

## Demografie van de vergrijzing

Joop Garssen

*Vooral door een naar Europese maatstaven langdurig hoog geboortecijfer is Nederland nu nog minder sterk vergrijsd dan zijn buurlanden en de meeste andere Europese landen. Binnen ons land bestaan echter wel zeer grote verschillen in vergrijzing. In perifere en welvarende gemeenten is de grijze druk tot bijna vijf keer zo hoog als in de jongste gemeenten. De toename van het aantal 65-plussers is in het afgelopen decennium onder mannen twee keer zo groot geweest als onder vrouwen. Deze ontwikkeling hangt sterk samen met de historische seksespecifieke trends in de sterfterisico's. In absolute zin hebben de dalende sterftecijfers voor hart- en vaatziekten in de afgelopen vier decennia het meest bijgedragen aan de stijging van de levensverwachting. Sinds 2002 neemt de levensverwachting – en daarmee de vergrijzing – sneller toe dan voorheen en loopt ons land weer in de pas met andere West-Europese landen. Vanaf 2011 vergrijsd Nederland in versneld tempo. De omvangrijke babyboomgeneratie en het snel gegroeide aantal niet-westerse allochtonen leveren in de komende decennia een grote bijdrage aan de vergrijzing.*

### 1. Bevolkingsgroei en vergrijzing

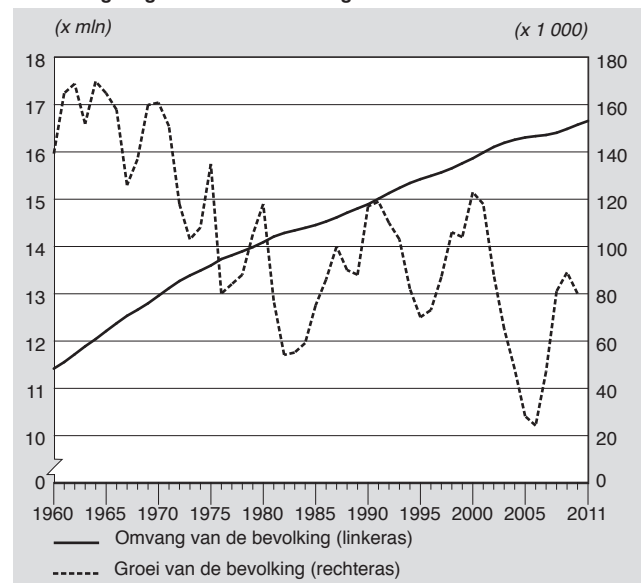
In de afgelopen halve eeuw is de Nederlandse bevolking van jaar op jaar gegroeid. Voor deze groei wordt het migratiesaldo (het aantal immigranten minus het aantal emigranten) vaak verantwoordelijk gehouden, maar in feite is de natuurlijke groei (het aantal geboren minus het aantal overledenen) in vrijwel alle jaren veel belangrijker geweest. Slechts in één jaar, 1975, was het migratiesaldo iets groter dan de natuurlijke groei. In dat jaar van de Surinaamse onafhankelijkheid bereikte het aantal immigranten een record dat een kwart eeuw heeft standgehouden.

Rond het midden van het afgelopen decennium, toen het debat over krimp en vergrijzing in de publieke belangstelling kwam te staan, leek de periode van nationale krimp niet meer ver weg. In 2006 bereikte de Nederlandse bevolkingsgroei een dieptepunt (*grafiek 1*). Sinds zijn oprichting had het CBS niet zo'n geringe toename van het aantal inwoners gemeten. Terwijl ons land er rond de millenniumwisseling nog 123 duizend inwoners bij had gekregen, waren het er in 2006 nog maar 24 duizend. In enkele jaren tijds kelderde de groei van 'een stad ter grootte van Maastricht' naar 'een dorp ter grootte van Maasdriel'.

De ontwikkelingen rond 2006 leken te bevestigen dat krimp, en de vergrijzing die er vaak in één adem mee wordt genoemd, voor de deur stonden. In dat jaar kromp de bevolking in de helft van de Nederlandse gemeenten

(Nicolaas en Alders, 2007). De natuurlijke groei lag echter nog steeds op ongeveer hetzelfde niveau als in de voorgaande drie decennia. Niet een toenemend aantal sterfgevallen als gevolg van vergrijzing, maar een ongewoon groot aantal emigranten – en navenant negatief migratiesaldo – drukte dan ook de bevolkingsgroei. In 2006 werd ook in dit opzicht een record gebroken, met 127 duizend emigranten (inclusief administratieve correcties). In 1952, het jaar waarin de naoorlogse emigratie naar onder meer Canada en Australië haar hoogtepunt bereikte, vertrokken 83 duizend mensen uit Nederland. Dergelijke hoogte- en dieptepunten in de migratie hangen vooral samen met conjuncturele ontwikkelingen en zijn daarom meestal maar van korte duur. Bovendien volgt op een verhoogde migratie na enige tijd doorgaans een verhoogde retourmigratie. Toen in 2007 het migratiesaldo weer ging toenemen, kwam de bevolkingsgroei dan ook opnieuw in een hogere versnelling.

### 1. Omvang en groei van de bevolking

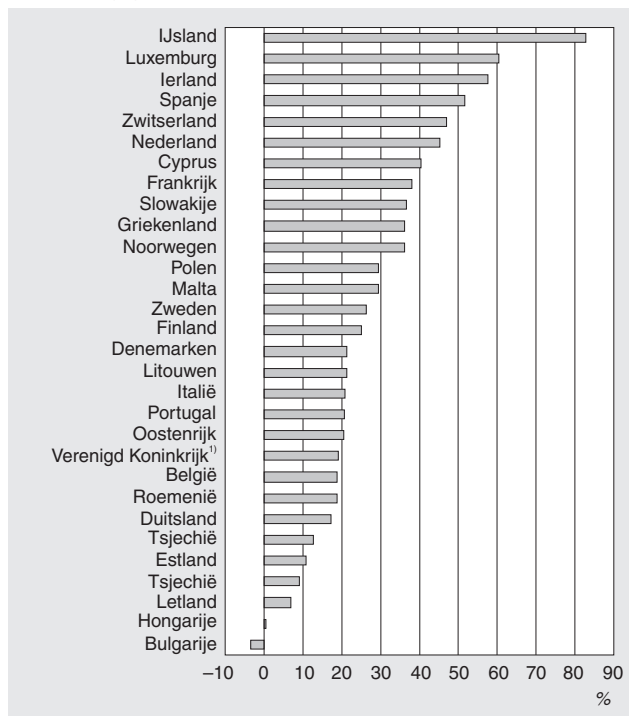


In de afgelopen halve eeuw heeft de geboorte van kinderen veruit het sterkst bijgedragen aan de Nederlandse bevolkingsgroei. Tussen 1960 en 2010 werden in ons land ruim 10 miljoen kinderen geboren en overleden er ruim 6 miljoen mensen. De natuurlijke groei bedroeg daarmee circa 4 miljoen, aanzienlijk meer dan de groei als gevolg van migratie: het saldo van vijftig jaar migratie bedroeg 1,1 miljoen. Deze snelle natuurlijke groei heeft de vergrijzing van Nederland sterk afgeremd. Deze rem was bovendien krachtiger dan in de meeste andere Europese landen.

## 2. Nederland nog relatief groen

Het is dan ook de combinatie van relatief hoge geboortecijfers en relatief lage sterftcijfers die Nederland tot een – naar Europese maatstaven – snelle groeier maakten. Sinds 1960 is het inwonertal van de EU-27 met bijna een kwart toegenomen (tot ruim een half miljard), maar groeide Nederland veel sneller dan dit Europese gemiddelde. In dat tijdsbestek nam het aantal inwoners toe van 11,4 naar 16,6 miljoen, een groei van 45 procent. Daarmee was ons land overigens nog niet de snelste groeier. Afgezien van enkele kleinere landen groeide Spanje sneller (*grafiek 2*). Immigratie speelde daar een veel grotere rol.

### 2. Bevolkingsgroei in de periode 1960–2010



Bron: Eurostat.  
\*) Periode 1960–2009.

Uit de nationale groeicijfers komt op het eerste gezicht een duidelijk en vrij eenvoudig te verklaren geografisch patroon naar voren. De meeste Oost-Europese landen – waar politieke en economische omstandigheden hebben geleid tot historisch lage geboortecijfers en hoge sterftcijfers, en een negatief migratiesaldo – bevinden zich onderaan de ranglijst van landen naar bevolkingsgroei. Dit beeld wordt nog duidelijker als we alleen naar het afgelopen decennium kijken. Tussen 2000 en 2010 kromp de bevolking van Bulgarije met bijna 8 procent en liep zelfs in het economisch veel sterkere Polen de bevolking licht terug.

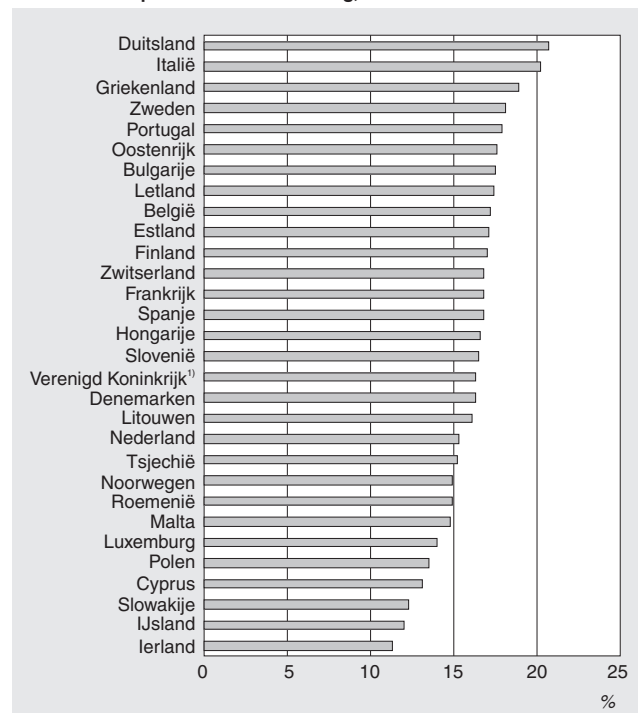
Afgezien van dit opvallende verschil tussen Oost- en West-Europa is het echter moeilijk om consistente regionale patronen te ontwaren. Veel Zuid-Europese landen hebben een bovengemiddeld sterke groei gekend, maar verschillen fors in de wijze waarop die groei tot stand kwam. Zo groeiden Spanje en Zwitserland zeer sterk door een – vooral in

recente jaren – omvangrijke immigratie, in combinatie met een positieve natuurlijke groei. Daarentegen liet Italië in het afgelopen decennium een negatieve natuurlijke groei zien (het aantal sterfgevallen overtrof dus het aantal geboorten) en groeide de Italiaanse bevolking alleen nog als gevolg van een positief migratiesaldo.

Nog opvallender zijn de verschillen tussen Nederland en zijn naaste burens. In dit deel van Europa was Nederland het enige land waar de natuurlijke groei voortdurend groter was dan het migratiesaldo. De demografische ontwikkelingen in ons land verschillen bijvoorbeeld zeer sterk met die in Duitsland, waar al in de jaren zeventig het aantal sterfgevallen het aantal geboorten ging overtreffen. Een positief migratiesaldo was onvoldoende om te voorkomen dat Duitsland vanaf 2003 begon te krimpen. Volgens de meest recente CBS-prognose zal dit proces in ons land pas in 2040 beginnen.

Wellicht nog het meest verrassend zijn de demografische verschillen tussen België en Nederland. In België is het migratiesaldo vaak groter geweest dan de natuurlijke aanwas. Die aanwas was in België altijd veel kleiner dan in ons land, wat heeft geleid tot een opmerkelijk verschil in bevolkingsgroei tussen beide landen. In 1900 telde België 6,7 miljoen inwoners, 1,6 miljoen meer dan Nederland. In de jaren dertig waren beide bevolkingen ongeveer even groot, maar door de voortdurend veel hogere natuurlijke aanwas in Nederland is het inwonertal van ons land nu 5,7 miljoen hoger dan dat van België. Dat onze zuiderbuur in de afgelopen jaren groei heeft gekend, was dan ook, anders dan in ons land, vooral het gevolg van migratie.

### 3. Aandeel 65-plussers in de bevolking, 2010



Bron: Eurostat.  
\*) Periode 1960–2009.

Vooral de historische geboortecijfers, en in mindere mate de latere migratieaantallen, hebben geleid tot grote verschillen in vergrijzing binnen Europa. Door de lagere geboortecijfers in België – in het bijzonder Wallonië – is de vergrijzing daar verder voortgeschreden dan in Nederland (*grafiek 3*). Beduidend sterker vergrijsd is Duitsland. Daar was in 2010 al 20,7 procent van de bevolking 65 jaar of ouder, tegen 15,3 procent in Nederland. Vooral de lage geboortecijfers, die in de voormalige DDR lange tijd zelfs extreem laag zijn geweest, zijn er de oorzaak van dat Duitsland wat betreft vergrijzingsproblematiek enkele decennia voorloopt op Nederland. Ons land vergrijsd dus wel, maar in de Europese context zijn we nog steeds relatief groen.

### 3. Vooral grijs aan de randen

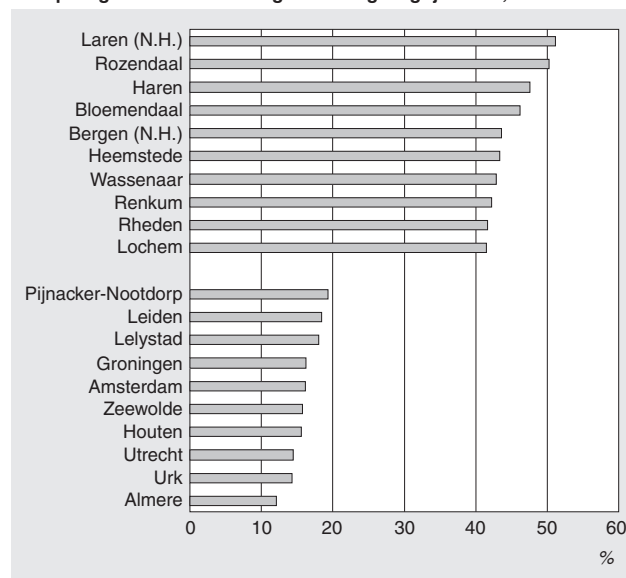
Binnen Europa zijn de geografische verschillen in vergrijzing dus groot, maar binnen de meeste landen zijn de verschillen nog veel groter. In het geval van Nederland is dit goed zichtbaar in *grafiek 4*, waarin de tien gemeenten met de hoogste en de laagste grijze druk zijn weergegeven. De grijze druk is de verhouding (in procenten) tussen het aantal 65-plussers en de potentiële beroepsbevolking (bij benadering de 20- tot 65-jarigen). Voor heel Nederland bedroeg deze grijze druk 25,6 procent op 1 januari 2011.

In de meest vergrijsde gemeenten is de beschikbare woningvoorraad veelal te duur voor starters en jonge gezinnen. De meeste huizen worden er gekocht door welgestelde oudere gezinnen, en blijven doorgaans in bezit tot de bewoners voor een meer beschermde woonvorm kiezen, vaak in dezelfde gemeente. Daarnaast zijn er veel vergrijsde gemeenten in perifere en landelijke gebieden. Veel jongere mensen vertrekken daarvandaan naar gebieden met meer werkgelegenheid.

In een aantal van de minst vergrijsde gemeenten (zoals Almere, Lelystad en Pijnacker-Nootdorp) is de woningvoorraad door grootschalige nieuwbouw daarentegen juist aantrekkelijk voor jonge gezinnen. Onder deze minst vergrijsde gemeenten bevinden zich ook steden met een grote studentenpopulatie. Het aandeel van de ouderen wordt door hun aanwezigheid gereduceerd. Tot slot is Urk, de gemeente met het hoogste geboortecijfer van ons land, prominent aanwezig onder de minst vergrijsde gemeenten. De andere gemeenten die in de Nederlandse bijbelgordel liggen, behoren weliswaar niet tot de tien minst vergrijsde gemeenten, maar zijn wel alle nog relatief jong.

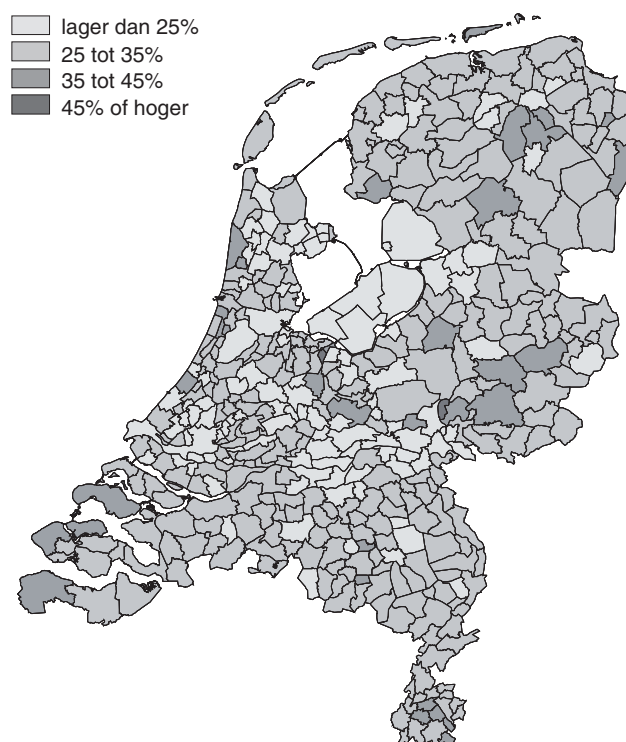
Afgezien van het feit dat de grijze druk het hoogste is in de meest welvarende gemeenten, geldt in het algemeen dat Nederland het sterkst vergrijsd is aan de randen (*kaart 1*). Bekende voorbeelden zijn de huidige krimpgebieden Zuid-Limburg, Zeeuws-Vlaanderen en Oost-Groningen. De laatstgenoemde regio maakt deel uit van een groter bovengemiddeld vergrijsd gebied dat ten minste de drie noordelijke provincies beslaat. In de komende decennia zet de vergrijzing overal door, aanvankelijk het snelst aan de randen van het land en daarna in meer centraal gele-

4. Top-10 gemeenten met hoogste en laagste grijze druk, 2011

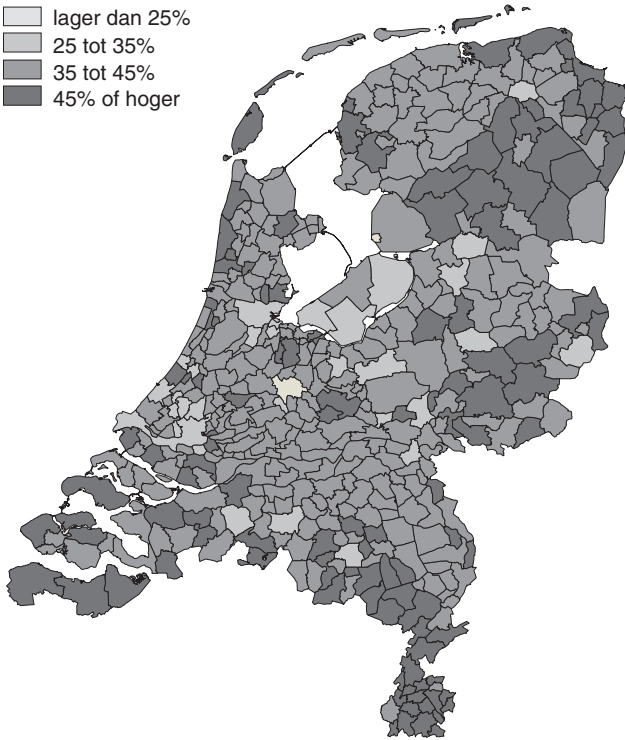


gen regio's (De Jong en Van Duin, 2010). In Zuid- en Midden-Limburg, Zeeuws-Vlaanderen en Oost-Groningen zal rond 2025 al meer dan een kwart van de bevolking 65-plusser zijn. Behoudens enkele uitzonderingen is de grijze druk ook dan het hoogst aan de randen van Nederland (*kaart 2*).

Grijze druk, 2011



## Grijze druk, 2025



### 4. Vooral geboortecijfers bepalen vergrijzing

Omdat de sterfterisico's van ouderen gewoonlijk maar heel geleidelijk dalen, wordt de groei van het aantal 65-plussers op de korte termijn vooral bepaald door de geboorteaantallen van 65 jaar geleden. De Nederlandse bevolkingsprognoses voorspellen dan ook al heel lang een versnelling van de groei van het aantal 65-plussers vanaf 2011, het jaar waarin de eerste babyboomers 65 worden. Minder bekend is het feit dat er ook al vóór de oorlog, vanaf 1937, sprake

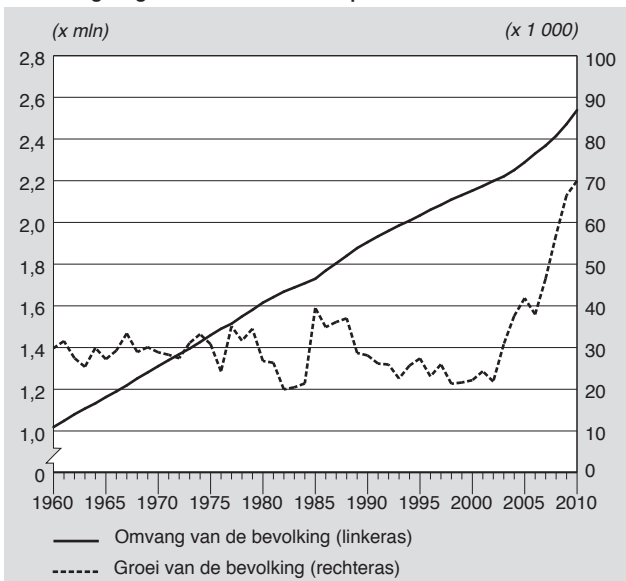
was van een toenemend aantal geboorten. Tussen 1937 en 1944 steeg het jaarlijks aantal geboorten van 170 naar 220 duizend. Deze historische ontwikkeling wordt weerspiegeld in de versnellende groei van het aantal 65-plussers vanaf 2002 (*grafiek 5*). Tot op zekere hoogte speelde daarbij ook de sterkere daling van de sterfterisico's onder ouderen, vanaf ongeveer 2002, een rol.

In de afgelopen vijftig jaar is de vergrijzing van Nederland een heel geleidelijk en daarmee ook weinig opvallend verschijnsel geweest. Afgezien van de meest recente jaren groeide de groep 65-plussers jaarlijks met ongeveer 30 duizend personen. Met uitzondering van de meest recente periode is het verloop in *grafiek 5*, die de jaarlijkse groei van het aantal 65-plussers weergeeft, veel gelijkmatiger dan die van de totale bevolkingsgroei in *grafiek 1*. Migratie speelt op hogere leeftijden immers maar een geringe rol. Omdat de historische geboorteaantallen bekend zijn en de sterfterisico's doorgaans maar langzaam veranderen, is de vergrijzing dan ook een van de best te voorspellen demografische ontwikkelingen. Zo voorspelde de CBS-prognose van 1984 het huidige aantal 65-plussers vrijwel exact, en viel het hoogtepunt van de vergrijzing volgens die prognose in 2035, slechts enkele jaren eerder dan verwacht volgens de meest recente prognose.

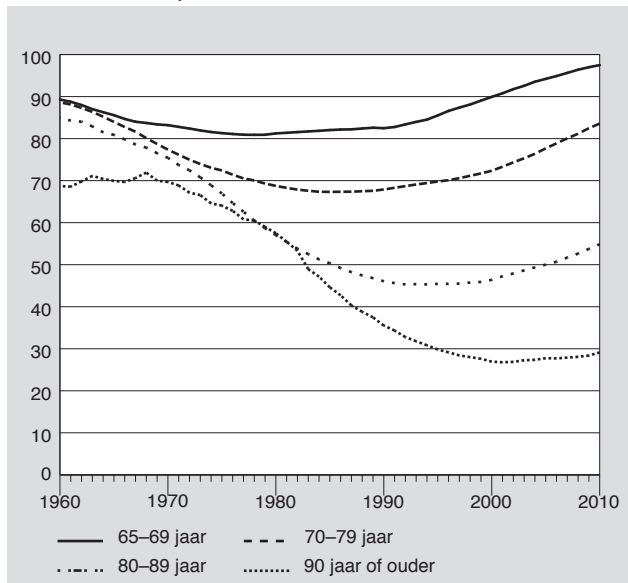
De ontwikkelingen verlopen dus geleidelijk, maar dit neemt niet weg dat, wanneer we een halve eeuw terugblikken, de samenstelling van de Nederlandse bevolking ingrijpend is veranderd. Dit geldt in het bijzonder voor de verhouding tussen groen en grijs. In 1960 waren er op elke honderd inwoners 38 jongeren (tot 20 jaar) en 9 ouderen (65 jaar en ouder). Ook nu nog zijn er meer jongeren dan ouderen (23 jongeren tegen 15 ouderen per honderd inwoners), maar de toename van de groep 65-plussers is wel veel sterker geweest dan de toch al aanzienlijke totale bevolkingsgroei: in vijftig jaar tijd groeide deze groep van één naar 2,5 miljoen.

Lange tijd is de toename van het aantal 65-plussers onder mannen veel geringer geweest dan onder vrouwen. Tot begin jaren negentig verliep deze toename onder vrouwen ongeveer twee keer zo snel als onder mannen. Daarna daalde de groei onder vrouwen opvallend scherp totdat, aan het begin van het nieuwe millennium, de toename van het aantal 65-plussers onder mannen twee keer zo groot was als die onder vrouwen. Sindsdien neemt de jaarlijkse groei bij beide seksen fors toe, maar blijft het aantal oudere mannen sneller stijgen dan het aantal oudere vrouwen. Deze uiteenlopende ontwikkelingen hebben ook gevolgen gehad voor het vrouwenoverschot op hogere leeftijd (*grafiek 6*). Een halve eeuw geleden vormden vrouwen op hogere leeftijd een lichte meerderheid, maar daarna is de geslachtsverhouding gedurende enkele decennia steeds schever geworden. Het meest opvallend is dit op de hoogste leeftijden, waarbij bovendien een onmiskenbaar cohort-effect zichtbaar is. Zo raken vanaf ongeveer 1990 het aantal mannelijke en vrouwelijke zeventigers weer iets meer in evenwicht, en zet dit proces onder tachtigers tien jaar later in. Zeer recent groeit, voor het eerst in lange tijd, ook het aantal mannen van 100 jaar en ouder. Onder de honderd-plussers vormen zij, met een aandeel van een zevende, overigens nog wel steeds een zeer kleine minderheid.

### 5. Omvang en groei van het aantal 65-plussers

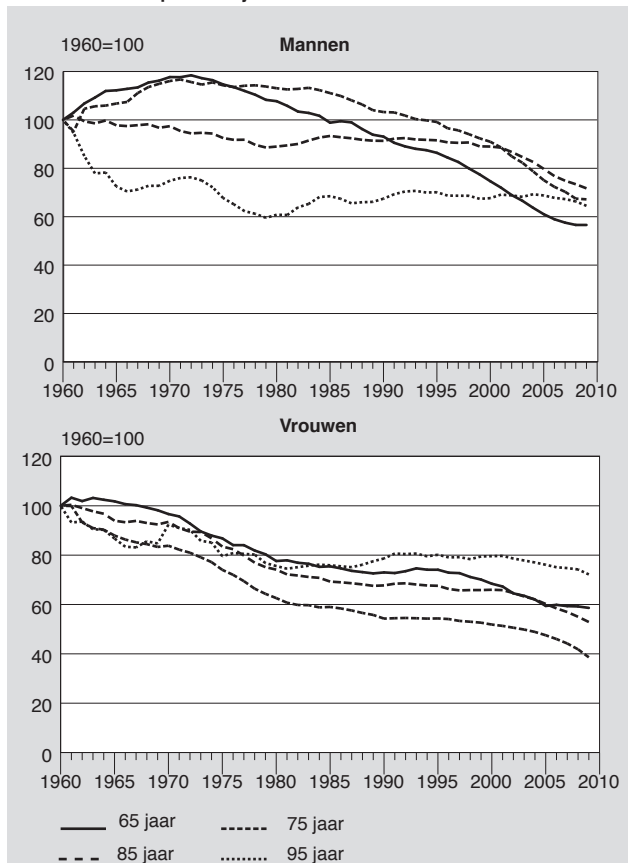


## 6. Aantal mannen per 100 vrouwen



Het verschil in vergrijzing tussen mannen en vrouwen is voor een belangrijk deel het gevolg van de historische ontwikkeling van hun sterfterisico's. Voor de totale groep mannen van 65 jaar en ouder was er, tot ongeveer 1990, geen sprake van dalende sterfterisico's (*grafiek 7a*). Tot in de jaren zeventig namen deze risico's, vooral als gevolg van welvaartsziekten, zelfs toe. In dezelfde periode, tot ongeveer 1990, daalden de risico's bij vrouwen met ruim een kwart (*grafiek 7b*). Daarna was enige tijd sprake van

## 7. Sterfterisico<sup>1)</sup> per leeftijd



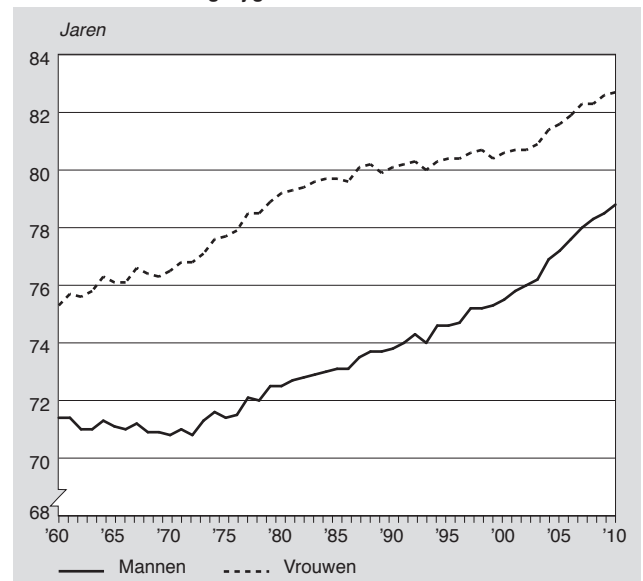
<sup>1)</sup> Vijfjaars voortschrijdende gemiddelden.

stagnatie, waarna de daling opnieuw inzette. Het grootste verschil in het seksepatroon van de sterfterisico's is zichtbaar bij de zeventigers. Begin jaren negentig was het risico bij vrouwen al bijna gehalveerd ten opzichte van het niveau in 1960, terwijl er bij mannen nog geen enkele winst was geboekt. In recente jaren hebben echter juist de mannelijke zeventigers een forse inhaalslag gemaakt. De daling bij deze groep, maar ook die bij de iets jongere en oudere mannen, hangt onder meer samen met de afname van rookgerelateerde doodsoorzaken. Enkele decennia eerder is, anders dan bij vrouwen, het percentage rokers onder mannen sterk gedaald.

## 5. Levensverwachting meest gestegen door afname hartziekten

De ontwikkeling van de sterfterisico's op alle leeftijden wordt samengevat in de levensverwachting bij geboorte. Deze maat heeft gewoonlijk betrekking op de levensverwachting die is gebaseerd op de sterfterisico's in een bepaald jaar. Uit *grafiek 8* blijkt dat de (periode-)levensverwachting bij mannen tot begin jaren zeventig stagneerde of zelfs licht daalde. Een belangrijke reden hiervan was de onrustbarende toename van het aantal verkeersdoden. De nadelige gevolgen van de nieuwe mobiliteit, waarin brommers een belangrijke rol speelden, waren veertig jaar geleden vooral onder mannen onmiskenbaar. Jaarlijks stierven toen meer dan 3 duizend mensen in het verkeer, ruim vier keer zoveel als tegenwoordig. Een duidelijke daling van de verkeerssterfte trad op na 1975, het jaar waarin de autogordel en bromfietshelm verplicht werden. Omdat bijna de helft van deze slachtoffers destijds jonger was dan dertig jaar, gingen veel potentiële levensjaren in het verkeer verloren. Het effect hiervan op de levensverwachting was, ondanks het kleine aandeel van de verkeerssterfte in de totale sterfte, dan ook relatief groot: rond 1970 werd hierdoor de levensverwachting bij geboorte bij mannen met 0,9 jaar, en bij vrouwen met bijna 0,4 jaar gereduceerd. Tegenwoordig is dit minder dan 0,2 jaar bij mannen en minder dan 0,1 jaar bij vrouwen.

## 8. Levensverwachting bij geboorte



Veruit het belangrijkste voor de ontwikkeling van de levensverwachting was de daling van de sterfte door hart- en vaatziekten (Garssen en Hoogenboezem, 2005). Evenals de verkeerssterfte was cardiovasculaire sterfte, en in het bijzonder de sterfte door ischemische hartziekten, een gevolg van de toenemende welvaart die vooral in de jaren zestig een grote invloed had op de leefstijl. Waarschijnlijk voor het eerst in de geschiedenis was één enkele doodsoorzaak verantwoordelijk voor een langdurige daling van de levensverwachting. Binnen de categorie van hart- en vaatziekten was het hartinfarct, aanvankelijk aangeduid als 'managersziekte' maar al snel toegeschreven aan een ongezonde leefstijl, de hoofdverantwoordelijke voor de stagnatie van de levensverwachting in de jaren zestig. Pas eind jaren zeventig begon het negatieve effect van hart- en vaatziekten op de levensverwachting af te nemen. Het aantal door hart- en vaatziekten verloren levensjaren bedroeg destijds maar liefst circa 6,5 bij mannen (grafiek 9). Vooral het hartinfarct werd toen als mannenkwaal gezien, maar het totale verlies aan levensjaren door hart- en vaatziekten was bij vrouwen, met ongeveer 6 jaar, maar weinig lager. De afname van de sterfte is te danken aan een combinatie van preventie (door medicatie en leefstijl) en medische behandeling. Ook het effect van hersenvaatletsels op de levensverwachting is afgenomen, maar dit effect is, vooral door de gemiddeld hogere leeftijden waarop deze aandoeningen zich voordoen, naar verhouding minder sterk.

Veertig jaar geleden waren hart- en vaatziekten met grote afstand de belangrijkste doodsoorzaak. Destijds was het aantal sterfgevallen als gevolg van deze ziekten ongeveer twee keer zo groot als het aantal sterfgevallen door kanker. Sindsdien is, onder invloed van de vergrijzing, de sterfte door kanker gestaag toegenomen. Vanaf medio jaren tachtig daalde, onder mannen, de sterfte door hart- en vaatziekten vrijwel van jaar op jaar, met een versnelling na 2002. Vooral onder zeventigers was deze daling opvallend sterk (Garssen en Hoogenboezem, 2007). Onder vrouwen is vooral na 2002 een snelle daling van de sterfte door hart- en vaatziekten zichtbaar. Als gevolg hiervan werd kanker in 2008 doodsoorzaak nummer één. Bij vrouwen kwam sterfte door hart- en vaatziekten nog wel iets vaker voor, maar het verschil met kanker was nog maar gering (Hoogenboezem en Garssen, 2009).

Het effect van kanker (alle vormen tezamen) op de stijging van de levensverwachting is in de afgelopen veertig jaar betrekkelijk gering geweest. Weliswaar is er bij sommige vormen van kanker aanzienlijke winst geboekt, maar elders is sprake van (soms forse) verliezen. Het duidelijkste voorbeeld van een dergelijk verlies is longkanker bij vrouwen. Rond 1970 was het neerwaartse effect van longkanker op de levensverwachting van vrouwen met 0,07 jaar nog zeer gering, maar sindsdien is dit vertienvoudigd. Ook bij prostaat- en dikkedarmkanker (mannen) en bij slokdarmkanker, alvleesklierkanker, leverkanker en melanoom (beide seksen) is het neerwaartse effect op de levensverwachting toegenomen.

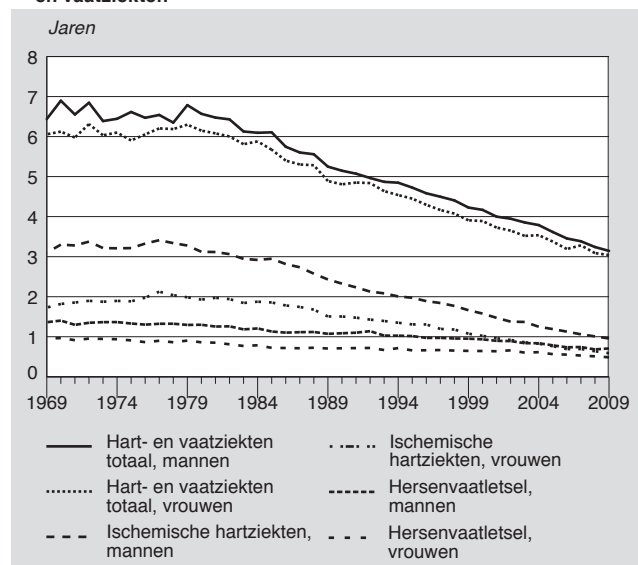
Gunstig was de ontwikkeling van longkanker bij mannen (een afname van het aantal verloren levensjaren van 1,4 eind jaren tachtig naar 1,0), borstkanker (sinds begin jaren negentig, van 0,75 naar 0,57 jaar) en, op een lager niveau

wat betreft het aantal verloren levensjaren, vooral maagkanker. Voor de afname van de laatstgenoemde vorm van kanker, die ook in de landen om ons heen plaatsvond (Boyle et al., 2003), zijn al wel veel factoren genoemd, maar is nog geen bevredigende verklaring gevonden (Garssen et al., 2006).

Door de gemiddeld lage leeftijd van de slachtoffers gaan ook door zelfdoding relatief veel levensjaren verloren. Bij mannen was sprake van een stijging tot medio jaren tachtig, en daarna een min of meer constant niveau (neerwaarts effect circa 0,3 jaar). Ook bij vrouwen nam het aantal verloren levensjaren door zelfdoding toe, maar trad sinds medio jaren tachtig een daling op (van circa 0,25 naar 0,15 jaar).

Accidentele val is vooral een doodsoorzaak die op hoge leeftijd voorkomt, met bijgevolg een betrekkelijk klein effect op de levensverwachting. De laatste jaren overlijden jaarlijks ongeveer 1,5 duizend 80-plussers ten gevolge van accidentele val. Twee derde van hen is vrouw. Sinds medio jaren negentig is het effect van deze doodsoorzaak licht toegenomen, tot 0,13 jaar bij mannen en 0,15 jaar bij vrouwen.

9. Aantal verloren levensjaren (bij geboorte) ten gevolge van hart- en vaatziekten

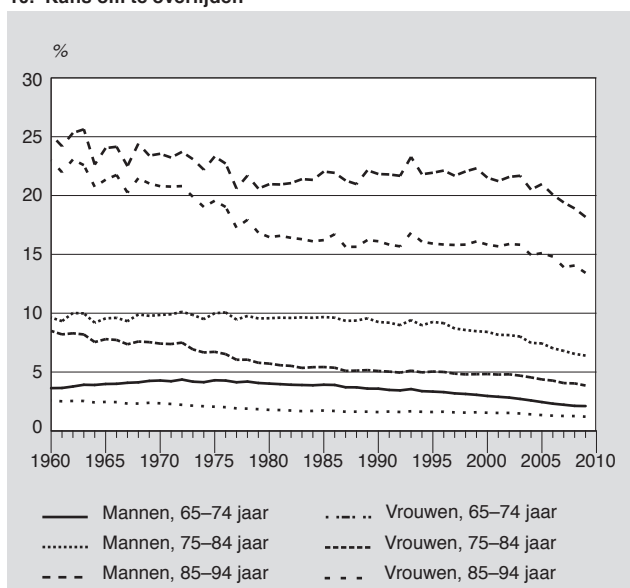


Doordat de sterfte in de loop der tijd steeds verder is opgeschoven naar hoge leeftijden, wordt ook het sekseverschil in de levensverwachting voor een steeds groter deel bepaald door de verschillen in sterfterisico's die er op hogere leeftijden bestaan tussen mannen en vrouwen. In 1960 was het verschil tussen mannen en vrouwen in resterende levensverwachting op de 65<sup>e</sup> verjaardag slechts 1,5 jaar, tegen een verschil van 3,9 jaar in de levensverwachting bij geboorte. Tegenwoordig is dit verschil op de 65<sup>e</sup> verjaardag met 3,2 jaar veel groter, en verklaren – anders dan vroeger – de sterfteverschillen op hogere leeftijden het overgrote deel van het verschil in levensverwachting bij geboorte (3,9 jaar). In de afgelopen twee decennia is het sekseverschil echter wel geleidelijk afgenomen, doordat de sterfterisico's van oudere mannen nog sneller daalden

dan die van oudere vrouwen (*grafiek 10*). Gedurende deze hele periode daalden de sterfterisico's van 65- tot 74-jarige mannen beduidend sterker dan die van even oude vrouwen. Vanaf medio jaren negentig dalen, vooral bij mannen, ook de sterfterisico's van de 75- tot 84-jarigen. Ten slotte dalen, vanaf ongeveer medio jaren nul, de sterftekansen van de alleroudste mannen en vrouwen.

Naast dit cohorteffect is in de trends ook een periode-effect waarneembaar: de dalingen versnellen vanaf ongeveer 2002 bij beide seksen en in vrijwel alle leeftijdsgroepen. Deze versnelling kan, anders dan eerdere dalingen, niet overwegend worden toegeschreven aan rookgerelateerde doodsoorzaken. Als meest waarschijnlijke kandidaten voor een gedeeltelijke verklaring van de recente versnelde sterftedaling zijn een verruiming van de zorgbudgetten en een actievere houding in de behandeling van ernstig zieke oudere patiënten genoemd (Mackenbach en Garssen, 2011).

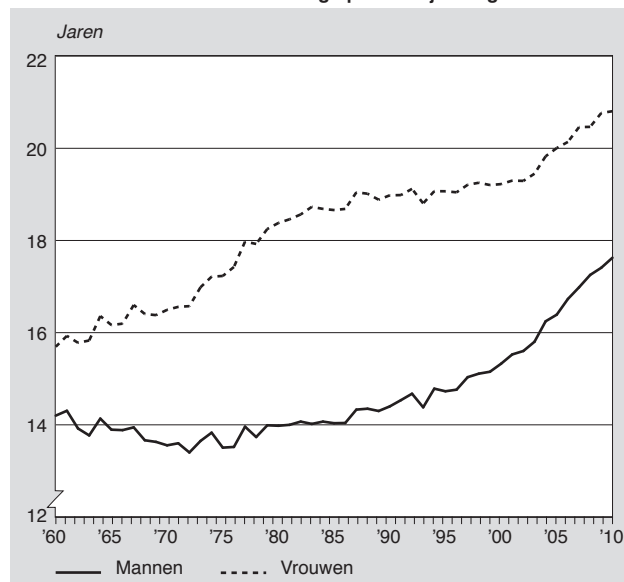
### 10. Kans om te overlijden



### 6. Resterende levensverwachting op 65<sup>e</sup> verjaardag stijgt weer

De grafiek van de resterende levensverwachting op de 65<sup>e</sup> verjaardag laat zien dat de periode waarin ouderen van hun AOW kunnen genieten gedurende lange tijd maar weinig veranderde (*grafiek 11*). Zo was er bij vrouwen stagnatie tussen begin jaren tachtig en begin jaren nul. Daarmee leek het argument dat de stijgende levensverwachting een zware wissel trekt op de oudedagsvoorzieningen niet erg steekhoudend. Recent is daar echter verandering in gekomen. Tussen 2002 en 2010 steeg de resterende levensverwachting van 65-jarige vrouwen van 19,3 naar 20,8 jaar, en die van even oude mannen van 15,6 naar 17,6 jaar. Daar komt nog bij dat de werkelijk te verwachten levensduur, die het best wordt benaderd door de cohort-levensverwachting, nog hoger is. In 2010 bedroeg deze cohort-levensverwachting bij vrouwen 22,0 jaar, 1,2 jaar hoger dan de periode-levensverwachting. Bij mannen is de cohort-levensverwachting met 19,1 jaar zelfs 1,5 jaar hoger (Van Duin en Garssen, 2010).

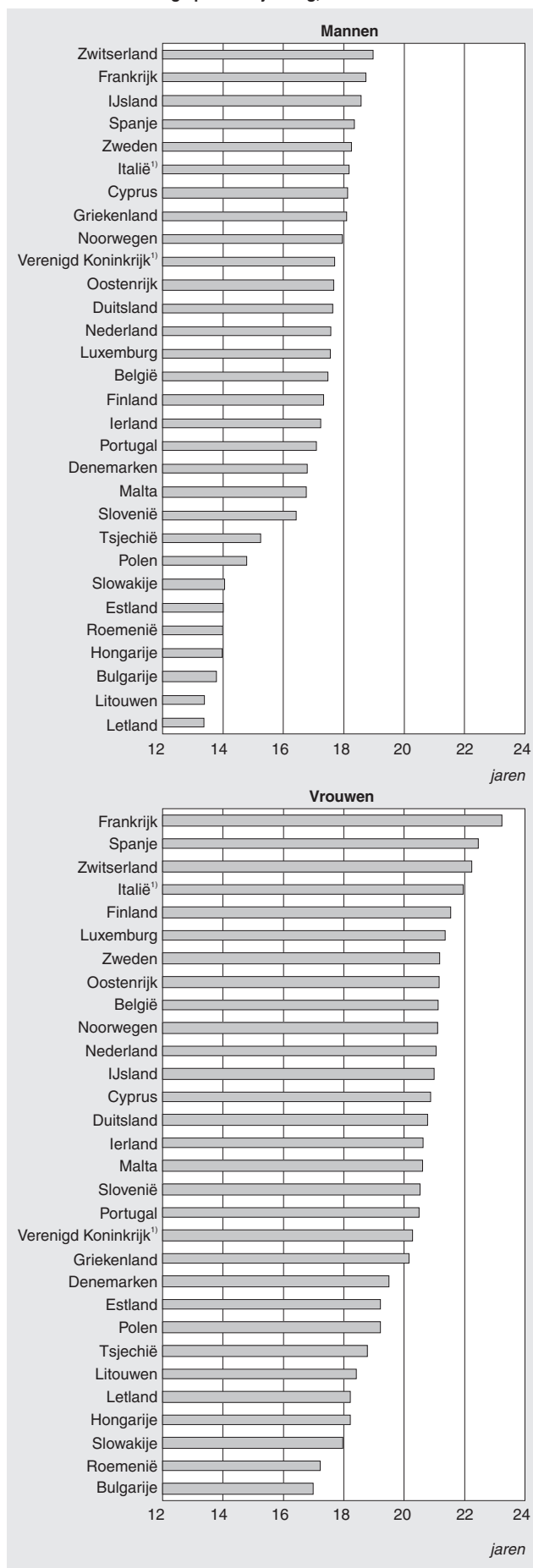
### 11. Resterende levensverwachting op 65<sup>e</sup> verjaardag



In de jaren dertig en vijftig van de vorige eeuw waren Nederlanders kortstondig wereldkampioen levensverwachting. Bij mannen verslechterde deze positie echter vooral in de jaren zestig en negentig (Garssen, 2005), maar sinds de eeuwwisseling lijken ze aan een inhaalslag te zijn begonnen. In tien jaar tijd nam bij mannen de levensverwachting op de 65<sup>e</sup> verjaardag toe met 2,4 jaar, een grotere toename dan in vrijwel alle andere Europese landen. In de internationale rangorde zijn zij hierdoor weer iets opgeklommen. De winst in de levensverwachting van mannen was het grootst onder zestigers en (vooral) zeventigers, een ontwikkeling die zich ook in enkele andere landen (Ierland, het Verenigd Koninkrijk, Zweden, Finland, Denemarken) heeft voorgedaan. In schril contrast hiermee staan een aantal Oost-Europese landen (Bulgarije, Litouwen, Roemenië) waar op de hoge leeftijden weinig vooruitgang is geboekt (European Commission, 2011). Op hun 65<sup>e</sup> verjaardag lag de levensverwachting van Nederlandse mannen in 2009, met 17,6 jaar, tussen die van Belgische en Duitse mannen (*grafiek 12a*). Het verschil met Zwitserse mannen, die de ranglijst op de 65<sup>e</sup> verjaardag aanvoerden, bedroeg 1,4 jaar.

Nederlandse vrouwen voerden nog rond 1980 de ranglijst van landen met een hoge levensverwachting aan. Daarna raakten ze echter achterop. Vooral door de stagnatie van hun levensverwachting in de jaren negentig waren ze rond de eeuwwisseling afgezak tot de Europese middenmoot. Sindsdien loopt de ontwikkeling bij Nederlandse vrouwen weer in de pas met die in de meeste andere Europese landen, maar van een positieverbetering is nog geen sprake. In 2009 was hun levensverwachting op de 65<sup>e</sup> verjaardag 21,1 jaar, hoger dan die van Duitse vrouwen, maar iets lager dan die van Belgische vrouwen (*grafiek 12b*). Het verschil in levensverwachting op deze leeftijd bedraagt 2,2 jaar ten opzichte van de Franse vrouwen, die de ranglijst aanvoeren. Bij vrouwen is de achterstand op de Europese koploper daarmee groter dan bij mannen. Waarom Nederlandse vrouwen achterlopen op vrouwen in met Nederland vergelijkbare landen is nog onduidelijk. Roken en leefstijl verklaren lang niet alles, en ook andere mogelijke oorzaken (zoals minder goede ouderenzorg en euthanasie) bieden slechts een deelverklaring (Bonneux, 2008).

## 12. Levensverwachting op 65e verjaardag, 2009



Bron: Eurostat.

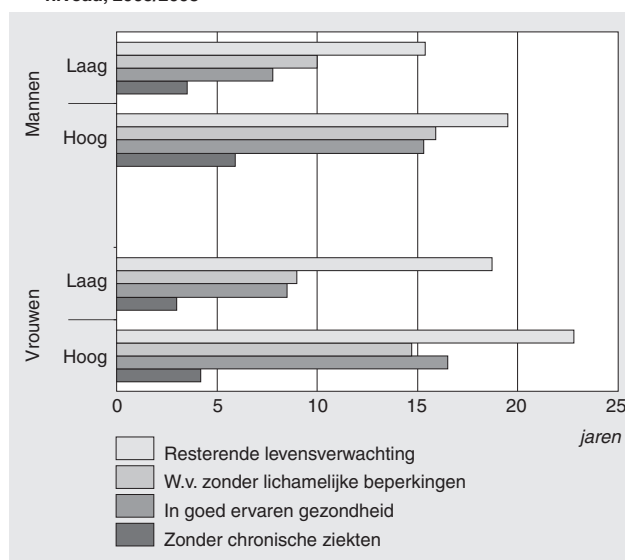
Hoezeer de levensverwachting wordt beïnvloed door sociaaleconomische factoren blijkt wel uit de grote verschillen die er bij mannen tussen de Europese landen bestaan. Oost-Europese mannen hebben een levensverwachting die 8 à 9 jaar lager is dan die van onder meer Nederlandse mannen. In veel Oost-Europese landen is de ontwikkeling in het recente of iets minder recente verleden ook uitgesproken ongunstig geweest als gevolg van toenemende sociale problematiek. Vooral de alcoholgerelateerde – doorgaans vroegtijdige – sterfte heeft de levensverwachting in Oost-Europa sterk gedrukt (Shkolnikov en Alexander, 1997).

De verschillen tussen landen zijn dus groot, maar ook binnen de landen zijn er opvallend grote verschillen tussen allerlei bevolkingsgroepen. Zo is in ons land de resterende levensverwachting van 65-jarigen met een opleiding op hbo- of universitair niveau ruim 4 jaar hoger dan die van 65-jarigen met alleen basisonderwijs. Een zelfde verschil is gemeten tussen de laagste en de hoogste van vijf onderscheiden inkomensklassen (Knoops en Van den Brakel, 2010). De levensverwachting neemt in alle sociaaleconomische groepen toe, maar van een afnemende kloof tussen de groepen lijkt geen sprake te zijn (Kardal et al., 2009; Bruggink, 2009).

Omdat hoogopgeleiden doorgaans fysiek minder belastend werk verrichten en er een gezondere leefstijl op na houden dan laagopgeleiden, hebben zij op 65-jarige leeftijd maar liefst 8 jaren meer voor de boeg in een gezondheid die ze als goed ervaren dan laagopgeleide 65-jarigen (grafiek 13). Het verschil in levensverwachting zonder lichamelijke beperkingen is bijna 6 jaar.

Aan één of meer chronische ziekten ontkomen echter maar weinig 65-plussers. Deze resterende levensverwachting is relatief kort en laat minder verschil naar opleidingsniveau zien dan de cijfers met betrekking tot de als goed ervaren gezondheid. Gezien hun hogere totale levensverwachting betekent dit dat 65-jarige vrouwen naar verwachting een groter deel van hun resterende leven zullen doorbrengen met een of meer chronische ziekten. Dit geldt ook voor de meeste andere Europese landen (European Commissi-

## 13. Gezonde levensverwachting op 65-jarige leeftijd naar opleidingsniveau, 2005/2008





on, 2011). Het aantal jaren dat vrouwen in als goed ervaren gezondheid zullen doorbrengen, is niettemin toch wat hoger dan voor mannen.

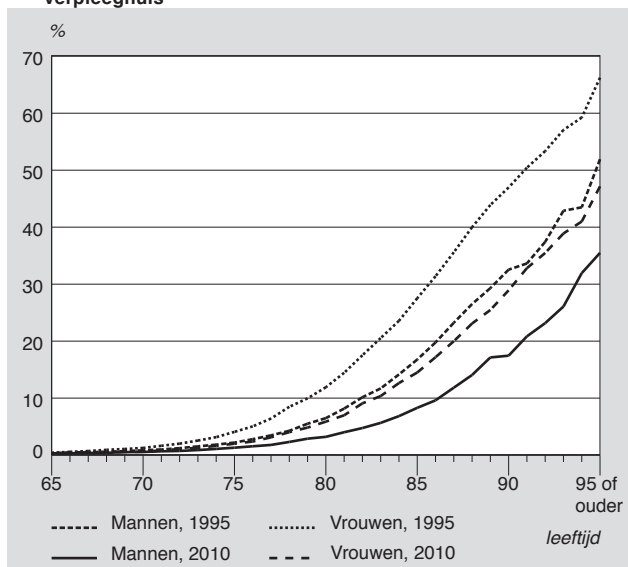
### 7. Vrouwen in verzorgings- en verpleeghuizen ouder en talrijker

Nog in de jaren zestig en zeventig kozen veel ouderen ervoor om in een bejaardenoord te gaan wonen zonder dat daarvoor een dringende (medische) noodzaak bestond. In de afgelopen decennia is het huisvestingsbeleid echter gericht geweest op het behoud van zelfstandigheid, waaronder ook het voeren van een eigen huishouden valt. Het effect van dit beleid is duidelijk zichtbaar in de statistieken. Eind jaren tachtig woonden bijna 200 duizend 65-plussers in een instelling, tegen 124 duizend in 2010. Gezien de groei van het aantal ouderen was de afname in relatieve zin nog veel sterker: in genoemde periode daalde het percentage 65-plussers in een 'institutioneel huishouden' van bijna 11 naar bijna 5.

Een groot deel van de oudere institutionele bevolking woont in een verzorgings- of verpleeghuis. Op elke leeftijd daalt al langere tijd het aandeel mannen en vrouwen dat in een dergelijke instelling is gehuisvest (grafiek 14). Zo halveerde tussen 1995 en 2010 het aandeel van de 90-jarige mannen dat in een verzorgings- of verpleeghuis woont, en daalde het aandeel onder 90-jarige vrouwen van bijna de helft naar minder dan een derde. In 2010 woonde 2,4 procent van alle mannen van 65 jaar of ouder in een verzorgings- of verpleeghuis, tegen 6,0 procent van alle vrouwen van deze leeftijd. Ook in absolute zin waren vrouwen sterk in de meerderheid (ruim 86 duizend vrouwen tegen ruim 26 duizend mannen).

Mannen die in een verzorgings- of verpleeghuis wonen zijn gemiddeld jonger dan vrouwen. In 2010 was de gemiddelde leeftijd van 65-plussers in een dergelijke instelling 83,5 jaar voor mannen, tegen 86,3 jaar voor vrouwen. Bovendien is

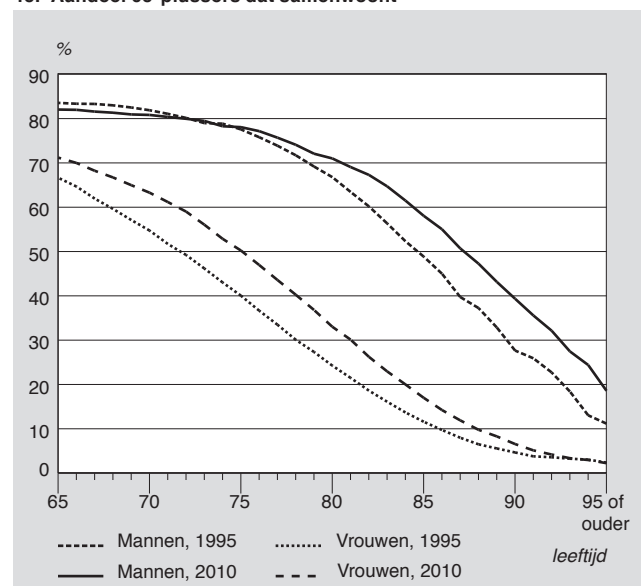
14. Aandeel van de bevolking woonachtig in verzorgings- of verpleeghuis



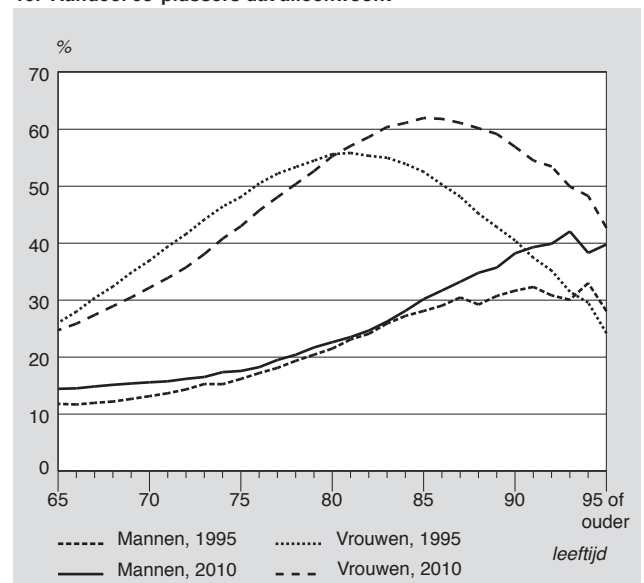
de leeftijd bij vrouwen in de loop der tijd geleidelijk opgelopen, terwijl deze bij mannen vrijwel constant is gebleven.

De oververtegenwoordiging van vrouwen is niet alleen een logisch gevolg van het feit dat vrouwen langer leven dan mannen en op hogere leeftijden dus ook talrijker zijn. Zeker in oudere echtparen is nog vaak sprake van een asymmetrische zorgrelatie: mannen zijn doorgaans afhankelijker van hun vrouw dan vrouwen van hun man. Zolang beide partners leven, zullen mannen die verzorging nodig hebben deze verzorging vaak bij hun vrouw vinden. Daar komt uiteraard bij dat mannen vaak als eerste van het paar overlijden. Het gevolg hiervan is dat oudere mannen op hogere leeftijd veel vaker een partner hebben dan oudere vrouwen. Zo wonen ruim zeven op de tien 80-jarige mannen samen, tegen slechts ruim drie op de tien 80-jarige vrouwen (grafiek 15).

15. Aandeel 65-plussers dat samenwoont



16. Aandeel 65-plussers dat alleenwoont



Alleenstaande vrouwen blijven gemiddeld langer alleenwonen dan alleenstaande mannen. Uit *grafiek 16* blijkt dat vooral vrouwen ook langer alleen blijven wonen dan in het verleden. Het hoogste aandeel alleenwonende vrouwen werd in 2010 gemeten onder de 85-jarigen (62 procent), waar dit in 1995 nog voor de 81-jarigen gold (56 procent). Door hun gestegen overlevingskansen komen op hoge leeftijd mannen nu ook iets vaker alleen te staan dan in het verleden. Bij vrouwen vertaalt zich dit juist in een gedaald aandeel alleenstaanden, tot ongeveer 80-jarige leeftijd.

## 8. Op verkleuring volgt vergrijzing

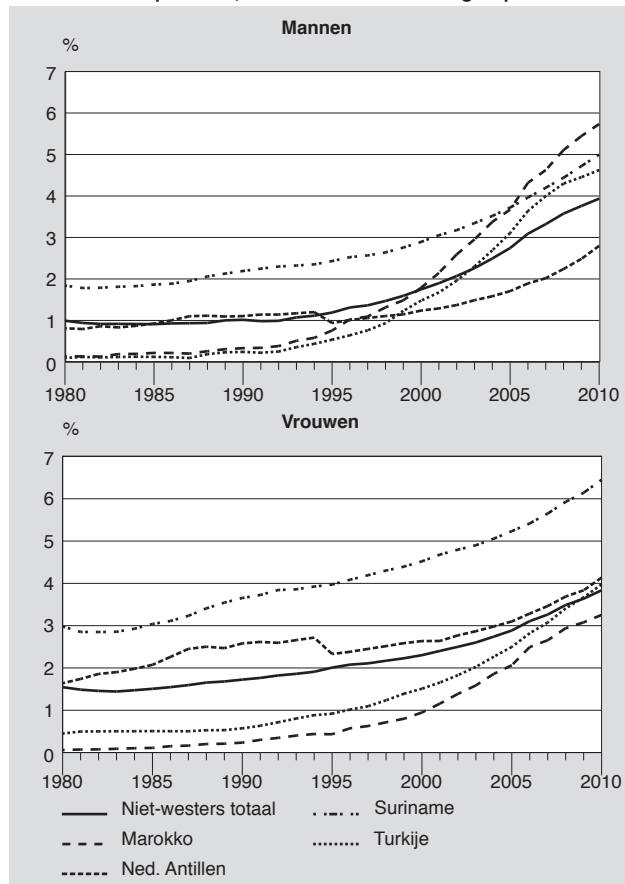
De vergrijzing van Nederland wordt geremd door de aanwezigheid van niet-westerse allochtonen. Op 1 januari 2010 was de gemiddelde leeftijd van niet-westerse allochtonen 29,8 jaar (eerste en tweede generatie tezamen), tegen 41,4 jaar voor autochtonen. De gemiddelde leeftijd van alle inwoners van Nederland was 40,1 jaar. Ondanks dit forse leeftijdsverschil is het effect van de aanwezigheid van niet-westerse allochtonen op de gemiddelde leeftijd van de inwoners van Nederland dus bescheiden. Dit geldt, in iets mindere mate, ook voor hun effect op het aandeel ouderen in de bevolking. In 2010 was 15,3 procent van alle inwoners 65 jaar of ouder, tegen 16,8 procent van de autochtonen. Westerse allochtonen zijn door hun veel langere migratiegeschiedenis en lagere vruchtbaarheid met 42,1 jaar juist iets ouder dan autochtonen, en hebben dus geen neerwaartse invloed op de vergrijzing. Binnen deze hoofdgroep zijn vooral de allochtonen van Duitse herkomst bovengemiddeld grijs: in 2010 was bijna een derde van hen 65 jaar of ouder.

Vooralsnog heeft de aanwezigheid van niet-westerse allochtonen veel meer effect op de grijze druk dan op het aantal 65-plussers (Stoeldraijer en Garssen, 2011). Momenteel is nog maar 4 procent van de niet-westerse allochtonen 65 jaar of ouder, en vormen ze slechts 3 procent van alle 65-plussers. Niettemin hebben de eerste gastarbeiders van weleer hun 65<sup>e</sup> verjaardag inmiddels achter de rug en beginnen ze dus bij te dragen aan de vergrijzing. Dit is duidelijk zichtbaar aan de ontwikkeling van het aandeel 65-plussers onder Turkse en Marokkaanse mannen. Lange tijd kwamen er nauwelijks 65-plussers voor in deze groepen, maar sinds het begin van de jaren negentig is sprake van een relatief snelle toename. Momenteel is bijna 6 procent van de Marokkaanse mannen en bijna 5 procent van de Turkse mannen 65 jaar of ouder (*grafiek 17a*). Ook onder Surinaamse en Antilliaanse mannen neemt de vergrijzing toe, zij het geleidelijker vanwege hun langere migratiegeschiedenis. De cijfers in *grafiek 17* zijn tot en met 1995 geschat, hetgeen heeft geleid tot een knik in de *grafiek* voor Antillianen in 1995.

Bij niet-westerse vrouwen is eveneens sprake van vergrijzing, maar binnen de herkomstgroepen bestaan in dit opzicht soms opvallende verschillen. Zo zijn er onder Surinamers en Antillianen naar verhouding meer oudere vrouwen dan mannen, vooral omdat Surinaamse en Antilliaanse vrouwen vaak met een autochtone man zijn getrouwd (en daarvoor naar Nederland zijn gekomen, dan

wel in Nederland zijn gebleven). Huwelijksmigratie komt, vooral in recente decennia, ook veel voor onder Turken en Marokkanen. In deze groepen vinden huwelijken echter hoofdzakelijk binnen de eigen herkomstgroep plaats. Mede doordat deze vrouwen soms beduidend jonger zijn dan hun man, zijn de vrouwen in deze groepen minder sterk vergrijsd dan de mannen (*grafiek 17b*).

17. Aandeel 65-plussers, niet-westerse herkomstgroepen



Omdat er nog maar weinig zeer oude niet-westerse allochtonen zijn, kan nog niet veel meer dan een indicatie worden gegeven van de mate waarin zij gebruik (zullen) maken van institutionele zorg. Op basis van gegevens voor de leeftijden van 65 tot 75 jaar komt al wel het beeld naar voren dat de verschillen tussen de niet-westerse herkomstgroepen nog groter zijn dan die tussen allochtonen en autochtonen. Zo wonen onder deze jongere ouderen relatief veel Surinamers en Antillianen in een instelling, terwijl dit zeldzaam is bij Turken en Marokkanen. Autochtonen nemen in dit opzicht een tussenpositie in. In het algemeen zou men onder niet-westerse allochtonen een naar verhouding hogere mate van institutionalisering mogen verwachten. Niet-westerse ouderen hebben over het geheel genomen immers een slechtere gezondheid dan autochtone ouderen (Schellinghouth, 2004).

Deze verschillen in leefsituatie hangen, behalve met gezondheid, ongetwijfeld ook samen met de verschillen in leefsituatie die ook al op jongere leeftijden bestaan. Op alle leeftijden zijn Surinaamse en Antilliaanse vrouwen relatief vaak alleenstaand. Op 65–69-jarige leeftijd geldt dit al voor

ruim de helft. Van de autochtone vrouwen van deze leeftijd is ruim een kwart alleenstaand. Onder Turkse en Marokkaanse vrouwen is dit aandeel nog iets kleiner. Surinaamse en Antilliaanse vrouwen wonen dan ook beduidend minder vaak gehuwd samen dan Turkse en Marokkaanse vrouwen.

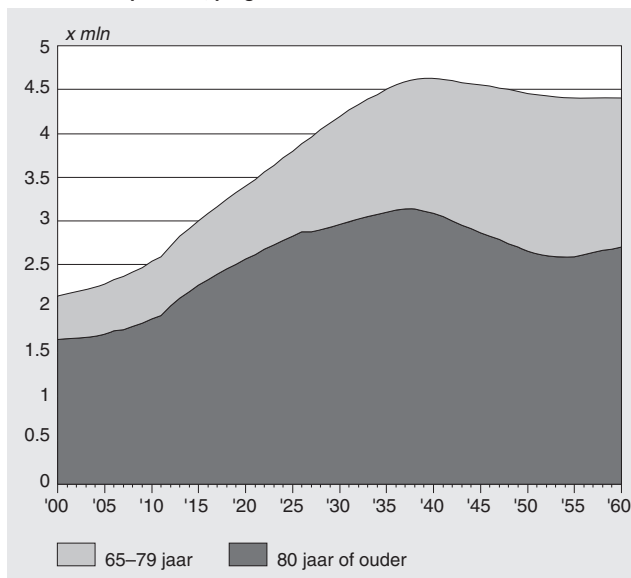
Opvallend groot zijn de verschillen met betrekking tot de huishoudenspositie 'overig', waarmee een samenwonenverband wordt bedoeld met anderen dan een partner of kind(eren). Bij alle niet-westerse herkomstgroepen komt deze positie veel vaker voor dan bij autochtonen. Van de autochtone 65–69-jarige vrouwen maakt maar 1,3 procent deel uit van een dergelijke samenlevingsvorm, tegen 8,1 procent van de Marokkaanse vrouwen en 15,1 procent van de Turkse vrouwen. Deze cijfers suggereren dat vooral oudere Turkse en Marokkaanse vrouwen, wellicht ondanks grotere gezondheidsproblemen, minder vaak gebruik zullen maken van institutionele huisvesting dan autochtone vrouwen.

### 9. Een grijzere toekomst door babyboomers en allochtonen

De vergrijzing van Nederland zal in de komende jaren versneld doorzetten. Het jaar 2011 vormt daarbij een mijlpaal: in dat jaar zullen de eersten van de omvangrijke naoorlogse geboortegolf de AOW-gerechtigde leeftijd bereiken. In maar vijf jaar tijd zullen er een half miljoen 65-plussers bijkomen, twee keer zoveel als in de voorgaande vijf jaar. Op het hoogtepunt van de vergrijzing, in 2039, telt Nederland 4,6 miljoen inwoners van 65 jaar of ouder (grafiek 18).

Niet alleen komen er meer ouderen bij, maar die ouderen worden ook steeds ouder. Een halve eeuw geleden was maar een op de 74 inwoners 80 jaar of ouder, nu is dit een op de 25. Omstreeks 2050 zijn maar liefst 1,8 miljoen inwoners 80-plusser en behoort daarmee één op de tien mensen tot de groep die we nu tot de alleroudsten rekenen. Vooral de groei van deze groep zal gevolgen hebben voor

18. Aantal 65-plussers, prognose

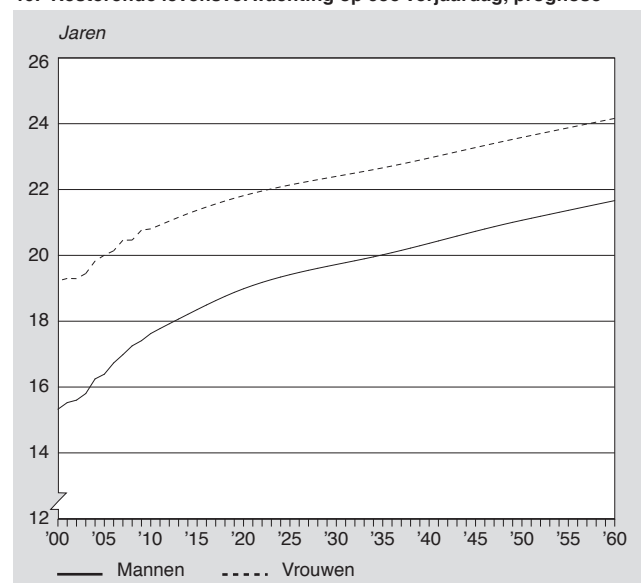


de zorgvraag en de behoefte aan voorzieningen voor ouderen. Van belang daarbij is verder dat ouderen in de toekomst vaker dan nu geen nakomelingen zullen hebben. Zo zal het aandeel kinderloze vrouwen van 65 jaar naar verwachting stijgen van 11 procent (2009) naar 20 procent in 2050 (Van Duin, 2009).

Op het hoogtepunt van de vergrijzing zal 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. De leeftijdsamenstelling van het niet-werkzame deel van de bevolking is dan echter wel 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 (Van Duin en Garssen, 2011).

Volgens de nieuwe prognose neemt bij mannen de (periode-)levensverwachting op de 65<sup>e</sup> verjaardag tussen nu en 2060 met 3,9 jaar toe, van 17,8 naar 21,7 jaar (grafiek 19). Bij vrouwen bedraagt deze toename 3,2 jaar, van 20,9 naar 24,2 jaar. Het verschil in de levensverwachting op deze leeftijd neemt geleidelijk verder af, tot ongeveer 2,5 jaar in 2060. De nu nog zeer scheve geslachtsverhoudingen zullen, vanaf ongeveer 70-jarige leeftijd, geleidelijk minder scheef worden. Zo neemt in de leeftijdsgroep 80–84 jaar het aantal mannen per honderd vrouwen toe van 63 nu naar 85 in 2060. Onder de 95-plussers loopt deze sex ratio op van 21 naar 47.

19. Resterende levensverwachting op 65e verjaardag, prognose



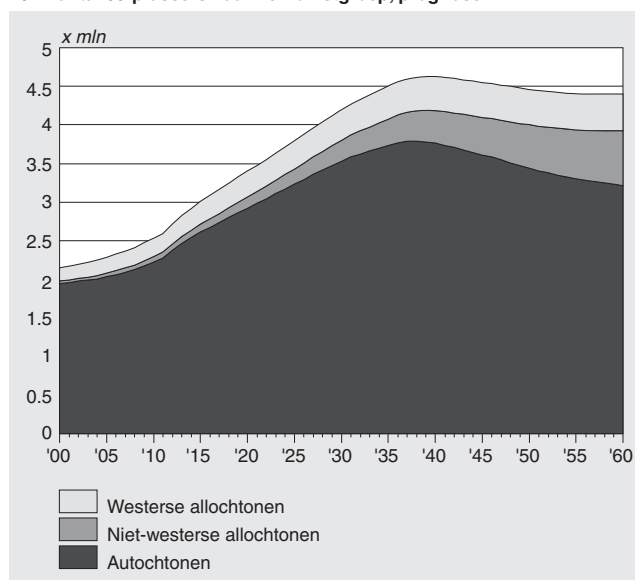
Niet-westerse allochtonen zijn nog schaars onder de 65-plussers, maar in de komende decennia zal dit snel veranderen. Nu is slechts 4 procent van de niet-westerse allochtonen 65 jaar of ouder. Volgens de meest recente prognose is dit in 2020 ruim 6 procent en in 2060 zelfs 22 procent. Tegen die tijd is de niet-westerse bevolking naar verwachting sterker vergrijsd dan de huidige autochtone bevolking (Stoeldraijer en Garssen, 2011). In 2060 is 26 procent van de autochtone bevolking 65 jaar of ouder. De 'traditionele' niet-westerse herkomstgroepen, uitgezonderd

de Antillianen, zijn over een halve eeuw zelfs nog grijzer: van de Turken is dan 29 procent 65-plus, van de Marokkanen 27 procent en van de Surinamers 35 procent.

In relatieve zin is sprake van een zeer sterke groei van het aantal oudere niet-westerse allochtonen. De totale groep groeit tussen nu en 2060 van 78 duizend naar 708 duizend. Turkse en Marokkaanse 65-plussers vormen dan de grootste groepen, met respectievelijk 145 en 138 duizend. Nu zijn het er nog bijna 18 en 17 duizend. De Surinaamse ouderen, die met 21 duizend nu nog de grootste afzonderlijke groep vormen, groeien naar verhouding iets minder snel, tot 129 duizend in 2060.

Ondanks deze snelle vergrijzing van de niet-westers allochtone bevolkingscomponent zal ook in de toekomst de populatie 65-plussers voor het overgrote deel uit autochtonen bestaan (grafiek 20). In 2060 is naar verwachting 73 procent van alle ouderen autochtoon. Nu is dat nog 87 procent.

20. Aantal 65-plussers naar herkomstgroep, prognose

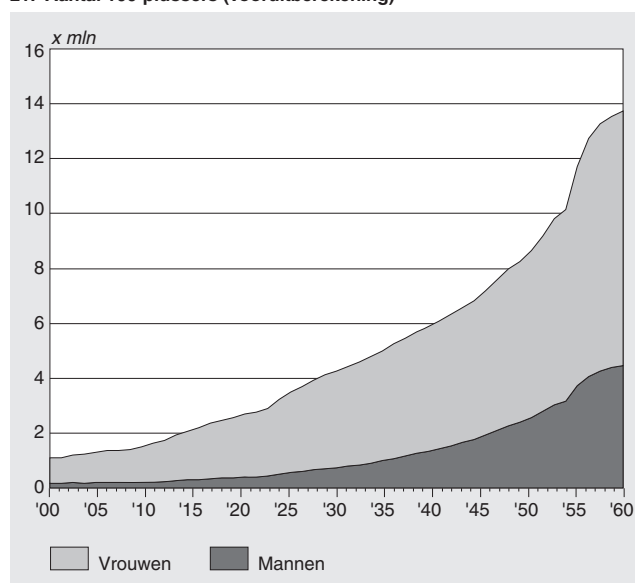


De totale groep ouderen zal, volgens de CBS-huishoudenprognose, in de toekomst vaker alleenwonen dan momenteel het geval is. Onder de jongere ouderen, tot bijna 80-jarige leeftijd, neemt het aandeel alleenstaanden toe, maar onder de (kleinere groep) alleroudsten juist af. De toename onder de jongere ouderen is vooral het gevolg van de toenemende instabiliteit van relaties. De alleroudsten daarentegen zullen wat vaker samenwonen, onder invloed van een stijgende levensverwachting (Van Duin en Loozen, 2009). De toename van het aantal alleenstaande ouderen geldt vooral voor mannen, omdat zij hun vrouw steeds vaker zullen overleven. Tussen nu en 2050 neemt het aandeel alleenstaande mannen van 65 jaar of ouder toe van 19 naar 31 procent. Ook bij vrouwen vindt een toename plaats, van 32 naar 39 procent.

Ondanks de forse aanstaande vergrijzing en stijgende levensverwachting zullen mensen van 100 jaar of ouder ook in de komende decennia schaars blijven. Op 1 januari 2010

telde ons land 1743 eeuwelingen. Daarmee was op dat moment één op bijna 10 duizend inwoners 100 jaar of ouder. Uit een vooruitberekening blijkt dat dit aantal medio deze eeuw bijna 14 duizend kan bedragen (grafiek 21). In deze groep zal het aandeel van mannen sterk zijn toegenomen, van bijna een zesde in 2010 naar bijna een derde in 2050. Tegen die tijd is naar verwachting ongeveer één op de circa 1250 inwoners een eeuweling (Garssen en Harmsen, 2010). De (niet onomstreden) verwachting dat de meerderheid van de kinderen die na 2000 in de westerse wereld zijn geboren de 100-jarige leeftijd zullen bereiken (Christensen et al., 2009), lijkt op basis van de CBS-prognose (die niet verder gaat dan 2060) niet erg waarschijnlijk. Weliswaar is de cohort-levensverwachting iets hoger dan de gepubliceerde cijfers voor de periode-levensverwachting, maar niet zodanig dat honderdplussers tegen het eind van deze eeuw niet langer betrekkelijk zeldzaam zullen zijn.

21. Aantal 100-plussers (vooruitberekening)



## Literatuur

Bonneux, L., 2008, Tandje bijschakelen. Levensverwachting Nederlanders blijft achter. In: Nimwegen, N. van, J. van Everdingen, J. Geraedts en M. Evenblij (red.), Over bevolking. Demografische ontwikkelingen in Nederland en daarbuiten, blz. 39–47. Cahier Bio-Wetenschappen en Maatschappij 27(3). Stichting BWM, Den Haag.

Boyle, P., A. d'Onofrio, P. Maisonneuve, G. Severi, C. Robertson, M. Tubiana en U. Veronesi, 2003, Measuring progress against cancer in Europe: Has the 15% decline targeted for 2000 come about? *Annals of Oncology* 14(8), blz. 1312–1325.

Bruggink, J.-W., 2009, Ontwikkelingen in (gezonde) levensverwachting naar opleidingsniveau. *Bevolkingstrends* 57(4), blz. 72–75.

Christensen, K., G. Doblhammer, R. Rau en J.W. Vaupel, 2009, Ageing populations: The challenges ahead. *The Lancet* 374, blz. 1196–1208.

- Duin, C. van, 2009, In 2050 meer hoogbejaarden zonder nakomelingen. CBS-Webmagazine, 1 april 2009.
- Duin, C. van, en S. Loozen, 2009, Huishoudensprognose 2008–2050: uitkomsten. *Bevolkingstrends* 57(3), blz. 14–19.
- Duin, C. van, en J. Garssen, 2010, Werkelijke levensduur hoger dan levensverwachting. CBS-Webmagazine, 17 december 2010.
- Duin, C. van, en J. Garssen, 2011 Bevolkingsprognose 2010–2060: sterkere vergrijzing, langere levensduur. *Bevolkingstrends* 59(1), blz. 16–23.
- European Commission, 2011, Demography Report 2010. Commission Staff Working Document. EC/Eurostat, Brussel/Luxemburg.
- Garssen, J., 2005, De toekomst van onze levensverwachting. *Bevolkingstrends* 53(3), blz. 26–56.
- Garssen, J. en J. Hoogenboezem, 2005, Achtergronden van recente ontwikkelingen in de Nederlandse sterfte. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 149(46), blz. 2554–60.
- Garssen, J., J. Kardaun en I. Deerenberg, 2006, Enkele ontwikkelingen in de doodsoorzaken sinds 1950. In: Hilten O. van, en A. Mares (red.), *Gezondheid en Zorg in Cijfers*, blz. 53–69. CBS, Voorburg/Heerlen.
- Garssen, J. en J. Hoogenboezem, 2007, Aantal sterfgevallen blijft dalen. CBS-Webmagazine, 10 september 2007.
- Garssen, J. en C. Harmsen, 2010, Meer mannen worden 100. CBS-Webmagazine, 15 september 2010.
- Hoogenboezem, J. en J. Garssen, 2009, Kanker nu doodsoorzaak nummer één (Cancer number one cause of death in 2008). CBS-Webmagazine, 4 februari 2009.
- Jong, A. de, en C. van Duin, 2010, Regionale prognose 2009–2040: vergrijzing en omslag van groei naar krimp. PBL/CBS, Bilthoven/Den Haag.
- Kardal, M., B. Lodder en J. Garssen, 2009, Levensverwachting stijgt, maar verschil tussen laag- en hoogopgeleiden blijft groot. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 153(49), blz. 2384–2388.
- Knoops, K. en M. van den Brakel, 2010, Rijke mensen leven lang en gezond. Inkomensgerelateerde verschillen in gezonde levensverwachting. *TSG Tijdschrift voor Gezondheidswetenschappen* 88(1), blz. 17–24.
- Mackenbach, J. en J. Garssen, 2011, Renewed progress in life expectancy: The case of the Netherlands. In: Crimmins, E.M., S.H. Preston en B. Cohen (eds.), *International differences in mortality at older ages: Dimensions and sources*, blz. 369–384. National Academies Press, Washington DC.
- Nicolaas, H. en M. Alders, 2007, Bevolking krimpt in helft van gemeenten. CBS-Webmagazine, 26 maart 2007.
- Schellingerhout, R., 2004, *Gezondheid en welzijn van allochtone ouderen*. SCP, Den Haag.
- Shkolnikov, V. en N. Alexander, 1997, The anti-alcohol campaign and variations in Russian mortality. In: Bobadilla, J.L., C.A. Costello en F. Mitchell (eds.), *Premature death in the New Independent States*, blz. 239–261. National Academy Press, Washington DC.
- Stoeldraijer, L. en J. Garssen, 2011, Prognose van de bevolking naar herkomst, 2010–2060. *Bevolkingstrends* 59(1), blz. 24–31.