

Demografische onzekerheid en pensioen

Casper van Ewijk
Harry van Dalen
Sander Muns

Colofon

Industry papers zijn papers voor professionals in de pensioen- en verzekeringssector. Ze worden op de Netspar website gepubliceerd na goedkeuring door de Netspar Editorial Board (EB). De EB controleert de papers op zowel academische kwaliteit als toegankelijkheid voor niet-academische professionals. Industry papers worden gepresenteerd voor discussie op Netspar-evenementen. Vertegenwoordigers van academische en sectorpartners worden uitgenodigd voor deze evenementen.

Netspar Industry Paper 2026-08, april 2026

Editorial Board

Voorzitter: Andries de Grip, Universiteit Maastricht

Leden:

Joyce Augustus-Vonken, APG

Mark-Jan Boes, Vrije Universiteit Amsterdam

Damiaan Chen, De Nederlandsche Bank

Bart Dees, Nationale-Nederlanden

Arjen Hussem, PGGM

Kristy Jansen, University of Southern California

Sven Klijnhout, Achmea

Raymond Montizaan, Universiteit Maastricht

Alwin Oerlemans, APG

Jan Maarten van Riemsdijk, PGGM

Mariëtte Sanderse, PMT

Peter Schotman, Universiteit Maastricht

Erik Schouten, Ministerie van Financiën | Belastingdienst

Ivor Witte, a.s.r.

Ontwerp Maan

Vormgeving Bladvulling

Redactie Jolanda van den Braak

Industry Papers is een uitgave van Netspar. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s).

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
Summary	5
1. Inleiding	6
2. Demografische onzekerheid en vergrijzing	9
3. Gevolgen voor pensioen- en zorglasten	19
4. Tot slot	33
Literatuur	35
Appendices	37

Affiliaties

Casper van Ewijk - Universiteit van Amsterdam

Harry van Dalen - NIDI-KNAW & Tilburg University

Sander Muns - Tilburg University & Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP)

Samenvatting

Pensioenen en demografische ontwikkelingen zijn nauw met elkaar verbonden. Dit geldt zowel voor publieke als private pensioenen. Demografische ontwikkelingen op de lange termijn met betrekking tot de omvang en leeftijdsstructuur van de bevolking zijn vrij onzeker. Pensioenfondsen en overheden doen er daarom goed aan alternatieve demografische scenario's en de gevolgen daarvan in kaart te brengen. In dit rapport schetsen we, op basis van langetermijnprognoses van de VN tot 2100, hoe de toekomst eruit zou kunnen zien als de ontwikkelingen op het gebied van sterfte, geboorte en migratie een wezenlijke koerswijziging ondergaan en wat dit betekent voor Nederlandse pensioenen en de economie, zowel in binnen- als buitenland. Publieke pensioenen en de publieke gezondheidszorg zullen sterk worden beïnvloed door een toenemende vergrijzing, juist omdat deze expliciet of impliciet gebaseerd zijn op het omslagstelsel. Met name wanneer het geboortecijfer daalt tot zeer lage niveaus, zoals momenteel het geval is in Zuid-Korea, kan de financiële houdbaarheid in gevaar komen als er niets verandert. Maar een snel vergrijzende samenleving kan ook indirect de economische groei en de reële rente beïnvloeden door ontwikkelingen in binnen- en buitenland. Op basis van regressieanalyses over een groot aantal landen schatten we dat een scherpe daling van het geboortecijfer (naar een totaal vruchtbaarheidscijfer van 1,1 of 0,7) de economische groei per hoofd van de bevolking negatief zou beïnvloeden met 0,6 tot 1,2 procentpunt. Dit rapport bespreekt ook de gevolgen voor pensioenfondsen en -verzekeraars die te maken kunnen krijgen met een afname van en een snel vergrijzende samenstelling van hun deelnemersbestand.

Summary

Pensions and demographic developments are intimately connected. This applies to both public pensions as well as private pensions. Long term demographic developments about size and age structure of population are quite uncertain. Pension funds and governments are therefore well advised to take alternative demographic scenarios into consideration and to evaluate their implications for pension arrangements. In this paper we construct, based on UN long-term projections up to 2100, what the future may look like when fertility, mortality and migration developments substantially change course and what this implies for Dutch pensions and the economy, at home and abroad. Public pensions and the public health care sector will be strongly affected by an increase in the level of population ageing by the very nature that these are explicitly or implicitly based on the pay-as-you-go principle. In particular when the total fertility rate drops to very low levels, such as those displayed currently in South Korea, financial sustainability may be at stake if nothing changes. But a rapidly ageing society can also affect indirectly the level of economic growth and real interest rate by developments at home or abroad. Based on cross country regressions, we estimate that a sharp decline in the fertility rate (to TFR levels of 1.1 or 0.7) would negatively affect per capita economic growth by between 0.6 and 1.2 percentage points. This paper also discusses the implications for pension funds and pension insurers, which may have to contend with a decline in, and a rapidly ageing composition of, their participant base.

1. Inleiding

Wereldwijd dalen de geboortecijfers. Het huidige kindertal ligt in praktisch alle landen van de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) ruim onder 2,1 kinderen per vrouw, het niveau waarop de bevolking zichzelf op den duur kan vervangen. In Nederland is het aantal kinderen gedaald tot 1,4 per vrouw in 2024, het laagste getal ooit gemeten. Ook elders dalen de geboortecijfers; in Zuid-Korea was het geboortecijfer in 2023 zelfs gedaald naar 0,7 per vrouw.¹ Dergelijke lage geboortecijfers remmen de bevolkingsgroei en versterken op termijn de vergrijzing van de bevolking. Daar staat tegenover dat veel landen, waaronder Nederland, een positieve netto-immigratie kennen. Dit kan echter niet voorkomen dat de groei van de bevolking stagneert. Voor de Europese Unie (EU) wordt al een krimp van de beroepsbevolking in de komende decennia verwacht. Internationaal wordt wel gesproken over een 'global fertility crisis' die mogelijk tot een bevolkingsimplosie kan leiden (*The Guardian*, 2024).

De lage geboorteaantallen werken op den duur door in de leeftijdsopbouw van de bevolking. Dit komt onder andere tot uitdrukking in de voortdurend stijgende grijze druk – dit is de verhouding van ouderen in verhouding tot de potentiële beroepsbevolking. Waar voor Nederland eerder werd aangenomen dat de grijze druk vanaf 2040 min of meer zou stabiliseren (zie bijvoorbeeld Bettendorf et al. 2011), wordt nu uitgegaan van een voortgaande stijging die duurt tot zeker het einde van deze eeuw.

Hoe de demografie zich in de toekomst zal ontwikkelen is onzeker; niet alleen de geboortecijfers zijn moeilijk voorspelbaar, maar ook de migratie en ontwikkeling van de levensverwachting. Gegeven deze onzekerheid is het belangrijk om de mogelijke ontwikkelingen in kaart te brengen en de gevolgen voor de Nederlandse pensioenen te onderzoeken. In dit paper brengen we de demografische onzekerheid in kaart aan de hand van verschillende scenario's tot het jaar 2100 en onderzoeken we de implicaties voor de Nederlandse pensioensector aan de hand van verschillende transmissiemechanismen.

Het is mogelijk om op verschillende manieren tegen lagere bevolkingsgroei aan te kijken. Uit het oogpunt van klimaat en ruimtebeslag kan een geringere expansie van de mensheid welkom zijn voor een houdbare toekomst. In 1972 waarschuwde de Club van Rome al voor de uitputting van de aarde bij verdere groei van de wereldbevolking. Vanuit economisch perspectief is het echter belangrijk om stil te staan bij de betekenis voor de bestaande instituties, met name de welvaartsstaat en de pensioenen. Met de dalende geboortecijfers en de stijgende levensverwachting verandert de bevolkingsopbouw: het aantal ouderen neemt toe in verhouding tot het aantal werkenden. Met andere woorden: de grijze druk stijgt. Als

¹ Fertility rate, total (births per woman) | World Bank Gender Data Portal, World Bank, 2023. Inmiddels is het geboortecijfer – na een overheids campagne die onder meer inhield dat mannen vrijgesteld werden van militaire dienst bij 3 of meer kinderen – weer iets gestegen tot 0,8 in 2025.

gevolg daarvan moeten de lasten van pensioenen (en zorg) door minder werkenden worden opgebracht. Althans, voor zover het gaat om regelingen die gefinancierd zijn op omslagbasis, zoals in Nederland de AOW en ook de zorg.

Maar ook voor de kapitaalgedekte pensioenen in de tweede pijler kan de veranderende demografie belangrijke gevolgen hebben. Niet alleen kan een hogere grijze druk de risicodeling tussen jong en oud bemoeilijken, maar ook kan de lagere bevolkingsgroei tot lagere economische groei leiden, met mogelijk ook lagere rente en rendementen als gevolg. Bovendien bestaat het risico dat de vergrijzing leidt tot budgettaire problemen bij overheden binnen de EU met mogelijk ook nadelige gevolgen voor pensioenen, ook al zijn deze gebaseerd op kapitaaldekking.

Het is belangrijk om de onderliggende factoren van de demografische ontwikkeling te onderscheiden. De gevolgen van stijgende levensverwachting zijn in beginsel op te vangen door koppeling van de pensioenleeftijd aan de levensverwachting, zoals in steeds meer landen het geval is.² Voor dalende geboortecijfers bestaat echter geen eenvoudige, voor de hand liggende remedie. Diverse landen hebben maatregelen genomen om het krijgen van kinderen te bevorderen,³ maar het ziet er niet naar uit dat dit de trend wezenlijk kan ombuigen.⁴ Hoe migratie de pensioenen beïnvloedt, is complex en hangt sterk af van de samenstelling (leeftijd, verblijfsduur en opleidingsniveau) van de in- en uitstroom (Van de Beek et al., 2024, Pinkus en Kirkegaard, 2025). Op lange termijn is vooral de ontwikkeling in geboortecijfers doorslaggevend voor de demografische ontwikkeling en de gevolgen voor de pensioenen, ook in Nederland.

Dit paper is als volgt opgebouwd. Sectie 2 bespreekt de demografische ontwikkeling en construeert scenario's voor de ontwikkeling van de bevolkingsomvang en grijze druk op lange termijn, tot het jaar 2100. Ook gaan we hier kort in op de onderliggende factoren van de dalende geboortecijfers en de (in)effectiviteit van eventuele geboortebevorderende maatregelen. De gevolgen voor pensioenen in Nederland komen aan de orde in sectie 3. We beginnen met de gevolgen voor de overheidsfinanciën en de spanningen die daardoor kunnen ontstaan binnen EU, met mogelijke spillover-effecten voor de aanvullende pensioenen in Nederland als gevolg. Vervolgens bespreken we de meer indirecte effecten via lagere economische groei en daarmee samenhangende lagere rente en rendementen. Ten

2 Dit geldt voor pensioenen gebaseerd op omslagfinanciering. Wel kunnen er additionele effecten optreden door bijvoorbeeld een extra beroep op arbeidsongeschiktheidsregelingen of bijstand wanneer mensen niet in staat zijn om door te werken tot de pensioenleeftijd. Bij regelingen met flexibele uittreding kan ook de werkelijke uittreedleeftijd van belang zijn, bijvoorbeeld bij niet-actuarieel faire omrekening van het pensioen bij eerder of later uittreden.

3 Zie voor een overzicht: Gauthier en Gietel-Basten (2025).

4 In hun overzichtsartikel laten Kearney en Levine (2025) zien dat financiële maatregelen om het kindertal te bevorderen vaak wel een statistisch significant effect hebben, maar qua impact erg klein zijn. In sectie 2 van dit papier gaan we hier nader op in.

slotte gaan we kort in op de directe betekenis van een veranderend deelnemersbestand voor (uitvoerders van) de Nederlandse aanvullende pensioenen. Sectie 4 sluit af met enkele conclusies over hoe pensioenuitvoerders kunnen omgaan met de demografische onzekerheid en de doorwerking ervan op de economie.

2. Demografische onzekerheid en vergrijzing

Demografie geniet de laatste jaren aandacht van de politiek en samenleving. De drijvende krachten achter de bevolkingsomvang en structuur – geboorte, sterfte en migratie – kennen allemaal een zekere mate van onzekerheid en ook verschillende politieke gevoeligheden. Migratie is van oudsher de onzekerste en onvoorspelbaarste factor op korte en middellange termijn, met name ingegeven door geopolitieke spanningen (SDO, 2024, hoofdstuk 2), maar ontwikkelingen in sterfte en geboorte zijn eveneens onzeker en op lange termijn doorslaggevend als het gaat om de vergrijzing van een land. Vooral de kracht van geboortecijfers bepaalt in hoge mate de toekomstige vergrijzing van een land (Weil, 1997). Wanneer de ontwikkeling van geboorte- of sterftcijfers in bevolkingsprognoses verkeerd wordt ingeschat, dan is dat een extra bron van onzekerheid (OESO, 2025, p. 26). De laatste jaren groeit de zorg in veel ontwikkelde landen over de dalende geboortecijfers. In Zuid-Europa (Italië en Spanje) en Oost-Europa is een laag geboortecijfer al langer een grote zorg, maar momenteel is deze ongerustheid in praktisch ieder land merkbaar.

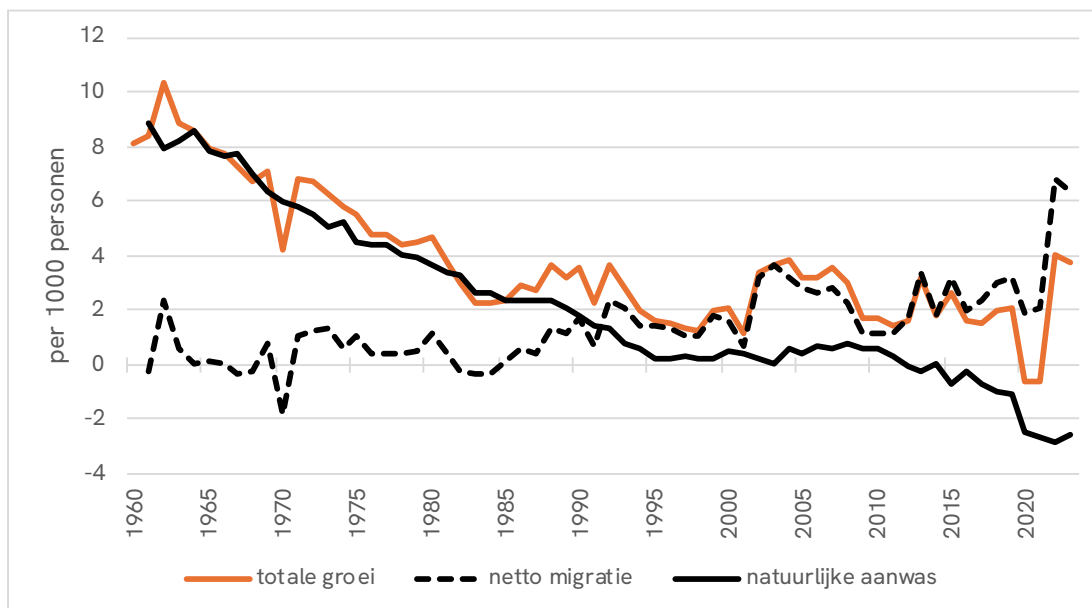
In deze paragraaf schetsen we de demografische ontwikkeling in de EU en Nederland in het verleden en de toekomst aan de hand van de bevolkingsprojecties van de Verenigde Naties (VN 2024). De volgende vraag staat centraal in deze paragraaf: welke rol spelen veranderingen in kindertal, sterfte en migratie voor de bevolkingsomvang en vergrijzing tot het jaar 2100? Met vergrijzing doelen we hier specifiek op de verhouding tussen actieve en inactieve bevolking. Om hier grip op te krijgen, ontwikkelen we enkele scenario's om de mogelijke ontwikkelingen en onzekerheden in kaart te brengen. Deze scenario's vormen ook de basis voor de economische analyse en de betekenis voor de pensioensector in Nederland in paragraaf 3.

Europese bevolkingsgroei: nettomigratie compenseert vooralsnog daling geboorteoverschot

Bevolkingsgroei kan worden gesplitst in (1) natuurlijke aanwas – het aantal levend geboren kinderen minus het aantal overledenen – en (2) nettomigratie, het saldo van immigratie en emigratie. De natuurlijke aanwas wordt ook wel het 'geboorteoverschot' genoemd. Zoals in figuur 1 is te zien, vertoont de natuurlijke aanwas vanaf 1960 een duidelijk dalende trend in de EU. Dit hangt samen met het dalende kindertal (per vrouw) in Europa; weliswaar neemt ook de levensverwachting toe, maar dat weegt daar niet tegenop.

Tussen ongeveer 1995 en 2015 lag de natuurlijke bevolkingsaanwas in de buurt van het nulpunt en de laatste tien jaar zien we duidelijk een verdere neergang. Overigens speelt ook de leeftijdssamenstelling in het betreffende jaar een rol; naarmate er meer ouderen zijn, telt een verandering in de levensverwachting zwaarder en een verandering in kindertal juist minder zwaar.

Figuur 1: Totale bevolkingsgroei in de EU uitgesplitst naar natuurlijke bevolkingsaanwas (geboorte minus sterfte) en nettomigratie 1960-2023 (per 1000 personen)



Toelichting: nettomigratie (immigratie minus emigratie) inclusief statistische/administratieve correcties.

Data voor Europa exclusief Franse overzeese gebiedsdelen tot en met 1997. Breuken in datareeksen: 1991, 1998, 2000-01, 2008, 2010-12, 2014, 2015, 2017, 2019, 2021-2023.

Bron: Eurostat (2023).

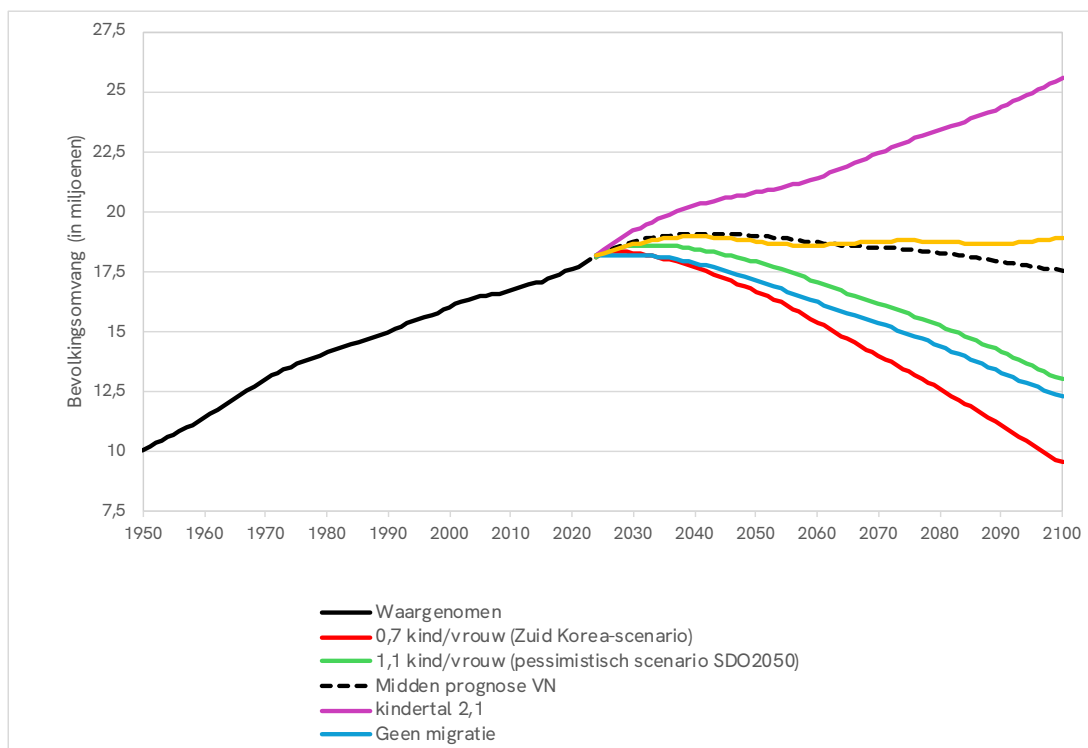
Daarnaast zien we dat de component van *nettomigratie* op Europees niveau tot halverwege de jaren tachtig rond de 0 procent schommelde en daarna voortdurend positief was. Vele Europese landen kregen te maken met immigratie van buiten de EU, onder meer vanwege vluchtelingenstromen (denk aan Syrië en Oekraïne). Ook arbeids- en studiemigratie en gezinshereniging spelen een rol in het positieve migratiesaldo.

De totale bevolkingsgroei is over de gehele periode positief, met uitzondering van de coronajaren, toen de natuurlijke groei sterk terugviel door de oversterfte vanwege het coronavirus en de migratiebewegingen getemperd werden. Grofweg kan men zeggen dat voor de eerste helft van de tijdlijn in figuur 1 de bevolkingsgroei vooral toe te schrijven was aan natuurlijke groei en voor de tweede helft van de tijdlijn aan nettomigratie. Dit beeld is voor de meeste EU-landen van toepassing en zeker ook voor Nederland, waar de nettomigratie vanaf de jaren tachtig over het algemeen positief is geweest.

Krimp van de Nederlandse bevolking in het verschiet?

De toekomstige langetermijnontwikkeling van de Nederlandse bevolkingsomvang en leeftijdsstructuur kunnen we schetsen aan de hand van de bevolkingsprognoses van de VN, die als eindpunt het jaar 2100 hebben. Een belangrijke reden om deze prognoses te verkiezen boven prognoses van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) is gelegen in het gegeven dat de CBS-prognoses 2070 als einddatum kennen, terwijl voor een goed inzicht in de implicaties van demografische veranderingen een horizon gewenst is die op z'n minst een

Figuur 2: Bevolkingsomvang Nederland tussen 1950-2100, verschillende varianten vanaf 2024 (in miljoenen inwoners)



Toelichting: in de middenprognose van de VN is het kindertal 1,43 per vrouw in startjaar 2024 1,43. Dit loopt geleidelijk op naar 1,54 in 2050 en 1,57 in 2100.

Bron: VN (2024) aangevuld met eigen berekeningen voor demografische scenario's.

(werkzaam) mensenleven beslaat, dus 80 à 90 jaar. Zowel de VN als Eurostat bieden prognoses tot en met het jaar 2100.⁵

Hoe de bevolking zich in Nederland zal ontwikkelen, hangt sterk af van de geboortecijfers enerzijds en de nettomigratie anderzijds. Dit valt af te lezen uit figuur 2, waarin verschillende scenario's worden weergegeven voor de bevolkingsomvang tot 2100. Volgens de middenprognose van de VN groeit de bevolking in Nederland nog licht tot 18,5 miljoen rond 2040 en begint daarna licht te dalen.⁶ In deze prognose is het kindertal per vrouw 1,43 in startjaar 2024. Dit loopt geleidelijk op naar 1,54 in 2050 en 1,57 in 2100.

De gevoeligheid voor de onderliggende veronderstellingen valt af te lezen uit de andere scenario's. Een permanent lager kindertal zal de Nederlandse bevolking zeer sterk doen dalen, tot een niveau van 13 miljoen bij een kindertal per vrouw van 1,1 (groene lijn) en

5 We hanteren de VN-prognose, omdat (i) deze ook een indicatie voor de wereldbevolking bevat (paragraaf 3) en (ii) het prognosemodel in diverse wetenschappelijke publicaties is gedocumenteerd (zie UN-link).

6 De basisprognoses voor Nederland van Eurostat (EUROPOP2023) lijkt hier sterk op. In de Eurostat-prognose stijgt de bevolkingsomvang naar 18,7 miljoen in 2040, en valt vanaf 2085 geleidelijk terug naar 18,3 miljoen in 2100. Het belangrijkste verschil is dat de VN-prognose sneller terugvalt vanaf 2085, naar 17,5 miljoen in 2100. Dit komt door verschillen in aannames over sterfte, geboorte en migratie. De CBS-prognose komt op iets hogere cijfers uit met 20,6 miljoen inwoners in 2070 (niet in figuur). Met een voorspellingstermijn van 50 jaar valt dit binnen de betrouwbaarheidsmarges.

zelfs 10 miljoen in het 'Zuid-Korea-scenario' met een kindertal per vrouw van 0,7 (rode lijn). Een tegenovergesteld scenario waarin het kindertal per vrouw naar 2,1 stijgt, laat zien dat Nederland in 2100 ruim 25 miljoen inwoners kan tellen (paarse lijn). Het andere element dat een sterke krimp kan veroorzaken, is het scenario van een permanente nettomigratie van 0. In dit scenario (gecombineerd met een gemiddelde migratie) is de bevolkingsomvang ongeveer 12 miljoen in 2100.

Deze gevoeligheidsvarianten geven ook een indicatie van de onzekerheid van de bevolkingsontwikkeling en de toekomst. Een bevolkingsimplosie wordt niet direct verwacht voor Nederland, maar dat kan anders worden bij sterke terugval in geboortecijfers zoals in het voorbeeld van Zuid-Korea en bij een sterk teruglopend nettomigratiesaldo (blauwe lijn).
Scenario's voor de grijze druk

De afnemende geboortecijfers hebben ook gevolgen voor de verhouding tussen het aantal AOW'ers en de potentiële beroepsbevolking, de zogenoemde grijze druk. De stijgende levensverwachting leidt tot een stijging van het aantal ouderen, maar het effect hiervan op de grijze druk is beperkt in vergelijking met een daling van de geboortecijfers. In het navolgende definiëren we de grijze druk als het aantal mensen ouder dan de AOW-leeftijd in verhouding tot het aantal tussen 20 jaar en de officiële pensioenleeftijd, zoals geldt voor de AOW.⁷

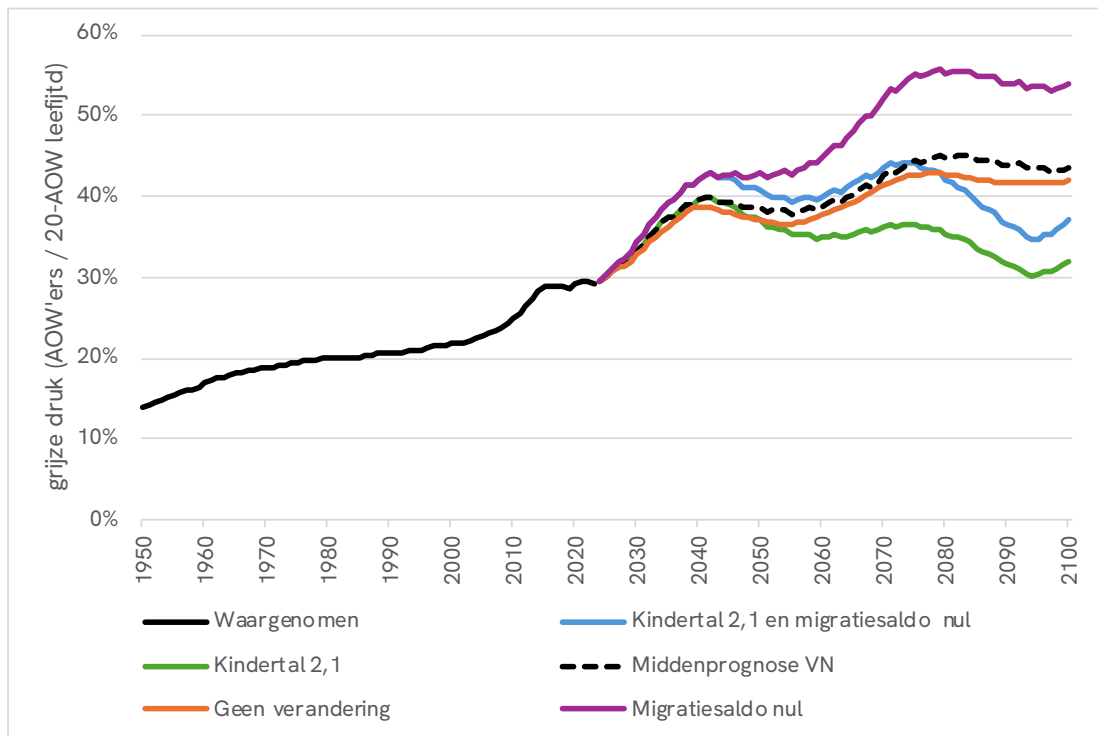
Figuur 3 laat de ontwikkeling zien van de grijze druk vanaf 2024 tot het jaar 2100 voor Nederland. De oranje lijn toont hoe die ratio zich ontwikkelt als er niets verandert in de basisveronderstellingen rond kindertal en sterfte ('geen verandering-scenario'). Volgens de basisprojectie (middenprognose, zwarte onderbroken lijn) stijgt de grijze druk tot 2040, waarna deze zich enige tijd stabiliseert rond 40 procent. Vanaf 2060 zet echter een nieuwe stijging in tot een niveau van circa 45 procent in 2075, waarna de grijze druk opnieuw iets terugvalt naar 43 procent. De stabilisatie na 2040 kan worden gezien als de 'echo' van de daling in gemiddeld kindertalcijfer in de jaren '60 van de vorige eeuw.

De figuur illustreert ook de invloed van de verwachte ontwikkeling in het kindertal en de nettomigratie op basis van een aantal scenario's voor Nederland alsook de middenprognose van de VN.⁸ Een onmiddellijke en permanente overgang van 1,4 kinderen per vrouw naar de vervangingswaarde van 2,1 leidt op termijn tot een dalende grijze druk, terug naar

7 De AOW-leeftijd stijgt voor 2/3 mee met een stijging van de unisex resterende levensverwachting op 65-jarige leeftijd. Ieder najaar wordt bepaald of de AOW-leeftijd stijgt. Dit kan alleen in stappen van 3 maanden en de AOW-leeftijd kan niet dalen. Een eventuele verhoging gaat in 5 jaar na de eerstvolgende jaarwisseling. Nadere details zijn te vinden in artikel 7a van de Algemene Ouderdomswet en Kamerstukken II, 2025/26, 32 163, nr. 62.

8 In tegenstelling tot de scenario's gaat het bij de middenprognose (of 'medium projection') om een probabilistische vooruitberekening. Deze vooruitberekening komt overeen met de gemiddelde geboorte, sterfte en nettomigratie van enige duizenden verschillende vooruitberekeningen van elke demografische component. Deze 'stochastische' of waarschijnlijke vooruitberekeningen laten een betrouwbaarheidsmarge rond een vooruitberekening zien en geven een benadering van de onzekerheid rond dit soort prognoses. De scenario's zijn deterministisch en kennen geen betrouwbaarheidsmarges (zie verder voor details: VN (2024)).

Figuur 3: Grijs druk in Nederland, AOW'ers in verhouding tot de potentiële beroepsbevolking van 20 jaar tot de AOW-leeftijd, 1950-2100



Toelichting: de definitie van grijze druk is gebaseerd op de AOW-leeftijd, die is gekoppeld aan de resterende levensverwachting op 65-jarige leeftijd (zie voetnoot 7 voor details).

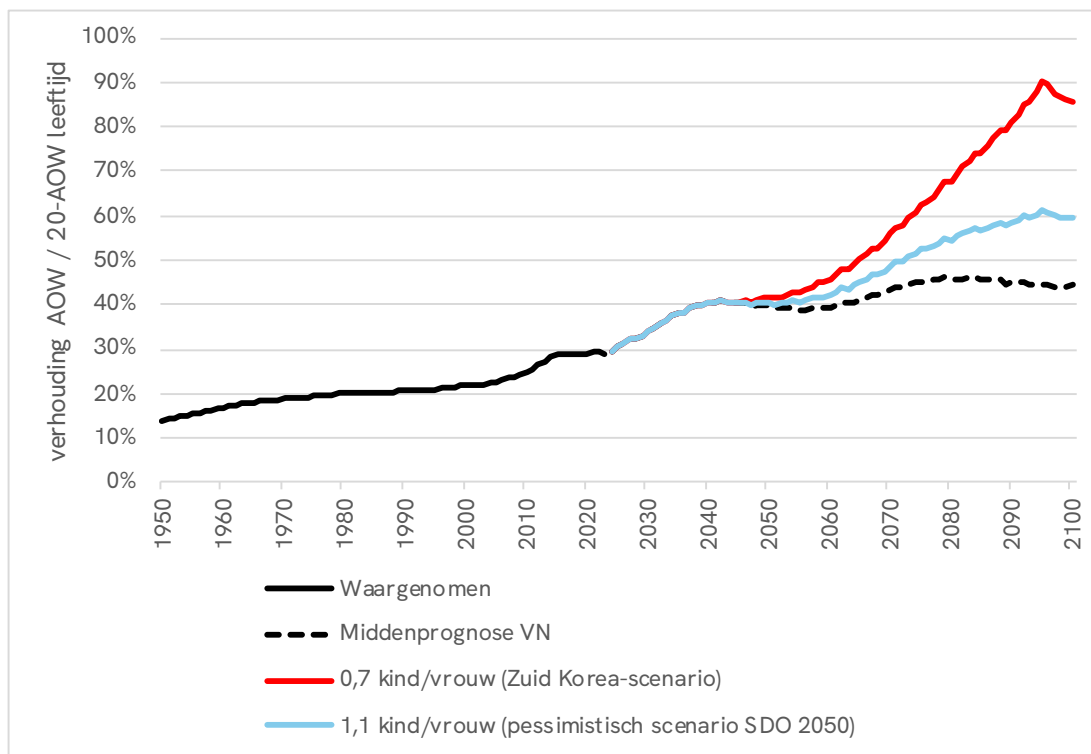
Bron: VN (2024)

het huidige niveau van 30 procent (groene lijn). Op korte termijn is er geen effect omdat het twee decennia kost voordat de verandering in het kindertal deel uitmaakt van de (potentieel) werkende bevolking. Wanneer dit scenario van een kindertal van 2,1 wordt gekoppeld aan de veronderstelling van een permanent migratiesaldo van nul (blauwe lijn), dan zien we dat de grijze druk in vergelijking met de status quo (oranje lijn) meteen oploopt, om rond 2040 af te zwakken, tot 2075 weer langzaam te stijgen en daarna weer licht te dalen.

Vanwege het ontbreken van migratie ligt in dit scenario het grijze drukniveau echter wel permanent hoger dan in het scenario van onmiddellijke overgang naar een vervangingsniveau van 2,1. Het effect van het reduceren van het migratiesaldo tot 0 wordt geïllustreerd door de paarse lijn; de grijze druk loopt dan op tot 55 procent in 2080. De permanente afwezigheid van migratie in dit scenario toont wat er gebeurt met de bevolking en de grijze druk als alleen de natuurlijke bevolkingsaanwas de bron van bevolkingsgroei is.

Om een scherper beeld te krijgen van hoe de grijze druk zich gaat ontwikkelen wanneer het kindertal nog sterker daalt dan momenteel wordt voorspeld door het CBS, biedt figuur 4 enig inzicht. Naast het scenario waarin het kindertal constant blijft op het niveau van 2024, worden twee andere scenario's geconstrueerd. De rode lijn toont hoe de grijze druk snel oploopt wanneer het vruchtbaarheidscijfer vanaf 2024 zou terugvallen naar 0,7 kind per vrouw, zoals het geval is in Zuid-Korea. Het gematigder scenario met een kindertal

Figuur 4: Grijs druk Nederland, AOW'ers in verhouding tot de potentiële beroepsbevolking van 20 jaar tot de AOW-leeftijd, 1950-2100



Toelichting: de definitie van grijs druk is gebaseerd op de AOW-leeftijd, die is gekoppeld aan de resterende levensverwachting op 65-jarige leeftijd (zie voetnoot 7 voor details).

Bron data: VN (2024)

per vrouw van 1,1 (blauwe lijn) komt grofweg overeen met de situatie in landen als Spanje, Litouwen en Polen. Dat cijfer fungeerde ook als het pessimistische scenario van de Staatscommissie Demografische Ontwikkelingen 2050 (2024). De figuur laat duidelijk zien hoe gevoelig de grijs druk is voor deze sterke dalingen in het kindertal. In 2100 zou de grijs druk voor Nederland 85 procent bedragen in het 'Zuid-Korea-scenario'. Bij 1,1 kind per vrouw stijgt de grijs druk naar 60 procent, flink hoger dan in de basisprojectie waarbij de grijs druk uitkomt op van 43 procent aan het eind van de eeuw. In de basisprojectie loopt het kindertal per vrouw iets op van 1,43 naar 1,57 aan het einde van de eeuw.

Bij deze cijfers voor de grijs druk passen enkele kanttekeningen. In de eerste plaats wordt de grijs druk gemeten ten opzichte van de AOW-leeftijd. Omdat de AOW-leeftijd meestijgt met de levensverwachting, heeft dit een remmend effect op de ontwikkeling van de grijs druk. Door de koppeling van de pensioenleeftijd aan de levensverwachting met een factor 2/3 blijft de verhouding tussen de pensioenjaren en de werkende jaren constant. Als deze koppeling zou worden losgelaten en de grijs druk wordt gemeten ten opzichte van een vaste leeftijd (65 jaar), dan stijgt de grijs druk vanzelfsprekend sneller. Met een vaste leeftijd van 65 jaar zou volgens de VN-prognose rond het jaar 2080 Nederland een grijs druk van 100 procent hebben bereikt en in het jaar 2100 doorgroeien naar 122 procent (niet afgebeeld). Met andere woorden: met deze 'counterfactual' komt al duidelijk naar voren dat

het koppelen van de AOW-leeftijd aan de levensverwachting de kracht van een stijgende levensverwachting op de vergrijzing sterk beperkt. Deze beperking zou vanzelfsprekend nog sterker zijn wanneer de AOW-leeftijd vanaf 2033 een-op-een wordt gekoppeld aan de levensverwachting.⁹

Een tweede kanttekening is de invloed van de nettomigratie. Wanneer de groep migranten qua leeftijdssamenstelling jonger is dan die van ingezetenen, dan heeft migratie een neerwaarts effect op de grijze druk, zoals ook geïllustreerd in figuur 3. Dit betekent echter niet automatisch dat daarmee ook de houdbaarheid van de AOW (en zorgstelsel) verbetert. De bijdrage van nettomigratie aan de financiering van de overheidsfinanciën hangt sterkt af van de samenstelling van de nettomigratie naar leeftijd, onderwijsdeelname, arbeidsmarktkansen en dergelijke (van de Beek et al., 2024). Nettomigratie mag daarom niet automatisch op gelijke voet worden behandeld als het geboorteoverschot of natuurlijke groei.

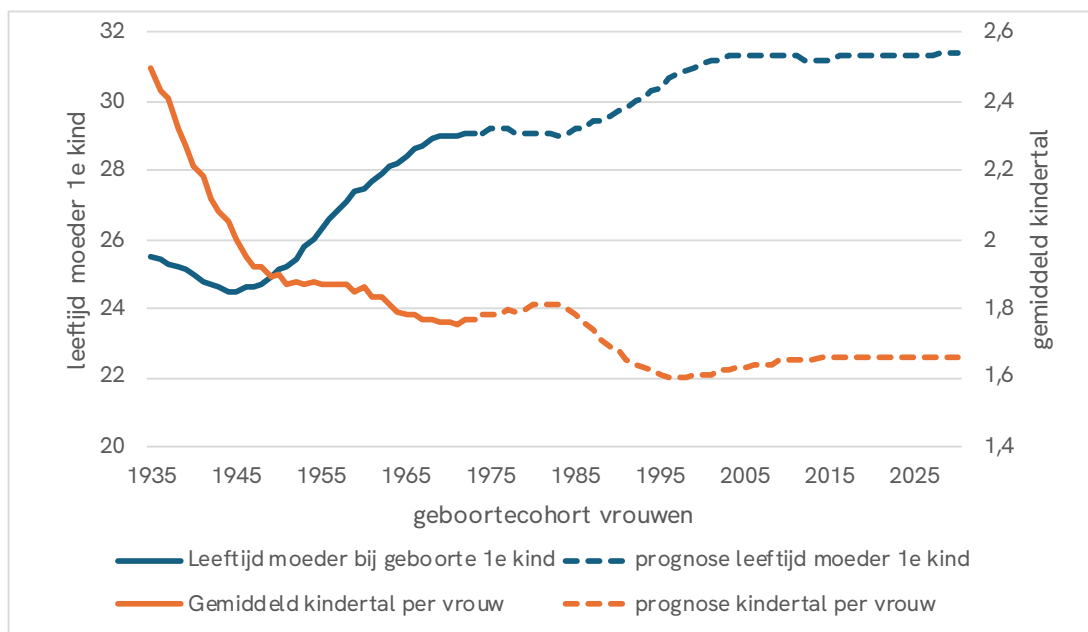
Lage geboortecijfers moeilijk stuurbaar

De lage geboortecijfers hangen samen met maatschappelijke ontwikkelingen en zijn niet eenvoudig te sturen met (economische) beleidsmaatregelen. De maatregelen die in diverse landen zijn genomen om geboorten te bevorderen, suggereren dat hiervan geen belangrijk effect van kan worden verwacht (Gauthier en Gietel-Basten, 2025). Met de komst van de anticonceptie en de emancipatiebeweging in de jaren zestig is het aantal kinderen per vrouw sterk afgenomen. Nadien stabiliseerde het kindertal zich min of meer en voor 2025 bedraagt het periodevruchtbaarheidscijfer voorlopig 1,42 (op basis van cijfers verzameld tot september 2025, zie Van Duin et al., 2025). Het CBS houdt rekening met een herstel tot 1,65 in 2070, met als belangrijkste reden dat men 'verwacht dat vrouwen op latere leeftijd alsnog een kind (erbij) zullen krijgen.' De onzekerheid is echter groot als we die afmeten aan de prognose-intervallen die het CBS gebruikt. Voor het jaar 2070 is de centrale prognose 1,65 met als ondergrens (95 procent prognose-interval) 1,14 en de bovengrens 2,16 kinderen per vrouw. Deze ontwikkelingen zijn niet specifiek voor Nederland; in de meeste rijke westerse landen is een vergelijkbare trend naar lagere geboortecijfers, maar de sterkte van deze trend varieert per land. Volgens de OESO (2024) was het kindertal per vrouw in 2022 laag in Italië en Spanje met 1,2 kinderen per vrouw, en met name in Zuid-Korea met een geschatte 0,7 kinderen per vrouw. In praktisch alle OESO-landen ligt het kindertal thans ruim onder 2,1, dus verre van voldoende om de bevolkingsomvang in een gesloten samenleving (dus zonder migratie) op peil te houden.

Het nadeel van dit soort periodecijfers is dat zij een getrouw beeld van het kindertal kunnen

⁹ Het huidige minderheidskabinet heeft een een-op-een-koppeling voorgesteld in het regeerakkoord van februari 2026. Na kritiek van vakbonden op dit plan heeft het kabinet aangegeven geen haast te hebben met dit plan (zie NOS bericht, 19 maart 2026).

Figuur 5: Gemiddeld kindertal per vrouw en leeftijd geboorte eerste kind (realisatie en prognose), Nederland



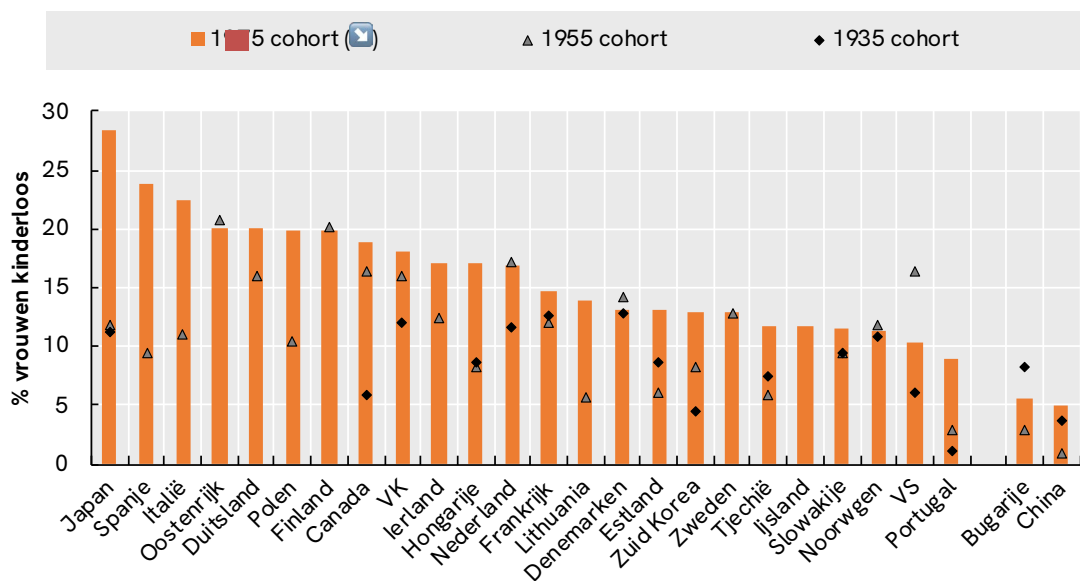
Bron: CBS Statline (2023), kerncijfers geboorte. Vanaf 1973 betreffen de cijfers prognoses van het CBS.

vertroebelen wanneer bijvoorbeeld vrouwen zwangerschap uitstellen tot een latere leeftijd. Om een scherper beeld te krijgen, worden daarom cohortgegevens vaak als uitgangspunt van analyse genomen. Hiervoor moet echter de volledige leeftijdsfase van het moederschap (tot circa leeftijd 45) in ogenschouw worden genomen. Voor vrouwen van recente geboortecohorten is nog onzeker hoe het kindertal zich zal ontwikkelen over het resterende leven.

Figuur 5 brengt een deel van een mogelijke verklaring in beeld waarom het kindertal over de tijd is gedaald. Vrouwen krijgen over de tijd op steeds hogere leeftijd hun eerste kind. Met andere woorden: zij stellen het krijgen van kinderen uit tot hogere leeftijden. Voor de jongste cohorten wordt de leeftijd waarop de moeder het eerste kind krijgt geschat op 31 jaar, terwijl dit cijfer voor de generatie geboren in de jaren veertig rond de leeftijd van 25 jaar was. Voor de daaropvolgende cohorten is die gemiddelde leeftijd steeds hoger komen te liggen. Zoals men kan zien is dat gepaard gegaan met een langzame daling van het gemiddeld kindertal. Volgens de prognose van het CBS daalt dit voor de jongste cohorten naar een kindertal van 1,7 kinderen per vrouw.

Wanneer vrouwen bewust geen kinderen krijgen of wanneer uitstel afstel wordt, spreken we van kinderloosheid. Voor de genoemde cohorten van vrouwen is ook kinderloosheid in de loop der tijd gestegen: van 11 procent voor de generatie van 1935 tot 25 procent voor de jongste generatie vrouwen en toekomstige generaties, volgens de inschatting van het CBS. Eenzelfde beeld doemt op in een studie van de OESO (figuur 6). Een vergelijking van het kindertal van vrouwen geboren tussen 1935 en 1975 in ontwikkelde landen in Europa, Noord- en Zuid-Amerika en Azië op basis van cohortdata laat zien dat levenslange kinderloosheid in praktisch alle landen vaker voorkomt onder cohort 1975 dan onder de vrouwen

Figuur 6: Kinderloosheid vrouwen in OESO voor verschillende geboortecohorten(1935, 1955 en 1975)



Bron: OESO (2024) <https://stat.link/mvkw3b>

geboren in 1935. In een aantal landen is de kinderloosheid zelfs meer dan verdubbeld, met Japan en Zuid-Korea voorop. In Italië en Spanje heeft bijna een kwart van de vrouwen geboren in 1975 geen kinderen.

Oorzaken van dalende geboorten en (gebrek aan effectieve) beleidsinterventies

De daling van het kindertal gaat vaak samen met het stijgende opleidingsniveau en toenemende arbeidsparticipatie van vrouwen. In de VS wordt een duidelijk negatief verband gevonden tussen opleidingsniveau en kindertal per vrouw (Hopcroft, 2024). De relatie tussen opleidingsniveau of inkomen van de vrouw en het krijgen van kinderen is echter niet eenduidig in verschillende landen. Dit hangt mede af van factoren als de beschikbaarheid van kinderopvang. In Zweden lijken juist vrouwen met een hogere opleiding meer kinderen te krijgen, wat mogelijk verklaard kan worden door de ruime faciliteiten voor zwangerschap en kinderopvang.

Ook andere economische factoren kunnen een rol spelen bij de afweging om kinderen te krijgen; zo wordt wel gewezen op de stijgende kosten van huisvesting die het hebben van kinderen duurder maken (OESO, 2024). Een van de mogelijkheden om het krijgen van kinderen beter te faciliteren of de last te verlichten, is het ondersteunen van de combinatie van werk en gezinsverplichtingen om zo de kosten van kinderen voor ouders te verlagen. Zo kennen praktisch alle OESO-landen een beleid van betaald zwangerschaps-/ouderschapsverlof om voor kinderen te zorgen. Ook wordt kinderopvang vaak gesubsidieerd of gratis aangeboden.

Landen met uitgebreide ondersteuningssystemen, zoals Frankrijk en de Scandinavische landen, geven ongeveer 3 procent van het bruto binnenlands product (bbp) of meer uit aan gezinsbijdragen. Ondanks deze financiële ondersteuning is ook in deze landen het kindertal gedaald tot rond het OESO-gemiddelde. Naar aanleiding van de recente daling in geboortecijfers hebben diverse landen nieuwe maatregelen genomen of aangekondigd. Zo heeft Hongarije een eenmalige uitkering ingevoerd bij geboorte van een kind; ook kunnen gezinnen met kinderen met een rentevrije lening een woning kopen.¹⁰ Ook diverse andere landen hebben maatregelen aangekondigd om financiële lasten voor ouders te verminderen om zo het aantal geboorten te stimuleren. Bij het geboortebelief kunnen overigens ook andere motieven een rol spelen. In de VS bijvoorbeeld komt het zogenoemde pronatalisme mede voort uit ideologische motieven, zoals herstel van de traditionele familiewaarden.¹¹

Maatregelen om het kindertal te vergroten hebben vaak het karakter van financiële prikkels of faciliteiten zoals kinderopvang. Kearney en Levine (2025) maakten de balans op en concluderen dat economische factoren weliswaar een statistisch significant effect kunnen hebben op het krijgen van kinderen, maar dat het praktisch gezien maar om kleine effecten gaat. De keuzen rond het krijgen van kinderen blijken meer samen te hangen met sociale en culturele factoren dan met een economische afweging. Voor de toekomst betekent dit dat de demografische trends als een gegeven moeten worden beschouwd en dat er niet op kan worden gerekend dat ze met eenvoudige beleidsmaatregelen wezenlijk zullen worden omgebogen.

Het inzicht dat traditioneel economisch beleid weinig effect sorteert, sluit aan op de bredere invalshoek van de analyse van Folbre (1994) en Folbre en Wolf (2013). Volgens hen vormen kinderen niet alleen een 'privaat goed' voor ouders, maar hebben zij ook het karakter van een 'publiek goed': zonder kinderen is een sociaal zekerheidsstelsel gefinancierd op basis van het omslagstelsel praktisch gesproken failliet (vgl. ook Sinn, 2005). Mensen zonder kinderen maken geen kosten en kunnen toch bijvoorbeeld op een AOW-uitkering rekenen. Vanhuysse et al. (2023) laat zien dat binnen Europa de lasten ongelijk verdeeld zijn tussen mensen met en zonder kinderen. Mensen met kinderen moeten tijd en geld aan hen besteden, waarbij deze lasten nog eens scheef verdeeld zijn tussen mannen en vrouwen.

10 In Duitsland heeft Sinn al in 2003 in reactie op de lage geboortecijfers zelfs voorgesteld om het staatspensioen van mensen zonder kinderen te halveren ('Rente nach Kinderzahl', *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 14 januari 2003).

11 *The Guardian*, 11 maart 2025. 'The rise of pronatalism: why Musk, Vance and the right want women to have more babies.'

3. Gevolgen voor pensioen- en zorglasten

Verdere vergrijzing kan de pensioenen in Nederland op diverse manieren raken. Het is duidelijk dat de lasten zullen stijgen van op omslagbasis gefinancierde pensioenen, zoals de AOW; per gepensioneerde zijn er immers minder werkenden. Het Centraal Planbureau (CPB) (2019) rekent met een uitgavenstijging voor de AOW van 0,8 procent van het bbp tussen 2025 en 2060 bij een toename van de grijze druk van circa 7 procentpunt (bij een 2/3-koppeling van de pensioenleeftijd aan de levensverwachting). Na 2060 zal de grijze druk in het middenscenario van de VN oplopen met nog eens bijna 10 procentpunt. In het lage geboortescenario met een kindertal per vrouw van 1,1 is dit zelfs met zo'n 27 procentpunt; bij eenzelfde verhouding tussen toename van de grijze druk en budgettaire last zou dat een verdere uitgavenstijging opleveren van respectievelijk zo'n 1,1 en 3 procent van het bbp. Samen met de – nog meer stijgende – zorguitgaven zou dat een substantiële aanslag op de overheidsfinanciën betekenen. De betekenis van vergrijzing voor de overheidsfinanciën en de AOW is uitvoerig onderzocht in CPB-studies voor Nederland (Bettendorf e.a., 2011; CPB, 2019) en door de Europese Commissie voor de EU (EU, 2024). In de recentste studie over de ontwikkeling van de overheidsfinanciën op langere termijn (CPB, 2025) wordt een toename van de AOW-uitgaven voorzien van 4,7 procent van het bbp in 2025 tot 5,4 procent in 2060, een toename van 0,7 procentpunt. Daarentegen wordt voor de ziektekosten (Zvw) de toename berekend op 2,0 procentpunt en voor de langdurige zorg (Wlz) zelfs op 4,5 procentpunt van het bbp (CPB, 2025, p. 8). Ook voor de meeste EU-landen worden betrekkelijk gematigde effecten verwacht voor de pensioenuitgaven van de overheid. Voor de EU als geheel wordt een toename verwacht van slechts 0,4 procentpunt van het bbp; voor de ziektekosten en langdurige zorg bedraagt de toename respectievelijk 0,4 en 0,8 procentpunt (EU, 2024, p.5). Daarbij gelden echter belangrijke verschillen tussen de landen onderling. De gematigde ontwikkeling van de pensioenuitgaven is de uitkomst van belangrijke ombuigingen, waaronder de koppeling van de pensioenleeftijd aan de levensverwachting. In diverse landen gaat het ook om directe ingrepen in de hoogte van de pensioenen (zie ook de navolgende analyse van de Europese vergrijzingsuitgaven).

De vergrijzing en mogelijke bevolkingskrimp kunnen ook gevolgen hebben voor de aanvullende pensioenen in de tweede pijler, ook al zijn deze gebaseerd op kapitaaldekking. Naast de directe effecten van een vergrijzend deelnemersbestand en afnemende instroom van nieuwe deelnemers kunnen pensioenuitvoerders¹² te maken krijgen met een veranderende economische omgeving, bijvoorbeeld door een – internationaal – lagere economische

12 De pensioenuitvoerders omvatten de pensioenfondsen, verzekeraars en ppi-instellingen. Strikt genomen moet bij de effecten van vergrijzing onderscheid worden gemaakt tussen de effecten per uitvoerder en per individuele regeling. In het vervolg bedoelen we zowel uitvoerder als individuele regeling met de term 'pensioenuitvoerder', tenzij dat tot verwarring kan leiden.

groei en daardoor lagere rente en rendementen. Ook kunnen de oplopende vergrijzingslasten tot druk op de overheidsfinanciën leiden met mogelijke spillovers naar de aanvullende pensioenen, bijvoorbeeld door lastenverzwaring voor gepensioneerden en aanpassing van de aftoppingsgrens. Daarnaast kunnen binnen Europa spanningen ontstaan door de ongelijke impact van vergrijzing op landen met veel omslagfinanciering en landen met minder omslagfinanciering van pensioenen en andere vergrijzingsgevoelige uitgaven.

Het doel van deze sectie is om de mogelijke effecten van de veranderende demografie in kaart te brengen; dit gebeurt grotendeel kwalitatief en waar mogelijk met ook een kwantitatieve duiding. Hierbij nemen we de volgende belangrijkste (clusters van) transmissiekanalen in beschouwing:

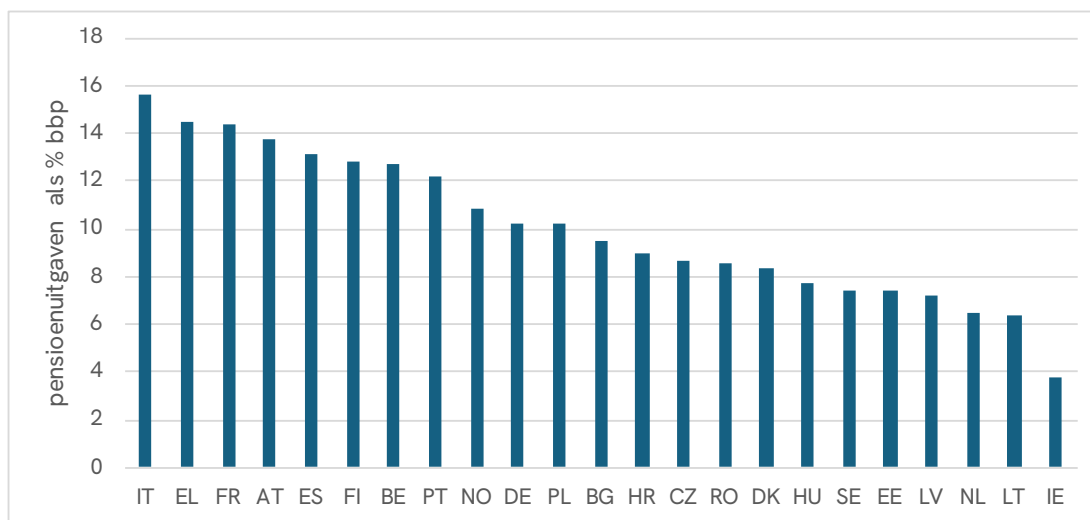
1. Stijgende vergrijzingslasten voor de overheid met mogelijk:
 - afwenteling van lasten op tweede pijler pensioenen;
 - inflatie- en renterisico door spanningen tussen 'omslaglanden' en 'kapitaaldeckingslanden' binnen de EU.
2. Lagere bevolkingsgroei en vergrijzende beroepsbevolking met gevolgen voor:
 - economische groei (bbp);
 - productiviteitsontwikkeling (bbp per capita);
 - rente en rendementen samenhangend met lagere economische groei.
3. Directe effecten van een vergrijzend en mogelijk krimpend deelnemersbestand voor de (uitvoerders van) aanvullende pensioenen.

Wij starten met een analyse van de risico's van de veranderende demografie voor de overheidsfinanciën vanuit het perspectief van de EU. Vervolgens komen de macro-economische gevolgen aan de orde van de lagere bevolkingsgroei voor de economische groei en rente. Tot slot gaan we kort in op de directe effecten van een vergrijzend (en mogelijk krimpend) deelnemersbestand voor de pensioenuitvoerders.

3.1 Stijgende vergrijzingslasten voor de overheid vanuit Europees perspectief

In het recente rapport 'Europese vergrijzing in het vizier' waarschuwt de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR, 2024) voor de spanningen die door de vergrijzing in Europa kunnen ontstaan tussen landen met overwegend kapitaalgedekte pensioenen, zoals Nederland, en landen die de pensioenen vooral op omslagbasis financieren. Tot de laatste landen behoren vooral de grote zuidelijke landen, waaronder Frankrijk, Italië en Spanje, maar ook in Duitsland worden pensioenen vooral op omslagbasis gefinancierd. Door de vergrijzing kunnen de pensioenlasten volgens de WRR in de laatstgenoemde landen sterk oplopen en daardoor de overheidsfinanciën onder druk zetten. De WRR richt zich hierbij

Figuur 7: Pensioenuitgaven (eerste pijler) als % bbp, Europa, 2022



Bron: Eigen berekening op basis van Eurostat, 2024.

vooral op de pensioenen in de eerste pijler, voor Nederland dus de AOW.¹³ Het is echter nuttig om de blik te verbreden en ook de kosten van de gezondheidszorg en ouderenzorg in de analyse te betrekken. Ook die uitgaven worden gefinancierd op omslagbasis en zijn gevoelig voor de vergrijzing van de bevolking.¹⁴

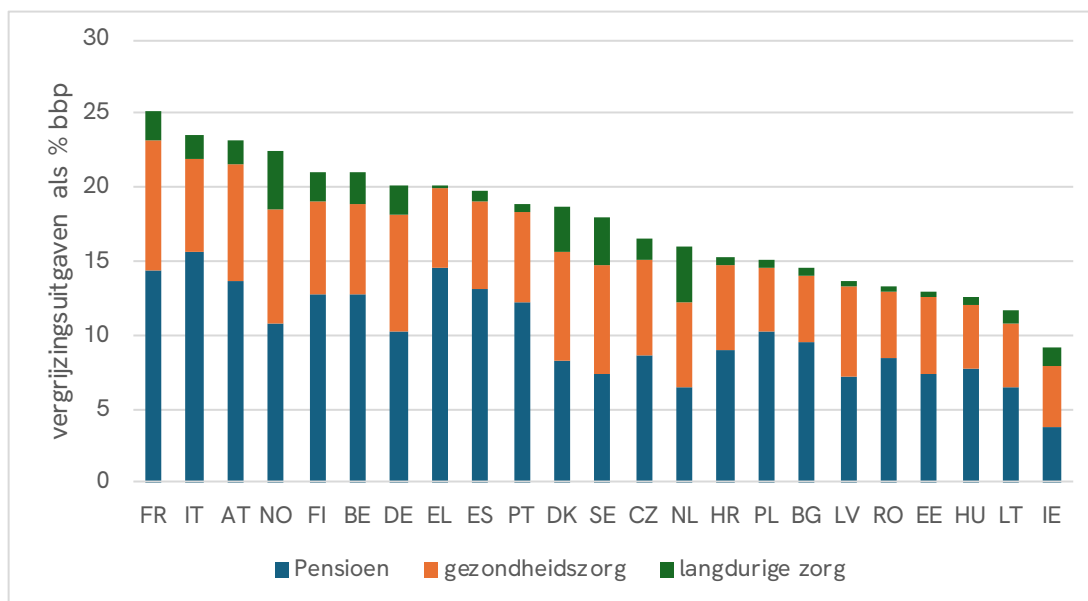
Bezien vanuit alleen de pensioenen neemt Nederland dankzij de nadruk op kapitaaldekking een geheel andere positie in dan de landen met een Bismarckiaans pensioenstelsel, waar de aanvullende pensioenen onderdeel uitmaken van de sociale zekerheid verstrekt door de overheid. Dit verschil wordt geïllustreerd in figuur 7 waarin de EU-landen gerangschikt zijn naar de omvang van de pensioenen in de eerste pijler. Hier horen de grote zuidelijke landen inderdaad vooral bij de landen met hoge uitgaven en Nederland hoort bij de landen met de laagste uitgaven.

De rangorde van landen verandert echter aanzienlijk wanneer we kijken naar het totaal van de vergrijzingsgevoelige uitgaven, dus inclusief ook de gezondheidszorg en de langdurige zorg (figuur 8). Nu neemt Nederland een middenpositie in en ook de Scandinavische landen schuiven op naar de landen met hoge vergrijzingslasten. Dit is vooral het gevolg van

13 De WRR (2024, p.34) noemt wel dat de vergrijzingsproblematiek ook speelt bij de zorgkosten, maar richt zich in de analyse vooral op omslaggefinancierde pensioenen (AOW).

14 Het 'Ageing Report' van de EU (EU, 2024) onderscheidt daarnaast ook het onderwijs als post die gevoelig is voor de veranderende demografie, met name de instroom van nieuwe generaties. Het effect hiervan is echter minder eenduidig en vooral afhankelijk van de nog te realiseren ontwikkeling in geboortecijfers in de verdere toekomst. Dit is anders bij de uitgaven aan pensioenen, gezondheidszorg en langdurige zorg. Deze zijn geconcentreerd aan het einde van het leven en hangen dus samen met de demografische ontwikkelingen in het verleden.

Figuur 8: Totale vergrijzingsuitgaven van de overheid (% bbp), Europa, 2022



Bron: Eigen berekeningen op basis van Eurostat 2024 (zoals vermeld in EU(2024)) en VN scenario's (zie toelichting in Appendix A).

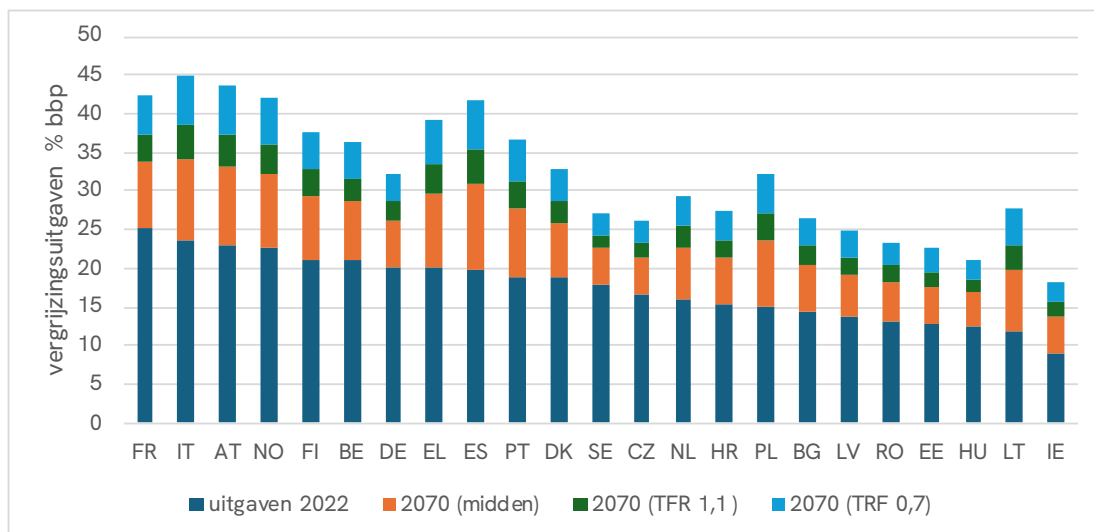
de lasten van de langdurige zorg. Dit geeft een meer genuanceerd beeld dan de klassieke noord-zuidtegenstelling van vergrijzingsuitgaven door de overheid.¹⁵

Op basis van de ontwikkeling in grijze druk per land en de initiële omvang van de vergrijzingsgevoelige uitgaven kunnen we een schatting geven van de ontwikkeling van deze uitgaven in de toekomst. Door de combinatie met de verschillende VN-scenario's kunnen we hierbij ook de onzekerheid in de uitgavenontwikkeling in beeld brengen. Dit wordt geïllustreerd in figuur 9, die per land de uitgaven in het aanvangsjaar 2022 geeft en de toename tot 2070 in drie verschillende scenario's. Hierbij houden we rekening met de gevoeligheid voor de grijze druk van ieder van de uitgavencategorieën. De langdurige zorg is het gevoeligst voor de stijging in de grijze druk, gevolgd door de pensioenen. De uitgaven voor gezondheidszorg zijn het minst gevoelig voor de verandering in de grijze druk. Dit is logisch omdat deze uitgaven meer over de levensloop zijn verspreid, terwijl de uitgaven voor langdurige zorg het meest geconcentreerd zijn aan het eind van het leven.

Gemiddeld over de landen stijgen de lasten met ruim 7 procentpunt: van 17 procent in 2022 naar ruim 24 procent van het bbp in 2070. In het scenario met een lager kindertal per vrouw (Total Fertility Rate, TFR van 1,1) stijgen de uitgaven met 10 procentpunt en in het laagste scenario (TFR van 0,7) zelfs met bijna 15 procentpunt, tot meer dan 30 procent van het bbp. Er bestaan echter aanzienlijke verschillen tussen de landen doordat ze een andere uitgangspositie en andere demografische ontwikkeling hebben. In het meest sombere 'Zuid-

¹⁵ Ook de onderwijsuitgaven hangen samen met de demografie; het verband met de grijze druk is echter minder eenduidig. Daarom laten we dit in de navolgende analyse buiten beschouwing.

Figuur 9: Invloed van demografische veranderingen op vergrijzingsuitgaven van de overheid 2022-2070 in drie scenario's (% bbp), Europa, 2022



Toelichting: De figuur geeft de stand in 2022 en de stijging tot 2070 in het middenscenario, met daarbovenop de extra stijging bij een lager kindertal (Total Fertility Rate, TFR 1,1) en een nog lager kindertal (TFR 0,7).

Bron: Eigen berekeningen op basis van Eurostat-data 2024.

Korea-scenario' (TFR van 0,7) komen de totale vergrijzingsgevoelige uitgaven in een vijftal landen uit boven de 40 procent van het bbp in 2070. Dan gaat het niet alleen om de zuidelijke landen Frankrijk, Italië en Spanje, maar ook om Noorwegen en Oostenrijk. Ook bij het minder lage scenario (TFR van 1,1) nemen de lasten in deze landen al substantieel toe, tot boven de 35 procent. Voor Nederland wordt een wat gematigder ontwikkeling gevonden; hier stijgen de uitgaven van 16 procent in 2022 tot ruim 25 procent in 2070 bij een TFR van 1,1, en zelfs ruim 29 procent bij een TFR van 0,7. In de figuur valt ook op dat Griekenland (EL), Spanje (ES) en Portugal (PT) een sterkere toename in lasten kennen dan bijvoorbeeld België (BE) en Duitsland (DE). Dit is het gevolg van de sterkere oploop van de grijze druk door de lage geboortecijfers in deze landen.

Deze berekening betreft alleen het effect van de demografische verandering; er wordt geen rekening gehouden met maatregelen om de toekomstige kosten te beteugelen en evenmin met autonome factoren, zoals het effect van technologische ontwikkeling op de uitgaven voor gezondheidszorg. Wel is in de scenario's voor de grijze druk voor ieder land al gerekend met een koppeling van de pensioenleeftijd aan de levensverwachting. Zonder deze koppeling zouden de lasten aanzienlijk meer oplopen.¹⁶

Deze cijfers betreffen de ontwikkeling tot 2070; dit is het laatste jaar in de beschikbare budgettaire prognoses van de EU. Bij de weergave van de demografische scenario's van VN hebben we eerder al geconstateerd dat de grijze druk tussen 2070 en 2100 nog maar

¹⁶ Door te rekenen met de voor pensioenleeftijd gecorrigeerde grijze druk- scenario's wordt ook impliciet verondersteld dat ook de kosten van de zorg met de pensioenleeftijd opschuiven; dit kan worden gemotiveerd met de - optimistische - veronderstelling dat de gezonde levensverwachting gelijk opschuift met de levensverwachting.

Tabel 1: Toename vergrijzingsgevoelige uitgaven 2022-2070 (procentpunten bbp), effect van demografische veranderingen vergeleken met EU-prognose (inclusief beleid), EU

	Pensioen		Gezondheidszorg		Langdurige zorg	
	Effect demografie	Prognose EU	Effect demografie	Prognose EU	Effect demografie	Prognose EU
Frankrijk	6,0	-0,9	1,6	0,3	1,1	0,7
Italië	8,1	-1,9	1,4	0,1	1,2	0,5
Oostenrijk	7,2	0,4	1,8	1,1	1,2	1,5
Noorwegen	5,3	1,7	1,6	1,2	2,8	3,5
Finland	5,7	1,4	1,2	0,6	1,4	1,8
België	5,1	3,5	1,1	0,6	1,3	1,7
Duitsland	3,8	1,2	1,3	0,1	1,0	0,5
Griekenland	8,3	-2,5	1,3	0,6	0,1	0,0
Spanje	8,6	3,6	1,7	1,2	0,8	0,9
Portugal	6,9	-1,8	1,5	1,0	0,4	0,4
Denemarken	3,7	-1,4	1,4	0,4	1,9	3,3
Zweden	2,2	-0,2	0,9	0,4	1,4	1,3
Tsjechië	3,0	1,7	1,0	0,2	0,8	1,4
Nederland	3,0	2,0	1,1	0,7	2,5	1,9
Kroatië	4,4	-0,2	1,2	0,7	0,4	0,1
Polen	6,9	-0,2	1,3	1,1	0,5	0,9
Bulgarije	4,7	0,1	1,0	0,2	0,4	0,2
Letland	3,8	-1,7	1,4	-0,3	0,4	0,3
Estland	4,0	-0,7	0,9	0,6	0,2	0,7
Hongarije	3,5	4,3	1,0	0,5	0,3	0,4
Litouwen	3,2	3,2	0,8	0,8	0,3	0,9
Ierland	5,3	2,8	1,5	1,5	1,2	1,4
Gemiddeld	5,0	0,6	1,3	0,6	1,0	1,1

Bron: Eigen berekening op basis van Eurostat data en budgettaire prognoses uit het 'Ageing Report' 2024 (EU, 2024)

bepikt stijgt of zelfs enigszins kan dalen. De cijfers voor 2070 geven daardoor een redelijke indicatie voor de demografische risico's op langere termijn. Niet alleen moet gerekend worden op hogere lasten in de toekomst, maar ook is er sprake van een aanzienlijke spreiding in de mogelijke uitkomsten door de onzekerheid in demografische ontwikkeling.

De uitkomsten voor de demografische impact op de uitgaven geven een indicatie van de beleidsopgave om deze overheidsbegroting beheersbaar te houden. Volgens het 'Ageing Report' van de EU (2024) zijn er met name op het gebied van pensioenen al diverse maatregelen genomen om de uitgaven te beperken. Denk aan koppeling van de levensverwachting en versoering van de pensioenen. Ook hebben veel landen de intentie om de opbouw van kapitaalgedekte aanvullende pensioenen te stimuleren. Voor de gezondheidszorg en de langdurige zorg staan in het algemeen minder beleidsmaatregelen op de agenda. Tabel 1 geeft een overzicht van het verschil tussen het berekende demografische effect van de oplopende grijze druk op de overheidsuitgaven (exclusief beleid) en de EU-prognose (inclusief beleid). Hieruit blijkt dat diverse landen - waaronder Frankrijk, Italië, Portugal en Grieken-

land - ingrijpende maatregelen geagendeerd hebben om de pensioenlasten in de toekomst te beheersen. Als deze maatregelen houdbaar blijken, dan kan dat de lastenstijging in deze landen flink dempen. Voor de gezondheidszorg en langdurige zorg zijn de effecten van beleidsmaatregelen in het algemeen beperkt. Voor Nederland constateert het CPB ook dat de zorguitgaven moeilijker beheersbaar zijn. Daardoor vormen deze een grotere bedreiging voor de overheidsfinanciën dan de pensioenen (AOW) (zie bijvoorbeeld CPB, 2019).

Betekenis voor aanvullende pensioenen in Nederland

Extra vergrijzing bij de scenario's met een lager kindertalcijfer kunnen de Nederlandse overheidsfinanciën in de toekomst onder druk zetten, met mogelijk lastenverhoging als gevolg. Dit zal ook doorwerken naar de aanvullende pensioenen, bijvoorbeeld via verhoging van de directe en indirecte belastingen. Ook zou er verandering kunnen komen in de fiscale behandeling van pensioenen, zoals verdere aftopping of aanpassing van de omkeerregel. Daarnaast kunnen er binnen de EU spanningen ontstaan tussen landen die meer en minder geconfronteerd worden met oplopende vergrijzingsuitgaven. Als reactie kan de Europese Centrale Bank (ECB) zich gedwongen voelen om een verruimend beleid te voeren om de landen met zwakke overheidsfinanciën tegemoet te komen. Voor kapitaalgedekte pensioenen - zoals in de Nederlandse tweede pijler - betekent het dat gerekend moet worden met hogere inflatie en lagere reële rendementen, met als gevolg dat ook in Nederland de pensioenen onder druk komen te staan. Het is ook denkbaar dat de landen in nood geholpen worden met directe overdrachten tussen de EU-landen, waardoor de lasten voor burgers in de 'sterkere' landen indirect kunnen stijgen.¹⁷

3.2 Veranderende macro-economische omgeving: lagere groei en rente

De demografische ontwikkeling is ook van invloed op de macro-economische omgeving van pensioenuitvoerders. Door de grote verwevenheid van internationale markten hangen de economische groei en de rente in Nederland nauw samen met de ontwikkelingen op mondiaal niveau. Dit geldt in het bijzonder ook voor de aanvullende pensioenen gezien de wereldwijde spreiding in de belegging van de pensioengelden. Voor dit tweede transmissiekanaal moeten we daarom kijken naar de ontwikkelingen op wereldniveau of meer specifiek de groep ontwikkelde OESO-landen.

Voor de wereldbevolking verwacht de VN dat de groei afvlakt en na 2070 licht gaat krimpen. Per saldo neemt de bevolking tussen 2025 en 2100 nog met 0,3 procent per jaar toe. Ook deze verwachting is onzeker en sterk afhankelijk van de geboortecijfers (TFR). In het hoge scenario zet de groei van de bevolking zich voort met gemiddeld 0,7 procent per

¹⁷ De WRR (2024, p.12) schetst in dit verband vier risico's: (1) economische stagnatie, (2) hoge staatsschulden en divergentie, (3) opwaartse druk op de inflatie en (4) maatschappelijke en politieke spanningen binnen en tussen EU-landen.

jaar, terwijl in het lage scenario de bevolking al vanaf 2050 begint te krimpen. Dan komt de groei uit op gemiddeld -0,2 procent. Omdat een lagere bevolkingsgroei gemiddeld ook samengaat met een geringere groei van het arbeidsaanbod, zal dit ook een neerwaarts effect hebben op de economische groei.

Vergrijzing een rem op arbeidsproductiviteit?

Naast de lagere groei van het arbeidsaanbod is belangrijk hoe de arbeidsproductiviteit zich ontwikkelt. In een vroege studie naar de gevolgen van vergrijzing voor de VS onderscheiden Cutler et al. (1990) twee tegengestelde opvattingen over de impact van vergrijzing op de arbeidsproductiviteit. Enerzijds kan lage bevolkingsgroei de productiviteitsgroei afremmen doordat de investeringen afnemen en daarmee ook de prikkel om te innoveren. Ook kan een vergrijzende beroepsbevolking nadelige gevolgen hebben voor de economische dynamiek en daarmee leiden tot lagere productiviteitsgroei. Anderzijds is er een optimistischer argument dat arbeidsschaarste juist een prikkel kan vormen voor extra innovatie. Ook verdere kapitaalintensivering van de productie kan een positief effect hebben. Bij een kleiner arbeidsaanbod en gelijk investeringsvolume neemt immers de hoeveelheid kapitaal per eenheid arbeid toe, met een positief effect op de arbeidsproductiviteit.

Hoe de effecten per saldo uitpakken, is een empirische kwestie. Het effect van afnemende economische dynamiek op productiviteit is onderzocht door Inokuma en Sanchez (2025); zij vinden op basis van een levenscyclusmodel van ondernemingen dat in de VS de lagere bevolkingsgroei naar verwachting leidt tot een 0,3 procentpunt lagere productiviteitsgroei per jaar tussen 1970 en 2060. Voor Japan wordt nog een groter effect gevonden. In andere studies is onderzocht of er een verband is tussen de leeftijd van werkenden en productiviteit. Volgens een gangbare hypothese volgt de productiviteit van een individuele werkende een omgekeerde U-vorm. Dat wil zeggen: op jonge leeftijd stijgend en op oudere leeftijd (veelal na ongeveer 50 jaar) weer dalend. Een dergelijk verband is gevonden door bijvoorbeeld Skirbekk (2003) en Malmberg et al. (2008) op basis van bedrijfsdata. Anderen zetten hier echter vraagtekens bij. Zo vinden Euwals et al. (2009) en ook Van Ours en Stoeldraijer (2011) weinig aanwijzingen voor een dalende productiviteit voor ouderen. Ook Börsch-Supan en Weiss (2016) vinden geen bewijs voor afnemende productiviteit, in ieder geval tot een leeftijd van 60 jaar.

In een van de weinige studies op macro-economisch niveau vinden Maestas et al. (2023) voor de VS in de periode 1980-2010 dat een 2,4 procentpunt hoger aandeel van ouderen (leeftijd 60+) in de bevolking samenging met een 5,5% lagere groei in bbp per capita. Daarvan is 2/3 toe te schrijven aan lagere productiviteitsstijging en 1/3 aan lagere groei van de werkgelegenheid. Per procentpunt hoger aandeel van ouderen neemt de productiviteitsgroei volgens deze schatting dus met 1,5 procentpunt af. Dit onderzoek is gebaseerd op een cross-sectie van staten in de VS. Een vergelijkbaar resultaat wordt gevonden door Kotschy

en Bloom (2023). Zij schatten een empirisch groeiemodel op data voor 145 landen over de periode 1950-2015 waarin ze ook demografische variabelen meenemen. Volgens dat model leidt een 0,5 procentpunt hoger aandeel van werkenden (leeftijd 20-60 jaar) in de totale bevolking tot een 1 procentpunt hogere bbp-groei per capita.

Regressieanalyse

In het navolgende hebben wij het verband onderzocht tussen leeftijdssamenstelling van de bevolking en bbp per capita voor een recentere periode (1991-2024) voor 179 landen in de wereld op basis van VN-data. Het gaat om een cross-sectionele analyse van de gemiddelde bbp-groei per land in deze periode. Dit onderzoek kan een indicatie geven van de associaties tussen groei en demografische variabelen; voor causale verbanden zijn de data – ondanks het grote aantal landen – echter te beperkt.

In de analyse hebben we verschillende maatstaven voor de leeftijdssamenstelling in beschouwing genomen (zie appendix B voor een uitgebreidere beschrijving van de regressieanalyse). Tabel 2 geeft de resultaten voor de voorkeursvariant van de regressie zonder en met extra controlevariabelen. In deze variant meten we de leeftijdssamenstelling als de ‘totale demografische druk’: het aandeel van de ouderen (leeftijd 65+) plus jongeren (leeftijd <15 jaar) ten opzichte van de totale bevolking. Dit geeft een indicatie van het aandeel van de bevolking buiten de werkende leeftijden van 15-65 jaar. Naast deze variabele hebben we ook de grijze druk binnen de groep van werkenden als verklarende variabele opgenomen; deze hebben we gemeten als het aantal 45- tot 65-jarigen ten opzichte van de werkende leeftijdsgroep van 20-65 jaar. Deze laatste factor kan een indicatie vormen van de betekenis van een oudere werkende bevolking voor de productiviteitsontwikkeling. In de voorkeursvariant luidt de regressievergelijking dan:

$$\Delta bbp_i = \alpha + \beta_T drDemogr_i + \beta_w drWerk_i + \rho bbp0_i + \Pi_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

De per capita bbp-groei (Δbbp) relateren we aan de totale demografische druk ($drDemogr$) en de grijze druk binnen de werkende leeftijden ($drWerk$). Daarbij controleren we voor het effect van initieel bbp-niveau ($bbp0$) voor het catch-up-effect. De laatste twee variabelen in de vergelijking betreffen de controlevariabele (Π) voor de inkomensgroep van het betreffende land (laag, laag-midden, hoog-midden, hoog) en de storingsterm ε_i , die geclusterd is op inkomensgroep.

De eerste kolom geeft significante effecten voor de totale demografische druk en de mate van vergrijzing van de beroepsbevolking met ook een significante coëfficiënt voor het catch-up-effect, gemeten met het initiële per capita bbp. In de tweede regressie hebben we extra controlevariabelen opgenomen voor de inkomensgroep van het betreffende land, waarbij de hoge inkomensgroep als benchmark is opgenomen. De voorkeurspecificatie blijkt robuust voor de toevoeging van deze controlevariabelen. Appendix B biedt meer toelichting

Tabel 2: Verklaring van gemiddelde reële groei bbp per capita 1991-2024, op basis van een cross-sectie van 179 landen

Groei bbp per capita		
Totale demografische druk (<i>drDemogr</i>) (<15jr en 65+ t.o.v. 15 - 64jr)	-0,0776*** (-5,43) 0,012	-0,0807* (-5,54) 0,012
Grijze druk werkende leeftijden (<i>drWerk</i>) (45-64 t.o.v. 15 - 64jr)	0,0601* (4,00) 0,028	0,0573* (3,60) 0,037
Initieel bbp per capita 1991 (<i>bbp0</i>)	-0,0149** (-9,96) 0,002	-0,0153*** (-22,49) 0,000
Hoog inkomen-land (π_{hoog}), referentiecategorie		0 (.
Hoog-midden inkomen-land (π_{hoogmid})		-0,00387** (-6,03) 0,009
Laag-midden inkomen-land (π_{laagmid})		-0,0028 (-1,65) 0,197
Laag inkomen-land (π_{laag})		-0,00162 (-0,42) 0,705
Constante (α)	0,186** (7,69) 0,005	0,194*** (13,18) 0,001
<i>N</i>	179	179
<i>R</i> ²	0,521	0,527
<i>R</i> _a ²	0,513	0,511

Toelichting: OLS-coëfficiëntschattingen met eronder tussen haakjes de t-waarde en daaronder p-waarde.

Storingstermen geclusterd op inkomensgroep. * Significant bij een significantieniveau van 5%,

** significant bij een significantieniveau van 1% en *** significant bij een significantieniveau van 0,1%.

op de regressies met ook diverse alternatieve specificaties. Vanwege collineariteitsproblemen leveren deze alternatieve specificaties vaak geen bevredigende resultaten op. De beide variabelen – totale demografische druk en de mate van vergrijzing van de beroepsbevolking – hebben een significante, maar betrekkelijk kleine invloed op de bbp-groei. 1 procentpunt hogere grijze druk (*drDemogr*) verlaagt de jaarlijkse groei van het reële bbp met 0,08 procentpunt. Dit is een kleiner effect dan in de hiervoor genoemde studies. Niettemin zal ook bij een coëfficiënt van 0,08 de jaarlijkse groei per capita in Nederland met een bijna 1 procentpunt dalen wanneer tot 2070 een toename in grijze druk wordt verwacht van 10 procentpunt (zie figuur 3). Dit is een substantieel effect afgezet tegen een verwachte arbeidsproductiviteitsgroei van 0,5 à 1,5 procent tot 2050, zoals voorzien in de laatste langetermijnstudie van het CPB (CPB, 2024). Bij een sterkere oploop van de grijze druk zoals bij een kindertal van 1,1 of zelfs 0,7 per vrouw kan de grijze druk met 8 tot 15 procentpunt extra stijgen, met een verdere afname van de per capita groei met 0,6 tot 1,2 procentpunt. Bij een meevallend kindertal kan daarentegen de groei juist ook hoger uitvallen.

Een hogere grijze druk in de werkende leeftijd heeft volgens deze regressie een positieve invloed: een 1 procentpunt hogere grijze druk binnen deze groep (*drWerk*) levert een 0,06 procentpunt hogere jaarlijkse bbp-groei op. Bij een toename in deze grijze druk met 0,4 procentpunt tot 2027 is het effect op de groei maar zeer klein effect: 0,024 procentpunt. Opvallend is wel het positieve teken van dit effect. Op macro-economisch niveau zijn kenmerkend andere effecten belangrijker (bijvoorbeeld meer ervaring van oudere werknemers, extra innovatie vanwege geringere instroom van jongere werkenden en een betere gezondheid die wellicht samenhangt met deze grijze druk) dan een mogelijk afnemende productiviteit per individuele werkende bij hogere leeftijden.

Gevolgen voor rente en rendementen

Uit het voorgaande kunnen we de conclusie trekken dat toenemende vergrijzing een substantiële rem kan zetten op de per capita bbp-groei. Daarbovenop komt ook nog het directe effect van een lagere groei van het arbeidsvolume op de bbp-groei.¹⁸ Maar vooral ook onderstreept de voorgaande analyse de grote onzekerheid van de demografische ontwikkeling en de impact daarvan op de economie. Deze onzekerheid zal ook doorwerken naar de financiële markten. Er bestaat een robuust verband tussen het tempo van economische groei en de rente en rendementen, niet alleen theoretisch maar ook empirisch. Theoretisch legt de zogenoemde Keynes-Ramsey-regel een direct verband tussen de risicovrije reële rente (r) en de verwachte groei (g) en de onzekerheid in de groei $Var(g)$:

$$r = \alpha + \gamma E[g] - 1/2\gamma(1 + \gamma)Var(g) \quad (2)$$

Hierbij geeft α de tijdvoorkeur weer en γ de risico-afkeer (of de reciproke van de intertemporele tijdvoorkeur). Deze vergelijking volgt uit het optimaliserend gedrag van consumenten.¹⁹ Voor de risicoafkeer wordt een waarde van 2 algemeen als redelijk gezien. In dat geval zou een 1 procentpunt lagere groei een 2 procentpunten lagere rente tot gevolg hebben. Bij een gelijke risicopremie dalen de rendementen op andere activa navenant. Belangrijk is ook de grotere onzekerheid in de groei (door demografische onzekerheid), ook met een neerwaarts effect op de risicovrije rente.

In meer algemene modellen spelen ook andere factoren een rol, zoals de overheidsbesparingen, de betalingsbalans en bestaande schuldposities. In de afgelopen decennia is veel onderzoek verricht naar wat de 'natuurlijke' of 'neutrale' rente wordt genoemd. Dit is de structurele rente geschoond van tijdelijke, conjuncturele invloeden. Een belangrijk uitgangspunt voor dit onderzoek is het vereiste evenwicht tussen investeringen en besparingen,

18 De bbp-groei is de som van de groei in bevolkingsgroei en groei in het bbp per capita. De groei van de potentiële beroepsbevolking is sterk gecorreleerd met de groei van de bevolking.

19 Toelichting op deze vergelijking is te vinden in standaardtekstboeken macro-economie (bijvoorbeeld Romer (2018)). De vergelijking geldt in eerste instantie voor groei van de consumptie; op macro-economisch niveau moet de consumptiegroei op lange termijn gelijk zijn aan de groei van het inkomen en productie.

ofwel vraag en aanbod van financieringsmiddelen.²⁰ Diverse auteurs hebben dit uitgewerkt met overlappende generatie-modellen (OLG). Algemeen duiden deze modellen op een negatief effect van de demografische ontwikkeling op de rente. Hierbij spelen drie factoren een rol:

1. Door lagere groei van het arbeidsaanbod stijgen de lonen en dalen de winsten, met een negatief effect op de rente en rendementen.
2. Bij hogere levensverwachting gaan mensen meer sparen voor de oude dag; een groter aanbod van besparingen leidt bij gegeven investeringsmogelijkheden tot een lagere rente.
3. De toename van het aantal gepensioneerden leidt daarentegen tot ontsparingen; dit is een positieve invloed op de rente.

In praktijk blijkt het tweede - negatieve - effect op de rente sterker dan het laatste - positieve - effect, met dus per saldo een neerwaarts effect op de rente als gevolg. Dat wordt nog versterkt door het eerste - ook negatieve - effect. Op basis van empirische OLG-modellen kan de daling in de reële rente in de EU sinds 1980 grotendeels verklaard worden uit de veranderende demografie (Bielecki et al., 2020 en Papetti, 2021). Voor de periode 1985-2030 vinden Bielecki et al. dat 2/3 van de daling in de reële rente (met 2 procent) tussen 1985 en 2030 kan worden toegeschreven aan de veranderende demografie; de grijze druk steeg in die periode steeg met circa 20 procentpunten. Dit komt overeen met een circa 0,07 procentpunt lagere rente per 1 procentpunt hogere grijze druk. Vergelijkbare resultaten worden gevonden in Papetti (2021) en andere modelstudies.²¹

Summers en Rachel (2019) volgen een meer eclectische methode, waarbij zij zoveel mogelijk relevante factoren meenemen die een rol spelen bij vraag en aanbod van besparingen. Zij schatten de ontwikkeling van de natuurlijke rente over de periode 1971-2071 voor de gezamenlijke ontwikkelde economieën. In plaats van grijze druk richten zij zich vooral op bevolkingsgroei als verklarende variabele voor de rente. Hiervoor vinden zij een daling van 0,6 procentpunt in de reële rente als gevolg van de 1 procentpunt daling in de bevolkingsgroei sinds de jaren zeventig. Voor de toekomst verwachten zij een verdere daling met 0,7 procentpunt als gevolg van de lagere bevolkingsgroei in de toekomst. Daarnaast rekenen ze ook met een negatief effect door de stijgende levensverwachting en daardoor langere pensioenperiode (dus zonder koppeling van de pensioenleeftijd aan de levensverwachting).

²⁰ Voor de theoretische onderbouwing zie bijvoorbeeld Laubach en Williams (2003) en voor een meer algemeen overzicht ECB (2018) en ECB (2025).

²¹ Zie bijvoorbeeld Krueger en Ludwig (2007), die uitkomen op een rentedaling met 0,86 procentpunt tussen 2005 en 2080. Kara en Von Thadden (2016) vinden een vergelijkbaar effect voor de periode 2008- 2030.

3.3 Directe gevolgen van een vergrijzend deelnemersbestand

De demografische ontwikkeling is direct van belang voor de Nederlandse tweede pijler via de impact op het deelnemersbestand. Hierbij moet onderscheid gemaakt worden tussen de gevolgen van de stijgende levensverwachting en de dalende instroom van nieuwe, jonge deelnemers. De stijgende levensverwachting maakt in beginsel de pensioenen duurder; dit wordt echter – zoals eerder geconstateerd – tegengegaan als gelijktijdig ook de pensioenleeftijd (spilleeftijd) wordt verhoogd.

Daarom is de lagere instroom van nieuwe, jongere deelnemers belangrijker; dit leidt tot een grotere kans op een stagnerend of krimpend deelnemersbestand voor pensioenuitvoerders. Hierbij bestaan wel verschillen tussen sectoren. Met de vergrijzing zal er ook een verschuiving optreden in de werkgelegenheid naar de zorgsector en andere sectoren die vooral gericht zijn op ouderen. Daar staat dan een sterkere daling in andere sectoren tegenover.

Stagnatie of krimp in het deelnemersbestand heeft op verschillende manieren invloed op de (uitvoerders van) aanvullende pensioenen. Pensioenfondsen kunnen sneller gedwongen worden aansluiting te zoeken bij andere fondsen of de regeling over te dragen aan verzekeraars, met verdere consolidatie als gevolg. Voor verzekeraars nemen de groeimogelijkheden op de pensioenmarkt af en worden de mogelijkheden voor schaalvergroting beperkter. Daarnaast kan op het niveau van de regeling een lage instroom van nieuwe, jonge deelnemers het draagvlak onder druk zetten voor het delen van risico's tussen jong en oud. Verslechtering van de balans tussen ouderen en jongeren kan reden zijn om de regels voor de solidariteitsreserve en risicodelingsreserve te herijken, vooral wanneer deze worden gevoed vanuit de premies betaald door de werkende bevolking.²² Voor de solidariteitsreserve kan overwogen worden om de voeding te verleggen naar overrendementen (wat nu ook al vaak het geval is). Ook kan een grotere omvang van de reserve nodig zijn als het doel van de reserve is om kortingen op pensioenen te voorkomen.

Betekenis voor de (uitvoerders van) aanvullende pensioenen

De demografische ontwikkeling is een van de belangrijkste determinanten van de economische groei en rente in de toekomst. Voor een deel zijn de effecten van vergrijzing en afnemende bevolkingsgroei al verwerkt in de huidige prognoses en marktprijzen, zoals de langetermijnrente. De voorgaande analyse laat echter zien dat er grote onzekerheden bestaan in de demografische ontwikkelingen en daardoor in de vooruitzichten voor economische groei en rente. Een sterkere daling in het kindertal per vrouw en snellere vergrijzing dan nu voorzien kan leiden tot substantieel lagere groei en rendementen, terwijl deze verwachtingen in

22 De solidariteitsreserve wordt structureel gevoed via premies en/of overrendement; de risicodelingsreserve wordt in beginsel gevuld vanuit de premie.

historisch perspectief al laag waren. Maar het kan ook meevallen als het kindertalcijfer zich in de toekomst herstelt. Het is daarom zaak dat pensioenuitvoerders deze demografische onzekerheid een serieuze plaats geven in hun risicobeleid op lange termijn en scenario's ontwikkelen voor de demografie en de doorwerking daarvan in groei en rente.

4. Tot slot

De demografische ontwikkeling is van groot belang voor de pensioensector in Nederland. Algemeen wordt uitgegaan van een afnemende bevolkingsgroei en toenemende vergrijzing. De mate waarin dit gebeurt, is echter onzeker. Om de onzekerheid in kaart te brengen, hebben we in dit paper verschillende scenario's ontwikkeld op basis van VN-data.²³ Deze scenario's laten zien dat een - sterk - krimpende bevolking niet ondenkbaar is. Vanwege het wereldwijde karakter van de dalende geboortecijfers is het niet mogelijk om aan deze ontwikkelingen te ontkomen. Beleidsmaatregelen om het krijgen van kinderen te bevorderen, kunnen de trend niet wezenlijk ombuigen. Naast het kindertal is de ontwikkeling in de levensverwachting van belang; deze werkt echter minder door in de grijze druk (gemeten ten opzichte van de officiële pensioenleeftijd) door de koppeling van de pensioenleeftijd aan de levensverwachting. Voor Nederland kan migratie naar verwachting op korte en middellange termijn nog enig tegenwicht bieden, maar op wereldschaal zijn lagere bevolkingsgroei en verdere vergrijzing onvermijdelijk. Voor de wereld als geheel is de nettomigratie immers nul.

De demografische ontwikkeling kan de Nederlandse aanvullende pensioenen langs verschillende wegen beïnvloeden. Wij onderscheiden drie belangrijke transmissiekanalen:

1. spillovers van de toenemende vergrijzingslasten voor de overheid in Nederland en Europa;
2. veranderende macro-economische omgeving met lagere economische groei en rendementen;
3. afnemende groei en toenemende vergrijzing van deelnemersbestanden voor (uitvoerders van) aanvullende pensioenen.

Voor pensioenuitvoerders en toezichthouders is het belangrijk om tijdig deze risico's in kaart te brengen, zowel voor de pensioenen van de deelnemers als voor de continuïteit van hun bedrijfsvoering. Net als de klimaatrisico's gaat het hier om effecten die zich vooral op lange termijn doen voelen. Naast de klimaatrisico's verdienen deze bevolkingsrisico's een centrale plaats in de langetermijnstrategie van pensioenuitvoerders. In zekere zin zijn beide ook met elkaar verbonden: de bevolkingsgroei is een belangrijke determinant van klimaatverandering. Het is daarom belangrijk voor de pensioensector om langetermijnscenariostudies uit te voeren met daarin bevolkingsgroei als een onzekere factor.

Dankzij de sterke kapitaaldekking is de Nederlandse pensioensector goed toegerust om met de onzekere demografische ontwikkelingen om te gaan. Met de overgang naar de Wet toekomst pensioenen (Wtp) is meer maatwerk mogelijk bij de beheersing en verdeling van

²³ Zie ook de bevolkingsscenario's op basis van Eurostat-data in Van Dalen, van Ewijk en Muns (2025).

risico's, onder andere door het onderscheid tussen beschermingsrendement en overrendement. Een belangrijke opgave blijft nog wel om ook de deelnemers mee te nemen in de belangrijke afwegingen met betrekking tot de onvermijdelijke onzekerheid in de demografische en economische omgeving.

Literatuur

- Beek, J. van de, J. Hartog, G. Kreffer, en H. Roodenburg (2024). 'The Long-Term Fiscal Impact of Immigrants in the Netherlands, Differentiated by Motive, Source Region and Generation.' Discussion Paper 17569, IZA.
- Bettendorf, L., A. van der Horst, N. Draper, C. van Ewijk, R. de Mooij, en H. ter Rele (2011). 'Ageing and the Conflict of Interest Between Generations.' *The Economist* 159, 256-278.
- Bielecki, M., Brzoza-Brzezina, M. en M. Kolasa (2020). 'Demographics and the natural interest rate in the euro area.' *European Economic Review*, 129, 103535.
- Börsch-Supan, A., en M. Weiss (2016). 'Productivity and age: Evidence from work teams at the assembly line.' *Journal of the Economics of Ageing*, 7, 30-42.
- CPB (2014). 'Minder zorg om vergrijzing.' Den Haag, CPB.
- CPB (2019). 'Zorgen om morgen', Den Haag, CPB.
- CPB (2024). 'Kiezen voor later Vier visies voor 2050: Een langetermijnverkenning voor de Nederlandse economie.' Den Haag, CPB.
- CPB (2025). 'Overheidsschuld op lange termijn en de effecten van begrotingsregels.' Den Haag, CPB.
- Cutler, D.M., J.M. Poterba, L.M. Sheiner, L.H. Summers en G.A. Akerlof (1990). 'An aging society: opportunity or challenge?' *Brookings Papers on Economic Activity*, 1990(1), 1-73.
- Dalen, H.P., C. van Ewijk en S. Muns (2025). 'Bevolkingsimplosie: een reëel perspectief?' *Demos: bulletin over bevolking en samenleving* 41 (6), 1-4.
- Duin, C. van, P. Feijten, C. Huisman, J. Nauta en M. Wennekes (2025). 'Kernprognose 2025-2070: 20,6 miljoen inwoners verwacht in 2070.' *Statistische Trends*, CBS online.
- ECB (2018). 'The natural rate of interest: estimates, drivers, and challenges to monetary policy.' Occasional Paper Series 217.
- ECB (2022). 'The Macroeconomic and Fiscal impact of Population Ageing.' Occasional Paper Series 296.
- ECB (2025). 'Natural rate estimates for the euro area: insights, uncertainties and shortcomings.' ECB Economic Bulletin, Issue 1/2025.
- EU (2024). 'Ageing Report: Economic & Budgetary Projections for the EU Member States (2022-2070).' Institutional Paper 279.
- Folbre, N. (1994). 'Children as public goods.' *American Economic Review*, 84(2), 86-90.
- Folbre, N., en D. Wolf (2013). 'The intergenerational welfare state.' *Population and Development Review*, 38, 36-51.
- Gauthier, A.H. en S. Gietel-Basten (2025). 'Family policies in low fertility countries: Evidence and reflections.' *Population and Development Review*, 51, 125-161.
- Hopcroft, R., M. Fieder, en S. Huber (2024). 'Not so Weird after all: The Changing Relationship between Status and Fertility.' Routledge.
- Inokuma, H. en J.M. Sanchez (2025). 'From Population Growth to TFP Growth.' Working Papers 2023-006, Federal Reserve Bank of St. Louis.
- Kara, E., en L. von Thadden (2016). 'Interest rate effects of demographic changes in a New Keynesian life-cycle framework.' *Macroeconomic Dynamics*, 20(1), 120-164.
- Kearney, M. en Ph. Levine (2025). 'Why is Fertility so Low in High Income Countries?' NBER Working Paper 33989, Cambridge MA.
- Kotschy, R. en D.E. Bloom (2023). 'Population aging and economic growth: From demographic dividend to demographic drag?' CESifo Working Paper No. 10613.
- Krueger, D., en A. Ludwig (2007). 'On the consequences of demographic change for rates of returns to capital, and the distribution of wealth and welfare.' *Journal of Monetary Economics*, 54(1), 49-87.
- Laubach, T. en J.C. Williams (2003). 'Measuring the Natural Rate of Interest.' *Review of Economics and Statistics*, 85, 1063-1070.

- Maestas, N., K. Mullen, en D. Powell (2023). 'The Effect of Population Aging on Economic Growth, The Labor Force and Productivity.' *American Economic Journal: Macroeconomics* 15, 306-332.
- Malmberg, B., Lindh, T., en M. Halvarsson, (2008). 'Productivity consequences of workforce aging: stagnation or Horndal effect?' *Population and Development Review*, 34, 238-256.
- OESO (2024). 'Society at a Glance: OESO Social Indicators.' OESO Publishing, Parijs.
- Ours, J.C. van, en L. Stoeldraijer (2011). 'Age, wage and productivity in Dutch manufacturing.' *De Economist*, 159(2), 113-137.
- Papetti, A. (2021). 'Demographics and the natural real interest rate: historical and projected paths for the euro area.' *Journal of Economic Dynamics and Control*, 132, 104209.
- Pinkus, D. en J. Kirkegaard (2025). 'The Macroeconomic Impact of Ageing, EU Immigration Policy and Pension Expenditures.' Working Paper 24, Bruegel.
- Summers, L.H. en L. Rachel (2019). 'On falling neutral real rates, fiscal policy and the risk of secular stagnation.' *Brookings Papers on Economic Activity*, 7, 1-54.
- Romer, D. (2018). 'Advanced Macroeconomics.' McGraw-Hill.
- Sinn, H. W. (2005). 'Europe's demographic deficit: a plea for a child pension system.' *De Economist*, 153(1), 1-45.
- Skirbekk, V. (2003). 'Age and individual productivity: a literature survey.' *Vienna yearbook of population research* 2004, 133-153.
- Staatscommissie Demografische Ontwikkelingen 2050 (2024). 'Gematigde groei – Rapport van de Staatscommissie Demografische Ontwikkelingen 2050.' Den Haag: SDO2050.
- Vanhuyse, P., Medgyesi, M. en R.I. Gal (2023). 'Taxing reproduction: the full transfer cost of rearing children in Europe.' *Royal Society Open Science*.
- VN, *World Population Prospects* (2024). Verenigde Naties, New York.
- Weil, D.N. (1997). 'The economics of population aging.' *Handbook of Population and Family Economics*, 1, 967-1014.
- WRR (2024). 'Europese vergrijzing in het vizier: Omgaan met pensioen- en begrotingsrisico's.' WRR, Den Haag.

Appendix A

Berekening van de budgettaire gevolgen van vergrijzing in Europa

Deze appendix geeft een nadere toelichting op de budgettaire berekeningen in Europa in sectie 3.1. Deze berekeningen nemen de initiële omvang in 2022 van de vergrijzingsgevoelige uitgaven per land als uitgangspunt en combineren deze met een schatting voor de ontwikkeling van de grijze druk tot het jaar 2070, het laatste jaar van de Eurostat-prognose. De onzekerheidsvarianten voor de grijze druk hebben we bepaald door de Eurostat naar rato aan te passen op basis van de VN-scenario's voor diezelfde periode. Omdat niet alle vergrijzingsgevoelige uitgaven in gelijke mate samenhangen met de ontwikkeling in de grijze druk, hebben we aparte coëfficiënten geschat voor ieder van de onderscheiden categorieën: pensioen, gezondheidszorg, langdurige zorg en onderwijs. De mutatie in ieder van deze uitgavencategorieën kunnen we dan berekenen als:

$$\Delta x_{i,j,k} = x_{0,i,j} c_j \Delta d r o_i m_k$$

waarbij $\Delta x_{i,j,k}$ de mutatie in de uitgaven (% bbp) weergeeft voor land i , uitgavencategorie j , en scenario k . De term $x_{0,i,j}$ is de initiële omvang van de uitgavencategorie j , c_j de gevoeligheidscoëfficiënt door grijze druk van uitgavencategorie j , $\Delta d r o_i$ de mutatie in grijze druk van land i en m_k de vermenigvuldigingsfactor voor de mutatie in de grijze druk per onzekerheids-scenario k . De gevoeligheid van de uitgaven voor de grijze druk hebben we bepaald op basis van de EU-prognose (2024) voor de demografische impact op de overheidsuitgaven en de vermenigvuldigingsfactoren voor de scenario's volgen uit de VN scenario's. Voor de gevoeligheid voor grijze druk vinden we dat per procentpunt hogere grijze druk de pensioenen toenemen met 2,1 procentpunt, de gezondheidszorg met 0,9 procentpunt, de langdurige zorg met 3,0 procentpunt en onderwijs met -0,9 procentpunt. Langdurige zorg is dus het meest gevoelig voor vergrijzing; deze lasten concentreren zich vooral in de laatste levensfase. De lasten van gezondheidszorg zijn meer over het leven verdeeld en daardoor minder gevoelig.

Appendix B

Toelichting regressieanalyse demografie en economische groei

Om de samenhang tussen vergrijzing en economische groei te toetsen, onderzoeken we het verband tussen enerzijds de groei in het reëel bbp per capita en anderzijds:

- i. Grijze of totale demografische druk binnen de bevolking.
- ii. Grijze druk binnen de groep werkenden.

De laatste variabele kan een indicatie geven over een mogelijk effect van de gemiddelde ouderdom van de beroepsbevolking op de ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit. Gegevens over bruto-arbeidsparticipatie van deze groepen zijn niet beschikbaar in onze dataset. Er wordt gecontroleerd voor een eventueel catch-up-effect door middel van het initiële bbp-niveau en/of de inkomensgroep waartoe het land behoort.

De variabelen zijn geconstrueerd met gegevens van de Wereldbank over 179 landen gedurende 1991-2024:

- bbp per capita in internationale dollars 2021;
- bevolking per vijfjaarsgroep en geslacht naar mannen en vrouwen;
- bevolkingsaandeel per geslacht.

We schatten hiermee de volgende cross-sectionele regressievergelijking:

$$\Delta b b p_i = \alpha + \beta_T d r D e m o g r_i + \beta_w d r W e r k_i + \rho b b p 0_i + \varepsilon_i$$

Beschrijvende statistieken van deze variabelen staan in tabel B1. Gemiddeld neemt de logaritme van het reëel bbp per capita toe met 0,018 per jaar, wat een jaarlijkse groei van 1,8% impliceert. Het gemiddelde aantal 65-plussers en 14-minners bedraagt respectievelijk 12,0% en 51,5% van het aantal 15 tot en met 64-jarigen. Binnen de groep 15 tot en met 64-jarigen is 26,5% 45 jaar of ouder. Dit aandeel verschilt overigens sterk tussen landen met lage (20,1%) en hoge (34,2%) inkomens. De eerst waargenomen logaritme van bbp per capita is gemiddeld 9,06, wat overeenkomt met 8,64 duizend internationale dollars 2021.

De correlatiematrix in tabel B2 geeft aan dat een vergrijsde bevolking en een lagere initiële welvaart samenhangen met een hogere bbp-groei. Dit blijft in stand als wordt gecontroleerd voor andere factoren.

In tabel B3 zijn de geschatte regressiecoëfficiënten te vinden. In de univariate regressies is geen van de demografische variabelen significant en is de verklaarde variantie R^2 laag (kolom (1)-(4)). Dit verandert wanneer wordt gecontroleerd voor het initiële inkomensniveau (catch-up-effect). In dat geval hebben de totale demografische druk ($drDemogr$), grijze druk (drg) en groene druk (drg) een negatief effect op de economische groei (kolom (7)-(10)) en wordt 52% à 53% van de variantie verklaard. Een 1 procentpunt hogere totale demografische druk gaat samen met een -0,08 procentpunt lagere jaarlijkse bbp-groei (kolom (7) en

Tabel B1: Beschrijvende statistieken. Gemiddelde μ , standaarddeviatie σ , minimum en maximum. $N = 179$.

		μ	σ	min	max
Δbbp (log)	Jaarlijkse reële bbp-groei per capita (log)	0,018	0,016	-0,019	0,079
drDemogr	Totale demografische druk ([15min + 65plus] / [15 t/m 64])	0,630	0,175	0,260	1,030
dro	Grijze druk (65plus / [15 t/m 64])	0,120	0,077	0,015	0,346
dry	Groene druk (14min / [15 t/m 64])	0,515	0,227	0,201	0,983
drWerk	Grijze druk werkenden ([45 t/m 64] / [15 t/m 64])	0,265	0,078	0,152	0,426
bbp0 (log)	Eerst waargenomen reëel bbp per capita vanaf 1991 (log)	9,064	1,199	6,334	11,680

Tabel B2: Correlatiematrix. $N = 179$.

	Δbbp (log)	drDemogr	dro	dry	drWerk	bbp0 (log)
Δbbp (log)	1					
drDemogr	-0,20	1				
dro	0,10	-0,55	1			
dry	-0,19	0,96	-0,76	1		
drWerk	0,16	-0,70	0,96	-0,87	1	
bbp0 (log)	-0,27	-0,77	0,60	-0,80	0,66	1

(8)). Deze samenhang komt vooral voort uit de groene druk. Een 1 procentpunt hogere grijze druk wordt geassocieerd met een 0,02 procentpunt lagere jaarlijkse groei van het reële bbp, terwijl deze samenhang bij de groene druk -0,09 procentpunt is (kolom (9) en (10)). Bij een sterke toename van de grijze druk kan het cumulatief wel om grotere effecten gaan. Bijvoorbeeld geeft 10 jaar lang een 10 procentpunt hogere grijze druk geeft bijvoorbeeld een 2% lager bbp.²⁴ Kanttekening daarbij is dat de coëfficiënt van grijze druk statistisch niet significant is. Multicollineariteit kan hierbij een rol spelen, omdat de grijze druk (dro) en groene druk (dry) sterk gecorreleerd zijn ($\rho = -0,76$, tabel B2).

De grijze druk onder werkenden (drWerk) heeft een significant positief effect op de economische groei (kolom (7)-(8) in tabel B3), maar dit effect verdwijnt bij uitsplitsen van de effecten van grijze en groene druk (kolom (9)-(10)). Mogelijk speelt multicollineariteit hierbij een rol, omdat deze grijze druk (drWerk) sterk gecorreleerd is met de algehele grijze druk (dro , $\rho = 0,96$, tabel B2) en de groene druk ($\rho = -0,87$). Het is daarom moeilijk om deze effecten van elkaar te onderscheiden. Een andere kanttekening is dat de univariate schattingen in kolommen (1)-(5) substantieel afwijken van de multivariate schattingen in (7)-(10). Dit suggereert dat controleren voor inkomensniveaus belangrijk is.

24 $1 - (1 - 10 \times 0,0197/100)^{10} = 0,0195$. Ook in kolom (10) is dit effect afgerond 2 procent.

Tabel B3: Regressieschattingen. OLS-coëfficiëntschattingen met eronder tussen haakjes de t-waarde en daaronder p-waarde

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
<i>drDemogr</i>	-,0182 (-1,44) 0,247						-,0776* (-5,43) 0,012	-,0807* (-5,54) 0,012		
<i>dro</i>		,0196 (0,89) 0,438							-,0197 (-0,64) 0,567	-,0241 (-0,81) 0,479
<i>dry</i>			-,0131 (-1,41) 0,254						-,0869** (-6,48) 0,007	-,0896** (-6,61) 0,007
<i>drWerk</i>				,0321 (1,34) 0,272			,0601* (4,00) 0,028	,0573* (3,60) 0,037	-,0131 (-0,29) 0,789	-,0135 (-0,30) 0,781
<i>bbp0 (log)</i>					-,00361** (-6,17) 0,009		-,0149** (-9,96) 0,002	-,0153*** (-22,49) 0,000	-,0154** (-10,79) 0,002	-,0156*** (-22,68) 0,000
π_{hoog}						0 (,) ,		0 (,) ,		0 (,) ,
π_{hoogmid}						,00279*** (3,97e+14) 0,000		-,00387** (-6,03) 0,009		-,00367** (-6,84) 0,006
π_{laagmid}						,00887*** (1,04e+15) 0,000		-,0028 (-1,65) 0,197		-,00231 (-1,53) 0,223
π_{laag}						,00895*** (1,28e+15) 0,000		-,00162 (-0,42) 0,705		-,00101 (-0,27) 0,801
Constant	,0291 (2,66) 0,077	,0153** (6,46) 0,008	,0244 (3,18) 0,050	,00911 (1,93) 0,149	,0504** (8,39) 0,004	,0114*** (1,64e+15) 0,000	,186** (7,69) 0,005	,194*** (13,18) 0,001	,207** (8,62) 0,003	,213** (11,96) 0,001
N	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179
R ²	,0401	,00904	,035	,0247	,0737	,0546	,521	,527	,527	,532
R ² _a	,0347	,00344	,0296	,0192	,0685	,0384	,513	,511	,516	,513

Fouten zijn geclusterd op inkomensgroep. * Significant bij een significantieniveau van 5%,
 ** significant bij een significantieniveau van 1% en *** significant bij een significantieniveau van 0,1%.

De regressieschattingen wijzen op associaties tussen demografie en economische groei. Dit is een indicatie, maar geen bewijs van een causaal effect van demografie op economische groei. De data zijn niet omvangrijk genoeg om causale effecten te kunnen schatten.



Network for Studies on
Pensions, Aging and Retirement

Dit is een publicatie van Netspar
April 2026

T +31 13 466 2109
E info@netspar.nl

[netspar.nl](https://www.netspar.nl)