



Centraal Bureau
voor de Statistiek

Bevolkingstrends 2014

Projecties van de gezonde levensverwachting tot 2030

**Coen van Duin
Lenny Stoeldraijer
juni 2014**

Uit nieuwe berekeningen blijkt dat, als de waargenomen trends doorzetten, de levensverwachting zonder fysieke beperkingen tot 2030 stijgt met bijna vijf jaar voor mannen en ruim vier jaar voor vrouwen. Dat is meer dan de voorziene stijging van de totale levensverwachting. De levensverwachting in als goed ervaren gezondheid stijgt in dat geval met drie jaar voor mannen en twee jaar voor vrouwen, iets minder dan de toename van de levensverwachting.

1. Inleiding

Het aantal 65-plussers in Nederland stijgt momenteel snel en zal nog een aantal decennia blijven toenemen. Deels komt dit doordat in de kwart eeuw na de Tweede Wereldoorlog veel kinderen zijn geboren die de komende jaren de laatste levensfase ingaan. Voor een ander deel komt het doordat de levensverwachting bijna doorlopend is gestegen. De ouderen van nu leven langer dan de ouderen van vroeger. Nederlanders zijn dus steeds langer oud, of misschien wel: later oud?

Een belangrijk aspect van het ouder worden is dat de gezondheid achteruitgaat. Ouderdom komt met gebreken. Een interessante vraag is daarom: blijven de nieuwe generaties tot hogere leeftijd gezond dan de eerdere? Hebben zij straks meer of minder levensjaren met gebreken?

Het CBS publiceert waarnemingscijfers van de levensverwachting. De levensverwachting geeft aan hoe oud men mag verwachten te worden op basis van de huidige stand van zaken rond de sterfte, dat wil zeggen: los van nieuwe medische technieken of van nieuwe ziekten, en zonder veranderingen in het gezondheidsgerelateerde gedrag. De gezonde levensverwachting doet iets soortgelijks. Die geeft aan hoeveel gezonde levensjaren men gemiddeld nog heeft als alles blijft zoals het nu is.

Al ruim een halve eeuw publiceert het CBS voor de levensverwachting naast de waarnemingen ook prognosecijfers. Die cijfers vertellen hoe oud iemand die in 2030 geboren is gemiddeld zou worden als er vanaf 2030 geen vooruitgang meer zou zijn. Het verschil in de levensverwachting bij geboorte nu en de prognose voor 2030 zegt daarmee iets over hoeveel vooruitgang we tussen nu en 2030 op het gebied van overleving verwachten, uitgedrukt in gewonnen levensjaren.

Voor gezonde levensverwachting publiceerde het CBS tot nog toe geen vooruitzichten. In dit artikel worden projecties voor twee soorten gezonde levensverwachting gepresenteerd: levensverwachting in als goed ervaren gezondheid en levensverwachting zonder fysieke beperkingen. De projecties kijken vooruit tot 2030.

We gebruiken de term projectie in plaats van prognose om aan te geven dat het niet gaat om toekomstverwachtingen. De cijfers geven alleen aan wat er met de gezonde levensverwachting zou gebeuren wanneer de waargenomen trends doorzetten. We stellen niet dat een voortzetting van die trends de meest waarschijnlijke ontwikkeling is. Naast de projecties presenteren we twee alternatieve scenario's. Eén scenario dat toont wat er zou gebeuren als het aandeel ongezonden op elke leeftijd gelijk zou blijven, maar de

levensverwachting wel verder stijgt. Het tweede scenario geeft aan wat er zou gebeuren als het leeftijds patroon van ongezondheid mee zou schuiven naar hogere leeftijden met de ontwikkeling van de levensverwachting. Uitgangspunt bij zowel de projecties als de scenario's is dat de totale levensverwachting zich ontwikkelt volgens de CBS-prognose.

In paragraaf 2 wordt ingegaan op het begrip gezonde levensverwachting en op de trends in de waarnemingscijfers. Paragraaf 3 bespreekt de projectiemodellen. In paragraaf 4 worden de uitkomsten van de projecties besproken.

2. Wat is gezonde levensverwachting?

2.1 Verschillende gezondheidsbegrippen

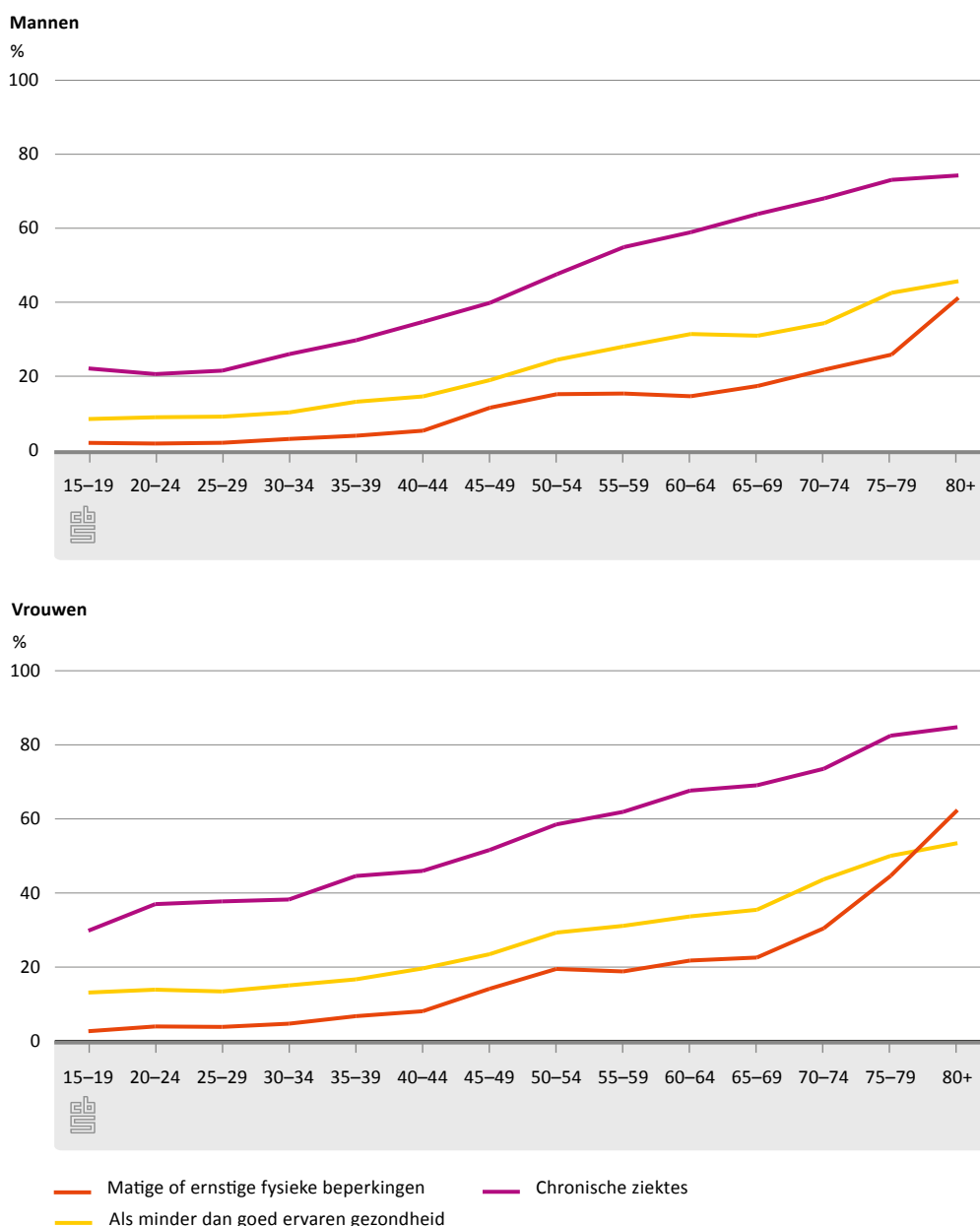
De gezonde levensverwachting is een maat voor de volksgezondheid in een bepaald jaar. Het schat het aantal gezonde, resterende levensjaren dat een man of vrouw van een bepaalde leeftijd gemiddeld nog voor de boeg heeft, onder de aanname dat de omstandigheden in de toekomst blijven zoals in dat jaar. Wat met de omstandigheden in dat jaar wordt bedoeld hangt af van de wijze waarop de gezonde levensverwachting wordt geschat. Het CBS gebruikt de Sullivan-methode (Sullivan, 1971). De Sullivan-gezonde levensverwachting voorspelt de gezonde levensduur onder de aanname dat de sterftekansen en het aandeel ongezonde mannen en vrouwen per leeftijdsgroep in de toekomst blijven als in het waarneemjaar. Het CBS publiceert over gezonde levensverwachting op basis van vier gezondheidsbegrippen (Bruggink, 2010a).

1. *De levensverwachting in als goed ervaren gezondheid* (tijdreeks beschikbaar vanaf 1981). Deze is gebaseerd op de vraag hoe mensen hun algemene gezondheid waarderen. Het antwoord op deze vraag blijkt een goede voorspeller voor ziekte en sterfte (Benyami en Idler, 1999) en hangt samen met arbeidsparticipatie (Cai, 2007; Kalwij en Vermeulen, 2008). Het CBS publiceert het aantal levensjaren dat mensen hun algemene gezondheid als 'goed' of 'zeer goed' waarderen.
2. *De levensverwachting zonder fysieke beperkingen* (vanaf 1983). Hierbij is gevraagd naar beperkingen van horen, zien en bewegen. Fysieke beperkingen zijn een belangrijke voorspeller voor kwetsbaarheid bij ouderen (Van Campen, 2011). De levensverwachting zonder fysieke beperkingen wordt gebruikt in scenario's voor toekomstige zorgkosten (Van der Gaag *et al*, 2012; Májer 2012).
3. *De levensverwachting zonder chronische ziekten* (vanaf 1981), waarin gevraagd wordt naar ziekten die geselecteerd zijn op basis van hun invloed op de kwaliteit van leven en op sterfte.
4. *De levensverwachting in goede geestelijke gezondheid* (vanaf 2001). Klachten op dit gebied zijn ook een belangrijke indicator voor kwetsbaarheid bij ouderen (Van Campen, 2011).

Met deze lijst publiceert het CBS over de meest gebruikte varianten van de gezonde levensverwachting. Andere onderzoekers vragen voor het vaststellen van lichamelijke beperkingen specifiek naar beperkingen bij dagelijkse activiteiten zoals wandelen, traplopen of aankleden (Bruggink, 2010b). Het CBS publiceert op StatLine wel prevalenties voor deze ADL-beperkingen, voor leeftijden vanaf 55 jaar, maar geen zogeheten beperkingsvrije levensverwachting. EUROSTAT publiceert ook over de eerste 3 begrippen, maar met een iets afwijkende operationalisering, waardoor de cijfers niet volledig vergelijkbaar zijn met die van het CBS.

Grafiek 2.1.1 toont de prevalenties van ongezondheid volgens de drie definities waarvoor een lange tijdreeks beschikbaar is (nummers 1, 2 en 3). De ongezondheidsprevalentie is het aandeel personen per leeftijdsgroep dat ongezond is. De cijfers zijn een gemiddelde over de jaren 2002–2011.

2.1.1 Prevalentie van chronische ziektes, ervaren ongezondheid en fysieke beperkingen



Afhankelijk van het gezondheidsbegrip komt de ongezondheid vroeger of later. Het aandeel personen met chronische ziektes ligt onder adolescenten al op 20 tot 30 procent en loopt daarna ongeveer lineair op tot 80 procent onder 80-plussers. Het aandeel personen met fysieke beperkingen begint pas op oudere leeftijden sterk op te lopen. Ervaren ongezondheid neemt vanaf 30-jarige leeftijd gestaag toe. Voor alle leeftijden en voor alle drie begrippen is het aandeel ongezonden onder vrouwen hoger dan onder mannen.

Sullivan-gezonde levensverwachtingen worden berekend door deze gezondheidsprevalenties toe te passen op een zogenoemde tafelbevolking. De tafelbevolking van een jaar wordt berekend door de sterftetekansen per leeftijd van dat jaar toe te passen op een denkbeeldige groep pasgeborenen. Het resultaat wordt in een tabel gezet: de overlevingstafel. Bij elke leeftijd staat het aantal pasgeborenen dat op die leeftijd nog in leven is (uitgaand van de sterftetekansen in het waarneemjaar). Uit deze tabel wordt de levensverwachting berekend door te bepalen hoe lang de pasgeborenen gemiddeld leven. De gezonde levensverwachting wordt berekend door te bepalen hoeveel gezonde levensjaren ze gemiddeld hebben.

2.2 Trends in gezonde levensverwachting

De verschillende soorten gezonde levensverwachting hebben elk een specifiek patroon (grafiek 2.2.1). De levensverwachting zonder chronische ziekten is de laatste dertig jaar gestaag gedaald. In combinatie met de stijgende levensverwachting nam het verwachte aantal levensjaren met chronische ziekten flink toe: van 18 jaar naar 31 jaar voor mannen, van 25 jaar naar 42 jaar voor vrouwen. De levensverwachting in als goed ervaren gezondheid schommelde bij vrouwen sinds circa 1980 rond de 62 jaar. Bij de mannen was er een duidelijke stijging van 60 jaar naar 65 jaar, maar de totale levensverwachting nam nog sneller toe. Het verwachte aantal levensjaren in als slecht of matig ervaren gezondheid is daardoor voor beide geslachten iets toegenomen. De verwachte levensduur met fysieke beperkingen is juist afgenomen. De levensverwachting zonder fysieke beperkingen steeg voor mannen van 65 jaar in 1983 tot 72 jaar in 2012, voor vrouwen van 64 jaar tot 70 jaar. In beide gevallen was dat sneller dan de stijging van de totale levensverwachting. Het verwachte aantal jaren met fysieke beperkingen daalde daardoor met 1 jaar voor mannen en met 2 jaar voor vrouwen.

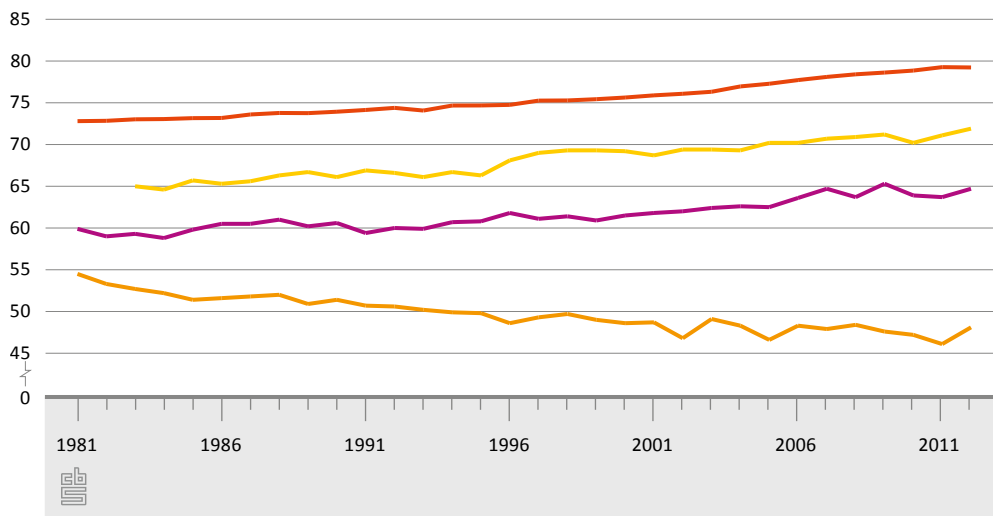
De prevalenties van chronische ziektes, ervaren gezondheid en fysieke beperkingen zijn afkomstig uit de Gezondheidsenquête van het CBS. Omdat deze enquête gebruik maakt van een steekproef, hebben de gezonde levensverwachtingen een onzekerheid van gemiddeld iets minder dan 0,5 jaar (67 procent steekproefmarge). Dit verklaart een deel van de volatiliteit in de tijdreeksen. Omdat de sterftecijfers gebaseerd zijn op integrale waarneming hebben de schattingen voor de totale levensverwachting geen steekproefonzekerheid.

In tegenstelling tot sterfte is gezondheid inherent subjectief. Ook is gezondheid niet een losstaande eigenschap van een persoon zelf, maar mede afhankelijk van de omgeving (EHEMU, 2007). Dit kan de trends in de gezonde levensverwachting beïnvloeden. Bij de levensverwachting in als goed ervaren gezondheid geeft de term 'ervaren' de subjectiviteit expliciet aan. Jürges (2007) laat zien dat inwoners van Europese landen bij gelijke fysieke gezondheid, gemeten aan de hand van gediagnosticeerde ziekten, BMI, knijpkracht en loopsnelheid, een andere ervaren gezondheid rapporteren. Duitsers ervaren hun gezondheid eerder als slecht, Denen en Zweden eerder als goed. Dit soort verschillen betekenen dat trends in de tijdreeksen voor ervaren gezondheid niet alleen veroorzaakt kunnen worden door veranderingen in objectieve gezondheid, maar ook door veranderingen in de manier waarop men die ervaart. Culturele veranderingen hebben dus invloed op de levensverwachting in als goed ervaren gezondheid.

2.2.1 Levensverwachting en gezonde levensverwachting bij geboorte

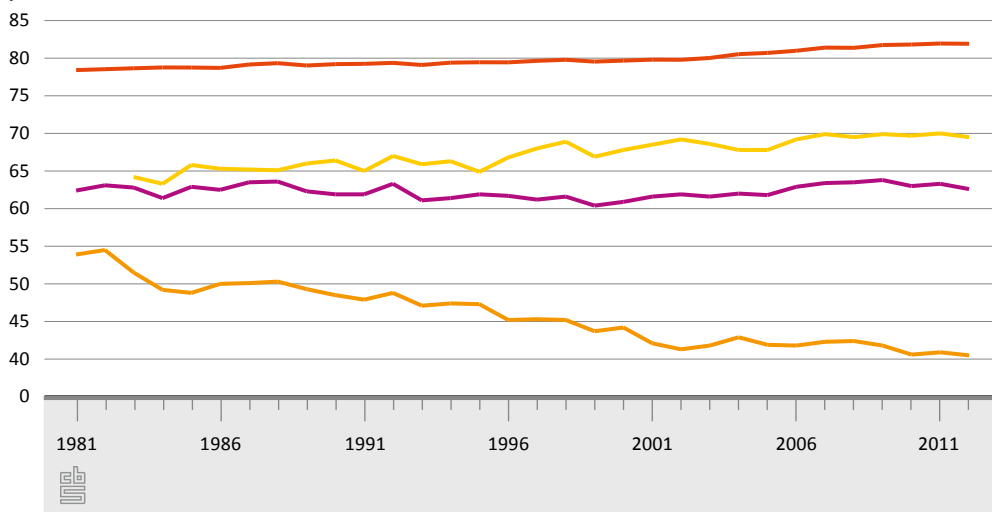
Mannen

jaren



Vrouwen

jaren



— levensverwachting bij geboorte — ...in als goed ervaren gezondheid
— ...zonder fysieke beperkingen — ...zonder chronische ziektes

De levensverwachting zonder fysieke beperkingen oogt objectiever maar daar kan de omgeving een belangrijke rol spelen. Een slechthorende die een hoortoestel krijgt, is minder beperkt. Als de omgeving meer of minder veeleisend wordt, kan dat invloed hebben op de manier waarop mensen vragen over fysieke beperkingen beantwoorden, doordat ze, in meer of mindere mate, met die beperkingen geconfronteerd worden.

Bij de levensverwachting zonder chronische ziekten speelt de medische praktijk een belangrijke rol. Wanneer meer chronische ziekten worden gediagnosticeerd, bijvoorbeeld door intensievere *screening* of doordat diagnostische criteria worden gewijzigd, daalt de levensverwachting zonder chronische ziekten, ook al leidt betere screening en behandeling er waarschijnlijk toe dat men in fysieke zin juist langer gezond blijft.

Trends in de gezonde levensverwachting kunnen dus veroorzaakt worden door veranderingen in omgevingsfactoren. Of we dit soort veranderingen moeten zien als een oorzaak voor vertekeningen in de tijdreeks of als bonafide veranderingen van de gezondheid, hangt af van de toepassing die we voor ogen hebben. Bij de levensverwachting in als goed ervaren gezondheid zijn veranderingen in de gezondheidsperceptie van belang als we geïnteresseerd zijn in gedrag dat met die perceptie samenhangt, bijvoorbeeld bij het nemen van de beslissing om langer door te werken of niet. Is het de bedoeling fysieke gezondheid te meten en wordt ervaren gezondheid daarvoor als benadering gebruikt, dan zijn veranderingen in de gezondheidsperceptie een bron van meetfouten. Wordt de levensverwachting zonder fysieke beperkingen gebruikt om iets over zorgkosten te zeggen, dan hangt het ervan af of we ook geïnteresseerd zijn in de zorgkosten die samenhangen met het gebruik van hulpmiddelen of we het effect daarvan op de gezonde levensverwachting als een vertekening in de trend zien. Willen we de levensverwachting zonder chronische ziekten gebruiken om het medicijngebruik gedurende het leven te schatten, dan zijn trends in die levensverwachting die veroorzaakt worden door een andere diagnostische praktijk voor ons van belang, en geen bron van vertekening.

De projecties die hier gepresenteerd worden trekken de waargenomen trend in de gezondheidsprevalenties door. Als er de afgelopen dertig jaar structurele veranderingen geweest zijn in bijvoorbeeld de gezondheidsperceptie of het gebruik van hulpmiddelen, dan wordt daarmee impliciet verondersteld dat die veranderingen de komende decennia doorzetten. Vooralsnog zijn alleen projecties van de levensverwachting in als goed ervaren gezondheid en van de levensverwachting zonder fysieke beperkingen gemaakt. Hierop zal in het vervolg de focus liggen.

3. Projecties van gezonde levensverwachting

3.1 Huidige praktijk

Vooruitberekeningen van de gezonde levensverwachting worden weinig gemaakt. Voor Nederland is recent een projectie uitgekomen in het proefschrift van Májer (2012). In de inleiding merkt hij op: 'Contrary to forecasting life expectancy, virtually there is no literature on methodology or application of health expectancy projections.' De beperkte beschikbaarheid van lange, consistente tijdreeksen van de gezonde levensverwachting is waarschijnlijk de belangrijkste reden.

Hoewel er nauwelijks projecties zijn gepubliceerd, zijn er wel eenvoudige aannames die in doorrekeningen zijn gebruikt. Het SCP (Van Campen, 2011) neemt aan dat de prevalenties van ADL- beperkingen in de toekomst constant blijven. Die veronderstelling is gebaseerd op de conclusie van Van Gool et al. (2011) dat er geen significante verandering in de prevalenties is geweest in de periode 1990–2007. Het Britse Office for Budget Responsibility (OBR, 2012) gaat ook uit van constante prevalenties voor ervaren gezondheid en fysieke beperkingen bij haar raming van de toekomstige zorgkosten. Het CPB neemt aan dat het

leeftijdspatroon van ongezondheid, of meer precies: van zorgkosten, voor elk gewonnen jaar levensverwachting met een half jaar richting hogere leeftijden verschuift (CPB, 2010). De Ageing Working Group (AWG) van de Europese Commissie (EC, 2009) gebruikt dezelfde aanname voor haar middenscenario. Daarnaast gebruikt de AWG een laag scenario waarin de prevalenties constant worden gehouden en een hoog scenario waarin het leeftijdspatroon van de prevalenties met één jaar omhoog wordt geschoven voor elk gewonnen jaar levensverwachting. De projectie van Májer gaat uit van de hypothese dat de leeftijdsspecifieke kansen om fysieke beperkingen te krijgen en om te sterven blijven dalen in hetzelfde tempo als in de periode 1989–2007. Voor deze kansen zijn geen directe waarnemingen beschikbaar. Daarom wordt een schatting gemaakt, gebaseerd op een aantal vereenvoudigende veronderstellingen. De belangrijkste is dat herstel niet mogelijk is: wie beperkingen heeft, komt daar niet meer vanaf. In die zin zijn de geschatte kansen om beperkingen te krijgen geen echte overgangskansen, maar ‘netto kansen’. De daling van deze kansen wordt door Májer doorgetrokken met een Lee-Cartermodel, een extrapolatiemodel dat veel gebruikt wordt voor sterfteprognoses. Op dezelfde wijze wordt de dalende trend in de leeftijdsspecifieke sterftetekansen doorgetrokken.

3.2 Algemene aanpak van de CBS-projecties

De methode van Májer heeft aantrekkelijke kanten. De ontwikkelingen van sterfte en van gezondheid worden met één methode geëxtrapoléerd. Door ervan uit te gaan dat mensen met beperkingen een hoger sterfterisico hebben, wordt het effect van veranderingen in de volksgezondheid op de sterfte meegenomen. Een consistente projectie van sterfte en gezondheid is van belang bij het berekenen van de gezonde levensverwachting aangezien die door ontwikkelingen van de sterfte én van de gezondheid wordt beïnvloed.

De methode is echter complex en vergt een aantal veronderstellingen. Niet alleen wordt aangenomen dat men nooit van beperkingen herstelt, maar ook dat de verhouding tussen het sterfterisico van mensen met en zonder beperkingen leeftijds- en tijdsafhankelijk is. Een zwaarwegend nadeel is dat bij deze methode voor de sterfteprojectie alleen gebruik gemaakt kan worden van de jaren waarover ook data over gezondheid beschikbaar zijn. De CBS-sterfteprognose gebruikt data sinds 1970 en benut ook gegevens uit andere West-Europese landen en cijfers over longkankersterfte (Stoeldraijer *et al.*, 2013). De prijs die in deze aanpak voor consistentie wordt betaald is dus een slechter onderbouwde sterfteprognose.

Om die reden is besloten om de sterfteprognose als uitgangspunt te nemen. Vervolgens worden projecties van de prevalenties van ongezondheid gemaakt, die daarmee worden gecombineerd om de toekomstige gezonde levensverwachting te schatten. Om consistentie tussen de ontwikkeling in de sterfte en gezondheid te bereiken, wordt voor de projecties van de prevalenties met een verklarend model gewerkt waarbij naast tijd ook de sterfteontwikkeling een verklarende variabele is. De projectiemodellen zijn geschat met behulp van multinomiale logistische regressie. Meenemen van de sterfteontwikkeling als verklarende variabele blijkt de voorspelkracht en de robuustheid van de projecties te verbeteren (paragraaf 3.3).

3.3 Selectie van het projectiemode

3.3.1 Data

Prevalenties van ervaren beperkingen (BP-prevalenties) en van als minder dan goed ervaren gezondheid (EG-prevalenties) zijn beschikbaar voor 5-jaarsleeftijdscategorieën, met een open categorie '80 jaar en ouder' bij de hoogste leeftijden. Om ruis in de waarnemingen tegen te gaan wordt in een eerste stap geaggregeerd naar leeftijdscategorieën van 20 jaar, waarbij wordt gewogen met het aantal persoonsjaren per leeftijdscategorie in de overlevingstafelbevolking. Door deze weging is de (Sullivan) gezonde levensverwachting berekend op basis van de geaggregeerde prevalenties hetzelfde als op basis van de oorspronkelijke 5-jaarsprevalenties. Ook zorgt de weging naar de tafelbevolking ervoor dat de geaggregeerde prevalenties niet gevoelig zijn voor verandering van de leeftijdssamenstelling van de bevolking binnen de 20-jaarsleeftijdsgroepen.

De prevalenties voor jonge leeftijden zijn laag en de tijdreeksen zijn daardoor bij deze leeftijden meer gevoelig voor ruis en vertekeningen. Daarom wordt in het projectiemodel alleen een trend geschat voor leeftijden van 40 jaar en ouder. Voor de leeftijden tot 40 jaar worden de prevalenties constant verondersteld.

Voor de BP-prevalenties is een consistent gemaakte reeks beschikbaar vanaf 1983, voor de EG-prevalenties vanaf 1981. De extrapolatiemodellen zijn voor beide gezondheidsbegrippen getest op data uit de periode 1983–2011. Voor de uiteindelijke projecties zijn data over de jaren 1983–2012 gebruikt.

3.3.2 Variabelen

Als verklarende variabelen zijn getest: kalenderjaar, verschillende sterftematen en het aandeel instellingsbewoners.

Er is geen reden om een positief of negatief verband tussen de prevalenties en het kalenderjaar te verwachten. De mate van gezondheid kan in de tijd toenemen, bijvoorbeeld door vroegtijdiger medisch ingrijpen, of afnemen, bijvoorbeeld door een toename van ongezonde leefstijlen.

Voor sterfte geldt ook dat zowel een positief als negatief verband mogelijk is. In het algemeen leven ongezonde mensen korter, wat een positief verband tussen sterfte en ongezondheid impliceert, maar er zijn ook mechanismes die juist een negatieve samenhang geven. Zo kunnen betere medische behandelingen ertoe leiden dat ongezonde mensen langer leven. Dat geeft minder sterfte, maar hogere prevalenties van ongezondheid.

De prevalenties zijn alleen waargenomen voor de particuliere bevolking. Instellingsbewoners zijn van de enquête uitgesloten. Aangezien instellingsbewoners een relatief slechtere gezondheid hebben, zijn de prevalenties die we gebruiken dus lager dan voor de bevolking als geheel. Het aandeel instellingsbewoners onder de ouderen is sinds de jaren tachtig in Nederland sterk gedaald. Als deze daling veroorzaakt werd doordat mensen met een slechte gezondheid minder vaak naar een instelling gingen, geeft dit een vertekening in de tijdreeks.

Er zou dan een negatief verband moeten zijn tussen het aandeel instellingsbewoners en de prevalentie van ongezondheid in de particuliere bevolking. Zo'n verband wordt inderdaad gevonden voor de EG-prevalenties. In het projectiemodel voor die prevalenties wordt hiermee rekening gehouden. Voor de BP-prevalenties wordt geen significant verband met het aandeel instellingsbewoners gevonden.

Onderwijsniveau is potentieel ook een krachtige verklarende variabele. Gezondheid en opleidingsniveau hangen samen en het is mogelijk redelijk betrouwbare voorspellingen van het toekomstige opleidingsniveau van ouderen te maken, zoals het SCP doet voor haar studie Kwetsbare ouderen (Van Campen, 2011). Toch is er vooralsnog van afgezien om het te gebruiken. Ten eerste zijn voor de jaren vóór 1997 geen data beschikbaar over gezondheid naar onderwijsniveau, waardoor de beschikbare tijdreeks om het model op te schatten gehalveerd wordt als we deze variabele toevoegen. Ten tweede moeten, vanwege het kleinere aantal waarnemingen na uitsplitsing naar onderwijsniveau, de data over een aantal jaren geaggregeerd worden. Daardoor blijven nog minder datapunten over om het model op te schatten en de prestaties te testen.

Bedacht moet worden dat de effecten van het toenemende onderwijsniveau ook al in de waargenomen trends doorwerken en in die zin wel naar de toekomst geprojecteerd worden.

3.3.3 Modellen

In het model voor BP-prevalenties worden leeftijd, geslacht, tijd en de resterende levensverwachting op 40-jarige leeftijd (e_{40}) als verklarende variabelen gebruikt. De leeftijds- en geslachtsafhankelijkheid van de prevalenties wordt gemodelleerd met dummyvariabelen. De levensverwachting wordt onderscheiden naar geslacht. Dat levert iets betere resultaten op dan wanneer met een geslachtsneutrale levensverwachting wordt gewerkt. Ook is onderzocht of een leeftijdsspecifieke sterftemaat beter zou werken. Daarvoor is de *mortality density* gebruikt: het aandeel overledenen in de overlevingstafel voor de leeftijdsgroep. Getest op de waarnemingen over de laatste dertig jaar bleek dit een iets slechtere voorspelkracht en iets minder robuuste projecties te geven dan de leeftijdsonafhankelijke sterftemaat.

Tweede orde interactietermen zijn alleen in het model meegenomen voor zover die significant bijdroegen aan de verklarende waarde. Er zijn interactietermen meegenomen tussen leeftijd en geslacht en tussen leeftijd en tijd, waarbij in het laatste geval de leeftijdsgroepen 60 tot 80 jaar en 80 jaar en ouder zijn samengevoegd.

Voor alle leeftijden (40-plus) wordt over de jaren 1983–2012 een dalende trend van de BP-prevalenties in de tijd gevonden. Die dalende trend is sterker voor 60-plussers dan voor de leeftijdsgroep 40 tot 60 jaar. Er wordt een positief verband met de levensverwachting gevonden. De BP-prevalenties daalden dus minder snel in de jaren dat de levensverwachting sneller toenam. Er wordt geen significant verschil in de tijdstrend gevonden tussen mannen en vrouwen. Omdat de levensverwachting geslachtsafhankelijk is, geven de modelwaarden wel een ander tijdsverloop voor mannen dan voor vrouwen. De prevalenties voor de mannen daalden minder snel, wat samenhangt met de snellere stijging van hun levensverwachting.

Het model voor EG-prevalenties gebruikt leeftijd, geslacht, de resterende levensverwachting op 40-jarige leeftijd en het aandeel instellingsbewoners als verklarende variabelen. De

variabele tijd is weggelaten omdat die niet meer significant is als de levensverwachting en het aandeel instellingsbewoners in het model worden opgenomen.

Er wordt een negatief verband gevonden tussen de ontwikkeling van de EG-prevalenties en de levensverwachting: hoe sneller de levensverwachting stijgt, des te sterker dalen de prevalenties van ervaren ongezondheid. Het verband met het aandeel instellingsbewoners is ook negatief. Een daling van het aandeel instellingsbewoners gaat samen met een stijging van de prevalentie van ervaren ongezondheid onder de niet-institutionele bevolking. De levensverwachting in als goed ervaren gezondheid ontwikkelde zich tussen 1983 en 2000 veel minder gunstig dan na de eeuwwisseling (grafiek 2.2.1). Dit lijkt samen te hangen met het nog hoge, maar snel dalende aandeel instellingsbewoners in deze jaren en met de minder snelle stijging van de levensverwachting.

In de volgende paragraaf worden de prestaties van deze modellen vergeleken met die van een aantal alternatieven. De vergelijkingen voor de modellen voor EG- en BP-prevalenties en de parameterschattingen zijn te vinden in de appendix.

3.3.4 Modelfit, voorspelkracht en robuustheid

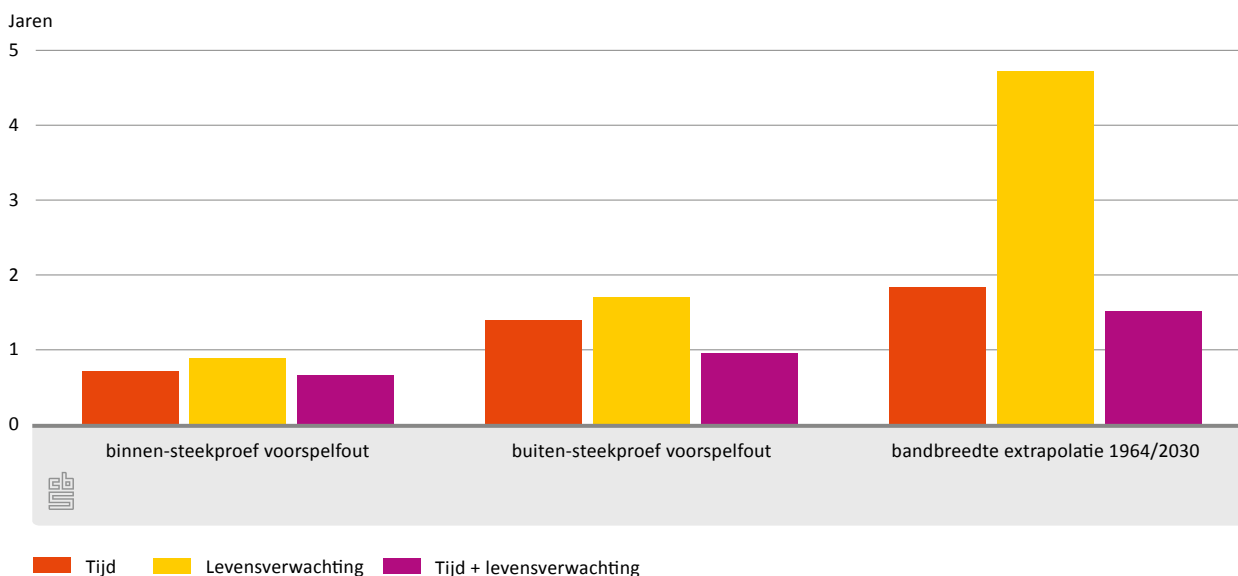
Er is een aantal tests uitgevoerd om te onderzoeken of de gekozen verklarende variabelen de kwaliteit van de projecties verbeteren. Daarbij is naar drie criteria gekeken: modelfit, voorspelkracht en robuustheid.

Als indicator voor de modelfit is de wortel van de gemiddelde kwadratische voorspelfout voor de gezonde levensverwachting gebruikt (RMSE, root mean square error), waarbij het model geschat is op data uit dezelfde jaren als waarop het wordt getest (binnensteekproef voorspelfout). Om de voorspelkracht te testen wordt gekeken naar de buitensteekproef voorspelfout. Daartoe is een voor- en achterwaartse projectie van de gezonde levensverwachting gemaakt. Bij de voorwaartse projectie worden de parameters geschat uit de waarnemingen voor de jaren 1983–1997 en wordt er geprojecteerd naar 1998–2011. Bij de achterwaartse projectie wordt gefit aan 1997–2011 en geprojecteerd naar 1983–1996. De indicator is de RMSE van de geprojecteerde ten opzichte van de waargenomen gezonde levensverwachting, voor mannen en vrouwen, en voor de voor- en achterwaartse projecties tezamen.

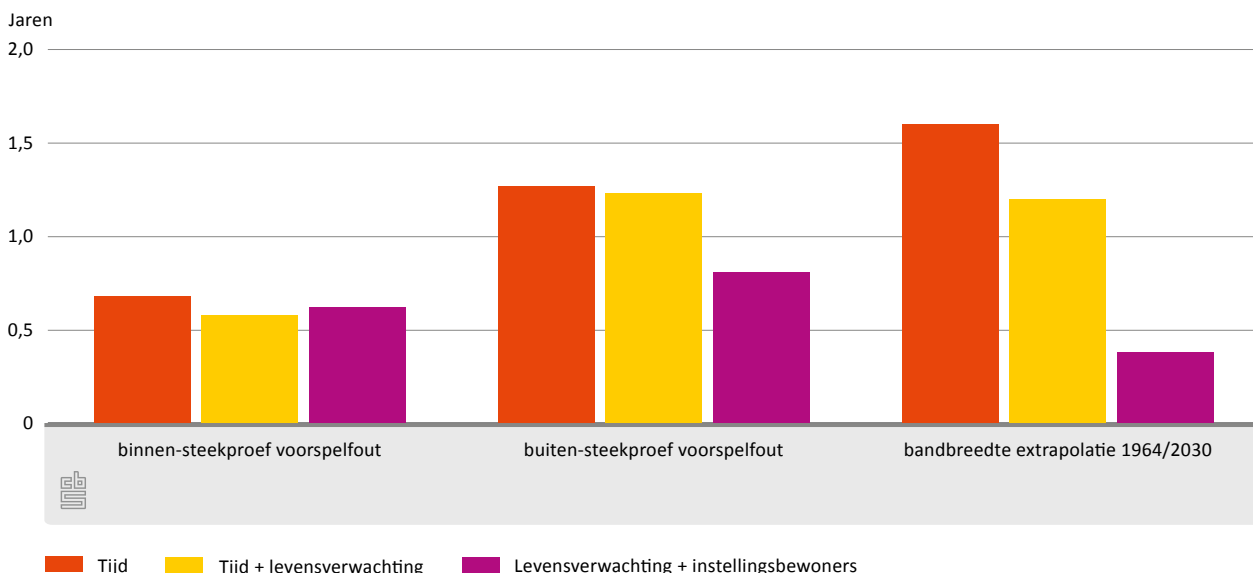
De robuustheid is getest door na te gaan hoe sterk de uitkomsten van de projecties veranderen als meer of minder waarnemingen worden meegenomen bij het schatten van de parameters. Robuuste projecties veranderen minder van jaar op jaar waardoor ze langer bruikbaar blijven. Er zijn voorwaartse projecties gemaakt van de gezonde levensverwachting in 2030 waarbij de waarneemperiode varieert van 1983–2011 tot 1997–2011. Er zijn achterwaartse projecties gemaakt van de gezonde levensverwachting in 1964 waarbij de waarneemperiode varieert van 1983–2011 tot 1983–1997. De indicator is het kwadratische gemiddelde van de bandbreedtes van de voor- en achterwaartse voorspellingen voor mannen en vrouwen. Bij de voorwaartse projecties is de levensverwachting uit de CBS-kernprognose (Van Duin en Stoeldraijer, 2014) en het aandeel instellingsbewoners uit de CBS-huishoudensprognose (Van Duin *et al.*, 2013) gebruikt.

Grafiek 3.3.4.1 toont de indicatoren voor drie projectiemodellen voor fysieke beperkingen. Eén model met, naast leeftijd en geslacht, alleen tijd als verklarende variabele, één model met alleen levensverwachting en een model waarbij de twee variabelen worden gecombineerd. Het model met alleen levensverwachting als verklarende variabele scoort op alle criteria het slechtst. Het model dat levensverwachting en tijd combineert scoort op alle criteria het best. De modelfit wordt maar iets beter wanneer naast tijd ook levensverwachting wordt meegenomen, maar de voorspelkracht en de robuustheid verbeteren aanmerkelijk.

3.3.4.1 Kwaliteitsindicatoren voor drie projectiemodellen voor prevalenties van fysieke beperkingen



3.3.4.2 Kwaliteitsindicatoren voor drie projectiemodellen voor prevalenties van als minder dan goed ervaren gezondheid



Grafiek 3.3.4.2 toont de indicatoren voor drie projectiemodellen voor ervaren ongezondheid. We vergelijken een model met alleen tijd als verklarende variabele (naast leeftijd en geslacht), een model met tijd en levensverwachting en een model met het aandeel instellingsbewoners en levensverwachting. Voor ervaren ongezondheid geeft toevoegen

van levensverwachting naast tijd als verklarende variabele vooral een verbetering in de modelfit en de robuustheid. De voorspelkracht verbetert slechts iets. In het model met tijd en levensverwachting is de samenhang met tijd positief, bij gelijkblijvende levensverwachting lopen de prevalenties met de tijd op. Dit effect lijkt veroorzaakt te worden door de afname met de tijd van het aandeel instellingsbewoners. Wordt het aandeel instellingsbewoners aan het model toegevoegd dan is er geen significante resterende samenhang met tijd meer. Het model met instellingsbewoners en levensverwachting als verklarende variabelen heeft een duidelijk betere voorspelkracht en is ook veel robuuster.

4. Uitkomsten

Grafiek 4.1 toont de resultaten van de projecties voor de levensverwachting bij geboorte zonder fysieke beperkingen en in als goed ervaren gezondheid. De doorgetrokken lijnen zijn modelwaarden, de groene en blauwe blokjes waarnemingscijfers. Voor de levensverwachting zijn ter vergelijking in dezelfde grafiek de waarnemingen (tot en met 2012) en prognosecijfers (vanaf 2013) weergegeven.

Sinds begin jaren tachtig is de levensverwachting zonder fysieke beperkingen elke tien jaar met twee jaar toegenomen. Volgens de projecties zet deze stijging tot 2030 door. Daarmee neemt het gat tussen de totale levensverwachting en de levensverwachting zonder fysieke beperkingen verder af. Jongere generaties zouden dus een kleiner deel van hun leven last hebben van fysieke beperkingen. Voor 2030 komen de projecties op een levensverwachting zonder fysieke beperkingen van 75,6 jaar voor mannen en 73,8 jaar voor vrouwen. Dat is respectievelijk 4,6 jaar en 4,3 jaar hoger dan het gemiddelde over de jaren 2009–2012 (grafiek 4.2).

De levensverwachting in als goed ervaren gezondheid liet in de jaren tachtig en negentig bij mannen een langzaam stijgende trend zien, bij vrouwen een langzame daling. Sinds de eeuwwisseling is er bij beide geslachten een stijging. Volgens de projectie zet de stijging bij mannen en vrouwen tot 2030 door, waarbij het tempo iets lager ligt dan de stijging van de totale levensverwachting. Hoewel de levensverwachting in goede gezondheid dus stijgt, neemt het aantal jaren in als minder dan goed ervaren gezondheid toch geleidelijk toe. Voor 2030 voorzien de projecties dat levensverwachting in als goed ervaren gezondheid stijgt tot 67,7 jaar voor mannen en 65,1 jaar voor vrouwen. Een toename met 3,3 en 2,1 jaar ten opzichte van de jaren 2009–2012 (grafiek 4.3).

Behalve de projecties zijn ook twee scenario's doorgerekend. De aannames waarop ze gebaseerd zijn komen overeen met die van het hoge en lage gezondheidsscenario van de Ageing Working Group van de Europese Commissie. In het lage scenario zijn de prevalenties van fysieke beperkingen en als minder dan goed ervaren gezondheid constant gehouden. In het hoge scenario zijn de prevalenties met een jaar richting hogere leeftijden verschoven voor elk jaar dat de levensverwachting bij geboorte stijgt. Deze verschuiving is pas voor leeftijden vanaf 40 jaar uitgevoerd. Voor de leeftijden daaronder zijn, net als in de projecties, de prevalenties constant verondersteld, op het niveau van de jaren 2009–2012.

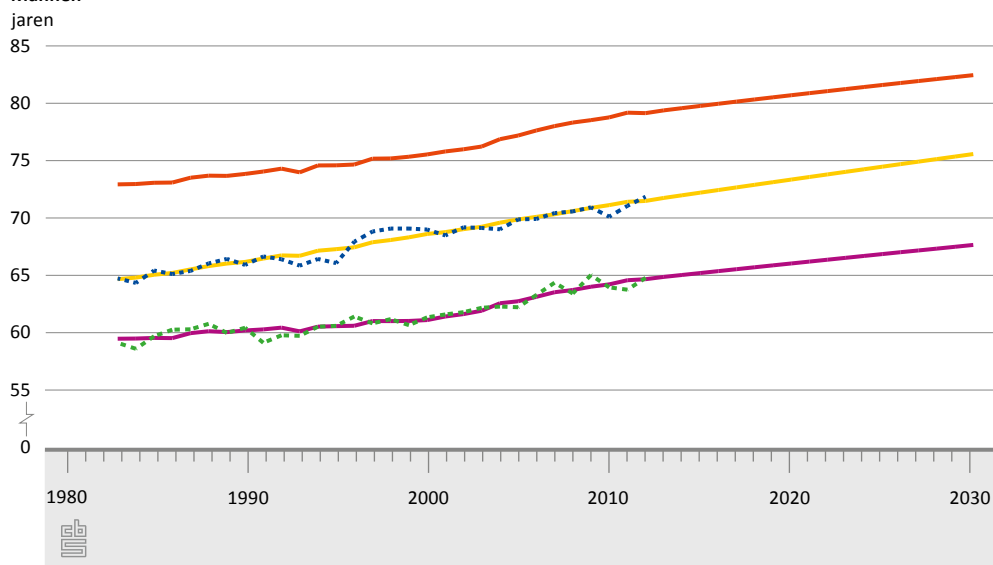
Het scenario met constante prevalenties resulteert in een gezonde levensverwachting die stijgt, maar aanmerkelijk minder snel dan de totale levensverwachting (grafiek 4.2). In het scenario met verschuivende prevalenties ligt de stijging in de buurt van die voor de totale levensverwachting. Bij de levensverwachting zonder fysieke beperkingen komt de stijging iets hoger uit, bij de levensverwachting in als goed ervaren gezondheid iets lager.

De projecties geven voor de levensverwachting zonder fysieke beperkingen een stijging die bij mannen één jaar uitkomt boven die volgens het verschuivende-prevalentiesscenario, bij vrouwen zelfs bijna twee jaar.

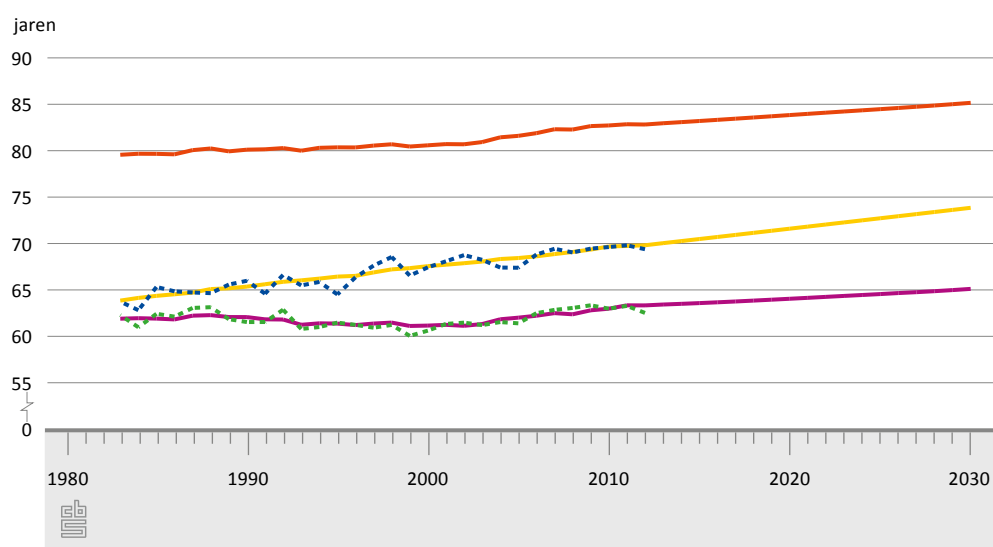
Voor de levensverwachting in als goed ervaren gezondheid liggen de uitkomsten van de projecties dicht bij de uitkomsten van het verschuivende-prevalentiesscenario (grafiek 4.3).

4.1 Levensverwachting en gezonde levensverwachting bij geboorte

Mannen



Vrouwen



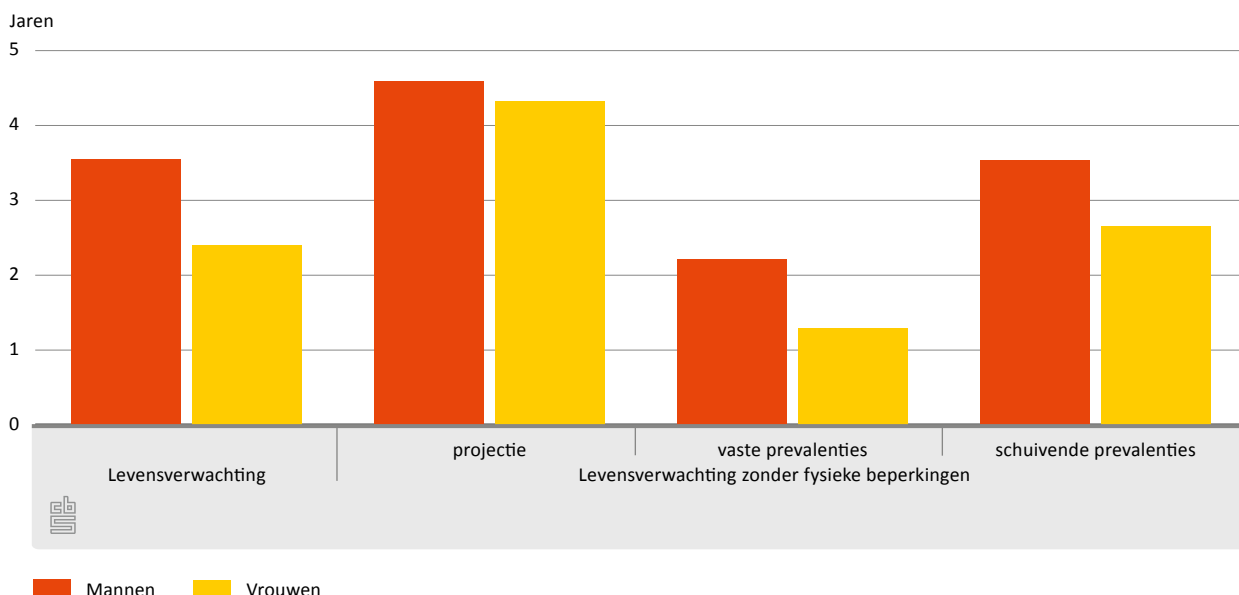
- Levensverwachting bij geboorte
- ...zonder fysieke beperkingen
- ...in als goed ervaren gezondheid
- Waarneming, zonder beperkingen
- Waarneming, goede gezondheid

Voor de resterende gezonde levensverwachting op 60-jarige leeftijd is het beeld volgens de projectie en de twee scenario's in grote lijnen hetzelfde als voor de gezonde levensverwachting bij geboorte (grafieken 4.4 tot en met 4.6). De levensverwachting zonder fysieke beperkingen stijgt in ongewijzigd tempo door en loopt in op de totale levensverwachting. De levensverwachting in als goed ervaren gezondheid blijft iets bij de totale levensverwachting achter. De projectie voor de resterende levensverwachting zonder fysieke beperkingen voor mannen en vrouwen is in 2030 een jaar hoger uit dan het verschuivende-prevalentiesscenario. De projectie voor de resterende levensverwachting in als goed ervaren gezondheid ligt dicht in de buurt van de uitkomsten volgens dit scenario.

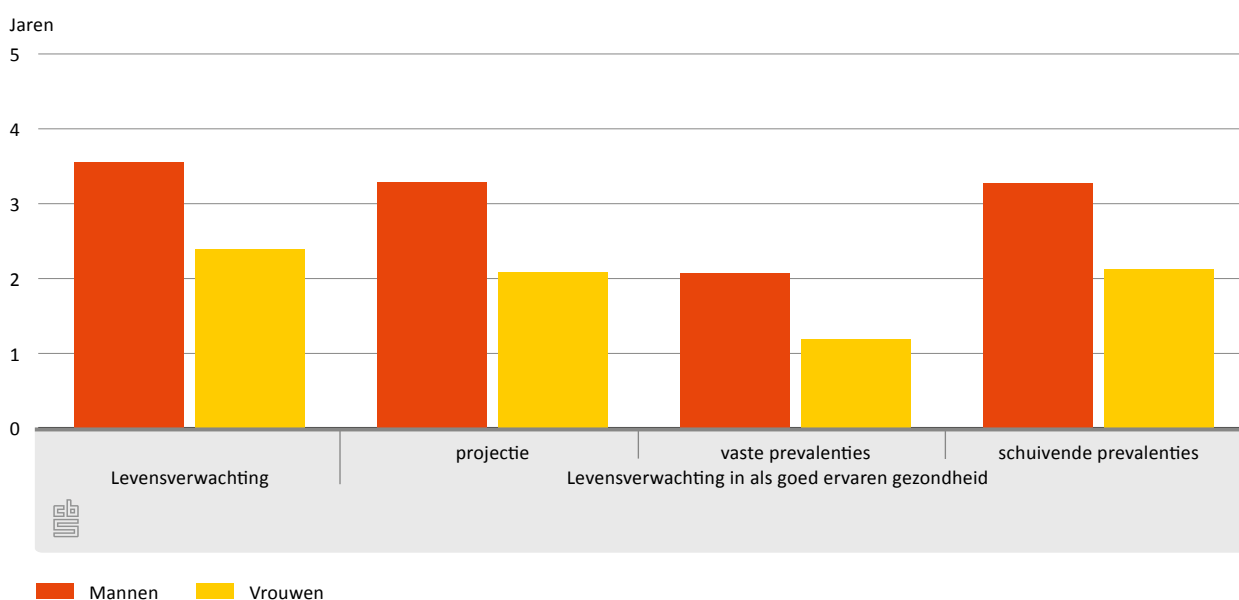
De projectie geeft voor de prevalenties van fysieke beperkingen tot 2030 een daling bij alle leeftijden boven 40 jaar (grafiek 4.7). Bij de prevalenties voor als minder dan goed ervaren

gezondheid wordt een minder sterke daling geprojecteerd (grafiek 4.8). De prevalentie voor 80-plussers blijft volgens de projectie ongeveer constant. De afwijkende trend bij de 80-plussers komt door de verwachte verdere daling van het aandeel instellingsbewoners. Dit heeft een opwaarts effect op de waargenomen prevalentie van matige of slechte gezondheid onder niet-institutionele ouderen.

4.2 Toename van de totale levensverwachting en van de levensverwachting zonder fysieke beperkingen volgens de projectie en de scenario's, 2030 ten opzichte van 2009-2012

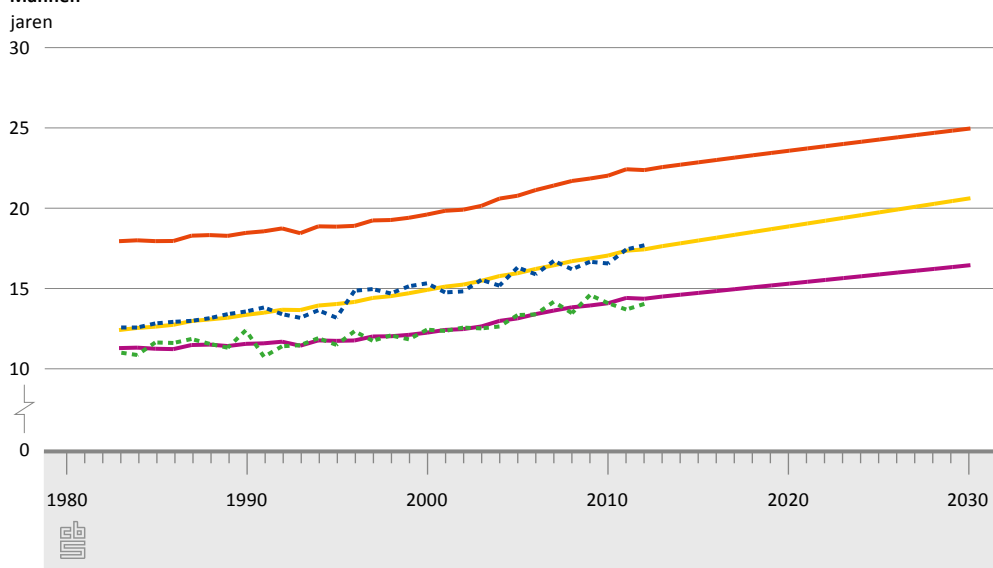


4.3 Toename van de totale levensverwachting en van de levensverwachting in als goed ervaren gezondheid volgens de projectie en de scenario's, 2030 ten opzichte van 2009-2012

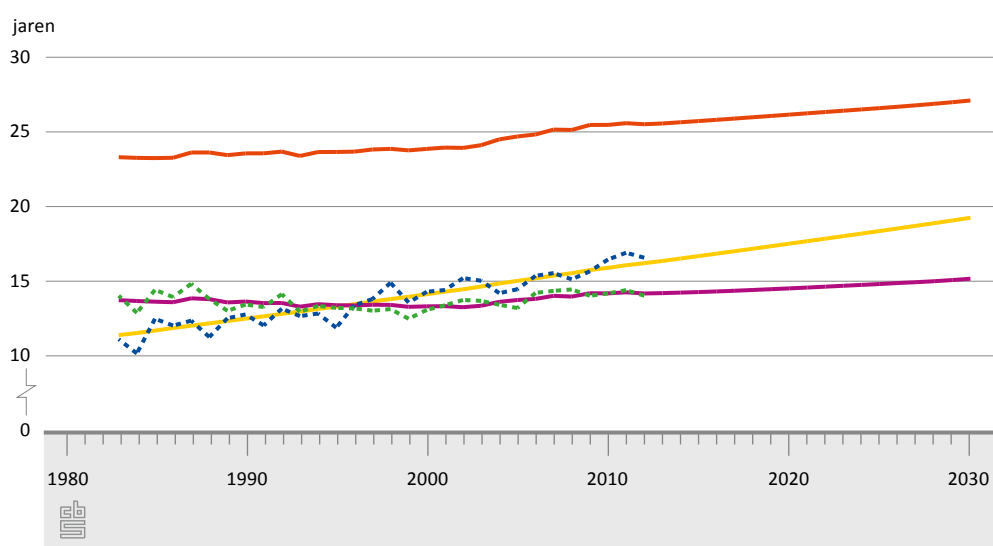


4.4 Projecties van de resterende gezonde levensverwachting op 60-jarige leeftijd en prognose van de resterende levensverwachting op die leeftijd

Mannen

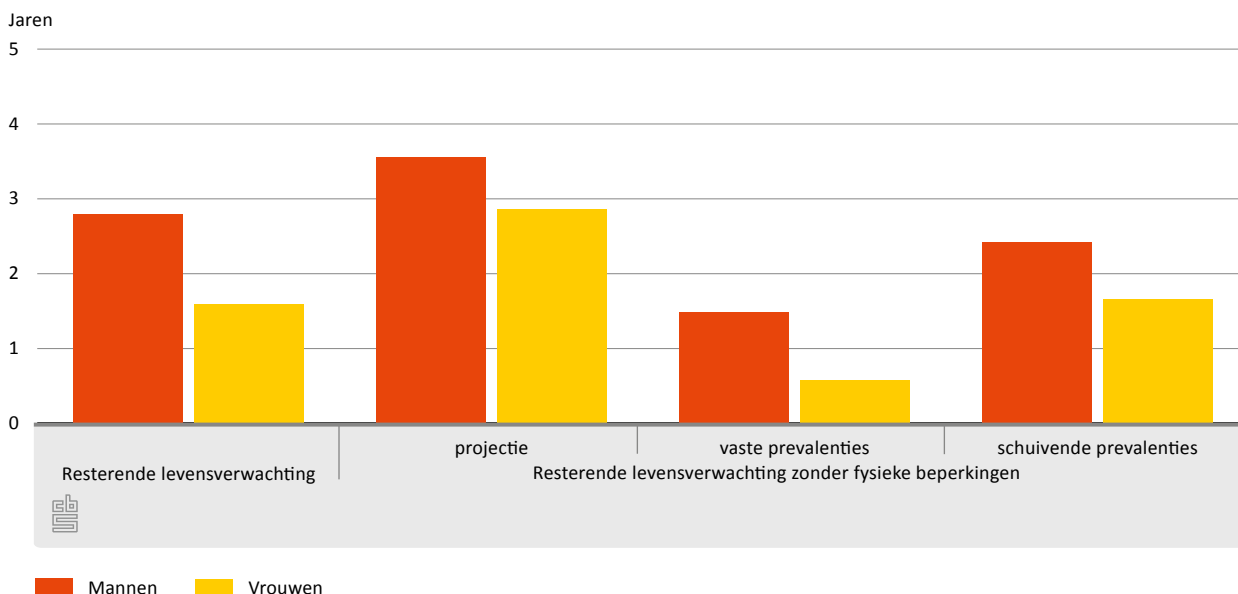


Vrouwen

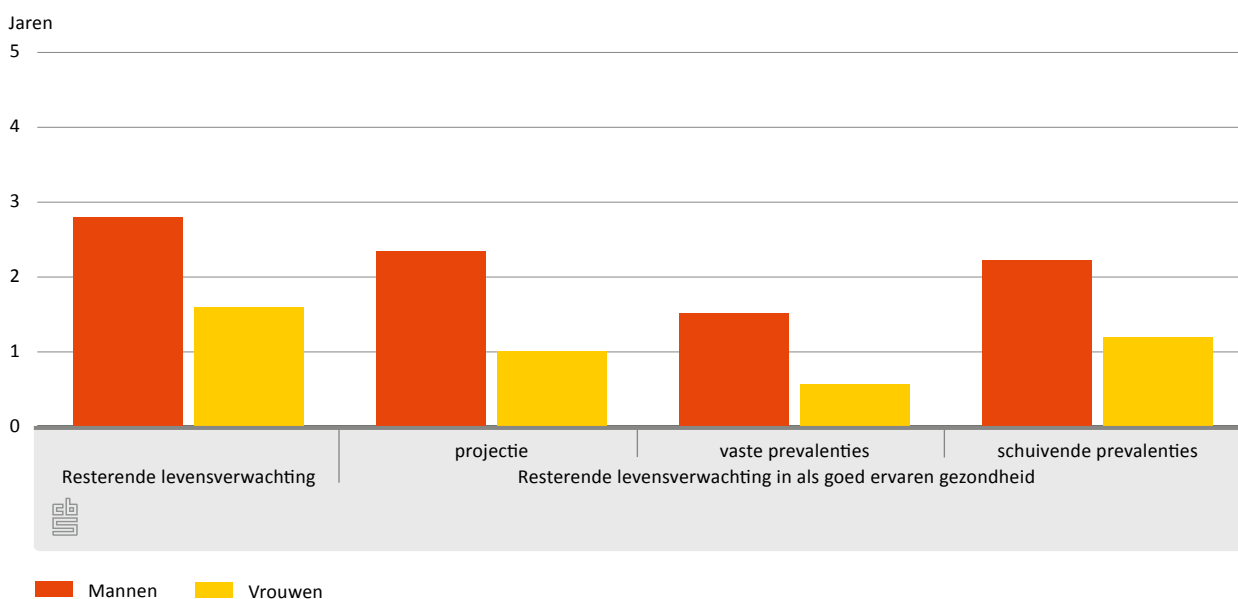


- resterende levensverwachting op 60-jarige leeftijd
- ...zonder fysieke beperkingen
- ...in als goed ervaren gezondheid
- Waarneming, zonder beperkingen
- Waarneming, goede gezondheid

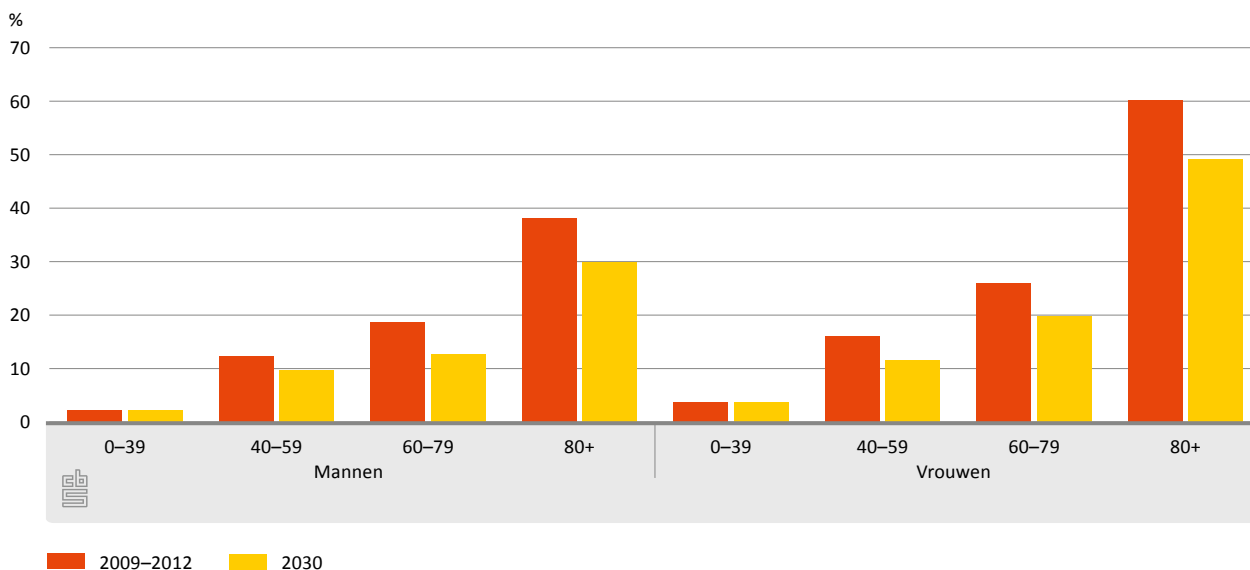
4.5 Toename van de totale levensverwachting en van de resterende levensverwachting zonder fysieke beperkingen op 60-jarige leeftijd, volgens de projectie en de scenario's, 2030 ten opzichte van 2009-2012



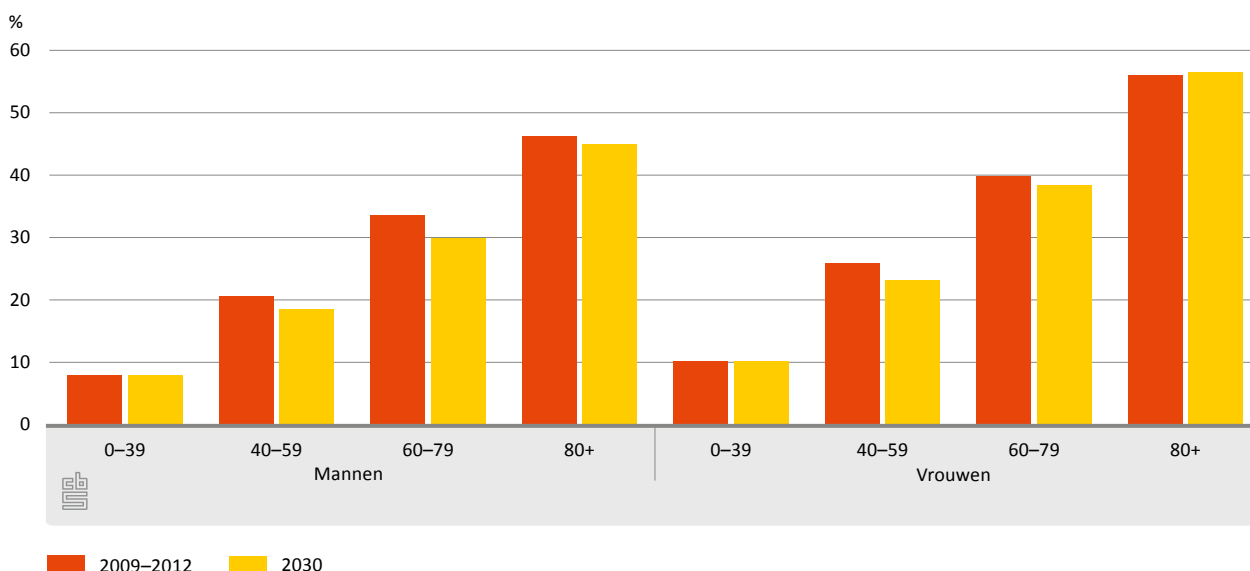
4.6 Toename van de totale levensverwachting en van de resterende levensverwachting in als goed ervaren gezondheid op 60-jarige leeftijd, volgens de projectie en de scenario's, 2030 ten opzichte van 2009-2012



4.7 Prevalenties van fysieke beperkingen, waarneming en projectie



4.8 Prevalenties van als minder dan goed ervaren gezondheid, waarneming en projectie



5. Conclusies en discussie

Volgens de projecties van de gezonde levensverwachting neemt het aantal jaren zonder fysieke beperkingen tot 2030 met vier tot vijf jaar toe, het aantal jaren in als goed ervaren gezondheid met twee tot drie jaar. Dit is het toekomstbeeld wanneer de prevalenties van fysieke beperkingen en ongezondheid zich, ten opzichte van de sterfte, net zo ontwikkelen als de afgelopen dertig jaar. Maar omslagen zijn natuurlijk niet uitgesloten. Ook is bij de berekening van deze projecties de CBS-prognose van de levensverwachting als uitgangspunt genomen. Ontwikkelt de levensverwachting zich anders, dan zal ook de ontwikkeling van de gezonde levensverwachtingen anders zijn. Ook moeten de projecties zeker niet

als puntvoorspellingen voor individuele jaren gezien worden, aangezien de gezonde levensverwachting van jaar op jaar sterk kan fluctueren.

Wat betekent de geprojecteerde toename van de levensverwachting zonder fysieke beperkingen? Het zegt dat, als de trends doorzetten, mensen in de toekomst gedurende langere tijd van hun leven geen last van fysieke beperkingen zullen hebben. Dat kan zijn omdat ze fysiek gezonder zijn, maar ook komen omdat ze steeds betere hulpmiddelen tot hun beschikking hebben. De geprojecteerde stijging van de levensverwachting in als goed ervaren gezondheid betekent dat mensen hun gezondheid een groter deel van hun leven goed zullen vinden, bijvoorbeeld doordat ze een fysiek betere gezondheid hebben, of doordat hun perceptie van die gezondheid positiever is geworden. De projecties maken geen onderscheid en trekken beide typen verandering naar de toekomst door. De gebruiker van deze cijfers moet goed bedenken welke vraag hij ermee wil beantwoorden, en in hoeverre deze twee gezondheidsbegrippen daarvoor geschikt zijn.

Appendix : Projectiemodellen

Model voor prevalenties van fysieke beperkingen

Het projectiemodel voor prevalenties van fysieke beperkingen heeft de vorm

$$\begin{aligned} \text{LOGIT}[P_{x,g,t}] = & a + b_{40} \cdot \delta_{x,40-59} + b_{60} \cdot \delta_{x,60-79} + b_{vrouw} \cdot \delta_{g,vrouw} \\ & + c_{vrouw,40} \cdot \delta_{g,vrouw} \cdot \delta_{x,40-59} + c_{vrouw,60} \cdot \delta_{g,vrouw} \cdot \delta_{x,60-79} \\ & + c_{tijd,40} \cdot t \cdot \delta_{x,40-59} + c_{tijd,60+} \cdot t \cdot (\delta_{x,60-79} + \delta_{x,80+}) \\ & + b_{levensvw} \cdot e_{40,g,t} + \varepsilon_{x,g,t} \end{aligned} \quad (1)$$

waarbij

$P_{x,g,t}$ = prevalentie van fysieke beperkingen,

x = leeftijdsgroep {40 tot 60 jaar ,60 tot 80 jaar, 80 jaar en ouder},

g = geslacht,

t = index kalenderjaar (1983=0, 1984=1, etc.).

De δ -functies geven dummyvariabelen aan, er geldt

$$\delta_{X,Y} = \begin{cases} 0; & X \neq Y \\ 1; & X = Y \end{cases}$$

LOGIT is de natuurlijke logaritme van de odds ratio voor fysieke beperkingen

$$\text{LOGIT}[P] = \ln\left(\frac{P}{1-P}\right).$$

De prevalenties kunnen worden teruggerekend middels de inverse functie

$$P = e^{\text{LOGIT}[P]} / (1 + e^{\text{LOGIT}[P]}).$$

$\varepsilon_{x,g,t}$ is een ruisterm, waarvan wordt verondersteld dat die normaal verdeeld is met een vaste standaarddeviatie.

In tabel A.1 zijn de parameters voor projectiemodel (1) weergegeven.

Het model met alleen tijd als verklarende variabele, naast leeftijd en geslacht, heeft dezelfde vorm als (1), behalve dat de term met de levensverwachting $e_{40,g,t}$ ontbreekt. In het model met alleen levensverwachting en niet tijd als verklarende variabele ontbreken de termen met t en is er een extra interactieterm voor levensverwachting en geslacht, met parameter $c_{\text{levensverw., vrouw}}$.

Model voor prevalenties van als minder dan goed ervaren gezondheid

Het projectiemodel voor prevalenties van als minder dan goed ervaren gezondheid heeft de vorm

$$\begin{aligned} \text{LOGIT}[P_{x,g}(t)] = & a + b_{40} \cdot \delta_{x,40-59} + b_{60} \cdot \delta_{x,60-79} + b_{\text{vrouw}} \cdot \delta_{g,\text{vrouw}} \\ & + c_{\text{vrouw},40} \cdot \delta_{g,\text{vrouw}} \cdot \delta_{x,40-59} + c_{\text{vrouw},60} \cdot \delta_{g,\text{vrouw}} \cdot \delta_{x,60-79} \\ & + b_{\text{inst}} \cdot A_{x,g,t}^{\text{inst.}} + b_{\text{levensvw}} \cdot e_{40,g,t} + \varepsilon_{x,g,t}. \end{aligned} \quad (2)$$

waarbij P nu de prevalentie van ervaren ongezondheid aanduidt. $A_{x,g,t}^{\text{inst.}}$ is het aandeel instellingsbewoners. Deze term heeft vooral invloed op de ontwikkeling van de prevalenties bij de 80-plussers. Het aandeel instellingsbewoners is namelijk veel lager bij de jongere leeftijden en bovendien veel meer constant gebleven.

In tabel A.2 zijn de parameters voor projectiemodel (2) weergegeven.

Het model met levensverwachting en tijd als verklarende variabelen heeft dezelfde vorm als (2), exclusief de term met $A_{x,g,t}^{\text{inst.}}$ en inclusief een leeftijdsspecifieke tijdstrend, waarbij de onderste twee leeftijdsgroepen zijn samengevoegd (parameters $c_{\text{tijd},40+60}$ en $c_{\text{tijd},80}$). Er wordt in dit model geen significant verschil meer gevonden in het leeftijds patroon van de prevalenties voor mannen en vrouwen. De leeftijd-geslacht interactietermen, met parameters $c_{\text{vrouw},40}$ en $c_{\text{vrouw},60}$, zijn daarom uit het model weggelaten. In het model met alleen tijd als verklarende variabele is daarnaast ook nog de term met $e_{40,g,t}$ verwijderd. De tijdstrend verschilt daarna significant tussen alle drie de leeftijdsgroepen en is daarom met drie tijd-leeftijd interactietermen gemodelleerd (met parameters $c_{\text{tijd},40}$, $c_{\text{tijd},60}$ en $c_{\text{tijd},80}$).

A.1 Parameterschattingen voor het projectiemodel voor prevalenties van fysieke beperkingen

	schatting	t-waarde	95% interval	
			onder	boven
a	-1,86	-2,25	-3,50	-0,23
b ₄₀	-1,85	-27,78	-1,98	-1,72
b ₆₀	-1,08	-23,18	-1,17	-0,98
b _{vrouw}	0,68	5,52	0,44	0,93
b _{levensvw}	0,06	2,35	0,01	0,10
c _{vrouw,40}	-0,63	-9,67	-0,76	-0,51
c _{vrouw,60}	-0,29	-4,42	-0,42	-0,16
c _{tijd,40}	-0,02	-4,61	-0,03	-0,01
c _{tijd,60+}	-0,03	-7,83	-0,04	-0,02
R ²	0,965			

A.2 Parameterschattingen voor het projectiemodel voor prevalenties van als minder dan goed ervaren gezondheid

	schatting	t-waarde	95% interval	
			onder	boven
a	1,80	5,08	1,10	2,51
b ₄₀	-1,41	-24,97	-1,53	-1,30
b ₆₀	-0,77	-14,18	-0,88	-0,66
b _{vrouw}	0,69	9,43	0,55	0,84
b _{levensvw}	-0,04	-4,85	-0,06	-0,03
b _{inst}	-2,61	-9,14	-3,18	-2,05
c _{vrouw,40}	-0,32	-5,46	-0,43	-0,20
c _{vrouw,60}	-0,22	-3,87	-0,33	-0,11
R ²	0,919			

Referenties

Benyami, Y. and E.L. Idler (1999), Community studies reporting association between self-rated health and mortality: Additional studies, 1995–1998, *Research on Aging* 21 (3), pp. 392–401.

Bruggink, J-W (2010a), Naar een betere gezonde levensverwachting, CBS, publicatiedatum website 2-11-2010.

Bruggink, J-W. (2010b), De verschillende dimensies van de levensverwachting zonder lichamelijke beperkingen, *Bevolkingstrends* 58 (3), blz. 36–42.

Cai L. (2007), The relationship between health and labour force participation: evidence from a panel data simultaneous equation model, Melbourne Institute Working paper no. 1/07, Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research, University of Melbourne.

CPB (2010), Vergrijzing verdeeld; toekomst van de Nederlandse overheidsfinanciën.

EHEMU (2007), Interpreting health expectancies, EHEMU reports July 2007.

Europese Commissie (2009), 2009 Ageing report.

Gaag, N. van der, G. Bijwaard, J. de Beer and L. Bonneux (2012), Forecasting long-term care need of elderly using a multistate projection model, submitted to Demographic Research.

Gool, C.H. van, H.S.J. Picavet, D.J.H. Deeg, M. M.Y. de Klerk, W.J. Nusselder, M.P.J. van Bortel, A. Wong en N. Hoeymans (2011), Trends in activity limitations: the Dutch older population between 1990 and 2007, *International Journal of Epidemiology*, 40, pp. 1056–1067.

Jürges H (2007), True health vs response styles: exploring cross-country differences in self-reported health. *Health Econ* 16, pp. 163–178.

Kalwij, A.J. and F. Vermeulen (2008), Health and labour force participation of older people in Europe, what do objective health indicators add to the analysis? *Health Economics*, 17 (5), pp. 619–638

Májer, I.M. (2012), Modelling and Forecasting Health Expectancy, PhD thesis, Erasmus University Rotterdam.

Office for Budget Responsibility (2012), Fiscal sustainability report 2012.

Stoeldraijer, L., C. van Duin en F. Janssen (2013), Bevolkingsprognose 2012–2060: model en veronderstellingen betreffende de sterfte, *Bevolkingstrends*, juni 2013.

Sullivan, D.F. (1971), A single index of mortality and morbidity. *Health Services Mental Health Administration Health Reports*, 86, pp. 347–354.

Van Campen, C. (2011), Kwetsbare ouderen, SCP Publicatie, volgnummer 2011–10.

Van Duin, C., L. Stoeldraijer en J. Garssen (2013), Huishoudensprognose 2013–2060: sterke toename oudere alleenstaanden, *Bevolkingstrends*, september 2013.

Van Duin, C. en L. Stoeldraijer (2014), Kernprognose 2013–2060: tijdelijk minder geboorten, *Bevolkingstrends*, januari 2014.

Verklaring van tekens

.	Gegevens ontbreken
*	Voorlopig cijfer
**	Nader voorlopig cijfer
x	Geheim
–	Nihil
–	(Indien voorkomend tussen twee getallen) tot en met
0 (0,0)	Het getal is kleiner dan de helft van de gekozen eenheid
Niets (blank)	Een cijfer kan op logische gronden niet voorkomen
2013–2014	2013 tot en met 2014
2013/2014	Het gemiddelde over de jaren 2013 tot en met 2014
2013/'14	Oogstjaar, boekjaar, schooljaar enz., beginnend in 2013 en eindigend in 2014
2011/'12–2013/'14	Oogstjaar, boekjaar, enz., 2011/'12 tot en met 2013/'14

In geval van afronding kan het voorkomen dat het weergegeven totaal niet overeenstemt met de som van de getallen.

Colofon

Uitgever

Centraal Bureau voor de Statistiek
Henri Faasdreef 312, 2492 JP Den Haag
www.cbs.nl

Inlichtingen

Tel. 088 570 70 70, fax 070 337 59 94
Via contactformulier: www.cbs.nl/infoservice

© Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen, 2014.
Verveelvoudigen is toegestaan, mits het CBS als bron wordt vermeld.