

Bevolkingsprognose 2010–2060: sterkere vergrijzing, langere levensduur

C. van Duin en J. Garssen

Doorneweerd Assurantiën bv

Email : info@doorneweerd.nl
Dagelijks nieuws : www.doorneweerd.nl
Postadres : Postbus 15179, 1001 MD Amsterdam
Tel : 020-6200825
Fax : 084-8325945

Publicatiedatum CBS-website: 17 december 2010



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
2008–2009	= 2008 tot en met 2009
2008/2009	= het gemiddelde over de jaren 2008 tot en met 2009
2008/'09	= oogstjaar, boekjaar, schooljaar enz., beginnend in 2008 en eindigend in 2009
2006/'07–2008/'09	= oogstjaar, boekjaar enz., 2006/'07 tot en met 2008/'09

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

Prepress

Centraal Bureau voor de Statistiek - Grafimedia

Omslag

TelDesign, Rotterdam

Inlichtingen

Tel. (088) 570 70 70
Fax (070) 337 59 94
Via contactformulier: www.cbs.nl/infoservice

Bestellingen

E-mail: verkoop@cbs.nl
Fax (045) 570 62 68

Internet

www.cbs.nl

Bevolkingsprognose 2010-2060: sterkere vergrijzing, langere levensduur

Coen van Duin en Joop Garssen

Recente demografische ontwikkelingen en enkele aanpassingen in het prognosemodel liggen ten grondslag aan een nieuwe CBS-bevolkingsprognose die op enkele punten afwijkt van de vorige prognose uit 2008. Het meest opvallend is een snellere vergrijzing en hogere levensverwachting dan eerder werd aangenomen. Het aantal 65-plussers groeit tussen nu en 2040 van 2,4 naar 4,6 miljoen, 143 duizend meer dan volgens de vorige prognose. De levensverwachting bij geboorte stijgt in de komende halve eeuw voor mannen van 78,8 naar 84,5 jaar. Bij vrouwen neemt deze levensverwachting toe van 82,7 naar 87,4 jaar. Met 17,8 miljoen mensen is het maximale inwonertal van ons land, in 2040, ongeveer 360 duizend hoger dan twee jaar geleden werd verwacht.

Op 17 december 2010 verscheen de nieuwe tweejaarlijkse CBS-bevolkingsprognose voor de lange termijn. Deze prognose, met als einddatum 2060, is wederom gebaseerd op de meest recente ontwikkelingen rond geboorte, sterfte en migratie, die tot aanpassingen in de veronderstellingen met betrekking tot toekomstige trends hebben geleid. De aanpassingen in de huidige prognose worden vooral veroorzaakt door een verwachte sterkere daling van de sterftecijfers en door een hogere netto immigratie voor de eerstkomende jaren.

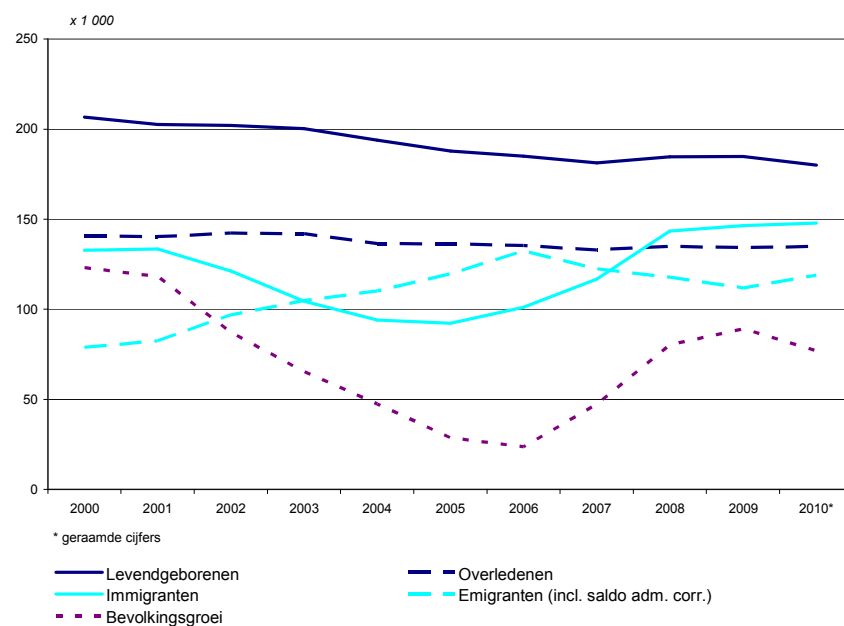
1. Recente ontwikkelingen en veronderstellingen

In de eerste helft van het afgelopen decennium daalde de bevolkingsgroei doordat minder mensen naar Nederland kwamen en meer mensen het land verlieten (*grafiek 1*). Een netto instroom sloeg in deze periode om in een netto uitstroom. Desondanks was er ook in 2006 nog geen sprake van bevolkingskrimp, dankzij een nog steeds aanzienlijk geboorteoverschot. In de jaren die volgden steeg het migratiesaldo – het verschil tussen het aantal immigranten en het aantal emigranten – weer sterk, en daarmee ook de bevolkingsgroei. Tussen 2006 en 2009 nam de jaarlijkse groei van de bevolking toe van 24 duizend naar 89 duizend. De geboorte- en sterfteaantallen veranderden van jaar op jaar maar weinig.

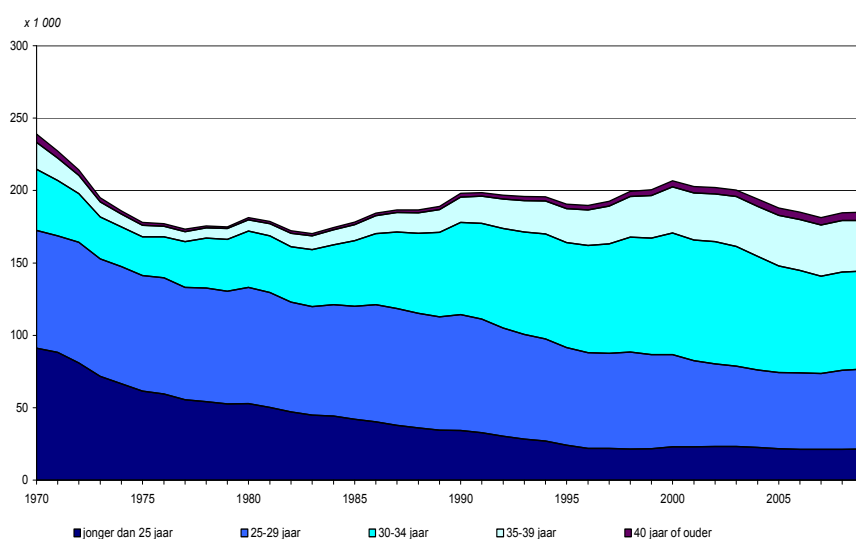
In het afgelopen decennium is het aantal geboorten tot 2007 geleidelijk afgenomen, waarna weer een lichte toename plaatsvond (*grafiek 2*). Vooral het aantal geboorten waarbij de moeder tussen de 30 en 35 jaar was, nam sterk af. Deze recente ontwikkelingen komen vrijwel volledig voor rekening van het dalend aantal vrouwen in de vruchtbaarste leeftijdsgroepen. Zo nam het aantal 30-34-jarige vrouwen tussen 2000 en 2010 met ruim 22 procent af. De vruchtbaarheidscijfers, samengevat in het totaal leeftijdsspecifiek vruchtbaarheidscijfer (TFR), veranderden veel minder sterk. De TFR schommelde in het afgelopen decennium tussen 1,71 (in 2001 en 2005) en 1,79 (in 2009). Evenals in de vorige prognoses (sinds 2000) is in de huidige prognose uitgegaan van een toekomstige waarde van de TFR van 1,75 (Stoeldraaijer

et al., 2010). De veranderingen in de samenstelling van de bevolking naar herkomstgroep hebben geen grote invloed op deze TFR. De (hogere) vruchtbaarheidscijfers van niet-westers allochtone vrouwen convergeren in het algemeen naar die van autochtone vrouwen. Bovendien is sprake van enige compensatie binnen de allochtone bevolkingsgroep, omdat westers allochtone vrouwen naar verhouding minder kinderen krijgen dan autochtone vrouwen.

1. Aantal geboren, overleden, immigranten en emigranten, en totale bevolkingsgroei, 2000-2010*

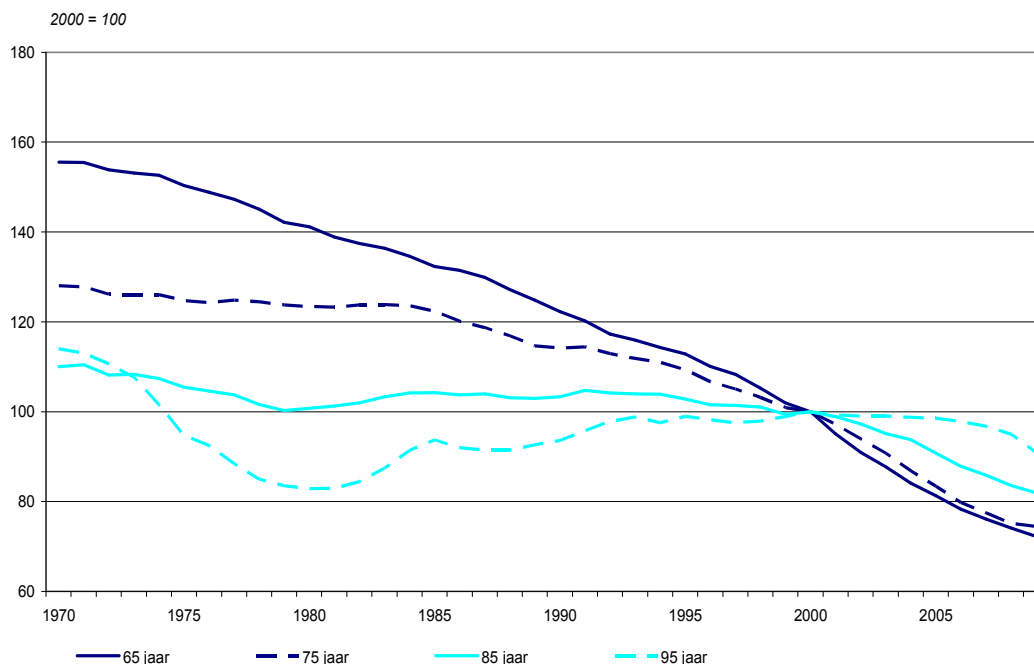


2. Livegeborenen naar leeftijd moeder

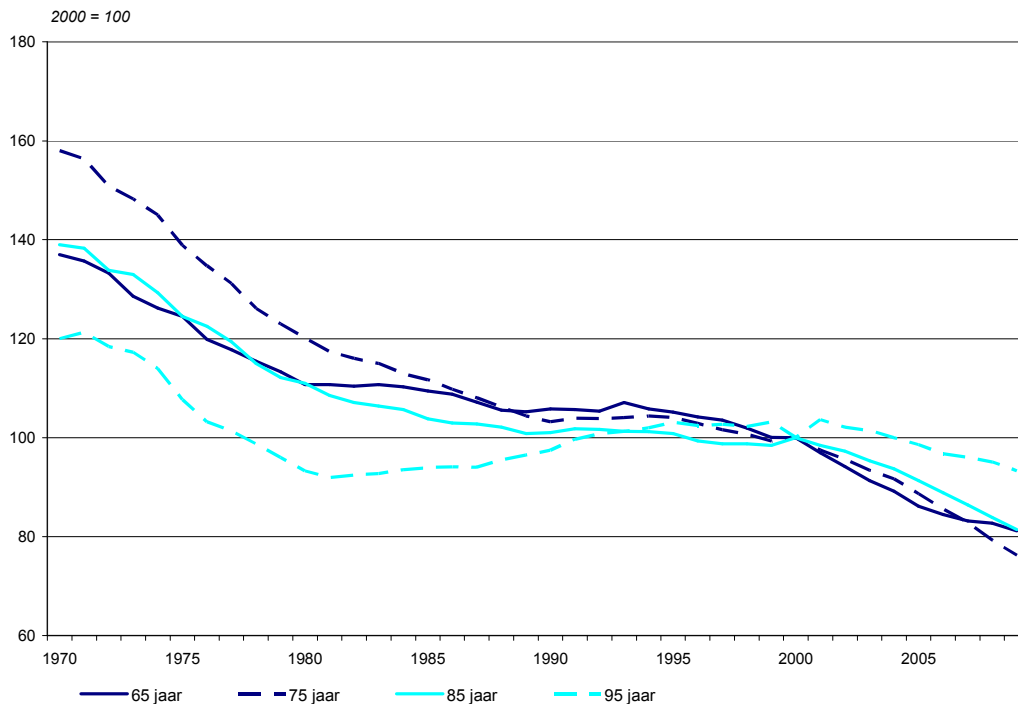


Een van de opmerkelijkste demografische ontwikkelingen in het afgelopen decennium betreft de sterftecijfers. Ondanks de vergrijzing van de bevolking daalde tussen 2002 en 2007 het jaarlijks aantal sterfgevallen fors, van 142 duizend naar 133 duizend. In de afgelopen paar jaar klom dit aantal weer licht naar circa 135 duizend. In de jaren vóór 2002 vertoonde het aantal sterfgevallen, in samenhang met de vergrijzing, een duidelijk stijgende lijn. Sinds 2002 is deze stijging echter ruimschoots gecompenseerd door een versnelde daling van de sterftekansen. Deze daling is inmiddels ook op de hoogste leeftijden aanzienlijk. Na een periode waarin de sterftekansen van mannen zich relatief – en soms zelfs absoluut – ongunstig ontwikkelden, zette een periode in van hernieuwde daling (*grafieken 3 en 4*). In deze ontwikkeling is een cohortpatroon zichtbaar, waarbij de daling het eerst inzette op de jongere leeftijden. In recentere jaren is ook op de hoogste leeftijden een daling van de sterftekansen waar te nemen. Dit cohortpatroon hangt samen met een verhoogde incidentie van ziekten die verband houden met de leefstijl, in het bijzonder longkanker en hart- en vaatziekten. Bij vrouwen is dit cohortpatroon veel minder uitgesproken dan bij mannen. Vooral in de jaren tachtig en negentig stagneerden hun sterftekansen, om in het afgelopen decennium weer fors te gaan dalen.

3. Sterftekans mannen op geselecteerde leeftijden, geïndiceerd;
vijfjaars voortschrijdende gemiddelden



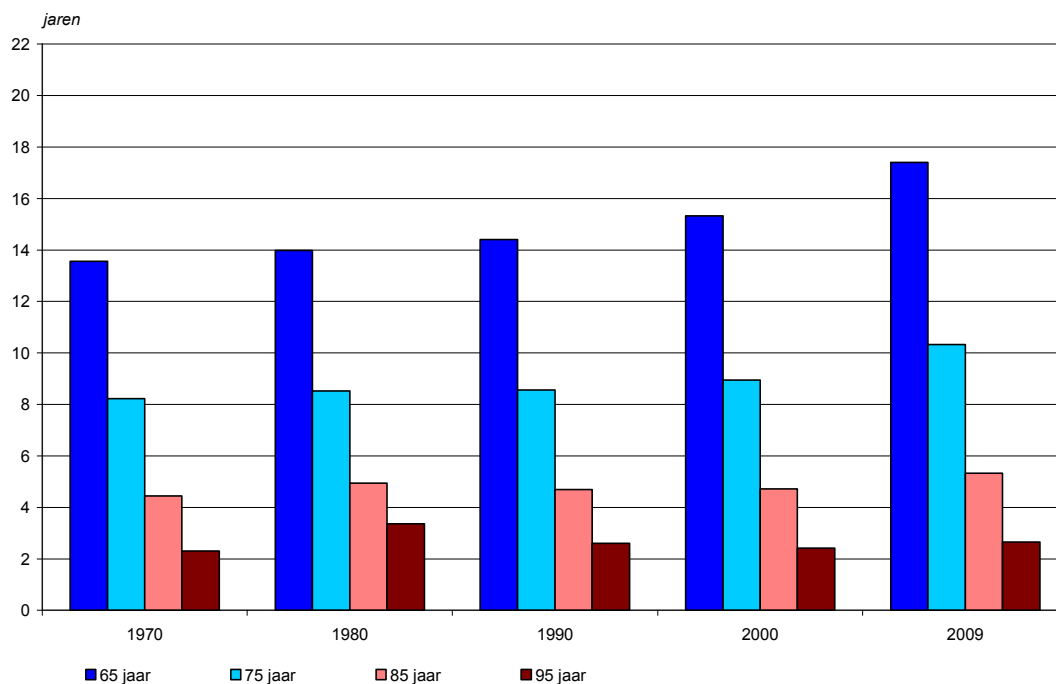
4. Sterftekans vrouwen op geselecteerde leeftijden, geïndiceerd;
vijfjaars voortschrijdende gemiddelden



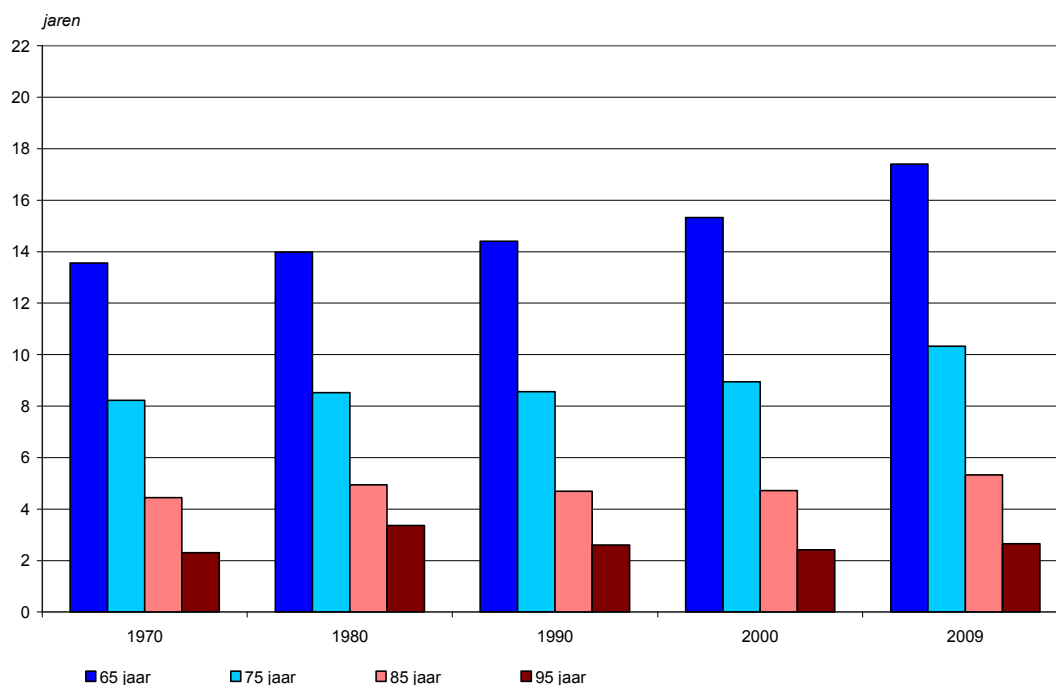
Deze vrij algemene daling van de sterftekansen is ook goed zichtbaar in de maat die deze sterftekansen samenvat, de levensverwachting. *Grafieken 5 en 6* laten zien dat de levensverwachting op de hoogste leeftijden tot het begin van het afgelopen decennium min of meer stagneerde, maar dat er sindsdien sprake is van een aanzienlijke toename.

Kernindicator in de CBS-sterfteprognose is de sterftekans per doodsoorzaak per leeftijdsinterval. Hierbij worden de volgende doodsoorzaken onderscheiden: hart- en vaatziekten, nader onderscheiden in ziekten van de kransvaten, hersenvaatletsels en overige hartziekten; kanker, onderscheiden in longkanker, borstkanker, prostaatkanker, darmkanker en 'overig kanker'; COPD; niet-natuurlijke doodsoorzaken; en overige doodsoorzaken. De leeftijdsintervallen zijn: 0, 1-19, 20-49, 50-69, 70-79 en 80-84 jaar. Voor de leeftijdsintervallen 85-89 en 90-94 jaar zijn alleen veronderstellingen opgesteld voor de categorieën longkanker, COPD en resterende doodsoorzaken. De aannames voor de onderscheiden doodsoorzaken zijn beschreven in Van Duin et al. (2010) en zullen worden gepubliceerd in de editie van *Bevolkingstrends* die eind maart 2011 verschijnt.

5. Levensverwachting op geselecteerde leeftijden, mannen



6. Levensverwachting op geselecteerde leeftijden, vrouwen



Door de versnelling van de toename van de levensverwachting sinds 2002 was in de voorgaande prognoses sprake van overschattingen van het aantal sterfgevallen, waardoor bijstellingen noodzakelijk waren. Ook in de prognose van 2008 was er voor 2009, en waarschijnlijk ook voor 2010, sprake van enige overschatting. De

prognosefout ten opzichte van de raming voor 2010 (+ 2 duizend) is echter nog beperkt. De recente waarnemingen geven dus geen aanleiding tot een grote bijstelling, maar wijzen wel op een onderschatting van de huidige stijgende trend in de levensverwachting.

De prognoses van 2008 en 2010 vertonen vooral verschillen bij de leeftijden onder de 80 jaar. Bij vrouwen worden deze verschillen vooral veroorzaakt door het feit dat de vorige prognose uitging van een meer geleidelijke omslag van stijgende naar dalende sterfte aan longkanker en COPD, en een pessimistischer schatting van het tempo van de daling na de omslag. Ook zijn de veronderstellingen voor de korte termijn voor de groep overige doodsoorzaken in de nieuwe prognose optimistischer, omdat in de vorige prognose niet bij de gunstige kortetermijntrend werd aangesloten. Het verschil bij de mannen wordt door dezelfde bijstellingen veroorzaakt, maar vooral bij longkanker is het verschil tussen de prognoses kleiner dan bij de vrouwen.

De forse schommelingen die de bevolkingsgroei in de afgelopen jaren vertoonde, waren vooral het gevolg van veranderingen in de immi- en emigratie (grafiek 1). Na de eeuwwisseling daalde aanvankelijk het aantal immigranten en steeg tegelijkertijd het aantal emigranten. De emigratiegeneigdheid van niet-westerse allochtonen verdubbelde bijna in deze periode, die van autochtonen en westerse allochtonen nam met iets minder dan de helft toe (Van Duin, 2009). In 2006 leidden deze migratieontwikkelingen tot de laagste bevolkingsgroei die ooit door het CBS is waargenomen.

Vooraf door een oplopende immigratie nam vanaf 2007 de bevolkingsgroei weer snel toe. De prognose van 2008 ging uit van een sterke afname van de immigratie in 2009 en 2010 uit de EU, Azië en 'expat'-landen als gevolg van de economische crisis. Deze daling bleef echter beperkt en de cijfers voor 2009 en 2010 laten voor de totale immigratie zelfs nog een lichte groei zien. De prognose van 2008 lijkt hierdoor de immigratie in 2010 met circa 20 duizend personen te hebben onderschat. Per saldo leiden de bijgestelde veronderstellingen voor de verschillende groepen migranten (Verschuren et al., 2010a) tot een totale immigratie van 144 duizend per jaar op termijn. Dit aantal is beduidend hoger dan hetgeen de afgelopen jaren is waargenomen en ligt 17 duizend boven het eindniveau van de vorige prognose. De bijstellingen betreffen vooral immigranten uit de EU en Azië.

Met betrekking tot de emigratie ging de prognose van 2008 uit van voortgaande lichte stijging tot 125 duizend in 2010. Daarmee ligt het aantal emigranten in 2010 volgens de vorige prognose ongeveer 6 duizend boven het geschatte aantal voor dit jaar. De daling van de emigratie die in de laatste jaren optrad, is opmerkelijk omdat de emigratie in de vorige economische recessie in de jaren 2002-2004 juist toenam (Verschuren et al., 2010b). Deze onverwachte ontwikkeling komt volledig voor rekening van een achterblijvende emigratie van in Nederland geboren personen.

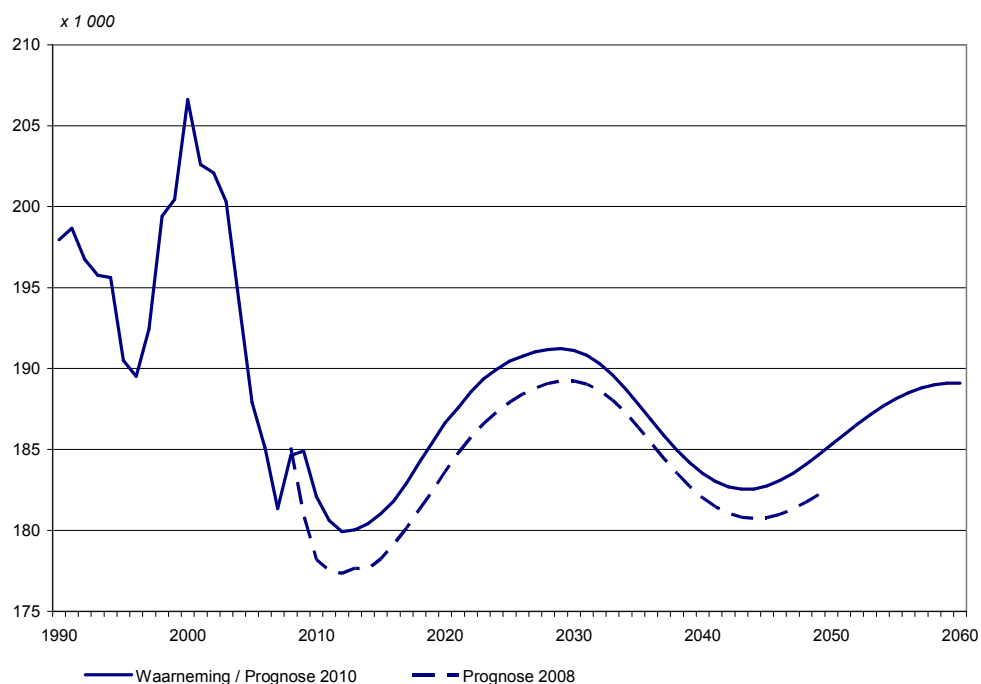
In de nieuwe prognose zijn de retourmigratiepercentages voor Latijns-Amerika, de EU en Turkije verhoogd. Immigrant uit deze gebieden hebben steeds vaker arbeid of studie als migratiemotief en verblijven dan slechts enkele jaren in Nederland. De prognose gaat uit van een opnieuw oplopende emigratie, die samenhangt met de recent gestegen immigratie en een verwachte toename van de emigratie van autochtonen (Stoeldraijer et al., 2010). Voor de lange termijn worden jaarlijks zo'n 128

duizend emigranten verwacht, ongeveer 16 duizend meer dan aangenomen in de vorige prognose.

2. Belangrijkste uitkomsten

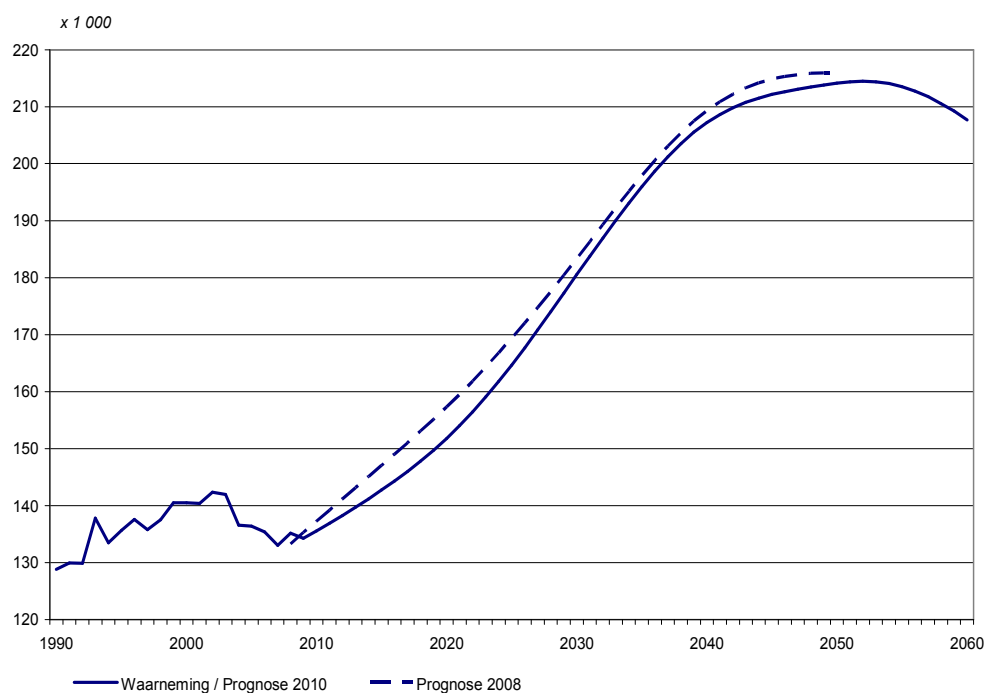
Doordat de vorige prognose de geboorteaantallen op de korte termijn onderschatte en het migratiesaldo hoger is dan verwacht, ligt de nieuwe prognose van het aantal geboorten op jaarbasis ruim 2 duizend boven de aantallen volgens de prognose van 2008 (*grafiek 7*). Aangezien de TFR constant wordt verondersteld, weerspiegelt het verloop van het aantal geboorten tussen 2010 en 2060 het verloop van het aantal vrouwen in de vruchtbare leeftijdsgroepen. Over enkele jaren neemt het aantal levendgeborenen weer toe, van circa 180 duizend naar circa 191 duizend eind jaren dertig.

7. Aantal levendgeborenen, 1990-2060

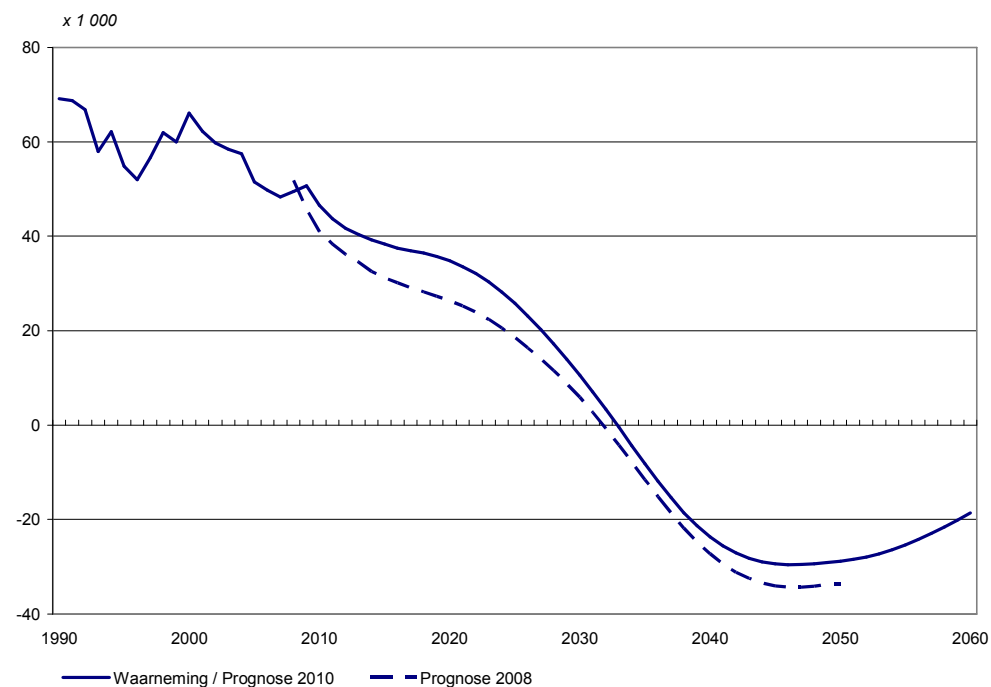


In de komende decennia zal het aantal sterfgevallen fors gaan stijgen als gevolg van een toenemende vergrijzing, van circa 136 duizend in 2010 naar circa 214 duizend begin jaren vijftig (*grafiek 8*). Deze aantallen zijn iets lager dan voorspeld in de vorige prognose, als gevolg van een sneller stijgende levensverwachting. Daarbij speelden vooral de relatief sterk dalende sterftekansen op hogere leeftijden een grote rol.

8. Aantal overledenen, 1990-2060



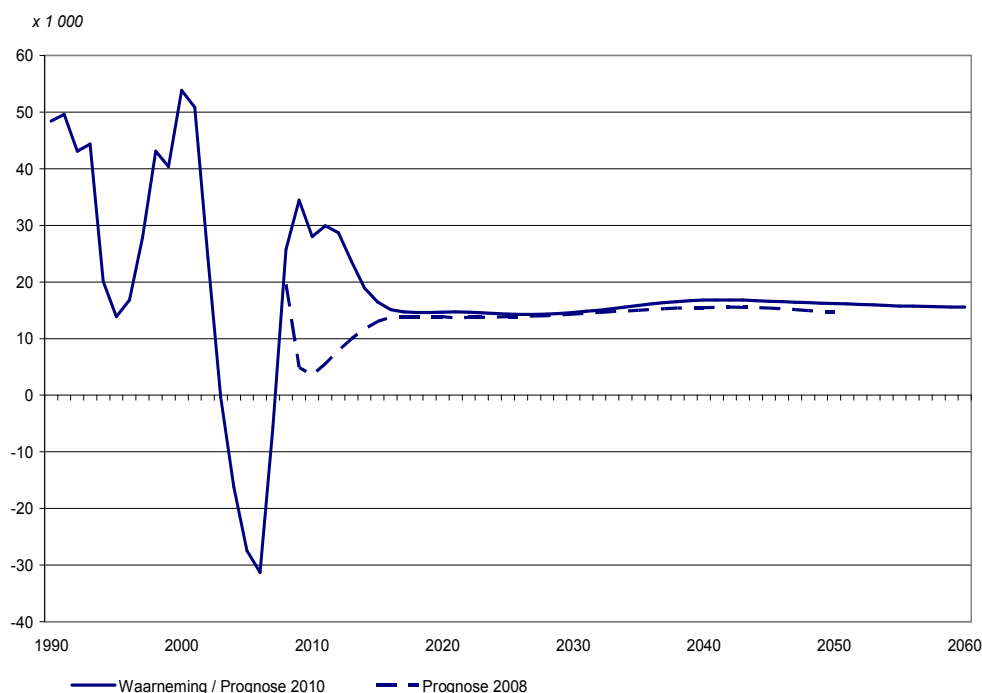
9. Geboorte-overschot, 2010-2060



De ten opzichte van de vorige prognose hogere aantallen geborenen en lagere aantallen overledenen leiden tot een hoger geboorteoverschot (geboorte minus sterfte) dan verwacht in de prognose van 2008 (*grafiek 9*). Het omslagjaar van natuurlijke groei naar natuurlijke krimp verschuift hierdoor van 2032 naar 2033.

Door de bijgestelde veronderstellingen met betrekking tot de migratie wordt op korte termijn vooral een hoger aantal immigranten verwacht. Dit resulteert in een fors hoger migratiesaldo dan verondersteld in 2008 (*grafiek 10*). Op de langere termijn wordt uitgegaan van een positief migratiesaldo tussen de 14 duizend en 17 duizend personen, iets hoger dan volgens de vorige prognose.

10. Migratiesaldo, 1990-2060

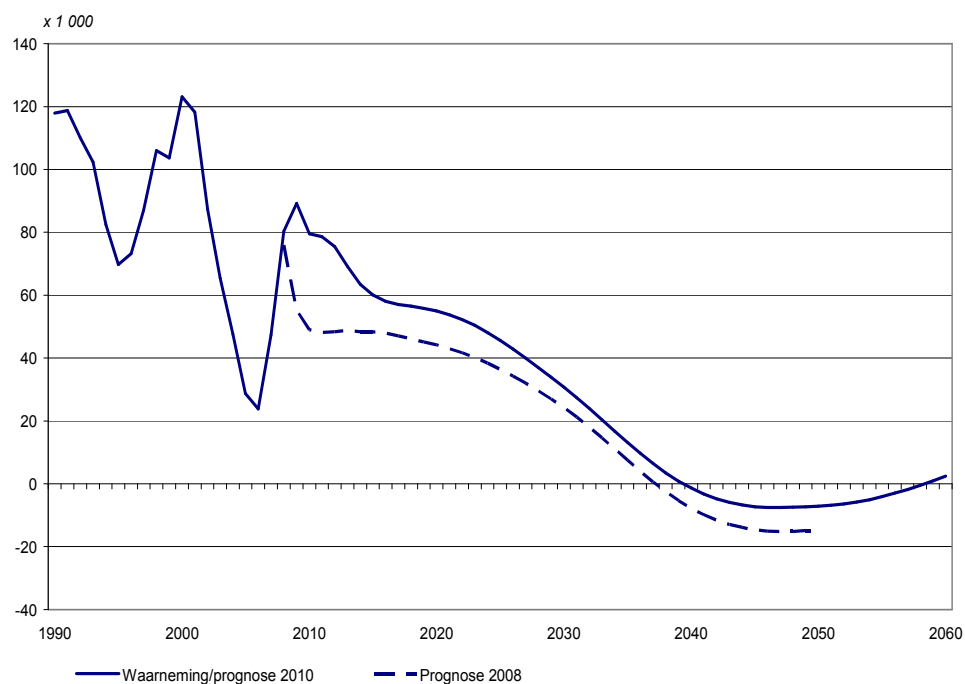


2.2 Groei en samenstelling van de bevolking

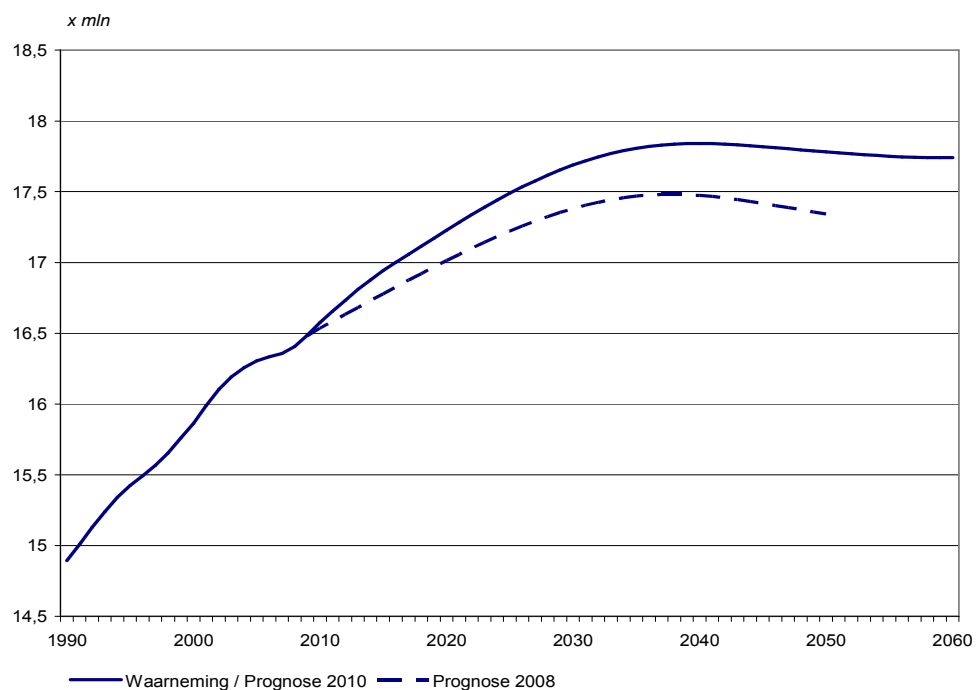
Deels door de hogere natuurlijke groei, deels door hogere netto migratie zal de bevolking in de komende decennia sterker groeien dan eerder werd verondersteld (*grafiek 11*). Het omslagpunt van bevolkingsgroei naar bevolkingskrimp (op nationaal niveau) verschuift daarmee ook iets verder naar de toekomst, van 2038 (volgens de prognose van 2008) naar 2040. In de jaren daarna zal de krimp naar verwachting gering zijn. Het aantal sterfgevallen neemt dan af, terwijl het aantal geboorten weer stijgt onder invloed van eerdere geboortegolven.

Doordat de bevolkingsgroei twee jaar later negatief zal worden, wordt de maximale bevolkingsomvang uiteraard ook twee jaar later bereikt. Dit maximum bedraagt 17,8 miljoen, ongeveer 360 duizend hoger dan dat volgens de vorige prognose (*grafiek 12*).

11. Bevolkingsgroei, 1990-2060



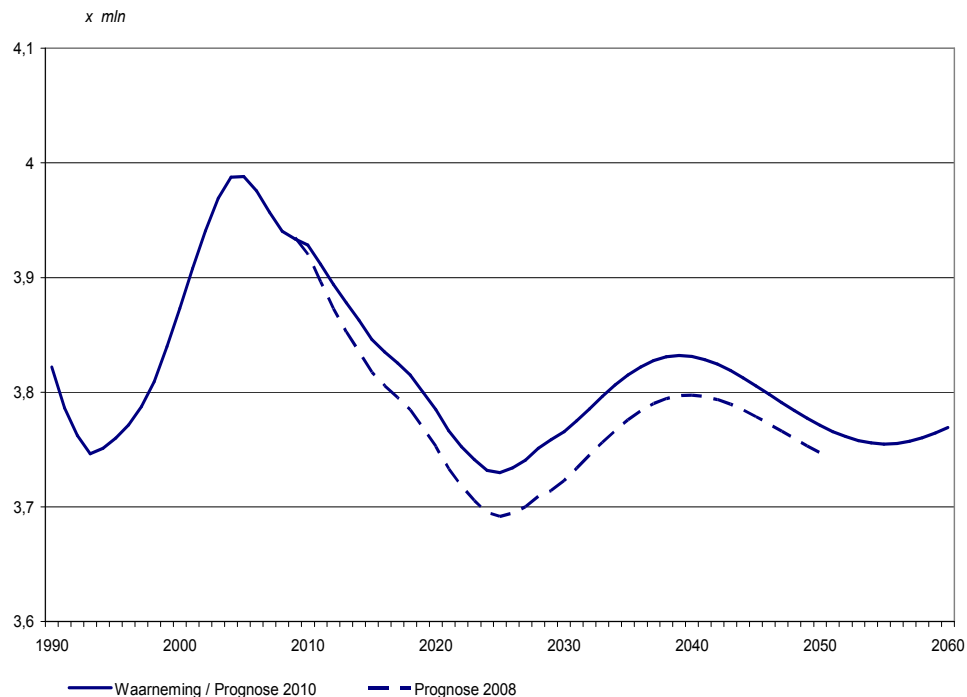
12. Bevolkingsomvang, 1990-2060



De afname van het aantal jongeren in de Nederlandse bevolking zal nog tot medio jaren twintig aanhouden (*grafiek 13*). In dat jaar bedraagt het aantal 0-19-jarigen 3,7

miljoen, ongeveer 5 procent lager dan het huidige aantal. Deze ontgroening van de bevolking is iets minder sterk dan in de vorige prognose werd verwacht. Onder invloed van de relatief hoge geboorteaantallen rond de millenniumwisseling volgt na 2025 weer een tijdelijke toename van het aantal jongeren.

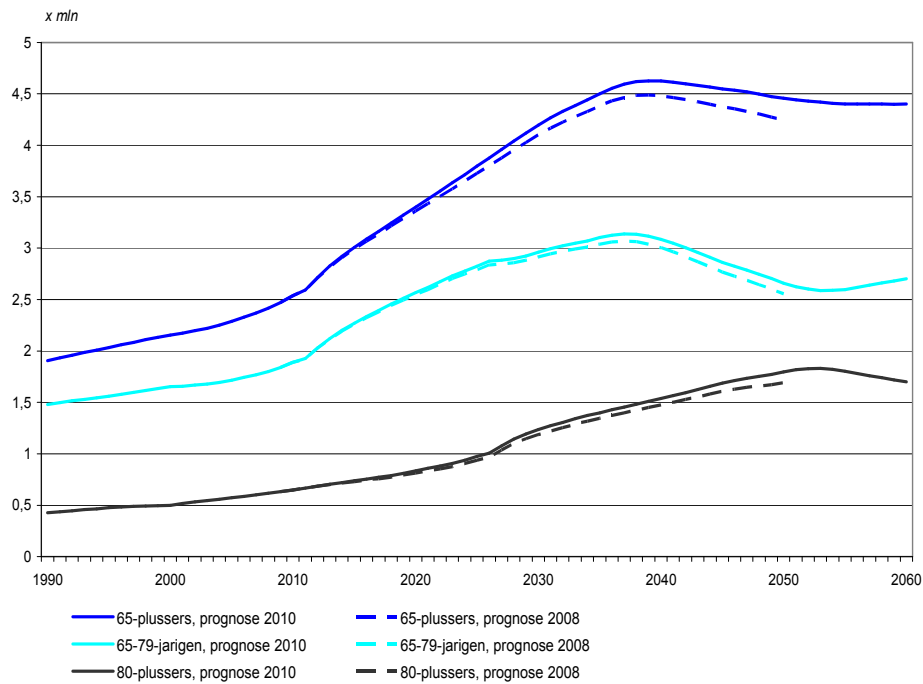
13. Aantal 0-19-jarigen, 1990-2060



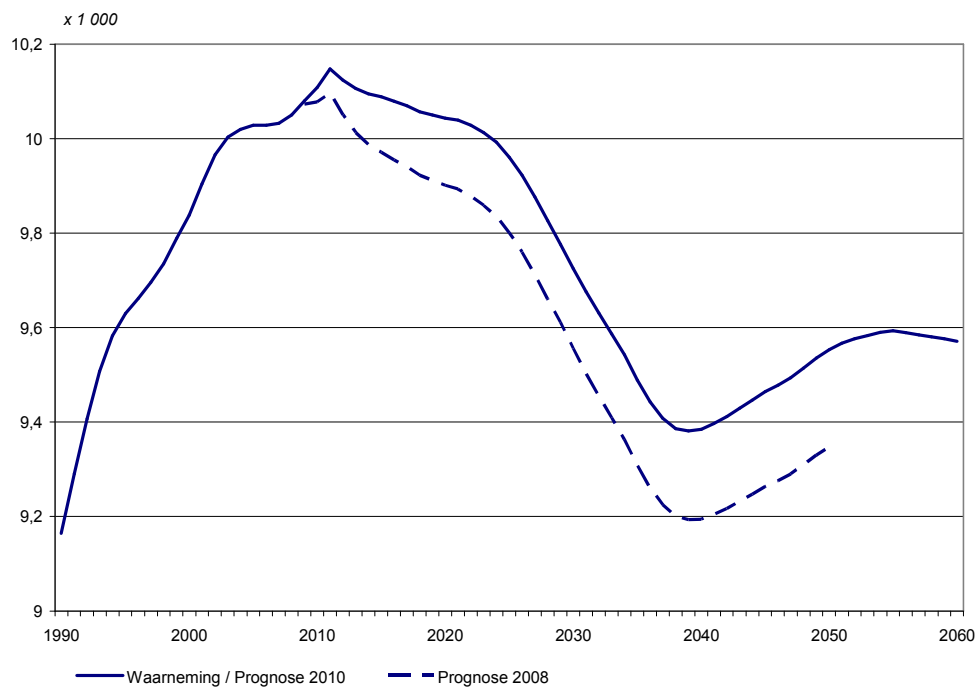
Rond 2040 zal het grootste aantal 65-plussers worden bereikt (*grafiek 14*). In dertig jaar tijd groeit hun aantal van 2,5 naar 4,6 miljoen, 143 duizend meer dan volgens de vorige prognose. De nieuwe prognose voorspelt een sterkere toename van zowel het aantal 65-79-jarigen als het aantal 80-plussers. In de komende decennia is niet alleen sprake van een snelle vergrijzing, maar ook van dubbele vergrijzing. Binnen de groep 65-plussers neemt het aandeel van de 80-plussers vanaf medio jaren twintig sterk toe, van een kwart naar ruim 40 procent begin jaren vijftig.

Na 2011, als de eerste babyboomers 65 jaar worden, begint de potentiële beroepsbevolking (het aantal 20-64-jarigen) te krimpen (*grafiek 15*). Onder invloed van een hoger migratiesaldo en lagere sterftcijfers is deze krimp minder sterk dan in 2008 werd voorzien, maar nog steeds aanzienlijk. De potentiële beroepsbevolking neemt – uitgaande van een eindleefstijd van 65 jaar – met ruim driekwart miljoen personen af. Tussen 2040 en medio jaren vijftig neemt het aantal 20-64-jarigen weer licht toe.

14. Aantal ouderen, 1990-2060



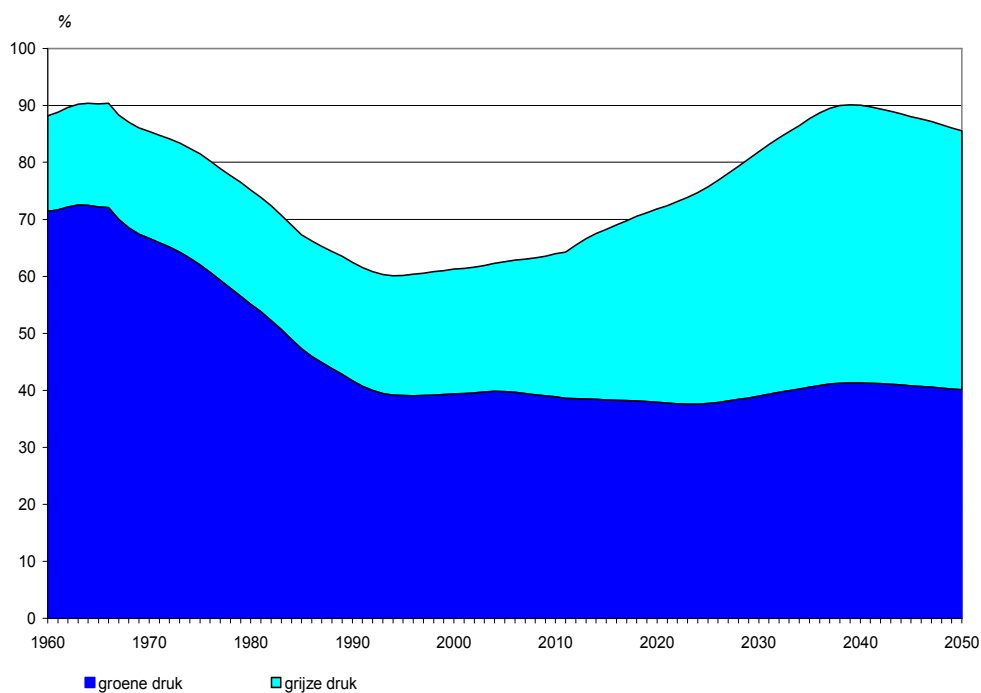
15. Aantal 20-64-jarigen, 1990-2060



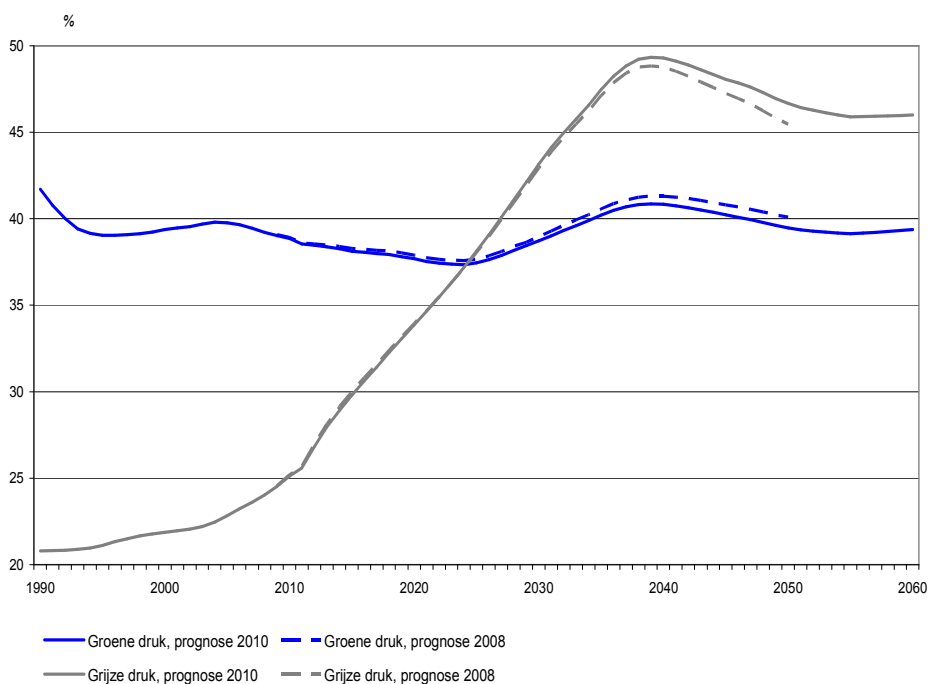
Naar verwachting zal in 2040 de demografische druk – de verhouding tussen het aantal jongeren plus ouderen en de potentiële beroepsbevolking - ongeveer even groot zijn als begin jaren zestig van de vorige eeuw (*grafiek 16*). De leeftijdssamenstelling van het niet-werkzame deel van de bevolking is dan echter

heel anders dan in het verleden. In 2040 zal ruim de helft van de demografische druk worden veroorzaakt door ouderen. Een halve eeuw geleden was dit nog maar een vijfde. De groene druk verandert maar weinig, terwijl de grijze druk tussen nu en eind jaren dertig verdubbelt (*grafiek 17*). De ontwikkeling van de demografische druk is vrijwel gelijk aan de ontwikkeling volgens de prognose van 2008. De groene druk is echter iets lager en de grijze druk iets hoger.

16. Demografische druk, 1960-2060



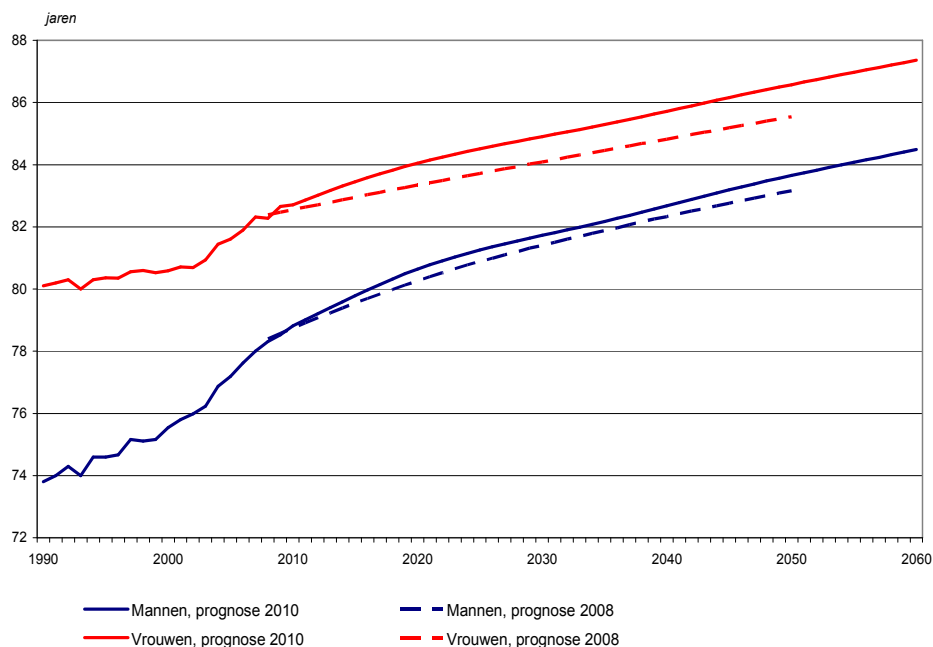
17. Groene en grijze druk, 1990-2060



2.3 Levensverwachting

Grafiek 18 toont de periode-levensverwachting bij geboorte voor mannen en vrouwen volgens de oude en de nieuwe prognose. Tussen 2010 en 2050 stijgt deze levensverwachting voor mannen van 78,8 naar 83,7 jaar. De levensverwachting bij geboorte in 2050 ligt 0,5 jaar hoger dan die volgens de vorige prognose. Deze opwaartse bijstelling is vooral het gevolg van aangepaste veronderstellingen met betrekking tot rookgerelateerde sterfte. Bij vrouwen stijgt de levensverwachting van 82,7 in 2010 naar 86,6 in 2050. De levensverwachting van vrouwen bij geboorte is medio deze eeuw ongeveer één jaar hoger dan aangenomen in de vorige prognose. Tussen 2050 en 2060 neemt de levensverwachting van beide seksen nog met ongeveer 0,8 jaar toe.

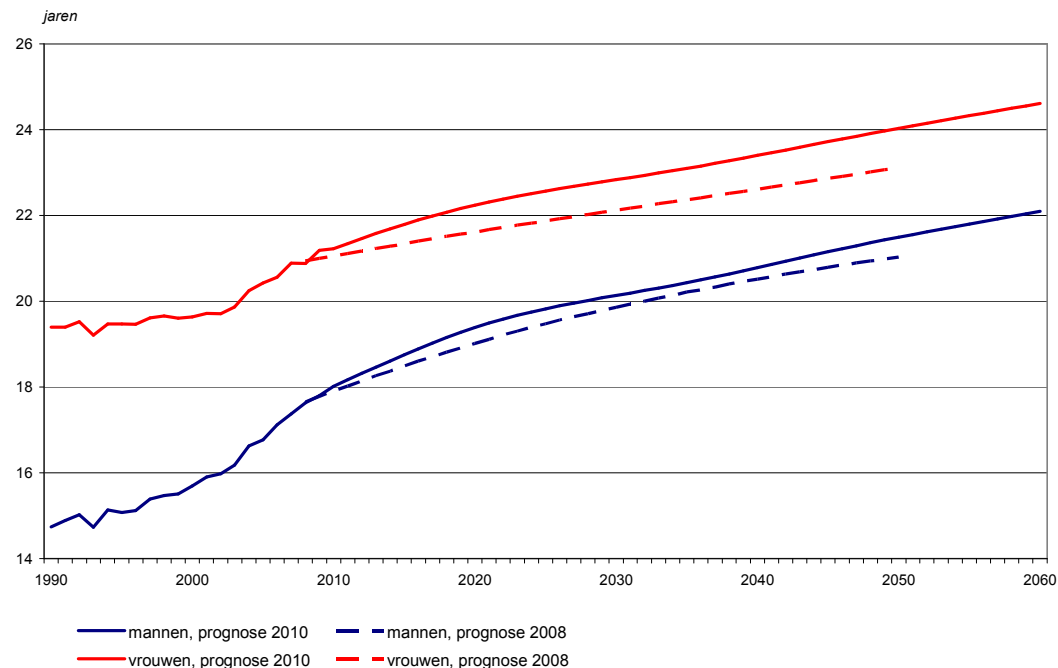
18. Levensverwachting bij geboorte, 1990-2060



De winst in de levensverwachting van mannen ten opzichte van de vorige prognose wordt vrijwel volledig veroorzaakt door gunstiger sterftcijfers onder 65-plussers, in het bijzonder de 65-79-jarigen. Volgens de nieuwe prognose neemt de levensverwachting van 65-jarige mannen tussen nu en 2050 met 3,5 jaar toe, van 17,6 naar 21,1 jaar (*grafiek 19*). Bij vrouwen bedraagt deze toename 2,8 jaar, van 20,8 naar 23,6 jaar. In 2050 is de winst ten opzichte van de vorige prognose bijna 0,5 jaar bij mannen en ruim 0,9 jaar bij vrouwen.

De levensverwachting op 80-jarige leeftijd stijgt volgens de nieuwe prognose tot 9,5 jaar voor mannen en 11,1 jaar voor vrouwen in 2050. Voor de mannen is dit vrijwel gelijk aan het cijfer uit de vorige prognose, voor de vrouwen ligt het 0,3 jaar hoger. De stijging tussen nu en 2050 is 1,9 jaar voor mannen en 1,7 jaar voor vrouwen. Voor beide geslachten wordt tussen 2050 en 2060 nog een extra stijging met 0,4 jaar voorzien.

19. Levensverwachting op 65-jarige leeftijd, 1990-2060



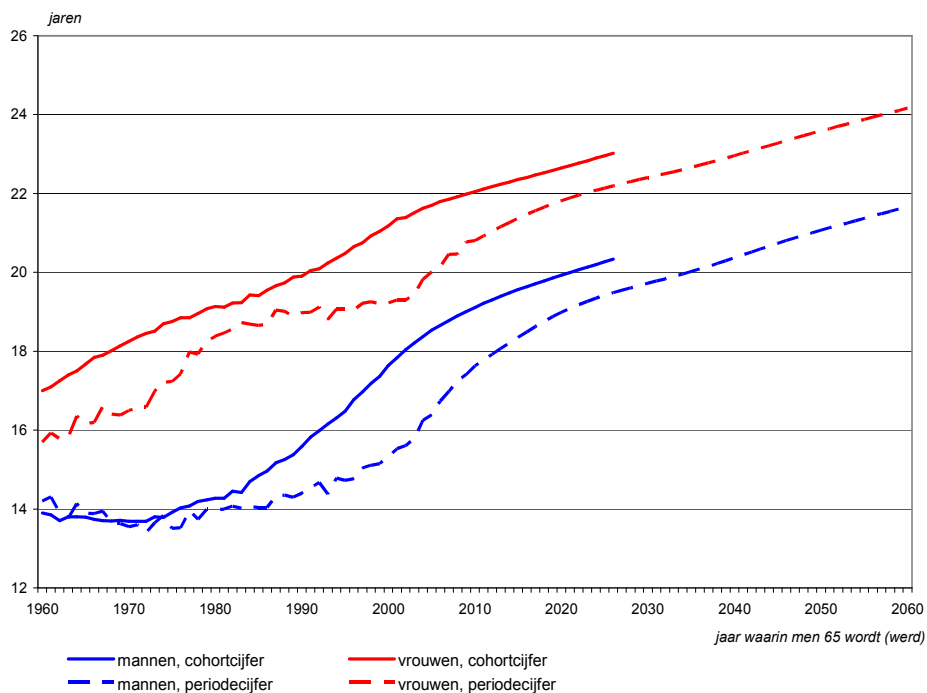
De bovengenoemde cijfers zijn periode-levensverwachtingen. Ze geven aan hoelang iemand gemiddeld zou leven als de leeftijdsspecifieke sterftekansen van het gegeven jaar zijn/haar hele leven zouden gelden. Omdat dit in werkelijkheid voor niemand geldt, is de periode-levensverwachting geen schatting van de te verwachten levensduur (al doet de naam anders vermoeden). Periode-levensverwachtingen geven een samenvattend beeld van de sterftekansen in een kalenderjaar en kunnen worden gebruikt om de ontwikkeling in de sterftekansen tussen kalenderjaren te vertalen naar gewonnen of verloren levensjaren.

De verwachte resterende levensduur van personen die in 2010 65 werden is dus niet hetzelfde als de periode-levensverwachting op 65-jarige leeftijd voor 2010. Om deze levensduur te schatten moeten ook de sterftekansen na 2010 in de berekeningen worden betrokken. Dit gebeurt bij de berekening van de cohort-levensverwachting. Wanneer de sterftekansen doorlopend dalen, zoals de laatste decennia het geval was (en in de prognose ook voor de toekomst wordt verondersteld), ligt de cohort-levensverwachting hoger dan de periode-levensverwachting.

De prognose beschrijft de ontwikkelingen tot aan 2060. De generatie die in 1960 is geboren wordt in dat jaar 100. Op basis van de prognosecijfers kan voor deze generatie nog een cohort-levensverwachting worden berekend. Voor latere generaties, waarvan een groter deel na 2060 nog in leven zal zijn, is dit niet meer mogelijk. *Grafiek 20* toont het cohort- en periodecijfer voor de resterende levensverwachting op 65-jarige leeftijd. Voor personen geboren in 1946, die in 2011 65 worden, ligt de cohort-levensverwachting op 65-jarige leeftijd voor mannen 1,4 jaar en voor vrouwen 1,2 jaar boven de periode-levensverwachting. Mannen van deze generatie hebben naar verwachting nog gemiddeld 19,2 levensjaren na hun 65^e verjaardag, vrouwen 22,1 levensjaren.

Voor de levensverwachting bij geboorte is het verschil tussen cohort- en periodecijfers groter. De periode-levensverwachting bij geboorte voor mannen in 1960 was 71,4 jaar, voor vrouwen 75,3 jaar. Volgens de prognose zal de werkelijke levensduur van deze generatie uitkomen op 79,0 jaar voor mannen en 83,1 jaar voor vrouwen, een verschil van bijna 8 jaar.

20. Resterende levensverwachting op 65-jarige verjaardag



2.4 Onzekerheid

Om gebruikers te helpen de robuustheid van prognose-uitkomsten in te schatten, publiceert het CBS onzekerheidsmarges rond de cijfers (De Beer en Alders, 1999). Voor de berekening van deze marges zijn veronderstellingen gemaakt over de mate van onzekerheid in de verwachtingen voor immi- en emigratie, geboorte en sterfte. Deze veronderstellingen zijn gebaseerd op fouten in eerdere prognoses en op de variatie die in het verleden in geboorte, sterfte en migratie is waargenomen. Er zijn duizend varianten van de prognose doorgerekend, elk met een andere combinatie van verwachtingen als uitgangspunt. Uit de uitkomsten zijn 67%- en 95%-intervallen voor de prognosecijfers afgeleid. Het CBS verwacht dat de werkelijke cijfers met een waarschijnlijkheid van 2 op 3 binnen het 67%-interval rond het prognosecijfer zullen liggen en met een waarschijnlijkheid van 19 op 20 binnen het 95%-interval.

Staat 1 geeft een overzicht van de intervallen voor de belangrijkste uitkomsten van de prognose. Voor het totale vruchtbaarheidscijfer over 50 jaar wordt een 95%-interval van plus of min 0,6 kinderen per vrouw aangehouden. Voor de levensverwachting bij geboorte geldt een interval van plus of min 5,5 jaar (Carolina en Van Duin, 2010). De immigratie kan, binnen het 95%-interval, in 2060 circa 90 duizend personen per jaar hoger of 60 duizend per jaar lager uitvallen. Voor

emigratie worden iets kleinere afwijkingen verondersteld: ongeveer 70 duizend per jaar hoger of 40 duizend per jaar lager.

Gegeven deze onzekerheden zal de bevolkingsomvang in 2040 zeer waarschijnlijk (95%) tussen de 16 en 20 miljoen uitkomen en met redelijke zekerheid (67%) tussen de 16,8 en 18,8 miljoen. Het percentage 65-plussers zal in 2040 waarschijnlijk tussen de 24,4 en 27,6 procent liggen, maar een aandeel van 23 of 29 procent is ook denkbaar. De demografische druk zal in 2040 waarschijnlijk tussen de 85 en 95 procent liggen en zeer waarschijnlijk tussen de 81 en 100 procent. Met name de onzekerheid in de bevolkingsomvang neemt snel toe voor de jaren na 2040.

1. Kerncijfers van de bevolkingprognose 2010-2060, onzekerheidsmarges

		prognose	ondergrens 67%	bovengrens 67%	ondergrens 95%	bovengrens 95%
Bevolkingsomvang (x mln)	2040	17,8	16,8	18,8	16,0	19,9
	2060	17,7	15,9	19,4	14,6	21,5
percentage 65-plussers	2040	25,9	24,4	27,6	22,7	29,0
	2060	24,8	22,7	27,3	20,3	29,6
demografische druk	2040	90,1	85,3	95,0	80,8	100,3
	2060	85,4	79,6	91,8	73,6	98,8
aantal geboorten (x 1 000)	2040	184	155	208	133	237
	2060	189	145	229	112	281
aantal sterfgevallen (x 1 000)	2040	207	186	227	169	248
	2060	208	187	225	174	246
aantal immigranten (x 1 000)	2040	144	107	183	86	230
	2060	144	107	185	86	233
aantal emigranten (x 1 000)	2040	127	102	150	87	187
	2060	129	103	158	84	198
totaal vruchtbaarheidscijfer	2040	1,75	1,52	1,98	1,28	2,22
	2050	1,75	1,45	2,05	1,15	2,35
periode-levensverwachting bij geboorte, mannen	2040	82,7	80,6	84,8	78,4	87,0
	2060	84,5	81,8	87,2	79,0	90,0
periode-levensverwachting bij geboorte, vrouwen	2040	85,7	83,6	87,8	81,4	90,0
	2060	87,4	84,6	90,1	81,9	92,9

Literatuur

Beer, J. de, en M. Alders, 1999, Stochastische bevolkingsprognose. Maandstatistiek van de Bevolking 47(10), blz. 10–17.

Carolina, N. en C. van Duin, 2010, Onzekerheidsmarges voor de sterfteprognose van het CBS. Bevolkingstrends 58(2), blz 32-37.

Duin, C. van, 2009, Bevolkingsprognose 2008-2050: naar 17,5 miljoen inwoners. Bevolkingstrends 57(1), blz. 15-22.

Duin, C. van, G. de Jong, L. Stoeldraijer en J. Garssen, 2010, CBS-sterfteprognose 2010-2060. Concept voor bespreking in de klankbordgroep voor de sterfteprognose, 12 oktober 2010. Interne nota. CBS, Den Haag.

Stoeldraijer, L., C. van Duin en H. Nicolaas, 2010, Bevolkingsprognose 2010-2060. Concept ter bespreking in het demografieplatform, 9 november 2010. Interne nota. CBS, Den Haag.

Verschuren, S., H. Nicolaas en C. van Duin, 2010a, Migratieprognose 2010-2060: veronderstellingen immigratie. Concept ter bespreking in het demografieplatform, 5 november 2010. Interne nota. CBS, Den Haag.

Verschuren, S., H. Nicolaas en C. van Duin, 2010b, Migratieprognose 2010-2060: veronderstellingen emigratie. Concept ter bespreking in het demografieplatform, 5 november 2010. Interne nota. CBS, Den Haag.