

demOS

Jaargang 38
April 2022

ISSN 0169-1473

Een uitgave van het
Nederlands
Interdisciplinair
Demografisch
Instituut

Bulletin
over
Bevolking
en
Samenleving

4

nidi

inhoud

- 1 Hoe het gebruik van bevolkingsprognoses verbeterd kan worden
- 5 De valkuilen van een doemscenario
- 8 Megatrends en demografische veerkracht



Foto: GeoTech/Flickr

Hoe het gebruik van bevolkingsprognoses verbeterd kan worden

STUART GIETEL-BASTEN

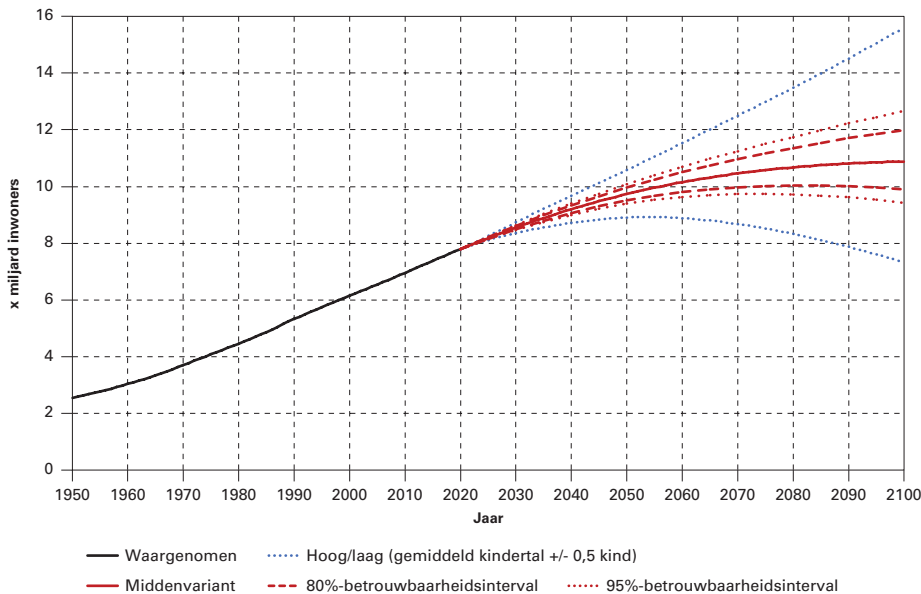
Bevolkingsprognoses spelen een grote rol in het denken over de lange termijn van een samenleving. Te vaak komt het voor dat dergelijke prognoses als een technische exercitie naar beleidsmakers worden gestuurd. Volgens demograaf Gietel-Basten is het belangrijk dat demografen zich niet alleen als de makers van vooruitberekeningen opstellen, maar dat ze de gebruikers ook helpen bij de interpretatie van de uitkomsten.

Het zal velen wellicht verbazen, maar demografen bezitten geen zesde zintuig of bovennatuurlijke inzicht om in de toekomst te kijken. Toch bestaat vaak de hoofdmoot van onze baan als demograaf om vooruitberekeningen te produceren over wat wij denken dat er met de bevolking in de toekomst gaat gebeuren. Deze 'visies' op de toekomst kunnen enorm uiteenlopen, naar schaal en organisatie. Het kan bijvoorbeeld gaan om een prognose van de bevolking van een kleine gemeente voor de komende vijf jaar, maar het kan ook gaan om de wereldbevolking in de komende twee eeuwen. En als we kijken naar hoe die vooruitberekeningen worden gemaakt dan kan het soms gaan om het eenvoudig doortrekken van trends, maar soms gaat het om extreem complexe modellen waarin vele variabelen voorkomen die we belangrijk vinden. Ook worden voorspellingen soms gemaakt door één persoon in een statistisch bureau, terwijl andere door hele teams worden gemaakt. Al met al kunnen prognoses enorm verschillen naar de manier waarop deze gemaakt worden.

Omgaan met demografische onzekerheid

Hoewel demografen geen kristallen bol hebben, betekent dat nog niet dat ieder beeld van de toekomst dat we maken een gok is. Neem bijvoorbeeld Japan. Omdat het land een van de laagste sterftcijfers in de wereld heeft kunnen we verwachten dat van de

Figuur 1. Waarschijnlijke en deterministische vooruitberekeningen van de wereldbevolking tot het jaar 2100



Bron: UNPD, World Population Prospects 2019.

kinderen die vandaag geboren worden maar een klein deel zal sterven voordat ze hun oude dag bereiken. Het land kent ook nauwelijks immigratie en emigratie. Als we het aantal Japanners van 55-plus over 50 jaar willen weten, dan kunnen we eenvoudigweg kijken naar het aantal 5-jarigen vandaag en dan hebben we al een redelijk goed beeld, tenzij *er iets gebeurt met migratiepatronen en/of de sterfte in Japan*. Dit is natuurlijk een sterke voorwaarde. Maar ik zou denken dat er nog veel sterkere voorwaarden zijn. Met sterk fluctuerende vruchtbaarheidscijfers in vele delen van de wereld, zijn veronderstellingen over het aantal nieuwgeborenen zeer onzeker. En gegeven de corona-gebeurtenissen van de laatste twee jaar beseffen we dat we niet automatisch en voor altijd een betere gezondheid en stijgende levensverwachting zullen zien. En het ijs waarop we ons begeven wordt nog dunner als we het aantal baby's gaan voorspellen van mensen die nog niet eens geboren zijn, en waarvan onbekend is waar ze naar toe gaan en hoe lang ze zullen leven.

Dat soort onzekerheid is niet de enige uitdaging. Soms zijn demografen in de gelukkige omstandigheid dat ze betrouwbare gegevens hebben over hoe de bevolking vandaag is en dat we redelijk goed de recente trends kennen die ons iets kunnen 'vertellen' over de toekomst. Nederland is bijvoorbeeld gezegend met uitzonderlijk goede bevolkingsstatistieken. Voor andere landen of andere tijden zijn de 'data' waarop we moeten bouwen flinterdun. In grote delen van de wereld is de bevolkingsboekhouding zo zwak dat we geen directe gegevens hebben van veranderingen in geboorte, sterfte, laat staan van migratie.

Er zijn een manieren waarop we met deze onzekerheid om kunnen gaan. Omdat bevolkingsvoorstellingen statistische 'producten' zijn, kunnen we ook statistische schattingen produceren van de onzekerheid. Dat noemen we 'stochastische' of waarschijnlijke vooruitberekeningen en die laten een betrouwbaarheidsmarge rond een vooruitberekening zien. Zo laat figuur 1 zien dat 80 procent van de vele mogelijke vooruitberekeningen van de wereldbevolking zoals de

bevolkingsafdeling van de Verenigde Naties (VN) die maken binnen de rode gestreepte lijnen vallen, en 95 procent binnen de rode stippellijnen.

Een andere manier van vooruitberekenen is het maken van verschillende scenario's. Dit kan redelijk eenvoudig door bepaalde veronderstellingen aan te passen, bijvoorbeeld het veronderstelde kindertal kan plus of min 0,5 nieuwgeborenen per vrouw variëren, of de decennialange daling van de sterftecijfers komt in een bepaald jaar tot stilstand. Dit soort rekenoefeningen noemen we 'deterministische' vooruitberekeningen of scenario's. Volgens de voorspellingen van de VN zal de bevolking van Nederland redelijk stabiel blijven tot 2050, om daarna te dalen naar 15,8 miljoen inwoners in 2100. Maar als het vruchtbaarheidscijfer in ons land 0,5 lager komt te liggen dan door de VN verondersteld, dan komt de bevolking uit op 10,7 miljoen inwoners in 2100. En als het cijfer 0,5 kind per vrouw hoger zou liggen, dan groeit Nederland door naar 22,4 miljoen inwoners. Als we naar figuur 1 voor de wereldbevolking kijken, zien we bij de blauwe lijnen ook de deterministische voorspelling van de VN wanneer het vruchtbaarheidscijfer in de wereld plus of min 0,5 kind per vrouw varieert: de verschillen tussen deze scenario's zijn enorm.

Wat moeten we met al die cijfers?

De lezer kan zich in alle redelijkheid afvragen dat het prachtig is dat demografen die onzekerheid voor de wereldbevolking in beeld brengen voor het jaar 2100, maar wat moeten we ermee? En als dergelijke onzekerheidsmarges voor een land of gemeente worden gemaakt dan slaat de vertwijfeling snel toe bij de beleidsmaker. Als een beleidsmaker bijvoorbeeld wil weten hoeveel plaatsen op scholen nodig zijn over 20 jaar en de boodschap is dat dit kan variëren tussen een half miljoen en 20 miljoen, dan is die informatie niet erg nuttig. Andere demografen proberen meer grip op de toekomst te krijgen door in complexe scenario's allerlei mogelijke veranderingen te modelleren in factoren die bijdragen aan veranderingen in geboorte, sterfte of migratie. Denk hierbij aan veranderingen in onderwijsniveau of toegang tot anticonceptiemiddelen. De stilzwijgende veronderstelling is dat deze drijvende krachten achter de bevolkingsontwikkeling verschillende paden of ontwikkelingstrajecten verbeelden. Deze benadering wordt bijvoorbeeld gebruikt om vooruitberekeningen te maken over hoe de interactie tussen bevolking en klimaatverandering verloopt.

En hiermee kom ik bij de kern van mijn betoog. Demografen moeten niet alleen maar vooruitberekeningen produceren en met een persbericht de wereld in sturen. Zij moeten zich niet alleen als de makers van voorspellingen opstellen, maar ze moeten de gebruikers ook helpen met de interpretatie van die vooruitberekeningen. Daarbij moeten wij als demografen heel duidelijk zijn over wat we wel en wat we niet weten, en hoe onzekere toekomst eruit zien. We moeten gebruikers en belanghebbenden die niet bekend zijn met statistiek of modellen uitleggen wat een 95 %-voorspellingsinterval betekent en wat de gevolgen zijn in de praktijk van alledag.

Gevolgen van misinterpretaties

We moeten daarbij vooral voorzichtig zijn met onze interpretaties en we moeten mogelijke misinterpretaties actief corrigeren. Als vooruitberekeningen worden gepresenteerd als een zekerheid, zonder alle nuances en aannames duidelijk te maken dan is het goed mogelijk dat verkeerde beleidsbeslissingen worden genomen. Dit kan deels worden voorkomen door transparant te zijn over de gebruikte veronderstellingen. Er zijn voorbeelden dat erg behoudende veronderstellingen over het toekomstig kindertal gebaseerd waren op het feit dat het, politiek gezien, veel gemakkelijker is om de status quo te verdedigen dan om een omvangrijke beleidsverandering in de toekomst te rechtvaardigen. Met politieke gediensstigheid van prognosemakers is niemand geholpen, ook niet omdat de feitelijke demografische ontwikkelingen dit soort behoudendheid toch wel afstraffen.

Onlangs hebben mijn collega Tomaš Sobotka en ik onze grote zorgen op papier gezet over de vooruitberekeningen van het Institute for Health Metrics and Evaluation [IHME] van de University of Washington gepubliceerd in het gerenommeerde internationale wetenschappelijke tijdschrift *The Lancet*. Een deel van onze zorgen ging over de gebruikte methoden en gegevens; en andere hadden betrekking op hoe het onderzoeksteam hun gegevens en vooruitberekeningen presenteerden en interpreteerden. Dit, zo stelden wij, leidde tot een scheve voorstelling van zaken over hoe de wereldbevolking zich in de toekomst zou ontwikkelen. De auteurs maakten in een verslag op de BBC-website gewag van een 'gigantische' verandering in het vruchtbaarheidscijfers waardoor wij onze "maatschappij moesten reorganiseren". De gevolgen van een vergrijzende bevolking waren onomstotelijk negatief. Christopher Murray, een van de auteurs, stelde:

"Het zal een enorme sociale verandering teweegbrengen. Het baart mij zorgen omdat ik een achtjarige dochter heb en ik me afvraag hoe de wereld er dan uit gaat zien. Wie betaalt belasting in een massief vergrijzde wereld? Wie betaalt voor de gezondheidszorg van ouderen? Wie zorgt voor de ouderen? Zullen mensen nog wel met pensioen kunnen gaan? We hebben een zachte landing nodig."

Dit soort paniek over vergrijzing en bevolkingsstagnatie heeft verschillende overheden in de wereld gestimuleerd om een 'zachte landing' te organiseren door het kindertal te stimuleren. In sommige gevallen in de vorm van omvangrijke gezinsondersteuning, bedoeld om nieuwe ouders te ondersteunen, via kinderbijslag, gratis kinderopvang en ouderschapsverlof. In andere gevallen, door de toegang tot diensten zoals gezinsplanning en anticonceptiemiddelen te beperken of geboorten direct te stimuleren met financiële bonussen. Er is echter een gevaar dat de voorspellingen van IHME een 'selffulfilling prophecy' worden: het beeld van een erg lage vruchtbaarheid en sterke vergrijzing kan zonder bekwame interpretatie overheden overtuigen om een radi-



Foto: Pang Yuhao/Unsplash

caal pro-natalistisch beleid op te tuigen, dat welhaast onontkoombaar de reproductieve rechten van vrouwen ondermijnt. Meer dan honderd bevolkingswetenschappers in de wereld hebben een open brief in *The Lancet* ondertekend waarmee zij onze zorgen deelden.

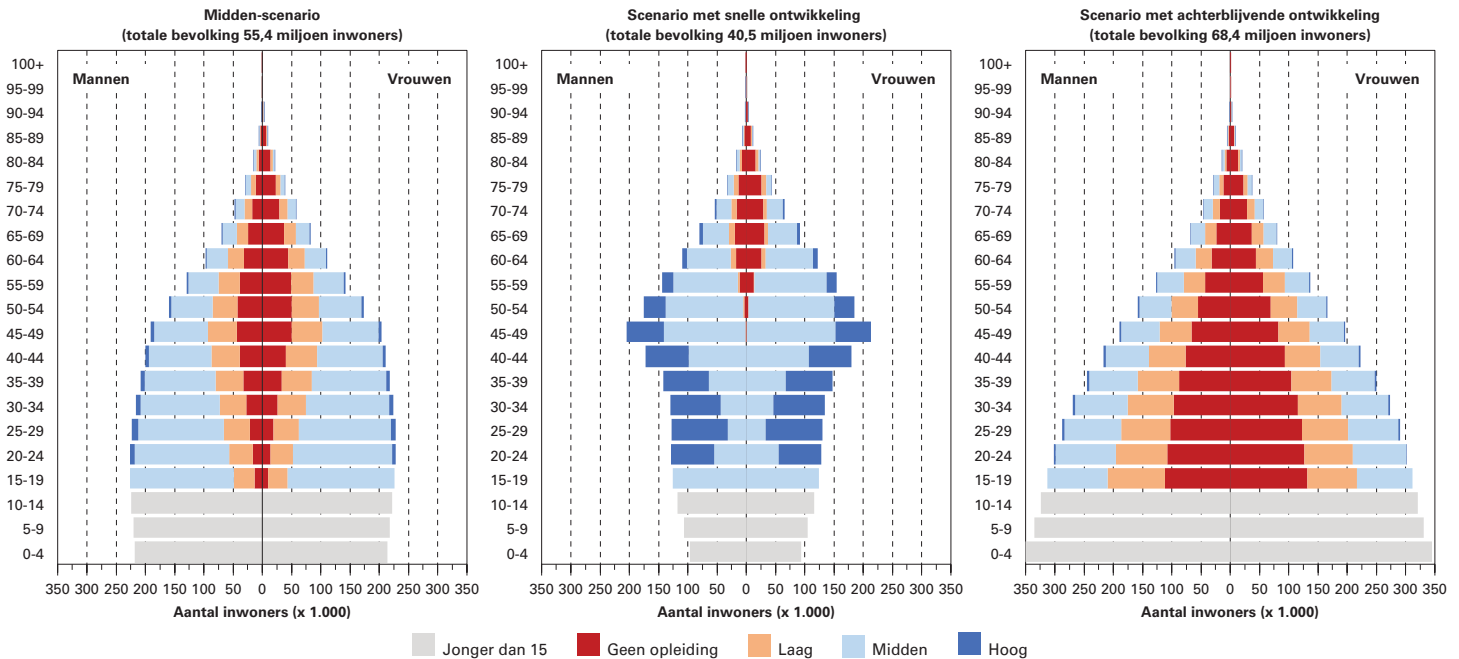
Proactieve demografen

Demografen hoeven in mijn ogen niet een soort wetenschappelijke politie te zijn, maar het zou goed zijn als ze actiever worden, en hun werk beter zichtbaar maken voor het publiek. Daarnaast is er nog een andere manier waarmee we proactief en inclusief kunnen zijn. Als wetenschappers zouden we moeten weten dat de invloed van ons werk het beste tot zijn recht komt als we belanghebbenden vanaf het begin bij ons werk betrekken. Op z'n minst moeten belanghebbenden weten wat wij doen, en kan men ons adviseren en helpen om ervoor te zorgen dat ons werk zo nuttig mogelijk wordt. Als kennis op de juiste wijze door dit soort "co-creatie" tot stand komt tussen wetenschappers en mensen in praktijk, dan kan de invloed van kennis sterk verbeteren. Er zijn verschillende manieren om dit te doen.

Belanghebbende partijen kunnen, bijvoorbeeld, betrokken worden bij het maken van veronderstellingen voor toekomstige demografische ontwikkelingen die ten grondslag liggen aan de prognoses. In het Weense Wittgenstein Centrum hebben we voor het maken van prognoses leden van de internationale beroepsverenigingen (waarvan velen ook in de praktijk werken) uitgenodigd om deel te nemen aan het maken van veronderstellingen over vruchtbaarheid, sterfte en migratie. We vonden dat deze manier van werken niet alleen het bewustzijn van deze exercitie vergrootte in de bredere kring van bevolkingswetenschappers, maar ook de transparantie van hoe we te werk gaan groter maakte.

Een andere manier is nog pro-actiever, en dat is te erkennen dat voorspellingen dynamisch zijn en in nauwe samenwerking met praktijkmensen

Figuur 2. Drie mogelijke toekomstige bevolkingspiramides voor Mozambique in 2060



Bron: Wittgenstein Centre, 2015.

tot stand behoren te komen. In plaats van ‘één toekomst’, zijn demografen in toenemende mate geïnteresseerd in het presenteren van meerdere mogelijke toekomst. Je omarmt als het ware de onzekerheid die in dit soort prognoses speelt. In plaats van te zeggen “Dit is de toekomst en zorg maar dat je er mee omgaat” kunnen we beter zeggen “Hier zijn een aantal toekomstige richtingen waarin de maatschappij zich beweegt, en dit is de meest waarschijnlijke manier waarop die maatschappelijke ontwikkelingen en de bevolking op elkaar inwerken.” Als je deze verschillende toekomst naast elkaar zet, dan kunnen belanghebbenden een keuze maken over welke toekomst zij het liefst willen zien. Neem bijvoorbeeld de drie verschillende demografische toekomst voor Mozambique weergegeven in figuur 2. De ‘snelle ontwikkeling’-toekomst is er een waar de duurzame ontwikkelingsdoelen (‘SDG – Sustainable Development Goals’) van de Verenigde Naties gehaald worden en waar onderwijs en gezondheid sterk verbeteren. Dit is duidelijk terug te zien in de hogere onderwijsniveaus in vergelijking met het ‘midden’-scenario (en nog meer in vergelijking met het ‘achterblijvende’ scenario), maar ook door lagere vruchtbaarheidscijfers, die terug te zien is in de vorm van bevolkingspiramide en een algeheel kleinere bevolking.

Tweerichtingsverkeer

Tweerichtingsverkeer tussen belanghebbenden en gebruikers van prognoses (‘stakeholders’) en prognosemakers is belangrijk. Demografen worden zo beter geïnformeerd over maatschappelijke ontwikkelingen en (beleids-) prioriteiten. Aan de andere kant kunnen belanghebbenden en gebruikers inzicht krijgen in de gevolgen van bepaalde (voorspelde) demografische trends. Als alle partijen inzien dat prognoses niet de toekomst voorspellen maar eerder een reeks van keuzes aanduiden en doorrekenen, dan hebben de gebruikers van prognoses meer stof tot nadenken over de langetermijnimplicaties van beleidsveranderingen en mogelijk beleidsopties ontwer-

pen die beter met elkaar samenhangen. En als de omstandigheden veranderen, moeten natuurlijk ook de prognoses worden herzien. Dit vergt allemaal veel werk, en sommigen zullen dit misschien als een sprong in het diepe ervaren. Maar ik denk dat het ons kan helpen om de bevolkingsprognoses een grotere rol te laten spelen in het publieke debat.

Professor Gietel-Basten is hoogleraar of Social Science and Public Policy aan de Hong Kong University of Science and Technology en momenteel gasthoogleraar aan de Erasmus Universiteit Rotterdam bij de faculteit Sociologie en Bestuurskunde.

Stuart Gietel-Basten, Hong Kong University of Science and Technology, e-mail: sgb@ust.hk

LITERATUUR:

- Dorling, D. en S. Gietel-Basten (2017), *Why Demography Matters*. Cambridge: Polity Press.
- Gietel-Basten, S. en T. Sobotka (2020), Uncertain population futures: Critical reflections on the IHME scenarios of future fertility, mortality, migration and population trends from 2017 to 2100. SocArXiv, 23 september 2020.
- Gietel-Basten, S. en T. Sobotka (2021), Trends in population health and demography. *The Lancet*, 398 (10300), pp. 580-581.
- Greenhalgh, T., C. Jackson, S. Shaw en T. Janamian (2016), Achieving research impact through co-creation in community-based health services: Literature review and case study. *The Milbank Quarterly*, 94 (2), pp. 392-429.
- Vollset, S.E., E. Goren, C.-W. Yuan, J. Cao, A.E. Smith, T. Hsiao, C. Bisignano, et al. (2020), Fertility, mortality, migration, and population scenarios for 195 countries and territories from 2017 to 2100: A forecasting analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet*, 396(10258), pp. 1285-1306.