

Leidt opwarming van de aarde tot minder geboorten?

Barreca en collega's, onderzoekers van het Amerikaanse National Bureau of Economic Research, hebben vastgesteld dat een hoge temperatuur tot een laag geboortecijfer leidt. Zij hebben berekend dat als het op een dag warmer is dan 26 graden er negen maanden later in de Verenigde Staten 0,4 procent minder kinderen worden geboren. Op grond van deze samenhang voorspellen ze dat de opwarming van de aarde zal leiden tot een daling van het aantal geboorten. Voor de Verenigde Staten berekenen ze dat het aantal geboorten na 2070 door de klimaatverandering met 2,6 procent zal dalen. Klopt die verwachting?

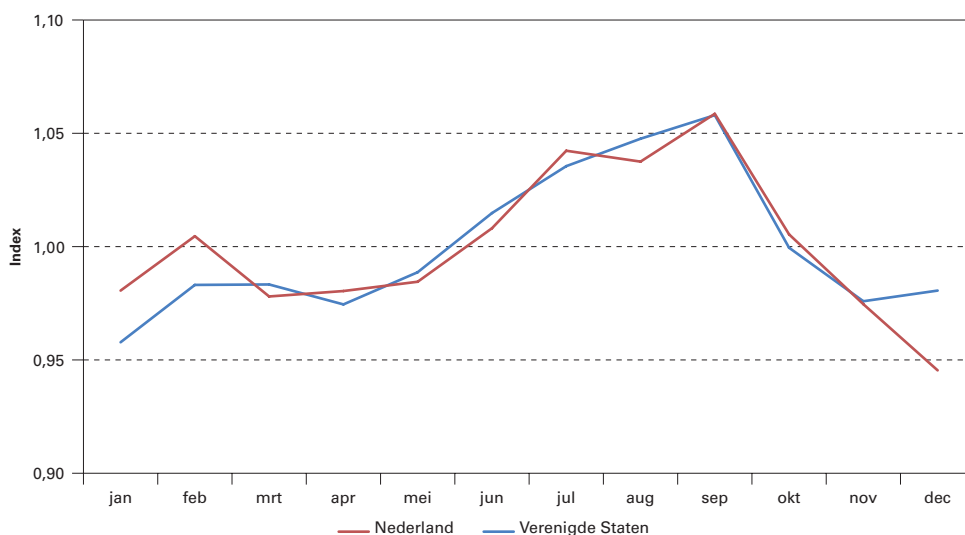
Net als in Amerika laat in tal van andere landen het maandelijkse aantal geboorten een regelmatig patroon zien. In het voorjaar worden minder kinderen geboren dan in de zomer. De onderzoekers schrijven het lage aantal geboorten in het voorjaar toe aan hoge temperaturen in de voorafgaande zomermaanden ten tijde van de conceptie. De oorzaak kan biologisch zijn (kwaliteit van sperma, ovulatie, miskraam), maar kan ook te maken hebben met gedrag (minder seks op hete dagen). De onderzoekers constateren dat na de ruime verspreiding van airconditioning het effect van temperatuur op het aantal geboorten kleiner is geworden. Zij veronderstellen dat de daling van het aantal geboorten voor een deel tijdelijk is en deels wordt gecompenseerd door een stijging in de zomermaanden. Zo verklaren ze het hoge aantal geboorten in de maanden juli, augustus en september. De onderzoekers claimen dat ze bijna de helft van het seizoenspatroon van de geboorten in Amerika kunnen verklaren uit temperatuurschommelingen.

Hoe zit dat in Nederland? De figuur laat zien dat er ook in Nederland een duidelijk maand-

patroon in het aantal geboorten bestaat. In de maanden maart, april en mei worden 2 procent minder kinderen geboren dan het maandgemiddelde en in de maanden juli, augustus en september 5 procent meer. De Amerikaanse onderzoekers beweren dat de zomerpiek in de geboorten een compensatie is van het lagere aantal geboorten in het voorjaar. Wat aan zowel de Amerikaanse als de Nederlandse cijfers echter opvalt, is dat de piek in de zomer groter is dan het dal in het voorjaar. En verder valt op dat in Nederland het aantal geboorten in december lager is dan in het voorjaar. Het ligt dus niet erg voor de hand om het maandpatroon van de geboorten te verklaren uit temperatuurverschillen tussen de maanden.

Hoewel de Amerikaanse onderzoekers laten zien dat een heel warme dag in de zomer leidt tot minder geboorten negen maanden later, lijkt het gemiddelde effect van temperatuur op het aantal geboorten per maand maar klein. Het kan in ieder geval niet het hoge aantal geboorten in de maanden juli-september verklaren en het lage aantal geboorten in december. Hun claim dat de helft van het maandpatroon

Maandelijkse fluctuaties in het aantal geboorten in Nederland en de Verenigde Staten, 1995-2014 (index: jaargemiddelde = 1)*



* De cijfers zijn gecorrigeerd voor de lengte van de maand.

Bronnen: CBS (eigen berekeningen); United Nations Statistics Division (eigen berekeningen).

DEMOS verschijnt 10 x per jaar en wil de kennis en meningsvorming over bevolkingsvraagstukken bevorderen.



Gehele of gedeeltelijke overname van artikelen met bronvermelding wordt op prijs gesteld. Graag ontvangt de redactie een bewijsexemplaar. De personen op de foto's komen niet in de tekst voor en hebben geen relatie met hetgeen in de tekst wordt beschreven.

Het NIDI is een instituut van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen en is geaffilieerd met de Rijksuniversiteit Groningen. Het NIDI houdt zich bezig met onderzoek naar bevolkingsvraagstukken.

colofon

DEMOS	is een uitgave van het Nederlands Interdisciplinair Demografisch Instituut (NIDI).
Redactie	Nico van Nimwegen, hoofdredacteur Ingrid Esveldt, eindredacteur Harry van Dalen, redacteur Peter Ekamper, (web)redacteur
Adres	NIDI/DEMOS Postbus 11650 2502 AR 's-Gravenhage (070) 356 52 00
Telefoon	demos@nidi.nl
E-mail	demos.nidi.nl / www.nidi.nl
Abonnementen	gratis
Basisontwerp	Harmine Louwé
Druk	www.up-score.nl

uit temperatuurverschillen kan worden verklaard, lijkt dan ook niet terecht. Andere factoren hebben blijkbaar een veel grotere invloed op het maandpatroon van de geboorte.

Temperatuur kan zeker invloed hebben op het aantal geboorten negen maanden later. Maar de Amerikaanse onderzoekers overschatten de grootte van het effect. En daarmee overschatten ze ook het effect van de opwarming van de aarde op het totale aantal geboorten.

LITERATUUR:

- Barreca, A., O. Deschenes en M. Guldi (2015), *Maybe next month? Temperature shocks, climate change, and dynamic adjustment in birth rates*. NBER Working Paper 21681. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.

Joop de Beer, NIDI, e-mail: beer@nidi.nl