juni van het (data/verevenings)jaar t; voor kinderen geboren in de tweede helft van jaar t wordt de leeftijd op 0 gezet.
2. Farmaciekostengroepen: 33 FKG's, grotendeels gebaseerd op extramuraal afgeleverde farmacierecepten in t-1, aangevuld met de groep van verzekerden die bij geen enkele FKG zijn ingedeeld (in totaal 34 risicoklassen). Verzekerden kunnen in meerdere FKG's tegelijk zijn ingedeeld, behoudens een aantal restricties.⁶ We verwijzen naar de ‘Regeling risicoverevening 2017’ voor een nadere toelichting.
3. Diagnosekostengroepen: 15 DKG's, gebaseerd op combinaties van specialismen en ziekenhuisdiagnosen plus enkele groepen van DBC-zorgproducten in jaar t-1, aangevuld met de groep van verzekerden die niet zijn ingedeeld in een DKG (in totaal 16 risicoklassen). Van verzekerden die in eerste instantie in meerdere DKG's zijn ingedeeld, telt alleen de hoogstgenummerde DKG (i.e. de DKG met de hoogste gemiddelde meerkosten). Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar de ‘Regeling risicoverevening 2017’.

⁶ Indien een verzekerde is ingedeeld bij meerdere van de volgende sets van FKG's dan telt alleen de eerstgenoemde:

- COPD/zware astma en astma
- psychose/Alzheimer/verslaving en depressie
- neuropathische pijn complex en chronische pijn exclusief opioïden
- diabetes type I en diabetes type II (met of zonder hypertensie)
- hartaandoeningen en hoog cholesterol
- diabetes types I/II (met of zonder hypertensie) en hoog cholesterol
- auto-immuunziekten en reuma of psoriasis of ziekte van Crohn/Colitis Ulcerosa
- aandoeningen van hersenen/ruggenmerg multiple sclerose en overig
- kanker o.b.v. add-on en kanker of hormoongevoelige tumoren
- kanker en hormoongevoelige tumoren

4. Hulpmiddelenkostengroepen: tien HKG's, gebaseerd op het gebruik in jaar t-1 van tien (soorten van) hulpmiddelen, plus een risicoklasse voor verzekerden die deze middelen niet hebben gebruikt (in totaal elf risicoklassen). Van verzekerden die in meerdere HKG's zijn ingedeeld, telt alleen de HKG met het hoogste nummer. WOR 776 plus aanvullende memo's bieden een nadere toelichting.
5. Aard van het inkomen (AvI) x leeftijd: volledig arbeidsongeschikten (IVA), overige arbeidsongeschikten, bijstandsgerechtigden, studenten, zelfstandigen, hoogopgeleiden en een referentiegroep (medeverzekerden van 18 tot 65 jaar en mensen in loondienst, WW'ers en overigen). Elk van deze categorieën wordt onderscheiden naar vier leeftijdsgroepen: 18-34, 35-44, 45-54 en 55-64 jaar. Een additionele risicoklasse betreft de klasse met de 18-minners en 65-plussers op de peildatum van 30 juni van jaar t. In totaal bevat dit verveningscriterium 24 risicoklassen.^{7,8}
6. Regio: 10 clusters van viercijferige postcodegebieden specifiek voor het somatische vereveningsmodel (zie bijlage A van WOR 813 voor de actualisatie van de regioclustering op 2014-data).
7. Sociaaleconomische status (SES) x leeftijd: indeling van verzekerden in vier categorieën op basis van het totale adresinkomen (zeer laag, laag, midden en hoog) in jaar t, waarbij verzekerden woonachtig op adressen met meer dan 15 bewoners tot de categorie 'zeer laag inkomen' worden gerekend. Elk van deze categorieën wordt onderscheiden naar drie leeftijdsgroepen: 0-17, 18-64, en 65+ (in totaal 12 risicoklassen).
8. Personen per adres (PPA) x leeftijd: indeling van verzekerden (18-plussers) in vier categorieën, voor degenen woonachtig op adressen met meer dan 15 bewoners⁹ – met daarbinnen een opsplitsing naar blijvers en instromers (alleen voor 18-plussers) –, voor eenpersoonshuishoudens en 'overigen'. Elk van deze categorieën wordt onderscheiden naar drie leeftijdsgroepen: 18-64, 65-79 en 80+ (in totaal 12 risicoklassen, aangevuld met een risicoklasse voor 0-17-jarigen).
9. Meerjarig hoge kosten (MHK): zeven groepen voor verzekerden met 3x kosten in de top-15%, top-10%, top-7%, top-4%, top-1,5% dan wel top-0,5% (in jaar t-3, t-2 en t-1) aangevuld met een risicoklasse voor degenen met 2x kosten in de top-10% (in t-2 en t-1) en 1x niet in de top-15% (in t-3). Hierbij worden verzekerden alleen ingedeeld in de meest selectieve groep. Zo wordt iemand in de categorie '3x kosten in de top-

⁷ De AvI-klasse voor studenten heeft betrekking op verzekerden van 18 tot en met 34 jaar die op 1 juni van het vereveningsjaar staan ingeschreven bij een HBO-instelling of universiteit, en die **geen** arbeidsongeschiktheids- of bijstandsuitkering krijgen. Hoogopgeleiden zijn verzekerden van 18 tot en met 34 jaar met een diploma van HBO of universiteit die anders zouden worden ingedeeld bij de referentiecategorie.

⁸ Voor de indeling bij AvI geldt als volgorde: (1) verzekerden jonger dan 18 jaar of ouder dan 64 jaar; (2) volledig arbeidsongeschikten; (3) andere arbeidsongeschikten; (4) bijstandsgerechtigden; (5) studenten (18-34 jaar); (6) zelfstandigen (exclusief degenen die tevens in loondienst zijn dan wel een WW- of andere uitkering hebben); (7) hoogopgeleiden (18-34 jaar); (8) werknemers, WW'ers en overigen van 18 tot en met 64 jaar.

⁹ Vanaf 2016 tellen bij de vaststelling van het aantal bewoners per adres studenten niet mee.

0,5%' niet ook nog eens ingedeeld bij '3x kosten in de top-1,5%'. Verzekerden die niet zijn ingedeeld in deze zeven groepen komen in een aparte risicoklasse (in totaal acht risicoklassen).

10. Fysiotherapiediagnosegroepen (FDG): vier clusters van diagnoses afkomstig uit declaraties voor fysio- en oefentherapie in t-1, aangevuld met een klasse voor degenen die niet zijn ingedeeld bij een FDG (vijf risicoklassen).
11. Kosten van verpleging en verzorging in t-1: indeling van verzekerden in zeven groepen op basis van hun V&V-kosten in voorgaand jaar (zeven risicoklassen). Het ZIN stelt de drempelbedragen voor indeling vast op de bovenste 2,5%, 2,0%, 1,5%, 1,0%, 0,5% en 0,25% van de frequentieverdeling van V&V-kosten in t-1.
12. Kosten van geriatrische revalidatiezorg in t-1: een verzekerde heeft in voorgaand jaar al dan niet kosten voor deze zorg gehad¹⁰ (twee risicoklassen).¹¹
13. Generieke somatische morbiditeit (GSM): indeling naar gezonde 65-minners, ongezonde 65-minners, gezonde 65-plussers en ongezonde 65-plussers (vier risicoklassen), waarbij 'gezonder' is gedefinieerd als $FKG+DKG+MHK+HKG+FDG=0$ en 'ongezond' als $FKG+DKG+MHK+HKG+FDG>0$.

Ten opzichte van het somatisch model van 2016 zijn FKG's, DKG's, HKG's, SES, MHK, FDG, V&V(t-1), regio en GSM aangepast en is PPA nieuw.

In totaal onderscheidt het somatisch model 186 (= 40 + 34 + 16 + 11 + 24 + 10 + 12 + 13 + 8 + 5 + 7 + 2 + 4) risicoklassen. Ten opzichte van het vereveningsmodel 2016 zijn er 28 risicoklassen bijgekomen: drie bij FKG's, zes bij HKG's, één bij MHK, dertien bij PPA, drie bij FDG, twee bij V&V(t-1), terwijl er vijf zijn afgevallen bij SES.

Zoals beschreven in de rapportage over de Gegevensfase (hoofdstuk 2 van WOR 812) heeft het ZIN een deel van de informatie over de vereveningscriteria van het somatisch model gebruiksklaar voor analyse aangeleverd. Dat geldt niet voor leeftijd en geslacht (afkomstig uit BASIC), regio (vastgesteld in bijlage A van WOR 813), FDG [door ons bepaald op basis van het betreffende onderzoek (WOR 770)], MHK (door ons bepaald op basis van de onderzoeksbestanden waarop de vereveningsmodellen van de afgelopen jaren zijn geschat; zie ook paragraaf 3.7 van WOR 812), GSM (afgeleid uit de onderliggende vereveningscriteria) en de twee criteria op basis van kosten in het jaar t-1 (afgeleid uit BASIC 2013 en AWBZ-informatie over 2013).

¹⁰ Om te voorkomen dat relatief kleine bedragen al tot indeling zouden leiden, hanteert het ZIN in principe een drempelbedrag zodanig dat alleen verzekerden in de top-0,275% van de frequentieverdeling van GRZ-kosten in 2016 meetellen.

¹¹ Conform het concept WOR-advies besproken in de vergadering van 13 augustus 2015 (WOR 750) hebben we in het onderzoeksbestand de GRZ-kosten van 2013 op 0 gezet voor verzekerden die in 2012 ook GRZ-kosten hadden. Deze conversie simuleert de overstap (per 2013) van bekostiging via maanddeclaraties zoals in de AWBZ, naar DBC-declaraties zoals in de Zvw. Dit leidt tot een daling van het aantal verzekerden met GRZ-kosten in t-1 met 17%. Zie bijlage E van WOR 748 voor een nadere toelichting.

De rest van dit hoofdstuk gaat achtereenvolgens in op de structuur van het somatisch vereveningsmodel (paragraaf 2.2), de herweging van het onderzoeksbestand naar de verzekerdenpopulatie van 2017 (paragraaf 2.3), de schaling naar het MPB van 2017 (paragraaf 2.4) en op de schattingsmethode met de bijbehorende restricties (paragraaf 2.5).

2.2. Structuur vereveningsmodel

Per 2017 worden de variabele zorgkosten en de V&V-kosten ondergebracht in één vereveningsmodel, met als verklarende variabelen de 186 risicoklassen beschreven in de vorige paragraaf, omgezet naar even zoveel dummy's (met waarden 0 of 1, voor niet of wel ingedeeld zijn bij de betreffende risicoklasse).

Het model is geschat met de kleinste kwadratenmethode (OLS), dat wil zeggen: de naar het MPB 2017 geschaalde kosten zijn met OLS (multivariaat) geresseerd op de 186 dummy's (analyse niveau: de 16,9 miljoen afzonderlijke records in het onderzoeksbestand met 2014-data, herwogen naar de verzekerdenraming voor 2017 met de in paragraaf 2.3 beschreven RAS-methode). Diverse restricties op de geschatte normbedragen (zie paragraaf 2.5) zorgen ervoor dat het volledige MPB in eerste instantie wordt verdeeld op basis van leeftijd en geslacht, waarna de som van de normbedragen van elk van de andere vereveningscriteria afzonderlijk, op macroniveau gelijk is aan nul.¹²

De normbedragen worden afgerond op eurocenten. Hierdoor kan de som van de normbedragen op macroniveau zeer beperkt afwijken van het MPB (de maximale afwijking bedraagt 0,003%). Zoals gebruikelijk vindt hiervoor geen correctie plaats: als gevolg van de verzekerden calculatie zal de som van de normbedragen op macroniveau achteraf toch al niet precies op het MPB uitkomen.

2.3. Herweging naar verzekerdenraming 2017

Hoewel in 2014 96% van de verzekerden 365 dagen van het jaar stond ingeschreven bij dezelfde verzekeraar, is het toch van belang in de analyses rekening te houden met de kortere inschrijfduur van de overige 4% verzekerden. Zoals gebruikelijk hebben we dit gedaan door voor verzekerden met een inschrijfduur van minder dan 365 dagen de kosten op te hogen naar jaarbasis en in de analyses voor hen een gewicht te hanteren dat gelijk is

¹² Onder 'de som van de normbedragen op macroniveau' verstaan we de productsom van enerzijds de geschatte normbedragen voor de afzonderlijke risicoklassen en anderzijds de aantallen verzekerden volgens de verzekerdenraming van elk van die risicoklassen.

aan de inschrijfduur gedeeld door 365. Voor een verzekerde die bijvoorbeeld alleen de eerste 5 dagen van januari 2014 stond ingeschreven en in die periode 2.000 euro aan zorgkosten had, komt dit uit op een gewicht van $5/365 = 1/73$, en kosten op jaarbasis van $73 \times 2.000 = 146.000$ euro.¹³ Bij de schatting van de modellen worden de records in de onderzoeksbestanden gewogen met het hier beschreven gewicht.

Uiteraard zal de (verwachte) samenstelling van de Zvw-populatie in 2017 voor de in paragraaf 2.1 opgesomde 186 risicoklassen niet (precies) gelijk zijn aan die van 2014 zoals waargenomen in het onderzoeksbestand met 2014-data, gewogen met inschrijfduur. Dit komt enerzijds door de selecties vanwege onbruikbare data – hieronder vallen ook Zvw-verzekerden woonachtig in het buitenland – (zie WOR 812, Tabel 2.2) en anderzijds door de veranderde samenstelling en omvang van de bevolking over de periode 2015-2017. Het ZIN heeft daarom voor de Zvw-populatie van 2017 een per vereveningscriterium naar leeftijd/geslacht uitgesplitste verzekerdenraming gemaakt (gebaseerd op onder meer de bevolkingsprognoses voor 2017 van het CBS en het PersoonsKenmerkenBestand van het ZIN d.d. juni 2016). Hiermee hebben wij het onderzoeksbestand herwogen, per record rekening houdend met de zojuist beschreven weging voor de inschrijfduur.

Bij de herweging voor het somatisch vereveningsmodel ontstonden vorig jaar problemen, enerzijds door het steeds verder oplopen van het aantal subgroepen waarvoor herwegingsgewichten moesten worden berekend, anderzijds door het – toen nieuwe – GSM-criterium, dat een directe relatie legt tussen bestaande criteria (te weten FKG's, DKG's, MHK, FDG's en HKG's) en leeftijd (65-min versus 65-plus). De problemen bestonden uit een forse toename van de rekestijd van de computer én het genereren van extreme herwegingsgewichten. Daarom is er toen voor gekozen de herweging minder nauwkeurig uit te voeren dan voorheen door niet meer elk vereveningscriterium uit te splitsen naar leeftijd en geslacht. Met deze aanpassing verliep de herweging probleemloos. Voor de berekening van de normbedragen 2017 hebben we nu dezelfde procedure gevolgd (zie bijlage A).

¹³ In eerder onderzoek bleek deze gewijzigde procedure – voorheen werd de inschrijfduur berekend in naar boven afgeronde, gehele maanden (dat geeft in dit voorbeeld een gewicht van 1/12 en kosten op jaarbasis van 24.000 euro) – vrijwel geen gevolgen te hebben voor de uitkomsten (WOR 393).

Het voorgaande betekent dat de herweging in principe uitgaat van dertien tabellen afgeleid uit het spreadsheet die het ZIN heeft aangeleverd met de verzekerdensraming 2017.¹⁴ Deze tabellen corresponderen rechtstreeks met de dertien vereveningscriteria (met in totaal 186 risicoklassen) van het somatisch model, zoals beschreven in de Inleiding van dit hoofdstuk (paragraaf 2.1).¹⁵

Voor de herweging van het onderzoeksbestand met 2014-data naar de verzekerdensraming 2017 is gebruikgemaakt van de RAS-methode. Deze methode, meer in detail beschreven in bijlage A, combineert bovengenoemde 13 tabellen tot één 13-dimensionale matrix (met in **theorie** ruim 200 miljard cellen). Combinatie met de overeenkomstige matrix berekend op het onderzoeksbestand zelf geeft vervolgens de benodigde gewichten per subgroep. Als we ten slotte de afzonderlijke waarnemingen in het onderzoeksbestand wegen met deze gewichten, dan leidt dat tot gewogen aantallen verzekerden die, uitgesplitst naar elk van de vereveningscriteria, exact overeenkomen met de verzekerdensraming.

Ruim 99,99% van de subgroepen die in **theorie** zijn te onderscheiden in de wegingsmatrix, blijkt in het onderzoeksbestand geen enkele waarneming te bevatten. Voor de ruim 1,5 miljoen niet-lege subgroepen in de wegingsmatrix (i.e. het aantal subgroepen dat in de **praktijk** daadwerkelijk voorkomt) blijkt 98% van de gewichten tussen de 0,71 en 1,60 te liggen en 90% gewichten tussen de 0,85 en 1,30 (gewogen met de omvang van de subgroepen). Deze marges komen goed overeen met die gevonden bij de schatting van de normbedragen voor het risicovereveningsmodel 2016 (WOR 749). Extreme gewichten (i.e. <0,1 of >10) komen niet voor.

2.4. Schaling naar macroprestatiebedragen 2017

Na koppeling van de gewichten uit de wegingsmatrix aan het onderzoeksbestand met 2014-data, zijn de gewogen gemiddelde kosten per verzekerdensjaar berekend voor de volgende deelprestaties:

¹⁴ In de oorspronkelijke verzekerdensraming 2017 van het ZIN komen ongeveer 170.000 verzekerdensjaren voor waarvan het regiocluster en de SES onbekend zijn. Dit betreft vrijwel uitsluitend Zvw-verzekerden woonachtig in het buitenland. Ten behoeve van onderhavige analyses heeft het ZIN deze verzekerden naar rato verdeeld over de betreffende risicoklassen in het vereveningsmodel, rekening houdend met leeftijd/geslacht. Omdat voor deze groep ook de FKG-, DKG- en HKG-prevalenties onbekend zijn, heeft het ZIN een procedure gehanteerd die ervan uitgaat dat het gemiddelde normbedrag voor FKG'ers in deze groep uitkomt op 50% van het normbedrag voor FKG0. De overeenkomstige cijfers voor DKG, FDG en HKG zijn respectievelijk 50%, 40% en 65%. Voor V&V(t-1) en GRZ(t-1) hanteert het ZIN percentages van 95% respectievelijk 90%. Dit heeft verder geen gevolgen voor onderhavige analyses.

¹⁵ Elke FKG levert een eigen tabel op (elk met maar twee waarden: wel of niet ingedeeld bij deze FKG) omdat verzekerden meerdere FKG's kunnen hebben. De herweging vindt daarom feitelijk plaats met $13 - 1 + 34 = 46$ tabellen.

1. ziekenvervoer
2. huisartsenzorg, inclusief ketenzorg
3. paramedische zorg
4. farmaceutische zorg
5. verloskunde
6. kraamzorg
7. hulpmiddelen
8. mondzorg
9. eerstelijnsdiagnostiek
10. vaste zorgkosten
11. variabele kosten medisch-specialistische zorg, inclusief tweedelijnsverloskunde¹⁶
12. extramurale verpleging en persoonlijke verzorging (V&V)
13. geneeskundige GGZ
14. geriatrische revalidatiezorg (GRZ)
15. eerstelijnsverblijf (ELV)
16. extramurale behandeling van zintuiglijk gehandicapten (ZG)
17. langdurige GGZ (LGGZ)

De kosten van de deelprestaties (1) tot en met (8) zijn – waar nodig in bijgewerkte vorm (zie WOR 812) – afkomstig uit BASIC. De kosten van ketenzorg (voor diabetes, COPD, hartfalen en verhoogd risico op hart- en vaatziekten) zijn afgeleid uit de variabele ‘overige kosten’ in BASIC, gecombineerd met FKG-informatie (zie WOR 812, paragraaf 2.5.2). Gegevens over de deelprestaties (9), (11) en (14) komen, na verrijking en toedeling door Vektis, uit QZ en betreffen dus kosten gemaakt in het ziekenhuis (zie WOR 816). De kosten van de geneeskundige GGZ zijn bepaald in WOR 812 (paragraaf 2.5.4). De kosten van V&V, LGGZ en ELV zijn afgeleid uit het AWBZ-informatiesysteem van Vektis (zie paragraaf 2.5.5 van WOR 812). De kostengegevens over extramurale behandeling ZG zijn rechtstreeks door de betrokken instellingen aangeleverd (via de ZorgTTP). De vaste zorgkosten (10) hebben betrekking op de kosten van overige oncolytica die per 2015 zijn overgeheveld van de deelprestatie farmacie naar de ziekenhuiszorg. Deze zijn per 2016 als variabel aangemerkt zodat er geen vaste kosten meer in het onderzoeksbestand aanwezig zijn.

Het ministerie van VWS heeft ons voor elk van deze deelprestaties afzonderlijk het MPB geleverd, uitgaande van de VWS-begroting voor 2017. De verhoudingen van de gemiddelde kosten in het herwogen onderzoeksbestand ten opzichte van de overeenkomstige cijfers van het MPB geven in principe voor elk van de 17 deelprestaties een afzonderlijke ophoogfactor.

¹⁶ Tweedelijnsverloskunde staat hier apart vermeld omdat de betreffende kosten niet meetellen voor het verplicht eigen risico. Inclusief de ophoogfactor (voor medisch-specialistische zorg) worden deze kosten daarom buiten beschouwing gelaten bij de bepaling van de eigen betalingen ten gevolge van het verplicht eigen risico (zie hoofdstuk 5).

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de ophoogfactoren waarbij – op verzoek van het ministerie van VWS – de informatie over de deelprestaties die vallen onder de variabele zorgkosten (waaronder V&V) is samengevat.¹⁷

Tabel 2.1. MPB 2017 en ophoogfactoren van het onderzoeksbestand 2014 (na herweging naar de verzekerdensraming 2017) naar het MPB

	Bedragen in mln. euro's	Bedragen in euro's, per verzekerdensjaar		Ophoogfactoren ^b
	MPB 2017 ^a	MPB 2017 ^a	Onderzoeksbestand	
Somatische kosten	39.851,4	2339,66	2293,68	1,02005
Geneeskundige GGZ (18+) ^c	3.662,8	215,04	197,10	1,09105
Langdurige GGZ (18+) ^c	209,1	12,28	10,59	1,15941
Vaste zorgkosten ^e	229,6			
MPB totaal	43.952,9	- - -	- - -	- - -

^a VWS heeft de macrobedragen van het MPB aangeleverd in miljoenen euro's, op 12 cijfers achter de komma nauwkeurig. Wij hebben deze bedragen afgerond op 1 cijfer achter de komma. De gemiddelde bedragen van het MPB 2017 zijn berekend door de macrobedragen te delen door het aantal verzekerdensjaren voor 2017 uit de verzekerdensraming: 17.033.000.

^b Door afrondingen sporen de ophoogfactoren in de laatste kolom niet allemaal precies met de gemiddelden in de twee voorgaande kolommen.

^c De kosten van geneeskundige en langdurige GGZ (18-plus) worden hier ook opgehoogd omdat deze meetellen voor het verplicht eigen risico en daarmee van belang zijn in het eigenrisicomodel (hoofdstuk 5). De tabel vermeldt de (L)GGZ-kosten van volwassenen (doch gedeeld door het totaal aantal geraamde verzekerdensjaren van 17.033.000).

^d Tabel 3.1 meldt een ophoogfactor van 1,08447 voor de kosten van de geneeskundige GGZ. Het verschil met de overeenkomstige ophoogfactor uit bovenstaande tabel wordt veroorzaakt doordat in hoofdstuk 3 een andere, specifiek op de GGZ toegesneden verzekerdensraming is gebruikt. Hetzelfde geldt voor de ophoogfactor van de LGGZ.

^e Voor de volledigheid – zodat de onderste regel het volledige MPB kan melden – bevat de tabel ook het deelbedrag voor de vaste kosten. Omdat het onderzoeksbestand geen vaste kosten bevat, is voor deze kostenpost geen ophoogfactor berekend. Dit impliceert tevens dat deze kosten niet meetellen bij de schatting van het eigenrisicomodel in hoofdstuk 5.

Tabel 2.1 laat een ophoogfactor van 1,02005 zien voor de somatische kosten. Benadrukt zij dat bij de databewerkingen feitelijk is gewerkt met zestien ophoogfactoren voor de zestien afzonderlijke deelprestaties uit bovenstaande opsomming (exclusief vaste kosten). Bij de ophoging moet worden bedacht dat er drie jaren liggen tussen de gegevens waarop we het model schatten (2014) en het vereveningsjaar waarop de geschatte normbedragen van toepassing zijn (2017). Daar staat tegenover dat het kostenniveau, zoals waargenomen in het onderzoeksbestand met kostengegevens van 2014, al met 3,1% is gestegen door de herweging naar de verzekerdensraming 2017 (2.294 euro versus 2.227 euro in de OT¹⁸). Dit komt overeen met de kostenstijging van circa 3% als gevolg van de vergrijzing die men, op basis van onderzoek¹⁹, over een periode van drie jaar zou mogen verwachten.

¹⁷ Het MPB 2017 is door het ministerie van VWS vastgelegd in de 'Regeling risicoverevening 2017'.

¹⁸ Laatstgenoemd bedrag is niet gelijk aan de gemiddelde somatische kosten van 2.225 euro die Tabel 2.1 van WOR 813 meldt. De verklaring is dat in WOR 813 de kosten van de per 2015 van farmacie naar ziekenhuiskosten overgehevelde 'overige' oncolytica nog als 'vast' zijn aangemerkt (38 miljoen euro, zie Tabel 2.4 van WOR 812).

¹⁹ Het RIVM concludeert op zijn website dat de gemiddelde jaarlijkse kostenstijging van 4,7% over de periode 2006 – 2011 voor bijna een kwart is toe te schrijven aan de vergrijzing en de toegenomen bevolkingsomvang. Dit betekent ongeveer 1% stijging per jaar, en dus circa 3% over drie jaar.

2.5. Schattingsmethode en restricties

De multivariate kleinstekwadratenmethode die we gebruiken om het somatisch vereveningsmodel 2017 te schatten, zorgt ervoor dat de gemiddelde normatieve kosten voor elk van de 186 risicoklassen die het model expliciet onderscheidt, in principe gelijk zijn aan de gemiddelde werkelijke kosten (afgezien van de geringe invloed van de restrictie op de FKG's en uitgaande van het MPB als kostenniveau). Dit betekent dat als een verzekeraar een representatieve steekproef van (bijvoorbeeld) alle 18- tot 35-jarige arbeidsongeschikten in zijn portefeuille zou hebben, de verzekeraar mag verwachten dat de normatieve kosten voor die groep verzekerden gelijk zijn aan hun werkelijke kosten. Hetzelfde geldt voor de andere 185 risicoklassen die het somatisch vereveningsmodel 2017 expliciet onderscheidt.

2.5.1. Bindende restricties

Bij de schatting van het somatisch vereveningsmodel zijn zodanige restricties ingebouwd voor de FKG-risicoklassen – inclusief FKG0 (i.e. de klasse voor verzekerden die bij geen enkele FKG zijn ingedeeld) – dat op macroniveau de normbedragen voor alle FKG's optellen tot nul. Soortgelijke restricties zijn in de risicovereveningsmodellen van 2007 tot en met 2016 ook gehanteerd; deze zijn hoofdzakelijk bedoeld ter bevordering van de transparantie en ter vereenvoudiging van de uitvoeringspraktijk (bijvoorbeeld bij toepassing van macroneutraliteit voor bepaalde vereveningscriteria). De eigenschappen van de kleinstekwadratenmethode waarmee de normbedragen worden geschat en de toepassing van **enkelvoudige** FKG's zorgden er tot 2007 voor dat deze restricties geen enkel gevolg hadden voor de uitkomsten van het model; dat wil zeggen, voor elke individuele verzekerde waren de normatieve kosten berekend via een model mét restricties, **exact** gelijk aan die van het overeenkomstige model zónder restricties. Dit gaat echter niet meer op als verzekerden bij meerdere FKG's tegelijk kunnen worden ingedeeld, zoals met ingang van het risicovereveningsmodel 2007 het geval is. Daarom is het vereveningsmodel van 2007 in een verkennende analyse zowel mét als zónder restricties geschat (WOR 230a, deel I). De bevindingen lieten zien dat de restricties geen noemenswaardige gevolgen hebben voor de uitkomsten van het vereveningsmodel, noch voor de normbedragen, noch voor de financiële resultaten per verzekeraar. Een aanvullende analyse in het kader van de Overall Toets 2012 bevestigde deze conclusie voor het risicovereveningsmodel 2012 geschat op kostengegevens van het jaar 2009 (WOR 581).

Een gevolg van de restrictie op de normbedragen voor FKG's is dat de gemiddelde **normatieve** kosten per FKG niet meer precies gelijk zijn aan de gemiddelde **werkelijke** kosten. Voor de FKG's >0 in het somatisch vereveningsmodel 2017 blijkt de afwijking maximaal 2,2 euro te bedragen (vorig jaar: 3,9 euro). Gezien de gemiddelde kosten van circa 6.000 euro voor FKG's >0 is dit verwaarloosbaar.

2.5.2. Niet-bindende restricties

Naast de bovengenoemde bindende restricties wordt bij de schatting van het somatisch vereveningsmodel een aantal niet-bindende restricties gehanteerd. Met niet-bindende restricties wordt bedoeld op restricties die geen enkele invloed hebben op de normatieve kosten die met het model voor individuele verzekerden kunnen worden berekend.

In de eerste plaats gaat het om een restrictie op de geschatte normbedragen voor leeftijd/ geslacht, welke ervoor zorgt dat het volledige MPB wordt verdeeld op basis van dit vereveningscriterium.

In de tweede plaats is het somatisch vereveningsmodel geschat met restricties op de normbedragen van de 24 risicoklassen voor Avl x leeftijd. Deze restricties zorgen ervoor dat **per leeftijdsgroep** (18-34, 35-44, 45-54 en 55-64 jaar) de normbedragen voor de zeven Avl-klassen (volledig arbeidsongeschikten, overige arbeidsongeschikten, bijstandsgerechtigden, studenten, zelfstandigen, hoogopgeleiden en de referentiegroep) op macro-niveau optellen tot nul. Dit voorkomt dat een deel van de leeftijdseffecten 'weglekt' via de interacties tussen Avl en leeftijd. Om dezelfde reden is een restrictie ingebouwd voor SES x leeftijd, PPA x leeftijd en het GSM-criterium.

In de derde plaats is voor de 16 DKG-klassen een restrictie opgelegd die ervoor zorgt dat de som van de betreffende normbedragen op macroniveau uitkomt op nul. Overeenkomstige restricties zijn opgelegd voor – afzonderlijk – de elf HKG-klassen, de acht MHK-klassen, de vijf FDG-klassen en de tien regioclusters. Dit geldt ook voor de twee criteria gebaseerd op zorgkosten in t-1.

Nogmaals zij benadrukt dat deze niet-bindende restricties geen enkele invloed hebben op de normatieve kosten die voor een individuele verzekerde met het model worden berekend. Concreet houdt dit in dat als we deze restricties weg zouden laten bij de schatting van het model, dat het model dan voor elke individuele verzekerde **exact** dezelfde waarde van de normatieve kosten genereert als met restricties het geval is. De restricties worden hoofdzakelijk toegepast ter vergroting van de transparantie van de resulterende sets van normbedragen en ter vereenvoudiging van de uitvoering van de risicoverevening.

2.5.3. Waardebereik van normatieve kosten

In de Overall Toets van dit jaar (WOR 813) bleek het Uitgangsmodel 2017 voor enkele duizenden verzekerden normatieve kosten kleiner dan 0 te genereren. Na schatting van het definitieve vereveningsmodel 2017 op de herwogen en geschaalde versie van het onderzoeksbestand gebruikt in WOR 813, blijkt dit nu om ruim 2.500 verzekerdenjaren te

gaan met gemiddelde normatieve kosten van -276 euro (bij de schatting van het vereveningsmodel 2016 vorig jaar ging het om 2.100 verzekerden). Het betreft driekwart van de subgroep van 'gezonde' (i.e. FKG+DKG+MHK+ HKG+FDG=0) vrouwen van 80-84 jaar die in het nieuwe PPA-criterium zijn geclassificeerd als 'blijvend'. De oorzaak van de negatieve normatieve kosten is het negatieve normbedrag voor de somatische kosten van de 80-plussers in de PPA-klasse voor 'blijvend' (ongeveer -3.500 euro).

De maximale waarde die het vereveningsmodel 2017 genereert in het herwogen en geschaalde onderzoeksbestand met 2014-data is ruim 500.000 euro. Dit is substantieel meer dan de circa 145.000 euro van het vereveningsmodel 2016. De oorzaak van deze bijna verdrievoudiging is de uitbreiding van het model met drie FKG's voor clusters van medicijnen met extreem hoge kosten.

3. Vereveningsmodel voor geneeskundige GGZ

3.1. Vereveningscriteria

Het risicovereveningsmodel 2017 voor de geneeskundige GGZ beperkt zich tot verzekerden van 18 jaar en ouder en bevat negen vereveningscriteria met in totaal 111 risicoklassen:

1. Leeftijd/geslacht: op dezelfde manier gedefinieerd als in paragraaf 2.1 voor het somatisch model (15 x 2 = 30 risicoklassen).
2. Zeven FKG's voor psychische aandoeningen gebaseerd op extramuraal afgeleverde farmacierecepten in t-1, plus een restgroep voor de verzekerden die in geen enkele psychische FKG zijn ingedeeld (in totaal acht risicoklassen). Verzekerden kunnen bij meerdere psychische FKG's tegelijk zijn ingedeeld, behoudens enkele restricties.²⁰
3. Vijf DKG's voor psychische aandoeningen gebaseerd op DBC's van intramurale GGZ-behandelingen in jaar t-1, plus een risicogroep voor de verzekerden die in geen enkele psychische DKG zijn ingedeeld (in totaal zes risicoklassen). Van verzekerden die in eerste instantie in meerdere DKG's zijn ingedeeld, telt alleen de hoogst-genummerde DKG (i.e. de DKG met de hoogste gemiddelde meerkosten). Een extra voorwaarde voor indeling bij een psychische DKG is dat in t-2 gebruik moet zijn gemaakt van de geneeskundige GGZ (deze voorwaarde geldt niet in geval van schizofrenie en andere psychotische stoornissen).
4. Avl x leeftijd: op dezelfde manier gedefinieerd als in paragraaf 2.1 voor het somatisch model (23 risicoklassen).
5. Regio: 10 clusters van viercijferige postcodegebieden specifiek voor het GGZ-model (zie bijlage C van WOR 813 voor de actualisatie van de clustering op 2014-data).
6. SES x leeftijd: op dezelfde manier gedefinieerd als in paragraaf 2.1 voor het somatisch model (8 risicoklassen).
7. PPA x leeftijd: op dezelfde manier gedefinieerd als in paragraaf 2.1 voor het somatisch model (12 risicoklassen).
8. MHK: zeven risicoklassen voor verzekerden met GGZ-kosten>0 in de voorafgaande vijf jaar. We verwijzen naar paragraaf 3.7 van WOR 812 voor de definities. Verzekerden die niet worden ingedeeld in deze risicoklassen worden in een aparte groep ingedeeld (8 risicoklassen).
9. Zorgvraagzwaarte indicator (ZVZi): vijf categorieën gebaseerd op de zorgvraagzwaarte in het voorgaande jaar inclusief 'onbekend' en 'crisis'. Niet ingedeelde verzekerden worden in een aparte groep ingedeeld (6 risicoklassen).

²⁰ De volgende restricties zijn van toepassing:

- indien ingedeeld bij bipolaire stoornis complex, dan niet bij bipolaire stoornis regulier;
- indien ingedeeld bij psychose depot, dan niet bij psychose.

In totaal onderscheidt het GGZ-model 111 (= 30 + 8 + 6 + 23 + 10 + 8 + 12 + 8 + 6) risicoklassen. Ten opzichte van het vereveningsmodel 2016 zijn er 16 risicoklassen bijgekomen: zes bij SES/PPA, vier bij MHK en zes voor het nieuwe ZVZI-criterium.

Zoals beschreven in de rapportage van de Gegevensfase (WOR 812) heeft het ZIN de meeste informatie over de vereveningscriteria van het GGZ-model gebruiksklaar voor analyse aangeleverd. Uitzonderingen zijn leeftijd en geslacht (afkomstig uit BASIC), regio (vastgesteld in bijlage C van WOR 813) en MHK (zie WOR 812, paragraaf 4.8).

De rest van dit hoofdstuk gaat achtereenvolgens in op de structuur van het vereveningsmodel voor de GGZ (paragraaf 3.2), de herweging van het onderzoeksbestand naar 2017 (paragraaf 3.3), de schaling naar het MPB van 2017 (paragraaf 3.4) en de schattingsmethode met de bijbehorende restricties (paragraaf 3.5).

3.2. Structuur vereveningsmodel

Het vereveningsmodel voor de geneeskundige GGZ beperkt zich tot 18-plussers omdat de GGZ-kosten van 18-minners per 2015 onder de Jeugdwet vallen. Evenals het somatisch model is het GGZ-model lineair, waarbij de 111 risicoklassen zijn omgezet in evenzoveel dummy's. Restricties op de geschatte normbedragen (zie paragraaf 3.5) zorgen ervoor dat het volledige MPB wordt verdeeld op basis van leeftijd en geslacht, waarna de som van de normbedragen van elk van de andere vereveningscriteria afzonderlijk, op macroniveau uitkomt op nul.²¹

3.3. Herweging naar verzekerdraming 2017

Vanzelfsprekend wijkt het aantal verzekerdenjaren in het GGZ-onderzoeksbestand met 2014-data vanwege veranderingen in de omvang en samenstelling van de verzekerdenpopulatie af van de verzekerdraming 2017 van het ZIN. Daarom wordt het onderzoeksbestand herwogen naar die verzekerdraming, in principe op dezelfde wijze als voor de somatische zorg (paragraaf 2.3). Voor de herweging heeft het ZIN een spreadsheet aangeleverd met de verzekerdraming 2017 specifiek voor het GGZ-model, bestaande uit tabellen met uitsplitsingen naar leeftijd/geslacht van elk van de andere vereveningscriteria.²² Daaruit hebben wij de volgende 16 één-dimensionale tabellen afgeleid:²³

²¹ Evenals bij het somatisch model (zie paragraaf 2.2) kan de som van de normbedragen op macroniveau als gevolg van afronding op eurocenten afwijken van het MPB (maximaal 0,02%).

²² Op soortgelijke wijze als voor het somatisch model (zie paragraaf 2.3) heeft het ZIN de oorspronkelijke verzekerdraming opgeplust voor verzekerden met (deels) onbekende waarden van de vereveningscriteria (dit betreft vrijwel uitsluitend Zvw-verzekerden woonachtig in het buitenland).

1. Acht FKG's voor psychische aandoeningen (inclusief de klasse 'geen FKG') opgesplitst naar leeftijd – in klassen van 15 jaar – en geslacht (in totaal acht één-dimensionale tabellen met elk $2 \times 5 \times 2 = 20$ categorieën).
2. Zes DKG's voor psychische aandoeningen (inclusief 'Geen DKG') opgesplitst naar leeftijd – in klassen van 15 jaar – en geslacht (in totaal één tabel met $6 \times 5 \times 2 = 60$ categorieën).
3. Avl uitgesplitst naar leeftijd en geslacht [in totaal één tabel met in totaal 114 categorieën ($18 \leq \text{leeftijd} \leq 64: 5 \times 9 \times 2 + 2 \times 3 \times 2 = 102; \geq 65: 1 \times 6 \times 2 = 12$ categorieën)].
4. Tien regioclusters voor GGZ-kosten, uitgesplitst naar leeftijd en geslacht (in totaal één tabel met $10 \times 15 \times 2 = 300$ categorieën).
5. Vier SES-klassen naar leeftijd en geslacht (in totaal één tabel met $4 \times 15 \times 2 = 120$ categorieën).
6. Vier PPA-klassen naar leeftijd en geslacht (in totaal één tabel met $4 \times 15 \times 2 = 120$ categorieën).
7. Acht MHK-klassen naar leeftijd en geslacht (in totaal één tabel met $8 \times 5 \times 2 = 80$ categorieën).
8. Zes ZVZi-klassen naar leeftijd en geslacht (in totaal één tabel met $6 \times 5 \times 2 = 60$ categorieën).
9. Vijf iGGZ(t-1)-klassen zonder uitsplitsing naar leeftijd en geslacht (in totaal één tabel met 5 categorieën).

Dit levert in totaal 16 ($= 8 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$) één-dimensionale tabellen op. Merk op dat het iGGZ(t-1)-criterium – dat alleen in het LGGZ-model is opgenomen – ook bij deze herweging wordt betrokken. Op deze manier is de herweging die we hier bepalen voor het GGZ-model direct te gebruiken voor het LGGZ-model. Vorig jaar was na schatting van het LGGZ-model nog een kleine correctie op de normbedragen van het iGGZ(t-1)-criterium nodig om te zorgen voor criteriumneutraliteit. Hier was namelijk niet automatisch voldaan omdat de prevalentie van dit criterium in het herwogen onderzoeksbestand niet precies overeenkwam met de verzekerdensraming. Een dergelijke correctie is nu niet nodig.

Op dezelfde manier als voor het somatisch model (zie paragraaf 2.3) hebben wij aan de hand van deze tabellen en gebruikmakend van de RAS-methode het GGZ-onderzoeks-

Voor wat betreft psychische FKG's heeft het ZIN daarbij een procedure gehanteerd die ervan uitgaat dat het gemiddelde normbedrag voor FKG'ers in deze groep uitkomt op 50% van het normbedrag voor FKG0. Het overeenkomstige cijfer voor psychische DKG's is 40%. Voor wat betreft de overige vereveningscriteria zijn deze verzekerden naar rato verdeeld, rekening houdend met leeftijd en geslacht. Dit heeft verder geen gevolgen voor de onderhavige analyses.

²³ Voor indelingen (3) tot en met (6) is leeftijd opgesplitst in dezelfde 15 klassen die het vereveningsmodel zelf onderscheidt voor 18-plussers. Daarentegen zijn voor indelingen (1), (2), (7) en (8) vijf leeftijdsgroepen van elk in principe 15 jaar gebruikt omdat anders de aantallen verzekerden per subgroep te klein worden voor een betrouwbare herweging. De jongste leeftijdsgroep bevat de 18-29-jarigen.

bestand met 2014-data herwogen naar de GGZ-specifieke verzekerdenraming 2017. Voor de 288.000 niet-lege subgroepen in de 16-dimensionale wegingsmatrix blijkt 98% van de gewichten tussen de 0,76 en 1,46 te liggen, en 90% tussen 0,86 en 1,24 (gewogen met de omvang van de subgroepen). Deze marges komen goed overeen met de marges die vorig jaar zijn gevonden bij de schatting van de normbedragen voor het GGZ-model 2016 (WOR 749). Evenals toen komen extreme gewichten (i.e. $<0,1$ of >10) ook nu niet voor.

3.4. Schaling naar macroprestatiebedrag 2017

Vervolgens hebben we de kosten geschaald naar het MPB van 2017. Tabel 3.1 bevat de berekening van de benodigde ophoogfactor.

Tabel 3.1. MPB 2017 en ophoogfactor van het GGZ-onderzoeksbestand 2014 (na herweging naar de verzekerdenraming 2017) naar het MPB

	Bedrag in mln. euro's	Bedragen in euro's, per verzekerdenjaar		Ophoog- factor
	MPB 2017	MPB 2017 ^a	Onderzoeksbestand	
Geneeskundige GGZ	3.662,8	268,22	247,33	1,08447 ^b

^a Het gemiddelde bedrag van het MPB 2017 is berekend door het macrobedrag te delen door het aantal verzekerdenjaren van 18-plussers uit de verzekerdenraming voor 2017: 13.656.000.

^b De hier gevonden ophoogfactor is niet gelijk aan het overeenkomstige cijfer in Tabel 2.1 omdat daar een andere, op het somatisch vereveningsmodel toegesneden verzekerdenraming is gebruikt.

De gemiddelde kosten in het GGZ-onderzoeksbestand na herweging (247,33 euro per verzekerdenjaar) wijken om twee redenen af van die in Tabel 2.1 waarin de ophoogfactoren voor het somatisch onderzoeksbestand zijn gepresenteerd. Ten eerste zijn in Tabel 2.1 de GGZ-kosten van 18-plussers gerelateerd aan **alle** verzekerden (in plaats van aan de verzekerden van 18 jaar en ouder, zoals in Tabel 3.1). Ten tweede is voor Tabel 2.1 een andere, niet specifiek op de geneeskundige GGZ toegesneden herweging van het onderzoeksbestand gehanteerd. De herweging naar de verzekerdenraming heeft geleid tot een kleine daling van het kostenniveau in het onderzoeksbestand: van 248,35 euro (Tabel 3.1 van WOR 748) naar 247,33 euro (-0,4%). De oorzaak is de vergrijzing, gecombineerd met de in het algemeen lagere GGZ-kosten van ouderen.

3.5. Schattingsmethode en restricties

In eerder onderzoek is gebleken dat schatting van het GGZ-model met de kleinste-kwadratenmethode (OLS) voor een grote groep verzekerden verwachte, normatieve kosten oplevert die kleiner zijn dan nul, waarschijnlijk als gevolg van de scheve verdeling van GGZ-kosten. Daarom is vanaf het vereveningsjaar 2010 gebruikgemaakt van een aangepaste versie van OLS, te weten Restricted OLS (ROLS), waarin de restrictie is opgelegd dat de

normatieve kosten van individuele verzekerden altijd groter of gelijk aan nul moeten zijn. Enkele jaren geleden is ROLS vervangen door kwadratische programmering (QP), een methode die beter overweg kan met de (meervoudige) FKG's waarmee het GGZ-model per 2013 is uitgebreid en die met dezelfde restrictie op de normatieve kosten kan worden toegepast.²⁴

In de afgelopen OT (hoofdstuk 3 van WOR 813) bleek echter dat QP niet meer convergeert als gevolg van enerzijds het grote aantal subgroepen²⁵ en anderzijds de hoge kosten in sommige van deze – soms zeer kleine – subgroepen. Daarom is teruggevallen op een aangepaste versie van ROLS die er ook voor kan zorgen dat de geschatte normbedragen uiteindelijk voor **alle** verzekerden positieve normatieve kosten genereren. Helaas is het in SAS niet mogelijk om deze restrictie in één procedure te combineren met de gebruikelijke restricties (behalve in de OPTMODEL-procedure, welke gebruikt wordt voor QP en nu dus niet convergeert). Wij hebben de schatting daarom opgesplitst in drie stappen. In een eerste stap is met de NLIN-procedure een OLS-regressie uitgevoerd van GGZ-kosten op de vereveningscriteria waarbij de restrictie is opgelegd dat alle coëfficiënten **gelijk aan of groter dan** nul moeten zijn. Vanzelfsprekend levert dit voorspelde kosten op die altijd groter of gelijk aan nul zijn, doch het gemiddelde daarvan is niet – zoals gebruikelijk bij OLS – gelijk aan de gemiddelde werkelijke kosten, maar enkele euro's hoger. Om dit te verhelpen wordt vervolgens een regressie uitgevoerd van GGZ-kosten op vereveningscriteria met de REG-procedure (i.e. OLS) waarbij de restricties zijn opgelegd dat 1) voor de risicoklassen die in de eerste stap een coëfficiënt van nul hebben gekregen ook nu de coëfficiënt **gelijk** moet zijn aan nul en 2) de voorspelde kosten op macroniveau gelijk moeten zijn aan de feitelijke kosten. Ten slotte hebben we in een laatste stap de geschatte coëfficiënten in Excel geschaald, zodanig dat de resulterende normbedragen (gewogen met de prevalentie) voor leeftijd/geslacht optellen tot de gemiddelde kosten en de normbedragen (gewogen met de prevalentie) voor elk van de overige vereveningscriteria afzonderlijk optellen tot nul.²⁶ Als check hebben we de normbedragen die op deze wijze worden verkregen voor het model 2016 vergeleken met die van het model 2016 geschat met QP (beide op 2014-data): de twee sets van normbedragen bleken slechts op enkele centen van elkaar af te wijken.

3.5.1. Bindende restricties

De belangrijkste restrictie in het GGZ-model is dat het geen negatieve normatieve kosten mag genereren. In de praktijk komen de gevolgen van deze (bindende) restrictie vooral tot

²⁴ Als sowieso aan de niet-negativiteitsrestrictie is voldaan, dan leveren ROLS én QP exact dezelfde normbedragen als OLS.

²⁵ Het model wordt niet geschat op individuniveau (N = ruim 13,5 miljoen verzekerden), maar op het geaggregeerde niveau van de subgroepen (N = 288.000) die zijn gedefinieerd door combinatie van alle vereveningscriteria in het vereveningsmodel 2017 tegelijkertijd.

²⁶ Dit betreft niet meer dan een 'schaling' en heeft geen enkele invloed op de normatieve kosten op individuniveau.

uiting in de normbedragen van het regiocriterium, waarvan het waardebereik duidelijk wordt ingeperkt. Echter, ook bij bepaalde (vooral hogere) leeftijden wordt het waardebereik van de normbedragen vaak ingeperkt.

Een tweede bindende restrictie betreft de psychische FKG's. Analoog aan het somatisch model (zie paragraaf 2.5.1) is bij de schatting van het GGZ-model een zodanige restrictie opgelegd dat de normbedragen van alle psychische FKG's (inclusief FKG0, voor degenen die bij geen enkele psychische FKG zijn ingedeeld) op macroniveau optellen tot nul.

3.5.2. Niet-bindende restricties

De niet-bindende restricties in het GGZ-model – die dus geen enkele invloed hebben op de normatieve kosten gegenereerd door het model – voor leeftijd/geslacht, psychische DKG's, Avl, regio, SES en PPA zijn analoog aan die in het somatisch model (paragraaf 2.5.2). Ook bij het MHK-criterium is ervoor gezorgd dat de normbedragen op macroniveau, gewogen met de prevalenties, optellen tot nul. Hetzelfde is gedaan voor het nieuwe ZVZi-criterium.

4. Vereveningsmodel voor langdurige GGZ

4.1. Vereveningscriteria

Het risicovereveningsmodel 2017 voor de LGGZ-kosten beperkt zich tot 18-plussers en kent precies dezelfde negen vereveningscriteria met 111 risicoklassen als het model voor de geneeskundige GGZ (zie de beschrijving in paragraaf 3.1), aangevuld met een criterium op basis van gebruik van intramuraal (L)GGZ in t-1:

10. (L)GGZ in t-1: één klasse voor verzekerden met meer dan 252 dagen intramuraal GGZ-gebruik in t-1, twee klassen met LGGZ-gebruik in t-1 onderscheiden naar verschillende ZZP's, één klasse voor verzekerden die in t uitstromen naar de Wlz, plus de referentiegroep (in totaal vijf risicoklassen).

In totaal onderscheidt het LGGZ-model daarmee 116 (= 111 + 5) risicoklassen.

4.2. Structuur vereveningsmodel

Evenals de andere risicovereveningsmodellen is het LGGZ-model lineair, waarbij de 116 risicoklassen zijn omgezet in evenzoveel dummy's. Het model wordt geschat met QP om ervoor te kunnen zorgen dat de normatieve kosten nooit kleiner dan 0 worden. Met behulp van restricties op de normbedragen wordt bereikt dat het volledige MPB in eerste instantie wordt verdeeld op basis van leeftijd en geslacht, waarna de normbedragen van elk van de andere vereveningscriteria afzonderlijk, op macroniveau optellen tot nul.

Evenals bij het GGZ-model bleek QP dit jaar in eerste instantie niet te convergeren vanwege het grote aantal subgroepen en de extreem hoge kosten in sommige kleine subgroepen. We hebben dit opgelost door de FKG's uit het model te laten, met als argument dat in **alle** LGGZ-modellen die dit en vorig jaar zijn geschat, de normbedragen van alle acht psychische FKG's steeds op 0,00 euro uitkwamen. Door de FKG's weg te laten reduceerde het aantal subgroepen (i.e. combinaties van alle risicovereveningscriteria tegelijkertijd) van 288.000 naar 173.000 en was convergentie wel mogelijk.

4.3. Herweging naar verzekerdenraming 2017

De vereveningscriteria van het LGGZ-model zijn gelijk aan die van het GGZ-model, aangevuld met intramuraal (L)GGZ-gebruik in het voorgaand jaar. Bij de herweging voor het

GGZ-model hebben we met dit vereveningscriterium al rekening gehouden (feitelijk is de herweging voor het GGZ-model dus nauwkeuriger uitgevoerd dan strikt noodzakelijk).²⁷

4.4. Schaling naar macroprestatiebedrag 2017

Vervolgens hebben we de kosten geschaald naar het MPB van 2017. Tabel 4.1 vat de berekening van de benodigde ophoogfactor samen.

Tabel 4.1. MPB 2017 en ophoogfactor van het LGGZ-onderzoeksbestand 2014 (na herweging naar de verzekerenraming 2017) naar het MPB

	Bedrag in mln. euro's	Bedragen in euro's, per verzekerdenjaar		Ophoog- factor ^b
	MPB 2017	MPB 2017 ^a	Onderzoeksbestand	
Langdurige GGZ	209,1	15,31	13,32	1,14945

^a Het gemiddelde bedrag van het MPB 2017 is berekend door het macrobedrag te delen door het aantal verzekerdenjaren van 18-plussers uit de verzekerenraming voor 2017: 13.656.000.

^b Door afronding spoort de ophoogfactor in de laatste kolom niet helemaal precies met de gemiddelden in de twee middelste kolommen.

De gemiddelde LGGZ-kosten in het onderzoeksbestand (na herweging 13,32 euro per verzekerdenjaar) wijken om twee redenen af van die in Tabel 2.1 waarin de ophoogfactoren voor het somatisch onderzoeksbestand zijn gepresenteerd. In de eerste plaats zijn in Tabel 2.1 de LGGZ-kosten van 18-plussers gerelateerd aan **alle** verzekerden (in plaats van aan de verzekerden van 18 jaar en ouder, zoals in Tabel 4.1). In de tweede plaats is voor Tabel 2.1 een andere niet specifiek op de (L)GGZ toegesneden herweging van het onderzoeksbestand gehanteerd.

Opmerkelijk is dat de schaling (+15%) die blijkens Tabel 4.1 moet plaatsvinden om het onderzoeksbestand qua LGGZ-kosten op het niveau te brengen van het MPB, veel kleiner is dan vorig jaar (+51%). Dit komt vooral doordat het MPB van 2017 **lager** is dan dat van 2016, terwijl men vanwege de geleidelijke instroom van nieuwe patiënten in de LGGZ het omgekeerde zou verwachten. De reden is dat in de praktijk meer patiënten onder de Wlz blijken te vallen (en dus minder naar de LGGZ zoals die onder de Zvw valt blijken te gaan).

Overigens heeft de herweging geleid tot een kleine daling van het kostenniveau in het onderzoeksbestand, van 13,52 euro (WOR 813, paragraaf 4.2.1) naar 13,32 euro (-1,5%)²⁸.

²⁷ Vorig jaar is dit niet gedaan en is hier direct de herweging van het GGZ-model toegepast; na schatting van de normbedragen is gezorgd voor macroneutraliteit met betrekking tot het iGGZ(t-1)-criterium. Dit kwam neer op het opplussen van elk van de drie betrokken normbedragen met minder dan 1 euro. Nu is deze kunstgreep niet nodig.

²⁸ Zie de eerste voetnoot van paragraaf 3.3 voor de wijze waarop het ZIN in de verzekerenraming is omgegaan met verzekerden met (deels) onbekende waarden van psychische FKG's en DKG's. Voor het LGGZ-model zijn de daar genoemde percentages voor FKG's, DKG's en iGGZ(t-1) respectievelijk 50%, 45% en 75%.

De oorzaak van deze daling is de vergrijzing, gecombineerd met de in het algemeen lagere GGZ-kosten van ouderen.

4.5. Schattingsmethode en restricties

Het LGGZ-model wordt multivariaat geschat met QP waarbij in principe de 116 in paragraaf 4.1 aangeduide risicoklassen in de vorm van evenzoveel dummy's als verklarende variabelen worden gebruikt. Zoals in paragraaf 4.2 opgemerkt blijven de acht FKG's buiten beschouwing; de normbedragen hiervoor worden feitelijk op 0,00 euro gesteld. Daarbij is de belangrijkste restrictie dat de door het model gegenereerde normatieve kosten nooit kleiner dan 0 mogen zijn. Daarnaast gelden de ook voor het GGZ-model gehanteerde restricties dat de som van de normbedragen voor leeftijd/geslacht op macroniveau optelt tot het MPB en dat de overeenkomstige sommen per Avl, SES, PPA, ZVZi en regio afzonderlijk optellen tot 0.²⁹ Dit laatste geldt ook voor het criterium gebaseerd op intramuraal gebruik van GGZ in t-1.

²⁹ Als gevolg van afronding op eurocenten kan de som van de normbedragen op macroniveau maximaal 0,006% afwijken van het MPB.

5. Vereveningsmodel voor de eigen betalingen onder het verplicht eigen risico

5.1. Vereveningscriteria

In 2017 bedraagt het verplicht eigen risico voor volwassen verzekerden (18+) in de Zvw 385 euro per kalenderjaar. Het verplicht eigen risico houdt in dat verzekerden de zorgkosten onder dit bedrag in principe zelf moeten betalen (in 2017: **exclusief** huisarts, verloskunde³⁰, kraamzorg, ketenzorg en V&V, doch **inclusief** de vaste zorgkosten³¹, GRZ+ELV, geneeskundige GGZ, LGGZ en extramurale behandeling van ZG) en deze kosten dus niet ten laste van de zorgverzekeraars komen. Verzekeraars met veel oudere/ongezonde verzekerden raken daardoor meer kosten 'kwijt' dan verzekeraars met een jonge/gezonde portefeuille. Dit kan leiden tot een verstoring van het gelijke speelveld tussen verzekeraars. Om hiervoor te corrigeren, bevat het risicovereveningssysteem een normatief model dat de kosten onder het eigenrisicobedrag (de 'eigen betalingen') moet verevenen.

Het eigenrisicomodel van 2017 gaat er vanuit dat vrijwel alle verzekerden met een FKG, DKG, HKG of FDG dan wel ingedeeld bij MHK>0 (hierna: FKG+DKG+HKG+FDG+MHK>0), het eigenrisicobedrag zullen volmaken.³² Het model zelf heeft vervolgens alleen betrekking op de niet-forfaitaire groep (met FKG+DKG+HKG+FDG+MHK=0). Ten opzichte van het model van 2016 zijn nu ook de FDG's bij deze selectie betrokken (zie paragraaf 8.2 van WOR 812 voor een analyse van deze uitbreiding).

Evenals voorgaande jaren bevat het eigenrisicomodel van 2017 drie vereveningscriteria:

1. Leeftijd/geslacht: op dezelfde manier gedefinieerd als in paragraaf 2.1 voor het somatisch model (in totaal $15 \times 2 = 30$ risicoklassen).
2. Avl x leeftijd: op dezelfde manier als voor het somatisch model (23 risicoklassen).
3. Regioclusters: de clustering zoals gebruikt in het somatisch model (10 risicoklassen).

In het totaal onderscheidt het eigenrisicomodel 63 (= 30 + 23 + 10) risicoklassen, evenveel als het eigenrisicomodel van 2016.

Dit hoofdstuk gaat achtereenvolgens in op de structuur van het eigenrisicomodel (paragraaf 5.2), de herweging en schaling van het onderzoeksbestand naar 2017 (paragrafen 5.3 en 5.4) en op de schattingsmethode met de bijbehorende restricties (paragraaf 5.5).

³⁰ Ook tweedelijnsverloskunde telt niet mee voor het verplicht eigen risico.

³¹ In de onderzoeksbestanden komen echter geen vaste kosten meer voor (zie ook Tabel 2.1).

³² Merk op: waar in dit hoofdstuk gesproken wordt van FKG's, DKG's of MHK wordt steeds bedoeld op de **somatische** varianten van deze vereveningscriteria.

5.2. Structuur vereveningsmodel

Het eigenrisicomodel wordt geschat op het onderzoeksbestand van de somatische zorg (inclusief GRZ, ELV en extramurale behandeling van ZG) geschaald naar 2017, aangevuld met de GGZ-kosten uit het GGZ-onderzoeksbestand (inclusief LGGZ) welke eveneens geschaald is naar 2017.

Voor verzekerden die korter dan een jaar staan ingeschreven, is het eigenrisicobedrag naar rato van de inschrijfduur verlaagd. Per verzekerde zijn de (relevante) zorgkosten op dat verlaagde bedrag afgekapt om de eigen betaling vast te stellen. Dit is de in de verzekeringswereld gebruikelijke procedure die ook in de Zvw wordt gevolgd (artikel 22 van de Zvw).

Zoals hier boven beschreven, is het uitgangspunt dat vrijwel alle verzekerden in de groep met $FKG+DKG+HKG+FDG+MHK>0$ het eigenrisicobedrag zullen volmaken. Uit onze rapportage van de Gegevensfase (hoofdstuk 8 van WOR 812) blijkt dat de verzekerden in deze groep inderdaad een zeer grote kans van ruim 80% hebben om het verplicht eigen risico vol te maken (uitgaande van 385 euro en het kostenniveau van 2016). Voor deze groep wordt met ingang van het vereveningsjaar 2013 uitgegaan van een forfaitair bedrag aan eigen betalingen ten gevolge van het verplicht eigen risico ter waarde van de gemiddelde eigen betaling zoals die in het onderzoek wordt berekend voor deze groep. Het feitelijke eigenrisicomodel heeft dus alleen betrekking op de complementaire groep met $FKG+DKG+HKG+FDG+MHK=0$.

5.3. Herweging naar verzekerdenraming 2017

Het eigenrisicomodel wordt met OLS geschat met de herweging naar de verzekerdenraming van het somatisch model (zie paragraaf 2.3), waarbij de kosten die meetellen voor het eigen risico zijn geschaald naar het MPB conform paragraaf 2.4. Het ZIN heeft ook een afzonderlijke verzekerdenraming gemaakt voor het eigenrisicomodel, die echter na toepassing op het onderzoeksbestand niet precies blijkt aan te sluiten op de herweging van het somatisch model.³³ In het verleden hebben we daarom de verzekerdenraming voor het eigenrisicomodel pas in tweede instantie gebruikt, om na schatting van het model te zorgen voor criteriumneutraliteit ten aanzien van Avl en regio. Het blijkt echter mogelijk deze criterium-

³³ Dit jaar sluit de definitie van 'ongezond' binnen het GSM-criterium precies aan op de definitie van de forfaitaire groep voor het eigenrisicomodel. De 'gezonde' 18-plussers vormen dan ook precies de groep waarop het eigenrisicomodel moet worden geschat, terwijl de 'ongezonde' 18-plussers de forfaitaire groep vormen. De (herwogen) aantallen in deze groepen zijn evenwel niet gelijk aan de aantallen van de verzekerdenraming omdat daarin altijd een correctie – bestaande uit een vaste vermenigvuldigingsfactor op de aantallen in alle risicoklassen – is meegenomen voor (9.000) gedetineerden, voor wie het verplicht eigen risico niet van toepassing is. Dit jaar heeft het ZIN de betreffende correctie achterwege gelaten; ter compensatie hogen wij de opbrengst van het verplicht eigen risico volgens het MPB met diezelfde factor op.

neutraliteit al direct bij schatting van de normbedragen op te leggen (dit is in feite een vorm van 'constrained regression'). Vanwege de vereenvoudiging die dit oplevert hebben we deze aanpak vorig jaar voor het eerst met succes toegepast. Ten opzichte van de oude aanpak bleek dit een gemiddelde verschuiving van de normbedragen van minder dan 10 cent te veroorzaken. Achteraf hebben we nog wel een schaling moeten toepassen om uit te komen op de officiële macro-'opbrengst' van het verplicht eigen risico volgens het MPB. **Gegeven** de onderzoeksbestanden, **gegeven** de herweging naar de verzekerdensraming van het ZIN en **gegeven** de schaling van de kosten naar het MPB vastgesteld door het ministerie van VWS, zal de verwachte macro-opbrengst in het onderzoek natuurlijk nooit precies uitkomen op de macro-opbrengst volgens het MPB.

5.4. Schaling naar macroprestatiebedrag 2017

In aanvulling op de MPB's bevat de 'Regeling risicoverevening 2017' een raming van de opbrengst van het verplicht eigen risico. Voor 2017 bedraagt deze raming 3.187,1 miljoen euro. Gecombineerd met de verwachte opbrengst die volgt uit de schatting van het eigenrisicomodel op het herwogen en geschaalde onderzoeksbestand geeft dit een schalingsfactor waarmee de in eerste instantie geschatte normbedragen (en het forfaitaire bedrag voor de groep met FKG+DKG+HKG+FDG+MHK>0) bijgesteld worden om ervoor te zorgen dat de combinatie van normbedragen en verzekerdensraming precies op de geraamde opbrengst van de Regeling uitkomt. Tabel 5.1 geeft een overzicht.

Tabel 5.1. Eigen betalingen t.g.v. verplicht eigen risico van 385 euro, onderzoeksbestand met 2014-data, herwogen en geschaald naar 2017 (18+)

	# Verz.jaren ^a	Bedragen in euro's per verzekerdensjaar		Schalingsfactor
	ZIN-raming 2017	Onderzoeksbestand	Model 2017	
FKG+DKG+HKG+MHK +FDG=0	8.966.920	171,85	173,02	---
FKG+DKG+HKG+MHK +FDG>0	4.689.080	346,92	349,27	---
Totaal	13.656.000	231,96	233,54 ^b	1,00678 ^c

^a In de verzekerdensraming 2017 zijn 9.000 gedetineerden verwerkt, die tijdelijk geen verplicht eigen risico hebben. Het totaal aantal verzekerden(jaren) in de verzekerdensraming is daarom: 13.656.000 volwassenen minus 9.000 = 13.647.000.

^b De 'Regeling risicoverevening 2017' meldt 3.187,1 miljoen euro als macro-opbrengst aan eigen betalingen. Gecombineerd met het totaal aantal verzekerden dat onder het verplicht eigen risico valt volgens de verzekerdensraming, geeft dit de geraamde gemiddelde eigen betaling van 233,54 euro.

^c De schalingsfactor is het quotiënt van enerzijds de geraamde gemiddelde eigen betaling die volgt uit de combinatie van het MPB en de verzekerdensraming, en anderzijds de gemiddelde eigen betaling die uit het herwogen en opgehoogde onderzoeksbestand komt. De schalingsfactor is in de tabel gebruikt voor de bepaling van de geursiveerde bedragen.

De gemiddelde eigen betaling berekend in het herwogen en geschaalde onderzoeksbestand dient gelijk te worden gesteld aan de geraamde eigen betaling volgens de 'Regeling

risicoverevening 2017' gedeeld door de verzekerdensraming 2017. Dit betekent schaling met een factor 1,00678 zodat het forfaitaire bedrag voor de groep met $FKG+DKG+HKG+FDG+MHK>0$ op 349,27 euro uitkomt en de gemiddelde eigen betaling van de complementaire groep op 173,02 euro. Het forfaitaire bedrag voor eerstgenoemde groep maakt deel uit van de 'Regeling risicoverevening 2017'.

5.5. Schattingsmethode en restricties

Het eigenrisicomodel wordt met behulp van OLS geschat op de groep volwassenen met $FKG+DKG+HKG+MHK+FDG=0$. De restricties in het eigenrisicomodel voor leeftijd/geslacht, Avl en (somatische) regio zijn analoog aan die in het somatisch model (paragraaf 2.5.2).³⁴

Na schatting van het model hebben we gecheckt of de verwachte eigen betalingen onmogelijke waarden oplevert (i.e. buiten het interval van 0 tot en met 385 euro). Voor de groep met $FKG+DKG+HKG+MHK+FDG=0$ komt het minimum en maximum uit op 93 respectievelijk 314 euro (inclusief de schaling uit Tabel 5.1). De schatting levert dus geen implausibele waarden voor de eigen betalingen op.

³⁴ De som van de normbedragen op macroniveau kan als gevolg van afrondingen op eurocenten maximaal 0,005% afwijken van de opbrengst volgens het MPB.

6. Plausibiliteit normbedragen 2017

6.1. Inleiding

Dit hoofdstuk doet verslag van de plausibiliteitstoets die als laatste stap in dit onderzoek is uitgevoerd. Deze toets houdt in dat de geschatte normbedragen van 2017 worden vergeleken met die van 2016 ('Regeling risicoverevening 2016'). De normbedragen kunnen plausibel worden geacht indien eventuele verschuivingen verklaard kunnen worden door: (1) veranderingen in de onderliggende data inclusief veranderingen in kostendefinities, (2) veranderingen in het vereveningsmodel en/of (3) verschillen in de herweging naar de verzekerdensraming en schaling naar het MPB.

De plausibiliteitstoets wordt hieronder per vereveningsmodel toegelicht. Daarvoor zijn steeds twee stappen doorlopen. Eerst is de verschuiving in normbedragen 2017 ten opzichte van het Uitgangsmodel 2017 bepaald (door vergelijking van bijlage B van onderhavig rapport met WOR 813) en is nagegaan of deze verschuiving kan worden verklaard door de herweging naar de verzekerdensraming en schaling naar het MPB (verklaring 3). Vervolgens is de totale verschuiving in normbedragen van 2016-op-2017 bepaald (door vergelijking van bijlage B met de 'Regeling risicoverevening 2016'). Voor zover de afwijking ten opzichte van het model 2016 verschilt van de afwijking ten opzichte van het Uitgangsmodel 2017 is nagegaan of dit verschil is te verklaren uit veranderingen in de onderliggende data (verklaring 1) en/of veranderingen in het vereveningsmodel (verklaring 2).

De verschuiving in normbedragen wordt uitgedrukt met de Gemiddelde Gewogen Absolute Verandering (GGAV) in normbedragen. Deze maatstaf geeft aan hoeveel euro de geschatte normbedragen van 2017 in absolute zin afwijken van die van het Uitgangsmodel 2017 respectievelijk het vereveningsmodel van 2016, gewogen met het aantal verzekerdensjaren per risicoklasse (voor zover risicoklassen overeenkomen). Hierbij wordt gecorrigeerd voor verschillen in kostenniveaus.

6.2. Somatisch model

Uit Tabel 6.1 blijkt dat de normbedragen ten opzichte van het Uitgangsmodel 2017 met gemiddeld 7,5 euro zijn verschoven. Ondanks het hogere kostenniveau is deze verschuiving ongeveer even groot als vorig jaar bij het vereveningsmodel van 2016 (8,0 euro).

Tabel 6.1. GGAV in normbedragen voor somatische zorg ten opzichte van het Uitgangsmodel en het vereveningsmodel van voorgaand jaar, gecorrigeerd voor overall verschillen in kosten

	2016 ^a	2017 ^b
GGAV in normbedragen t.o.v. Uitgangsmodel	8,0	7,5
GGAV in normbedragen t.o.v. model van voorgaand jaar	53,0	36,3

^a Cijfers afkomstig uit Tabel 6.1 van WOR 749.

^b Berekend inclusief de verandering in normbedragen bij GSM. Exclusief GSM zijn de GGAV's 7,5 respectievelijk 30,9 euro.

De GGAV in normbedragen van 2017 ten opzichte van 2016 komt uit op 36,3 euro, waarvan ruim 5 euro is toe te schrijven aan de (grote) veranderingen in de normbedragen van GSM. Dit criterium heeft in het vereveningsmodel van 2017 vrijwel geen betekenis meer. Bovendien blijken verzekeraars op basis van dit criterium voor ongezonde 65-minners (volgens de morbiditeitscriteria van het model-2017) een **afslag** te krijgen van 38 euro, terwijl een toeslag meer voor de hand zou liggen.

Net als vorig jaar is de totale verschuiving in normbedragen van 2016-op-2017 duidelijk groter dan de verschuiving ten opzichte van het Uitgangsmodel 2017. Belangrijkste oorzaken hiervan zijn de aanpassingen in vijf vereveningscriteria (FKG's, DKG's, HKG's, MHK en V&V(t-1)) en de uitbreiding met FDG's [als vervanging van Fysio(t-1)] en PPA. Een andere reden voor de grote verschuiving van 2016-op-2017 is gelegen in de overstap op een ander bron-jaar: 2014 nu versus 2013 vorig jaar. In de afgelopen OT (Tabel 2.14 van WOR 813) is al geconstateerd dat de schatting van het somatisch vereveningsmodel 2016 op het onderzoeksbestand met 2014-data een GGAV opleverde van 15 euro ten opzichte van datzelfde model geschat op 2013-data. Verder bleek uit Tabel 2.37 van die rapportage een GGAV van 29 euro bij schatting van het Uitgangsmodel 2017 en het vereveningsmodel 2016 op data-2014. In dit perspectief is de 36,3 euro gemeld in Tabel 6.1 verklaarbaar.

Op het niveau van de afzonderlijke vereveningscriteria blijken de verschuivingen in normbedragen ten opzichte van die van 2016 vooral groot te zijn voor de DKG's. Dit is een rechtstreeks gevolg van de prevalentiestijging met naar verwachting 15% van DKG>0 als gevolg van de verkorte DBC-looptijd per 2015. Deze prevalentiestijging blijkt gepaard te gaan met forse dalingen van de normbedragen, waardoor de hoeveelheid geld die dit criterium verevent per saldo praktisch gelijk blijft. Verder vallen de lagere normbedragen op voor diverse risicoklassen die samenhangen met longaandoeningen. De verklaring hiervoor is de halvering van de tarieven voor chronische thuisbeademing per 2014.

Bij de DKG's is in vier gevallen geen sprake meer van een monotone stijging wanneer het DKG-nummer toeneemt, terwijl daar in het groot onderhoud van vorig jaar juist bewust voor was gezorgd. De grootste daling treedt op van DKG12 naar DKG13: van ruim 19.500 naar ruim 14.500 euro (-5.000 euro). Dit komt deels door de reeds genoemde chronische

thuisbeademing die onderdeel uitmaakt van DKG13 en deels doordat in het groot onderhoud van de DKG's geen rekening was gehouden met de uitbreiding van het vereveningsmodel met het criterium voor V&V(t-1).

Verder valt de wederom afgenomen invloed van het regiocriterium op: voor somatische zorg (inclusief V&V) is het waardebereik 99 euro, terwijl dit in het 2016-model nog 113 euro was. Vorig jaar vonden we op deze plaats een daling van het waardebereik ten opzichte van het 2015-model met ruim 60 euro (WOR 749, paragraaf 6.2) terwijl daar nu dus 14 euro bijkomt. In reële termen betekent dit dat de impact van het regiocriterium in twee jaar tijd is gehalveerd, waarschijnlijk als gevolg van de modelverbeteringen.

Gezien bovengenoemde ontwikkelingen komen de patronen van de normbedragen 2017 goed overeen met die van 2016.

6.3. Geneeskundige GGZ-model

Uit Tabel 6.2 blijkt dat de verschuiving in normbedragen van het GGZ-model 2017 ten opzichte van het Uitgangsmodel 2017 beperkt en zelfs kleiner is dan vorig jaar. De herweging naar de verzekerdensraming heeft dus nauwelijks gevolgen voor de normbedragen.

Tabel 6.2. GGAV in normbedragen voor geneeskundige GGZ ten opzichte van het Uitgangsmodel en het vereveningsmodel van voorgaand jaar, gecorrigeerd voor overall verschillen in kosten (18+)

	2016 ^a	2017 ^b
GGAV in normbedragen t.o.v. Uitgangsmodel	3,0	1,2
GGAV in normbedragen t.o.v. model van voorgaand jaar	6,6	19,5

^a Tabel 6.2 van WOR 749.

^b Berekend inclusief de veranderingen in normbedragen voor PPA/SES.

De GGAV in normbedragen van 2017 ten opzichte van 2016 bedraagt 19,5 euro, drie keer zoveel als vorig jaar voor de verschuivingen van 2015-op-2016. De verklaring is de uitbreiding van het GGZ-model met het ZVZi-criterium en de herdefinitie van MHK. Dit heeft niet alleen geleid tot gewijzigde normbedragen van de betrokken criteria, maar vooral ook van die van de DKG's als gevolg van de sterke samenhang tussen DKG's en ZVZi.

In de OT (Tabel 3.10 van WOR 813) is geconstateerd dat de schatting van het GGZ-model 2016 op het onderzoeksbestand met 2014-data een GGAV opleverde van 4,7 euro ten opzichte van datzelfde model op 2013-data. Verder bleek uit Tabel 3.22 van WOR 813 een GGAV van 15,4 euro bij schatting van het Uitgangsmodel 2017 en het vereveningsmodel 2016 op data-2014. In dit perspectief is de 19,5 euro gemeld in Tabel 6.2 verklaarbaar.

Gezien bovengenoemde ontwikkelingen komen de patronen van de normbedragen 2017 goed overeen met die van 2016.

6.4. LGGZ-model

De risicoverevening 2016 bevatte voor het eerst een model voor LGGZ-kosten. De normbedragen van 2016 zijn daarom in WOR 749 alleen vergeleken met het Uitgangsmodel uit de OT van dat jaar. Dit jaar is zowel een vergelijking met het Uitgangsmodel als het model van voorgaand jaar mogelijk (Tabel 6.3). De vergelijking met het Uitgangsmodel levert een verwaarloosbare GGAV op van 0,12 euro, wat aangeeft dat de herweging naar de verzekerdenraming van het ZIN vrijwel geen invloed op de normbedragen heeft. Ook de GGAV voor de vergelijking met het model van 2016 is met 1,63 euro klein te noemen.

Tabel 6.3. GGAV in normbedragen voor langdurige GGZ ten opzichte van het Uitgangsmodel en het vereveningsmodel van voorgaand jaar, gecorrigeerd voor het overall verschil in kosten (18+)

	2016 ^a	2017
GGAV in normbedragen t.o.v. Uitgangsmodel	0,18	0,12
GGAV in normbedragen t.o.v. model van voorgaand jaar	n.v.t.	1,63

^a Tabel 6.3 van WOR 749.

Op het niveau van de afzonderlijke risicoklassen treden alleen noemenswaardige verschuivingen op bij de DKG's (maximaal -670 euro), MHK en iGGZ(t-1). Deze verschuivingen hebben uiteraard te maken met de herdefinitie van deze vereveningscriteria.

Opmerkelijk is dat – door de niet-negativiteitsrestrictie – vier van de oorspronkelijke tien vereveningscriteria feitelijk uit het model wegvallen omdat de normbedragen voor alle betreffende risicoklassen gelijk zijn aan 0 euro: psychische FKG's, Avl, regio en SES.³⁵ Daarnaast heeft het overgrote deel van de risicoklassen behorende tot de DKG's, PPA, MHK en ZVZi normbedragen die in absolute waarde kleiner zijn dan 1 euro. Dit komt overeen met de OT en wordt veroorzaakt door de extreem scheve verdeling van de LGGZ-kosten: zeer weinig gebruikers, maar zeer hoge kosten binnen de groep van gebruikers.

Gezien deze ontwikkelingen komen de patronen van de normbedragen 2017 goed overeen met die van 2016.

³⁵ Zoals toegelicht in paragraaf 4.2 zijn de psychische FKG's expliciet buiten het model gelaten.

6.5. Eigenrisicomodel

Uit de cijfers in Tabel 6.4 blijkt dat de verschuivingen in de normbedragen voor het eigenrisicomodel, net als andere jaren, gering zijn. Ten opzichte van het Uitgangsmodel 2017 bedraagt de GGAV 0,1 euro, wat aangeeft dat er slechts kleine veranderingen optreden. Ten opzichte van het vereveningsmodel 2016 bedraagt de GGAV 0,9 euro. Dat is bijna de helft minder dan we vorig jaar vonden voor de verandering van 2015-op-2016, ondanks de uitbreiding van de forfaitaire groep met verzekerden ingedeeld bij FDG>0.

Tabel 6.4. GGAV in normbedragen voor de eigen betalingen onder het eigen risico ten opzichte van het Uitgangsmodel en het vereveningsmodel van voorgaand jaar, gecorrigeerd voor overall verschillen in eigen betalingen (18+)

	2016 ^a	2017
GGAV in normbedragen t.o.v. Uitgangsmodel	0,3	0,1
GGAV in normbedragen t.o.v. model van voorgaand jaar	1,7	0,9

^a Tabel 6.4 van WOR 749.

In het herwogen en geschaalde onderzoeksbestand van vorig jaar bedroeg de macro-opbrengst van het verplicht eigen risico 3.151 miljoen euro, bij een eigenrisicobedrag van 385 euro (WOR 749, paragraaf 5.4). De kosten die onder het eigen risico vallen, blijken – op grond van het MPB – met 2,0% te stijgen van 2016-op-2017. **Als** het eigenrisicobedrag ook met 2% zou stijgen, **dan** mochten we een macro-opbrengst van $3.151 \times 1,02 = 3.214$ miljoen verwachten. Omdat het eigenrisicobedrag echter gelijk blijft, moet de macro-opbrengst ergens tussen de 3.151 en 3.214 miljoen euro uitkomen. Dit blijkt inderdaad het geval: het herwogen en geschaalde onderzoeksbestand van dit jaar levert een bedrag van 3.168 miljoen euro, op het kostenniveau van 2017. Dit ligt aan de onderkant van de verwachte range, wat mogelijk te maken heeft met het remgeldeffect. Paragraaf 8.2 van WOR 812 heeft al laten zien dat het percentage mensen dat boven de 385 euro uitkomt van 2015-op-2016 is gezakt met 1,9 procentpunt.

Gezien deze ontwikkelingen komen de patronen van de normbedragen 2017 goed overeen met die van 2016.

6.6. Conclusie

Samenvattend kan worden gesteld dat de patronen in de normbedragen van 2017 goed sporen met die van de overeenkomstige modellen van 2016 (voor zover deze vergelijking gemaakt kan worden gezien de bijgestelde en nieuwe vereveningscriteria). Over het algemeen zijn de verschuivingen beperkt, dan wel toe te schrijven aan de aanpassing en uitbreiding van de (set van) vereveningscriteria. Enkele uitzonderingen hierop kunnen goed worden verklaard door (1) veranderingen in onderliggende data (inclusief wijzigingen in

kostendefinities), (2) veranderingen in het vereveningsmodel en/of (3) verschillen als gevolg van herweging naar de verzekerdenraming en schaling naar het MPB.

Concluderend kunnen de geschatte normbedragen 2017 plausibel worden geacht. Dit geldt voor het somatisch model, het GGZ-model, het LGGZ-model en voor het model voor de eigen betalingen onder het verplicht eigen risico.

Bij deze conclusie plaatsen wij wel enkele kanttekeningen. In de eerste plaats leidt het multivariate karakter van de vereveningsmodellen in combinatie met de sterke samenhang tussen risicoklassen tot een aantal onverwachte patronen. Zo zullen verzekeraars in 2017 op basis van het somatisch model een **negatieve** vereveningsbijdrage ontvangen voor de naar verwachting ruim 2.500 'gezonde'³⁶ vrouwen van 80-84 jaar die in de PPA-klasse voor 'blijvers' zijn ingedeeld (i.e. zowel in 2016 als 2017 woonachtig op een adres met meer dan 15 bewoners, dus waarschijnlijk verblijvend in een intramurale instelling). Daarnaast geldt voor alleenstaande 80-minners binnen het nieuwe PPA-criterium dat de normbedragen 50 tot 100 euro **lager** liggen dan die voor leeftijdsgenoten in overige huishoudens, terwijl men logischerwijs het omgekeerde zou verwachten. Bij GSM zien we een negatief normbedrag voor de 65-minners **met** morbiditeit (-38 euro) en een positief normbedrag voor de 65-minners **zonder** morbiditeit (+10 euro). Overigens is de impact van GSM binnen het vereveningsmodel van 2017 gering. Ten slotte lopen de normbedragen van de DKG's, HKG's en FDG's niet meer helemaal monotoon op met het nummer van de risicoklassen terwijl dat wel de opzet is. De invloed van deze uitkomsten op de risicoverevening als geheel zal naar verwachting beperkt zijn. Dat geldt niet voor de onzekerheid over de DKG's vanwege de – noodzakelijkerwijs – gesimuleerde impact van de verkorte DBC-doorlooptijd op prevalenties en kosten. Ten slotte wijzen wij erop dat de gevolgen van de prijsarrangementen voor dure geneesmiddelen die VWS sluit met de farmaceuten, alleen voor wat betreft 2014 in de onderzoeksdata zijn verwerkt. De gevolgen van deze prijsarrangementen voor latere kosten zijn vooralsnog onbekend, en derhalve niet verwerkt in de normbedragen 2017 van met name de drie nieuwe FKG's, waarvoor de consequenties het grootst kunnen zijn.

³⁶ Dat wil zeggen: bij geen enkel morbiditeitscriterium ingedeeld en geen V&V- of GRZ-kosten in t-1.

Bijlage A. Toelichting RAS methode

Voor de herweging van het onderzoeksbestand naar de verzekerdenraming is gebruikgemaakt van de zogenaamde RAS-methode. Dit is nodig omdat de verzekerdenraming van het ZIN bestaat uit meerdere **afzonderlijke** indelingen van het aantal verzekerden. Aan de hand van een voorbeeld zullen we toelichten waarom dit problematisch is en op welke wijze de RAS-methode dit probleem oplost.

Stel dat het onderzoeksbestand alleen hoeft te worden gewogen naar verzekerdenramingen voor:

1. leeftijd/geslacht en regio ($20 \times 2 \times 10 = 400$ subgroepen);
2. leeftijd/geslacht en DKG ($20 \times 2 \times 16 = 640$ subgroepen).

Als het zou gaan om weging naar uitsluitend indeling (1) dan is de oplossing simpel:

- a. Bepaal in het onderzoeksbestand het aantal verzekerdenjaren voor elk van de 400 subgroepen.
- b. Bereken voor elk van de 400 subgroepen de verhouding tussen de verzekerdenraming (1) en het corresponderende aantal verzekerdenjaren uit (a).
- c. Gebruik de verhoudingsgetallen uit (b) als gewichten voor de afzonderlijke waarnemingen in het onderzoeksbestand.

Met alleen deze weging is het echter onwaarschijnlijk dat de gewogen aantallen verzekerden per leeftijd/geslacht **en DKG** precies uitkomen op de verzekerdenraming van (2). De oplossing lijkt te zijn: voer (a), (b) en (c) vervolgens ook uit met de raming naar leeftijd/geslacht en DKG. Echter, dan zal zeer waarschijnlijk de indeling naar leeftijd/geslacht **en regio** weer niet kloppen. Wel zal deze nieuwe indeling al dichter bij de ramingen liggen dan de oorspronkelijke.

De RAS-methode (ook wel 'sample-balancing' of 'raking' genoemd) zorgt ervoor dat indelingen (1) en (2) worden gecombineerd met de feitelijke aantallen in het onderzoeksbestand tot één wegingsmatrix (met – in dit geval – $20 \times 2 \times 10 \times 16 = 6.400$ cellen) zodanig dat de koppeling van deze gewichten aan het onderzoeksbestand leidt tot gewogen aantallen verzekerden die exact overeenkomen met de ramingen van indeling (1) én met die van indeling (2). In feite komt het erop neer dat de bewerkingen (a), (b), (c) een aantal keer achter elkaar wordt uitgevoerd, afwisselend om raming (1) en raming (2) te benaderen. Na vier iteraties blijkt in dit geval de gewenste wegingsmatrix verkregen te zijn [alle afwijkingen ten opzichte van ramingen (1) en (2) zijn dan kleiner dan 1 verzekerdenjaar].

Dit is een vereenvoudigd voorbeeld. In de praktijk hebben we voor het somatisch onderzoeksbestand niet te maken met twee indelingen maar met 46 (zie paragraaf 2.3) en voor het GGZ-model met 16 (paragraaf 3.3). Dit betekent dat de bewerkingen (a), (b) en (c) een flink aantal keer moeten worden uitgevoerd: voor het somatisch model 74 keer en voor het GGZ-model 267 keer (vorig jaar: 76 respectievelijk 251 keer).³⁷

Izrael et al. (2000) hebben de RAS-methode geïmplementeerd in een SAS-macro, uitgaande van 'sample-balancing' zoals beschreven door Deming (1943). Wij hebben de betreffende macro opgevraagd en hier toegepast.

Voor een verdere toelichting op de RAS-methode verwijzen wij de geïnteresseerde lezer naar http://en.wikipedia.org/wiki/Iterative_proportional_fitting.

Twee jaar geleden is de RA-methode voor het somatisch vereveningsmodel aangepast in verband met problemen, enerzijds door het steeds groter worden van de herwegingsmatrix, anderzijds door het – toen nieuwe – GSM-criterium, dat een directe relatie legt tussen bestaande criteria (te weten FKG's, DKG's, MHK, FDG's, HKG's en leeftijd). Er is daarom voor gekozen de herweging minder nauwkeurig uit te voeren dan voorheen, door niet meer elk vereveningscriterium uit te splitsen naar leeftijd en geslacht (zoals in het voorbeeld op voorgaande pagina). Dit leverde acceptabele resultaten op in termen van normbedragen en gevolgen op verzekeraarsniveau. De aangepaste RAS-methode bleek ook werkbaar te zijn op het onderzoeksbestand dat is opgebouwd voor de schatting van het somatisch vereveningsmodel 2017. Dit, ondanks de forse toename van het aantal risicoklassen waardoor de herwegingsmatrix ruim 1,5 miljoen cellen bevat (+20% ten opzichte van het vereveningsmodel 2016).

³⁷ Het aantal iteraties is een indicatie voor de mate waarin de prevalenties in het onderzoeksbestand afwijken van de verzekerdensraming.

Bijlage B. Normbedragen 2017

Deze bijlage bestaat uit drie delen met per vereveningscriterium de normbedragen voor het jaar 2017. De normbedragen hebben in bijlagen 1 tot en met 3 achtereenvolgens betrekking op:

1. kosten betreffende het cluster somatische zorgkosten;
2. kosten betreffende het cluster geneeskundige en langdurige geestelijke gezondheidszorg;
3. opbrengst van het verplicht eigen risico.

De nummering van de bijlagen en tabellen correspondeert met de bijlagen die horen bij de 'Regeling risicoverevening 2017'. Hetzelfde geldt voor de opbouw en de inhoud.

Bijlage B.1. Normbedragen vereveningsmodel variabele zorgkosten (behorende bij artikel 6 en 11, tweede lid van de Regeling risico-verevening 2017)

De bijlage betreft kosten van zorg behorende tot de clusters 'variabele zorgkosten'. De in deze bijlage genoemde gewichten zijn bedoeld voor de ex ante berekening van het normatieve bedrag ten behoeve van een zorgverzekeraar (artikel 6) en vormen de basis voor de herberekening van de gewichten ten behoeve van de ex post berekening van het normatieve bedrag ten behoeve van een zorgverzekeraar (artikel 11, tweede lid).

Tabel B.1.1. Gewichten voor het vereveningscriterium leeftijd en geslacht (in euro's per verzekerde)

		Variabele zorgkosten
Mannen	0 jaar	5.744,75
	1-4 jaar	2.021,40
	5-9 jaar	1.815,43
	10-14 jaar	1.760,27
	15-17 jaar	1.805,29
	18-24 jaar	1.597,96
	25-29 jaar	1.595,68
	30-34 jaar	1.599,24
	35-39 jaar	1.699,06
	40-44 jaar	1.787,53
	45-49 jaar	1.929,20
	50-54 jaar	2.097,86
	55-59 jaar	2.401,73
	60-64 jaar	2.693,72
	65-69 jaar	3.274,13
	70-74 jaar	3.715,16
75-79 jaar	4.232,51	
80-84 jaar	4.485,99	
85-89 jaar	4.952,58	
90+ jaar	5.747,14	
Vrouwen	0 jaar	5.087,56
	1-4 jaar	1.774,99
	5-9 jaar	1.724,79
	10-14 jaar	1.727,78
	15-17 jaar	1.927,14
	18-24 jaar	1.903,22
	25-29 jaar	2.445,55
	30-34 jaar	2.597,57
	35-39 jaar	2.237,71
	40-44 jaar	1.983,41
	45-49 jaar	2.040,32
	50-54 jaar	2.141,78
	55-59 jaar	2.287,06
	60-64 jaar	2.454,47
	65-69 jaar	2.843,82
	70-74 jaar	3.092,45
75-79 jaar	3.455,06	
80-84 jaar	3.666,81	
85-89 jaar	4.064,29	
90+ jaar	4.708,24	

Tabel B.1.2. Gewichten voor het vereveningscriterium FKG's (in euro's per verzekerde)

	Variabele zorgkosten
Geen FKG	-311,17
Glaucoom	251,95
Schildklieraandoeningen	119,56
Psychose, Alzheimer en verslaving	304,65
Depressie	274,40
Chronische pijn exclusief opioïden	993,32
Neuropathische pijn complex	1.885,19
Hoog cholesterol	166,54
Diabetes type II zonder hypertensie	609,14
COPD/Zware astma	1.744,10
Astma	612,09
Diabetes type II met hypertensie	971,80
Epilepsie	969,41
Ziekte van Crohn/Colitis Ulcerosa	1.259,33
Hartaandoeningen	1.797,13
Auto-immuunziekten o.b.v. add-on	11.645,45
Reuma	969,16
Parkinson	1.538,04
Diabetes type I	1.884,83
Transplantaties	454,80
Cystic fibrosis/pancreasenzymen	2.316,28
Aandoeningen van hersenen/ruggenmerg: multiple sclerose	2.485,05
Aandoeningen van hersenen/ruggenmerg: overig	1.778,43
Kanker	2.240,60
Hormoongevoelige tumoren	1.253,00
HIV/AIDS	3.920,97
Nieraandoeningen	7.165,27
Psoriasis	469,05
Pulmonale arteriële hypertensie	14.897,44
Kanker o.b.v. add-on	10.748,92
Groeistoornissen o.b.v. add-on	2.473,34
Extreem hoge kosten cluster 1	133.175,97
Extreem hoge kosten cluster 2	178.016,31
Extreem hoge kosten cluster 3	395.519,46

Tabel B.1.3. Gewichten voor het vereveningscriterium DKG's (in euro's per verzekerde)

	Variabele zorgkosten
Geen DKG	-289,31
1	834,21
2	595,29
3	1.091,96
4	1.837,76
5	1.996,54
6	2.652,19
7	4.514,01
8	4.447,24
9	8.216,39
10	6.768,26
11	13.011,92
12	19.549,57
13	14.578,68
14	45.596,34
15	57.661,16

Tabel B.1.4. Gewichten voor het vereveningscriterium HKG's (in euro's per verzekerde)

	Variabele zorgkosten
Geen HKG	-55,96
CPAP apparatuur	673,83
Therapeutische elastische kousen	449,61
Voorzieningen voor stomapatiënten	1.912,35
Vernevelaar met toebehoren	2.119,42
Middelen voor urine-opvang	2.160,16
Injectiespuiten met toebehoren (excl. diabetes)	2.272,19
Zuurstofapparaten met toebehoren	4.164,95
Voedingshulpmiddelen (excl. zuigelingen)	8.439,74
Slijmuitzuigapparatuur	8.662,78
Draagbare infuuspompen	10.020,76

Tabel B.1.5. Gewichten voor het vereveningscriterium AVI (in euro's per verzekerde)

		Variabele zorgkosten
	0-17 jaar	0,00
	65+ jaar	0,00
Duurzaam en volledig arbeidsongeschikten (IVA)	18-34 jaar	1.343,44
	35-44 jaar	1.451,70
	45-54 jaar	1.500,51
	55-64 jaar	996,52
Arbeidsongeschikten excl. IVA	18-34 jaar	434,39
	35-44 jaar	626,02
	45-54 jaar	563,03
	55-64 jaar	451,96
Bijstandsgerechtigden	18-34 jaar	242,35
	35-44 jaar	288,04
	45-54 jaar	326,69
	55-64 jaar	287,85
Studenten	18-34 jaar	-219,39
Zelfstandigen	18-34 jaar	-106,07
	35-44 jaar	-153,61
	45-54 jaar	-205,38
	55-64 jaar	-274,15
Hoogopgeleiden	18-34 jaar	-33,61
Referentiegroep	18-34 jaar	31,31
	35-44 jaar	-44,57
	45-54 jaar	-61,38
	55-64 jaar	-88,19

Tabel B.1.6. Gewichten voor het vereveningscriterium regio (in euro's per verzekerde)

	Variabele zorgkosten
1	54,42
2	33,86
3	19,49
4	8,54
5	-7,43
6	6,60
7	-15,44
8	-25,68
9	-27,97
10	-44,49

Tabel B.1.7. Gewichten voor het vereveningscriterium SES (in euro's per verzekerde)

		Variabele zorgkosten
1 (zeer laag) *	0-17 jaar	109,80
	18-64 jaar	40,60
	65+ jaar	776,46
2 (laag)	0-17 jaar	29,35
	18-64 jaar	24,19
	65+ jaar	-9,51
3 (midden)	0-17 jaar	-25,10
	18-64 jaar	14,12
	65+ jaar	-209,60
4 (hoog)	0-17 jaar	-68,44
	18-64 jaar	-57,90
	65+ jaar	-366,00

* Inclusief bewoners van een adres met meer dan 15 niet-studenten.

Tabel B.1.8. Gewichten voor het vereveningscriterium PPA (in euro's per verzekerde)

		Variabele zorgkosten	
		0-17 jaar	
		0,00	
>15 bewoners	Blijvend	18-64 jaar	-186,15
		65-79 jaar	-2.318,27
		80+ jaar	-3.501,82
	Instromend	18-64 jaar	811,71
		65-79 jaar	1.632,52
		80+ jaar	45,26
Eenpersoonshuishouden	18-64 jaar	-48,22	
	65-79 jaar	-62,11	
	80+ jaar	340,26	
Overig	18-64 jaar	6,83	
	65-79 jaar	35,47	
	80+ jaar	72,92	

Tabel B.1.9. Gewichten voor het vereveningscriterium MHK (in euro's per verzekerde)

	Variabele zorgkosten
Geen MHK	-252,54
2 voorafgaande jaren hoge kosten in de top 10 procent	2.207,09
3 jaar hoge kosten in top 15 procent	2.119,92
3 jaar hoge kosten in top 10 procent	3.454,40
3 jaar hoge kosten in top 7 procent	5.343,50
3 jaar hoge kosten in top 4 procent	9.087,85
3 jaar hoge kosten in top 1,0 procent	18.185,00
3 jaar hoge kosten in top 0,5 procent	44.059,38

Tabel B.1.10. Gewichten voor het vereveningscriterium FDG (in euro's per verzekerde)

	Variabele zorgkosten
Geen FDG	-18,60
1	642,00
2	1.558,12
3	1.414,35
4	6.402,43

Tabel B.1.11. Gewichten voor het vereveningscriterium VGG (in euro's per verzekerde)

	Variabele zorgkosten
Geen VGG	-183,59
Kosten in top 2,5 procent	2.096,71
Kosten in top 2,0 procent	3.410,42
Kosten in top 1,5 procent	6.239,15
Kosten in top 1,0 procent	10.036,79
Kosten in top 0,5 procent	14.660,89
Kosten in top 0,25 procent	29.398,13

Tabel B.1.12. Gewichten voor het vereveningscriterium GGG (in euro's per verzekerde)

	Variabele zorgkosten
Geen GGG	-4,76
Kosten in top 0,275 procent	2.101,78

Tabel B.1.13. Gewichten voor het vereveningscriterium GSM (in euro's per verzekerde)

		Variabele zorgkosten
Geen morbiditeit	65- jaar	9,60
	65+ jaar	-102,99
Wel morbiditeit	65- jaar	-37,86
	65+ jaar	47,19

Bijlage B.2. Normbedragen vereveningsmodellen (L)GGZ (behorende bij artikel 6 en artikel 11, tweede lid van de Regeling risicoverevening 2017)

De bijlage betreft de kosten van zorg behorende tot de clusters 'kosten van geneeskundige geestelijke gezondheidszorg' en 'kosten van langdurige geestelijke gezondheidszorg'.

De in deze bijlage genoemde vereveningscriteria zijn van toepassing voor verzekerden van achttien jaar en ouder; de gewichten zijn bedoeld voor de ex ante berekening van het normatieve bedrag ten behoeve van een zorgverzekeraar (artikel 6) en vormen de basis voor de herberekening van de gewichten ten behoeve van de ex post berekening van het normatieve bedrag ten behoeve van een zorgverzekeraar (artikel 11, tweede lid).

Tabel B.2.1. Gewichten voor het vereveningscriterium leeftijd en geslacht (in euro's per verzekerde)

		Kosten van geneeskundige GGZ	Kosten van langdurige GGZ
Mannen	18-24 jaar	334,68	15,78
	25-29 jaar	322,27	15,78
	30-34 jaar	304,24	15,78
	35-39 jaar	298,83	15,78
	40-44 jaar	271,81	15,78
	45-49 jaar	254,39	15,78
	50-54 jaar	252,97	15,78
	55-59 jaar	243,26	15,78
	60-64 jaar	232,69	15,78
	65-69 jaar	239,93	13,91
	70-74 jaar	235,98	13,91
	75-79 jaar	235,98	13,91
	80-84 jaar	229,96	13,33
	85-89 jaar	225,23	13,33
	90+ jaar	214,80	13,33
Vrouwen	18-24 jaar	349,03	15,78
	25-29 jaar	323,76	15,78
	30-34 jaar	295,04	15,78
	35-39 jaar	279,46	15,78
	40-44 jaar	268,49	15,78
	45-49 jaar	254,69	15,78
	50-54 jaar	252,74	15,78
	55-59 jaar	232,69	15,78
	60-64 jaar	232,69	15,78
	65-69 jaar	235,98	13,91
	70-74 jaar	235,98	13,91
	75-79 jaar	239,30	13,91
	80-84 jaar	230,91	13,33
	85-89 jaar	214,80	13,33
	90+ jaar	214,80	13,33

Tabel B.2.2. Gewichten voor het vereveningscriterium FKG's psychische aandoeningen (in euro's per verzekerde)

	Kosten van geneeskundige GGZ	Kosten van langdurige GGZ
Geen FKG psychische aandoeningen	-23,64	0,00
Psychose	1.343,28	0,00
Psychose depot	3.433,07	0,00
Chronische stemmingsstoornissen	251,57	0,00
Verslaving	1.302,06	0,00
Bipolair regulier	610,11	0,00
Bipolair complex	1.101,94	0,00
ADHD	125,25	0,00

Tabel B.2.3. Gewichten voor het vereveningscriterium DKG's psychische aandoeningen (in euro's per verzekerde)

	Kosten van geneeskundige GGZ	Kosten van langdurige GGZ
Geen DKG psychische aandoeningen	-53,97	-0,36
1	570,17	-0,36
2	4.042,22	-0,36
3	8.151,49	391,29
4	13.584,25	-0,36
5	21.012,97	-0,36

Tabel B.2.4. Gewichten voor het vereveningscriterium AVI (in euro's per verzekerde)

		Kosten van geneeskundige GGZ	Kosten van langdurige GGZ
	65+ jaar	0,00	0,00
Duurzaam en volledig arbeidsongeschikten (IVA)	18-34 jaar	604,84	0,00
	35-44 jaar	-43,73	0,00
	45-54 jaar	-27,98	0,00
	55-64 jaar	-7,93	0,00
Arbeidsongeschikten excl. IVA	18-34 jaar	391,31	0,00
	35-44 jaar	250,75	0,00
	45-54 jaar	97,10	0,00
	55-64 jaar	43,96	0,00
Bijstandsgerechtigden	18-34 jaar	351,39	0,00
	35-44 jaar	218,24	0,00
	45-54 jaar	101,25	0,00
	55-64 jaar	39,31	0,00
Studenten	18-34 jaar	-70,28	0,00
Zelfstandigen	18-34 jaar	-70,28	0,00
	35-44 jaar	-43,73	0,00
	45-54 jaar	-27,98	0,00
	55-64 jaar	-7,93	0,00
Hoogopgeleiden	18-34 jaar	-70,28	0,00
Referentiegroep	18-34 jaar	-7,10	0,00
	35-44 jaar	-23,68	0,00
	45-54 jaar	-11,28	0,00
	55-64 jaar	-7,93	0,00

Tabel B.2.5. Gewichten voor het vereveningscriterium GGZ-regio (in euro's per verzekerde)

	Kosten van geneeskundige GGZ	Kosten van langdurige GGZ
1	55,90	0,00
2	18,43	0,00
3	5,51	0,00
4	0,54	0,00
5	-5,00	0,00
6	-15,01	0,00
7	-15,01	0,00
8	-15,01	0,00
9	-15,01	0,00
10	-15,01	0,00

Tabel B.2.6. Gewichten voor het vereveningscriterium SES (in euro's per verzekerde)

		Kosten van geneeskundige GGZ	Kosten van langdurige GGZ
1 (zeer laag) *	18-64 jaar	14,15	0,00
	65+ jaar	0,01	0,00
2 (laag)	18-64 jaar	-3,81	0,00
	65+ jaar	8,92	0,00
3 (midden)	18-64 jaar	-3,81	0,00
	65+ jaar	-2,94	0,00
4 (hoog)	18-64 jaar	-3,29	0,00
	65+ jaar	-3,01	0,00

* Inclusief bewoners van een adres met meer dan 15 niet-studenten.

Tabel B.2.7. Gewichten voor het vereveningscriterium PPA (in euro's per verzekerde)

			Kosten van geneeskundige GGZ	Kosten van langdurige GGZ
>15 bewoners	Blijvend	18-64 jaar	174,36	715,69
		65-79 jaar	-27,39	84,34
		80+ jaar	-6,21	0,00
	Instromend	18-64 jaar	3.871,56	221,26
		65-79 jaar	746,37	14,38
		80+ jaar	107,94	0,00
Eenpersoonshuishouden	18-64 jaar	65,35	-2,45	
	65-79 jaar	44,16	-0,58	
	80+ jaar	2,83	0,00	
Overig	18-64 jaar	-15,38	-2,45	
	65-79 jaar	-15,78	-0,58	
	80+ jaar	-6,21	0,00	

Tabel B.2.8. Gewichten voor het vereveningscriterium GGZ-MHK (in euro's per verzekerde)

	Kosten van geneeskundige GGZ	Kosten van langdurige GGZ
Geen MHK	-71,77	-1,03
≥1x in laatste 3 jaar kosten>0	287,70	-1,03
≥2x in laatste 5 jaar kosten in top 10 promille *	1.265,56	-1,03
≥2x in laatste 5 jaar kosten in top 5 promille *	2.734,64	-1,03
≥2x in laatste 5 jaar kosten in top 2,5 promille *	4.243,10	-1,03
≥2x in laatste 5 jaar kosten in top 1 promille *	7.102,38	1.013,50
5x in laatste 5 jaar kosten in top 5 promille	9.670,54	341,51
5x in laatste 5 jaar kosten in top 2,5 promille	16.334,38	1.266,71

* Voor verzekerden jonger dan 24 jaar: ≥1x in laatste 5 jaar.

Tabel B.2.9. Gewichten voor het vereveningscriterium ZVZ (in euro's per verzekerde)

	Kosten van geneeskundige GG	Kosten van langdurige GGZ
Geen ZVZ	-41,09	-0,10
Zorgvraagzwaarte 1, 2, 3 en onbekend	442,44	-0,10
Zorgvraagzwaarte 4 en 5	1.168,63	-0,10
Zorgvraagzwaarte 6	2.304,66	-0,10
Zorgvraagzwaarte 7	3.947,52	128,07
Crisis zorg	1.876,88	0,45

Tabel B.2.10. Gewichten voor het vereveningscriterium IGG (in euro's per verzekerde)

	Kosten van langdurige GGZ
Geen IGG	-11,85
Gebruik intramurale gGGZ > 252 zorgdagen	17.170,11
Gebruik intramurale IGGZ met een ZZP 3, 4 of 5	36.294,81
Gebruik intramurale IGGZ met een ZZP 6 of 7	80.827,08
Uitstroom naar Wlz in vereveningsjaar	50.339,53

**Bijlage B.3. Normbedragen vereveningsmodel voor de eigen betalingen onder het verplicht eigen risico
Alleen volwassenen zonder FKG/ DKG/ HKG/ MHK/ FDG
(behorende bij artikel 9, tweede lid en artikel 17, tweede lid van de Regeling risicoverevening 2017)**

De bijlage betreft het eigen risico.

De in deze bijlage genoemde gewichten zijn bedoeld voor de berekening van de specifiek voor een zorgverzekeraar geraamde opbrengst van het verplicht eigen risico (artikel 9, tweede lid) en vormen de basis voor de herberekening van de opbrengst van het verplicht eigen risico ten behoeve van de vaststelling van de vereveningsbijdrage van een zorgverzekeraar (artikel 17, tweede lid).

Tabel B.3.1. Gewichten voor het vereveningscriterium leeftijd en geslacht (in euro's per verzekerde)

		Eigen betaling ten gevolge van verplicht eigen risico
Mannen	18-24 jaar	121,45
	25-29 jaar	116,41
	30-34 jaar	118,61
	35-39 jaar	126,41
	40-44 jaar	132,03
	45-49 jaar	141,12
	50-54 jaar	154,83
	55-59 jaar	177,45
	60-64 jaar	197,28
	65-69 jaar	220,94
	70-74 jaar	247,12
	75-79 jaar	273,07
	80-84 jaar	288,11
85-89 jaar	295,44	
90+ jaar	298,20	
Vrouwen	18-24 jaar	179,48
	25-29 jaar	186,87
	30-34 jaar	193,35
	35-39 jaar	185,15
	40-44 jaar	178,90
	45-49 jaar	182,78
	50-54 jaar	195,49
	55-59 jaar	206,60
	60-64 jaar	215,73
	65-69 jaar	234,24
	70-74 jaar	257,81
	75-79 jaar	279,63
	80-84 jaar	290,17
85-89 jaar	291,52	
90+ jaar	276,72	

Tabel B.3.2. Gewichten voor het vereveningscriterium AVI (in euro's per verzekerde)

Eigen betaling ten gevolge van verplicht eigen risico		
	65+ jaar	0,00
Duurzaam en volledig arbeidsongeschikten (IVA)	18-34 jaar	114,29
	35-44 jaar	102,28
	45-54 jaar	94,51
	55-64 jaar	65,52
Arbeidsongeschikten excl. IVA	18-34 jaar	75,21
	35-44 jaar	83,44
	45-54 jaar	72,09
	55-64 jaar	46,55
Bijstandsgerechtigden	18-34 jaar	53,26
	35-44 jaar	54,60
	45-54 jaar	46,64
	55-64 jaar	20,96
Studenten	18-34 jaar	-16,26
Zelfstandigen	18-34 jaar	-7,00
	35-44 jaar	-9,65
	45-54 jaar	-13,38
	55-64 jaar	-15,95
Hoogopgeleiden	18-34 jaar	-13,61
Referentiegroep	18-34 jaar	1,93
	35-44 jaar	-4,82
	45-54 jaar	-4,05
	55-64 jaar	-3,36

Tabel B.3.3. Gewichten voor het vereveningscriterium regio (in euro's per verzekerde)

Eigen betaling ten gevolge van verplicht eigen risico	
1	6,76
2	6,06
3	2,36
4	3,01
5	1,16
6	-0,39
7	-2,02
8	-4,65
9	-3,41
10	-6,98

Referenties

Deming, W.E. (1943), "Statistical Adjustment of Data", New York: Wiley.

Izrael, D, D.C. Hoaglin en M.P. Battaglia (2000), "A SAS Macro for Balancing a Weighted Sample", Proceedings of the Twenty-Fifth Annual SAS Users Group International Conference, Cary, NC, SAS Institute Inc., pp. 1350-1355.

VWS (2016), *Regeling risicoverevening 2016 en 2017*, Den Haag, ministerie van VWS.

WOR 230a, Vliet, R.C.J.A. van, R. Goudriaan, S.H. Meulenbelt, en V. Thio (2006), *Overall toets risicovereveningsmodel 2007; bundel deelrapportages*, Den Haag, APE.

WOR 393, Vliet, R.C.J.A. en R.C. van Kleef (2010), *Herijkingsonderzoek vereveningsmodel 2008: Herijking en stabiliteit risicovereveningsmodel 2008, op basis van kostendata 2006*, iBMG, Rotterdam.

WOR 581, Vliet, R.C.J.A. van, M.M. van Asselt, T.P. Everhardt, e.a. (2011), *Berekening normbedragen risicovereveningsmodel 2012: Normbedragen voor de somatische zorg en de geneeskundige GGZ*, Den Haag, APE.

WOR 748, iBMG-projectteam Risicoverevening (2015). *Onderzoek risicoverevening 2016: Overall Toets; definitieve eindrapportage*. Rotterdam: iBMG, Erasmus Universiteit.

WOR 749, iBMG-projectteam Risicoverevening (2015), *Onderzoek risicoverevening 2016: Berekening normbedragen; definitieve eindrapportage*. Rotterdam: iBMG, Erasmus Universiteit.

WOR 770, F. Eijkenaar, R.C.J.A. van Vliet, E.M. van Rooijen, R.C. van Kleef (2016), *Verfijning van het fysiotherapiecriterium in het vereveningsmodel voor somatische zorgkosten: van gebruikersgroepen (FGG's) naar diagnosegroepen (FDG's)*. Rotterdam: iBMG, Erasmus Universiteit.

WOR 776, L. Koster, J. Reitsma, M. Schipper en R. Stoof (2016). *Risicoverevening - Onderzoek naar uitbreiding Hulpmiddelen Kosten Groepen*. Barneveld: Significant.

WOR 812, iBMG-projectteam risicoverevening (2016), *Onderzoek risicoverevening 2017: Gegevensfase; eindrapportage*, Rotterdam, iBMG, Erasmus Universiteit.

WOR 813, iBMG-projectteam risicoverevening (2016), *Onderzoek risicoverevening 2017: Overall Toets; eindrapportage*, Rotterdam, iBMG, Erasmus Universiteit.

WOR 816, P.P.A.B. Merckx, M.G.N. Romp, M.G.N en A. Smits (2016), *Toedeling kosten medisch specialistische zorg 2014 t.b.v. Overall Toets 2017*. Zeist: Vektis.